

# Transfer přírodovědných témat do hodin prvouky ve 3. ročníku ZŠ

Anna Daňková

---

Diplomová práce  
2022/2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

Akademický rok: 2022/2023

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Anna Daňková
Osobní číslo:	H18648
Studijní program:	M7503 Učitelství pro základní školy
Studijní obor:	Učitelství pro 1. stupeň základní školy
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Transfer přírodovědných témat do hodin prvouky ve 3. ročníku ZŠ

### Zásady pro vypracování

Zpracování rešerše a studium odborné literatury o přírodovědném vzdělávání na 1. stupni ZŠ.

Vymezení terminologie a teoretických východisek o transferu přírodovědných témat do hodin prvouky ve 3. ročníku ZŠ.

Příprava metodiky empirické části práce, stanovení cílů výzkumu a výzkumných otázek.

Realizace kvalitativního výzkumu s využitím metod pozorování hodin prvouky a obsahové analýzy školního vzdělávacího programu.

Zpracování a vyhodnocení získaných dat včetně jejich interpretace.

Prezentace výsledků výzkumů, shrnutí a doporučení pro praxi základních škol.

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

**Seznam doporučené literatury:**

- Cutting, R., & Kelly O. (2014). *Creative Teaching in Primary Science*. SAGE: London.
- Dostál, J. (2015). *Badatelsky orientovaná výuka. Pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Jančaříková, K. (2015). *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Sieglová, D. (2019). *Konec školní nudy: didaktické metody pro 21. století*. Praha: Grada.
- Ward, H., & Roden, J. (2016). *Teaching science in the primary classroom*. Los Angeles: SAGE.

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

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

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

L.S.

---

**Mgr. Libor Marek, Ph.D.**  
děkan

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

Ve Zlíně dne 18. listopadu 2022.

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně ..... 10. 4. 2023 .....

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 Zveřejněním závěrečné práce.

(1) Vysoká škola nevydávající 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 pracovního vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce požičovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor nahlásí 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 nezahrnuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, uděje-li někdo za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu, k výuce nebo k získání potřebě díla vytvořeném žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

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

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

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

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jménu licence, 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 jim donatěného 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 přičítá k výši výdělku donatěného školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Předkládaná diplomová práce se zabývá tématem transferu přírodovědných témat do hodin ve 3. ročníku základní školy. V teoretické části jsou sumarizovány poznatky o přírodovědném vzdělávání se zaměřením na transfer učiva v edukačním procesu. Výzkumná část práce má kvalitativní design. Výzkum byl realizován v hodinách třetích ročníků prostřednictvím nestrukturovaného pozorování. Výzkumná zjištění byla následně doplněna o obsahovou analýzu školních vzdělávacích programů vybraných škol. V závěru práce jsou hlavní výzkumná zjištění interpretována a je zpracováno doporučení pro praxi základních škol.

Klíčová slova: transfer obsahu vzdělávání, obsahová analýza, pedagogické strategie, školní vzdělávací program

## **ABSTRACT**

The presented diploma thesis deals with the topic of transfer of science topics to lessons in the 3rd grade of primary school. The theoretical part summarizes the knowledge about science education with a focus on the transfer in educational process. The empirical part has a qualitative design. The research was realized in lessons of 3rd grade classrooms through unstructured observation. Research findings were supplemented by content analysis of school educational programs of selected schools. At the end of the thesis, the main research findings are interpreted and recommendations are elaborated for the practice of elementary schools.

Keywords: transfer of educational content, content analysis, pedagogical strategy, school educational program

Zde bych ráda poděkovala především PhDr. Petře Fenykové, PhD. za vedení této diplomové práce. Chtěla bych upřímně poděkovat za její ochotu, vstřícnost, pomoc, trpělivost, precizní připomínky a cenné rady, které mi během psaní práce poskytovala.

Dále bych chtěla poděkovat základním školám za ochotu participovat na mé diplomové práci a také za možnost realizovat své výzkumné šetření, a především vyučujícím, kteří mi umožnili provádět pozorování v jejich třídách.

Na závěr patří velké díky mým nejbližším a mé rodině za podporu a trpělivost, a to jak při studiu, tak i při psaní této práce.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>13</b>
<b>1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V PROSTŘEDÍ ŠKOLY</b> .....	<b>14</b>
1.1 PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST .....	14
1.1.1 Aspekty přírodovědné gramotnosti .....	18
1.1.2 Stupně gramotnosti.....	18
1.1.3 Ekologická a enviromentální gramotnost.....	18
1.1.4 Přírodovědná gramotnost v RVP ZV .....	18
1.2 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ A JEHO SPECIFIKA V PRIMÁRNÍ ŠKOLE .....	14
1.2.1 Cíle v přírodovědném vzdělávání .....	20
1.3 PEDAGOGICKÉ STRATEGIE V PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁVÁNÍ .....	22
1.3.1 Strategie v procesu vyučování.....	22
1.3.1.1 Didaktické prostředky.....	24
1.3.2 Konstruktivistické pojetí .....	26
1.3.2.1 Konstruktivismus v přírodovědném vzdělávání.....	27
1.3.2.2 Fáze konstruktivistického vyučování.....	28
1.3.2.3 Výhody a nevýhody konstruktivistického přístupu.....	30
1.3.2.4 Kooperativní výuka.....	30
1.3.2.5 Projektová výuka.....	36
1.4 TRENDY V PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁVÁNÍ.....	38
1.4.1 Badatelsky orientované vzdělávání .....	39
1.4.1.1 Typy bádání.....	40
1.5 PŘÍRODOVĚDNÝ JAZYK.....	41
<b>2 OBSAH PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ V PRIMÁRNÍ ŠKOLE</b> .....	<b>43</b>
2.1 INTEGRACE OBSAHU VYUČOVÁNÍ .....	43
2.1.1 Didaktická integrace obsahu .....	44
2.1.1.1 Pohledy na integraci kurikula.....	44
2.2 VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A JEHO SVĚT .....	45
2.2.1 Oblast Člověk a jeho svět a jeho cílové zaměření.....	46
2.2.2 Postavení předmětů zaměřených na přírodu a společnost v rámci RVP ZV .....	46
2.2.3 Tematické okruhy.....	47
2.2.4 Očekávané výstupy v oblasti Člověk a jeho svět .....	50
2.2.5 Vzdělávací obsah oblasti Člověk a jeho svět .....	51
2.2.6 Druhy gramotnosti v souvislosti s tematickými okruhy .....	53
2.3 PŘEDMĚT PRVOUKA.....	53
<b>3 TRANSFER OBSAHU</b> .....	<b>54</b>
3.1 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ TRANSFER OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ.....	56
3.1.1 Aktérství žáka jako významný determinant transferu obsahu .....	57



<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>59</b>
<b>4 METODOLOGIE VÝZKUMU.....</b>	<b>60</b>
4.1 CÍLE A VÝZKUMNÉ METODY .....	60
4.2 METODA SBĚRU DAT .....	60
4.3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU .....	61
4.3.1 Název školního vzdělávacího programu .....	62
4.3.2 Charakteristika učitelek 3. ročníků .....	63
4.3.3 Charakteristika jednotlivých tříd.....	63
<b>5 OBSAHOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH ŠKOLNÍCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ .....</b>	<b>65</b>
5.1 PODMÍNKY VZDĚLÁVÁNÍ.....	65
5.2 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ A JEHO ZASTOUPENÍ VE ŠKOLNÍCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMECH .....	69
5.3 UČIVO A OČEKÁVANÉ VÝSTUPY .....	72
5.3.1 Shrnutí výsledků obsahové analýzy ŠVP.....	76
5.4 SHRNUTÍ VÝSLEDKU OBSAHOVÉ ANALÝZY ŠVP.....	77
<b>6 ZJIŠTĚNÍ Z POZOROVÁNÍ A JEHO INTERPRETACE .....</b>	<b>80</b>
6.1 ZKUŠENOST ŽÁKA JAKO STARTOVACÍ ČÁRA .....	81
6.2 AKTIVITA ŽÁKA JAKO PRIORITY .....	83
6.3 VÝZNAM OTÁZEK V TRANSFERIZACI .....	86
6.3.1 Jak to tedy je?.....	87
6.3.2 Chci vědět víc! .....	89
6.4 PESTRÁ PALETA POSTUPŮ UČITELE .....	90
6.4.1 Tradiční cesta .....	90
6.4.2 Pojďme na to trochu jinak .....	92
6.4.3 Jak to uspořádat? .....	93
6.5 ZPĚTNÁ VAZBA AKTÉRŮ VYUČOVACÍHO PROCESU .....	93
6.6 DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY V PROCESU TRANSFERU.....	95
6.6.1 Displej jako kolega.....	95
6.6.2 Na co si můžu sáhnout?.....	96
6.7 SCHÉMA KATEGORIÍ.....	97
<b>7 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU .....</b>	<b>99</b>
7.1 JAK PROBÍHÁ TRANSFER PŘÍRODOVĚDNÝCH TÉMAT V HODINÁCH PRVOUKY VE 3. ROČNÍKU ZŠ? .....	99
7.1.1 Jak učitelé pracují s přírodovědnými tématy v hodinách prvouky?.....	100
7.1.2 Jak jsou ukotvena přírodovědná témata ve školních vzdělávacích programech? .....	101
7.1.3 Jaké pedagogické strategie používá učitel v hodinách prvouky?.....	102
7.2 LIMITY VÝZKUMU .....	103

<b>8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>104</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>105</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>107</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>110</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>111</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>112</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>113</b>

## ÚVOD

Diplomová práce je zaměřena na téma, které je součástí školního prostředí a umožňuje nám pohlédnout do problematiky transferu v rámci hodin prvouky na prvním stupni základní školy. Člověk a jeho svět je oblastí, která je vytvořena pouze pro první stupeň, a proto jí není v předmětech, které ji charakterizují věnován dostatek času. Přesto je dle mého názoru velmi důležitou složkou života každého z nás. Toto téma jsem si zvolila z mnoha důvodů. Prvním z nich je můj zájem o konkrétní vyučovaný předmět, který charakterizuje výše zmíněnou vzdělávací oblast, tedy Prvouka, či Člověk a jeho svět. V rámci mého studia, zejména začátku jsem byla poněkud skeptická k předmětům, které nás měly připravit na výuku přírodovědných předmětů. Můj pohled na přírodovědné předměty se ale v průběhu studia změnil. Příroda a vše kolem ní, je pro společnost velmi důležitá a je nutné si k ní budovat vztah už od počátku vzdělávacího procesu, tedy už v preprimárním vzdělávání. Hlavním pojmem pro tuto práci je transfer, který je autory definován jinak. Mé osobní vnímání transferu jako pojmu, je určitý způsob předávání obsahu vzdělávání v hodinách. Tento proces je velmi důležitý, a to z toho důvodu, že ovlivňuje celkový proces učení, a i učební činnost žáků. Proto je důležité se tímto procesem zabývat. Může být aplikován různými způsoby, tedy za použití mnoha výukových metod či organizačních forem, jejichž volba taktéž ovlivňuje celý proces předávání poznatků. Zaměřila jsem se tedy na to, jak probíhá transfer témat v rámci hodin na prvním stupni základní školy. Realizovaný výzkum mi může rozšířit přehled o vyučovaných předmětech a mohu na základě zpracovaných dat mít možnost dbát na průběh výuky a zároveň efektivně pracovat s žáky ve výuce, tedy můžeme ovlivnit transfer tak, aby byl úspěšný.

Diplomová práce je teoreticko-empirického charakteru, tudíž je členěna do dvou částí. V teoretické části mé diplomové práce jsou zmíněny poznatky, bez kterých bych se neobešla v rámci výzkumu na daných školách. Jsou zde zmíněny témata, která se taktéž objevují v části empirické. Teoretická část má tři hlavní kapitoly, ke kterým náleží jejich podkapitoly, jež jsou konkretizací. Teorie je systematizována podle podrobnosti kapitol, tedy jdeme od nejobecnější k nejvíce konkrétní teorii. První kapitola je věnována přírodovědnému vzdělávání, které je pro tuto práci stěžejní a to proto, že se v práci věnuji transferu v prvouce, jež je součástí přírodovědného vzdělávání. Jedním z důležitých pojmů v přírodovědném vzdělávání je gramotnost, které je taktéž věnována pozornost v rámci teoretické části. Druhá kapitola se věnuje obsahu přírodovědného vzdělávání v primární

škole, tedy tomu, jak je tato vzdělávací oblast ukotvena v kurikulárních dokumentech, jež souvisí s aplikací obsahů v procesu transferu ve výuce. Třetí a zároveň poslední kapitola se věnuje transferu, a to konkrétně vymezení jako pojmu a jeho případným faktorům, které jej ovlivňují.

Empirická část se věnuje výzkumnému šetření, ve které je také zmíněna částečně teoretická část. Empirická část je pak koncipována do 5 kapitol, které se věnují metodologii výzkumu, obsahové analýze, zjištění z pozorování, shrnutí výsledků a závěrem doporučení pro praxi. Hlavním cílem této práce je zjistit, jak probíhá výše zmíněný transfer v hodinách prvouky ve 3. ročnících základní školy. Metodologická část je věnována představení designu výzkumu, který je kvalitativní. Pro výzkum jsem zvolila metodu nestrukturovaného pozorování, doplněné analýzou školních vzdělávacích programů. Dále navazují kategorie spojené s výzkumnou částí, a které shrnují zjištění z uskutečněných pozorování. Závěrem kapitoly interpretující zjištění z výzkumu je shrnutí výsledků, s čímž souvisí i limity této diplomové práce. Závěrečná kapitola je psána jako doporučení pro další praxi, jež může být užitečné jak učitelům na základních školách, ale také například studentům pedagogických oborů.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V PROSTŘEDÍ ŠKOLY

Každý člověk na planetě má vztah k přírodě, a taktéž by měl mít určité povědomí o tom, jak se k přírodě kolem nás chovat, a jak o ni pečovat, aby tu byla i pro další generace. Příroda je vnímána člověkem, jsou vnímány rostliny ale také živočichové kolem nás. Pro zachování přírody a vytvoření vztahu k ní samotné, je nutné, aby člověk měl jisté vědomosti související s přírodou.

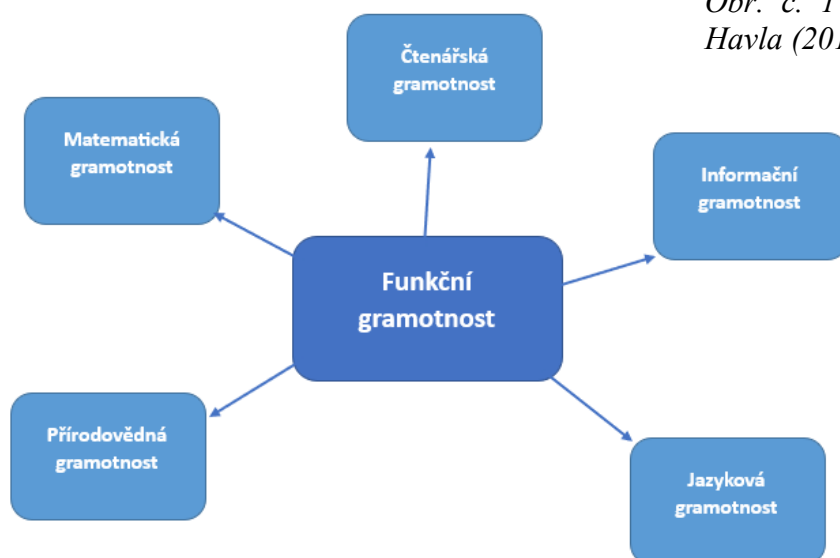
Nedílnou součástí přírodovědného vzdělávání je přírodovědná gramotnost, která umožňuje jedinci způsobit jednat a využívat své schopnosti. Na základní škole nám tedy nejde jen o získání vědomostí a dovedností v oblasti čtení, psaní a jiných předmětech, ale i o získání poznatků v oblasti přírody. Taktéž se zaměřujeme na posuzování informací z oblasti přírodovědné, ale také to, jak dokážeme vyřešit problémy nebo si odpovědět na otázky. Podporujeme také pozitivní vztah člověka k přírodě, který nesmí být opomenut (Szimethová, Wiegerová & Horká, 2012). Přírodovědné gramotnosti se budeme věnovat v následujících kapitolách.

### 1.1 Přírodovědná gramotnost

Když si člověk řekne pojem „gramotnost“ či „gramotný“, může si představit například to, že když je člověk disponuje jakoukoliv gramotností, tak je k něčemu způsobilý, nebo řekněme je schopný nějakým způsobem pracovat, využívat své schopnosti, které má k dispozici.

Gramotnost a její oblasti spadají do funkční gramotnosti. Jak už napovídá přívlastek „funkční“, tak jde o to, aby žák dokázal pracovat s informacemi, které jsou pro něj důležité, a zároveň významné pro jeho fungování ve společnosti (Havel & Najvarová, 2011).

Obr. č. 1 Funkční gramotnost dle Havla (2011, s. 25)



Gramotnost, která je úzce spojena s gramotností přírodovědnou, je kulturní gramotnost. Ta v sobě zahrnuje složky různých oblastí, které s ní mají vytvořenou jistou vazbu. Mezi tyto složky, jak můžeme vidět ve schématu výše, zahrnujeme gramotnost literární neboli čtenářskou, jazykovou, matematickou a již zmíněnou gramotnost přírodovědnou.

Podle Jančaříkové (2015, s. 6) je „Přírodovědná gramotnost je definována jako schopnost přemýšlet a jednat aktivně ve všech věcech souvisejících s přírodními vědami a jejich principy.“

Na toto pojetí se jinou perspektivou dívá Mandíková (2012, s. 6) která zdůrazňuje „schopnost využívat přírodovědné vědomosti, klást otázky a z daných skutečností vyvozovat závěr, které vedou k porozumění světu přírody a pomáhají v rozhodování o něm a o změnách působených lidskou činností.“

Obě autorky se shodují v tom, že přírodovědnou gramotnost můžeme charakterizovat jako určitou schopnost využívat získané vědomosti či dovednosti v oblasti jíž náleží. Takže stěžejním pojmem pro definici je schopnost či dovednost.

S přírodovědnou gramotností taktéž souvisí jisté aspekty, které ji svým způsobem konkretizují a jsou nezbytné pro její pochopení. Těmto aspektům se budeme věnovat v následující části.

### 1.1.1 Aspekty přírodovědné gramotnosti

Černocký (2011) in Šimik (2015) uvádí čtyři základní aspekty spojené s přírodovědnou gramotností, které se objevují v rámci přírodovědného vzdělávání. Aspekty jsou zaměřeny na osvojování a používání zmíněné gramotnosti. Konkrétně jde o osvojování prvků, metod a postupů, dále také zásad, nebo interakce poznání. U všech čtyř aspektů bych chtěla vyzdvihnout přídavné jméno, a tím je „aktivní“.

Černocký (2011) in Šimik (2015, s. 28): Aspekty přírodovědného vzdělávání

1. Aktivní osvojení a používání základních prvků.
2. Aktivní osvojení a používání metod a postupů přírodních věd.
3. Aktivní osvojení a používání zásad hodnocení přírodovědného poznání.
4. Aktivní osvojení a používání způsobů interakce přírodovědného poznání s ostatními segmenty lidského poznání či společnosti.

V aspektech je důležitý přívlastek aktivní, a to z toho důvodu, aby byly výše zmíněné aspekty aktivně využívány či řekněme aplikovány v reálných situacích. Nejde tedy jen o získání gramotnosti, která pak upadá do pasivního stavu a není již využívána.

První aspekt je spojen se základními prvky, objevujícími se v systému přírodních věd. Slovem prvky jsou zde myšleny pojmy z oblasti přírodních věd, které jsou uspořádány do charakteristické struktury. Jde tedy o jejich osvojení a používání v praxi (Černocký, 2011).

Druhý aspekt se zaměřuje na metody a postupy, které se využívají v přírodních vědách. Jedná se o osvojení metod empirických a racionálních, které jsou součástí druhého aspektu. Mezi empirické metody můžeme zařadit pozorování, měření nebo například experimentování. Ve zkratce tedy takové metody, kterými můžeme zjišťovat určitá data, informace. Racionální metody pak navazují na metody empirické, a díky nim můžeme získaná data zpracovat, vyvodit z nich závěry, či aktivizovat myšlenkové procesy při rozboru těchto dat (Černocký, 2011).

Bez zásad bychom nemohli pracovat, a proto jsou zásady třetím aspektem. Pro každou práci je potřebné znát určité zásady, kterých je třeba se držet a které zároveň napomáhají bezproblémovému procesu získávání, či osvojování gramotnosti. Je tedy příhodné, aby žák měl povědomí o zásadách při hodnocení poznání v oblasti přírodních věd. Může jít například o způsoby testování, díky kterým si žáci potvrzují nebo vyvracují různé jevy.



Neméně důležitými zásadami jsou ale také objektivita, spolehlivost či způsoby zjišťování (Černocký, 2011).

Posledním a zároveň čtvrtým aspektem, který Černocký (2011) uvádí, je osvojování a používání způsobů interakce přírodovědného poznání. Tento aspekt je brán s ohledem na segmenty poznání, které mohou osvojování výrazně ovlivnit. Získané dovednosti vlivem tohoto aspektu pak mohou jedinci aplikovat například při řešení problému.

Zmíněné aspekty jsou různými autory pojímány a nazývány jinak. V případě NÚV (2011, s. 12) se místo pojmenování aspektů, jak je u Černockého (2011) in Šimik (2015), setkáváme se čtyřmi klíčovými dimenzemi. Těmito dimenzemi jsou:

1. Pojmový systém – popis či vysvětlení faktů.
2. Metody a postupy.
3. Metodologie a etika.
4. Interakce s ostatními segmenty lidského poznání.

NÚV (2011, s. 12).

Při porovnání s výše zmíněnými aspekty můžeme vidět rozdíl mezi formulací jednotlivých čtyř aspektů, či klíčových dimenzí. Jejich význam a funkce se však nijak nemění.

Gramotnost a její úrovně, kterými může člověk disponovat jsou uspořádány do stupňů. Tyto stupně můžeme klasifikovat například podle věku. Stupňům a jejich charakteristice je věnována podkapitola s názvem „Stupně gramotnosti“.

### **1.1.2 Stupně gramotnosti**

Stupně gramotnosti spolu navzájem souvisí a jsou na sebe vzájemně závislé. Pro lepší pochopení přírodovědní gramotnosti, je příhodné si stupně gramotnosti blíže přiblížit. Zmíněným stupňům je věnována tato podkapitola.

R. W. Bybee (1997) in Szimethová, Wiegerová a Horká (2012, s. 25) uvádí čtyři stupně gramotnosti, které jsou klasifikovány z hlediska věku:

1. Nominální přírodovědná gramotnost
2. Funkční přírodovědná gramotnost
3. Pojmová a procedurální přírodovědná gramotnost
4. Vícerozměrná přírodovědná gramotnost



Obr. č. 2 Stupně gramotnosti dle R. W. Bybee (1997)

Gramotnost enviromentální a ekologická je součástí přírodovědné gramotnosti, můžeme říci, že se jedná o jisté rozvětvení, které blíže charakterizuje zmíněnou přírodovědnou gramotnost. Existuje vztah mezi přírodovědnou gramotností a gramotnostmi výše zmíněnými, proto je důležité se těmto gramotnostem věnovat.

### 1.1.3 Ekologická a enviromentální gramotnost

Šimik (2015) považuje za základ ekologické gramotnosti jisté porozumění, které se pojí s vztahy mezi lidskými společenstvy a taktéž přírodními systémy. Současně zde zmiňuje posun v myšlení a spojování izolovaných myšlenek či vědomostí do souvislostí.

Dle Kuškové (2008) se ekologická gramotnost vyznačuje taktéž porozuměním, jež je propojeno s posunem, který je charakterizován jako kvalitativní.

Oba autoři se tak shodují v pojmech, které charakterizují ekologickou gramotnost, konkrétně tedy v posunu myšlení a porozumění souvislostem.

Gramotnost enviromentální je definována jako velmi rozsáhlá a komplexní, co se týče jejího charakteru. Nejde zde jen o propojování a chápání znalostí z oblasti přírody a jejích zákonitostí, ale především o to, aby byl člověk odpovědný za své jednání. Odpovědnost pak přebírá jak v přírodním prostředí, tak i ve společnosti. Je důležité, aby si člověk byl vědom omezenosti určitých přírodních zdrojů a závislosti lidstva na nich (Šimik, 2015).

Enviromentální gramotnost je brána oproti gramotnosti ekologické, jako mnohem širší pojem. Je charakterizován vytvářením občanských postojů, a schopností vyvozovat závěry na jež je odpovězeno jednáním (Kušková, 2008).

Dle mého názoru je vhodné mít alespoň povědomí o dalších dvou gramotnostech, které jsou součástí gramotnosti přírodovědné. Pro tuto práci je však důležitá zejména přírodovědná gramotnost, kterou si blíže charakterizujeme s ohledem na Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání.

#### **1.1.4 Přírodovědná gramotnost v RVP ZV**

Přírodovědnou gramotnost jako pojem v RVP ZV nenajdeme. Není to ovšem tak, že by tam vůbec nebyla, je obsažena zejména v klíčových kompetencích, které jsou součástí Rámcového vzdělávacího programu základního vzdělávání. Podle Altmanové, Faltýna, Němčíkové a Zelendové (2010) in Šimik (2015) můžeme přírodovědnou gramotnost nalézt v kompetenci k učení, řešení problémů a v kompetenci komunikativní. V rámci přírodovědné gramotnosti jsme se věnovali jistým aspektům, které ji charakterizují. S těmito aspekty z pohledu kompetence k učení souvisí vyhledávání informací, jejich propojování do souvislostí a systematizace. Lze sem zařadit taktéž zkušenosti v pozorování, či experimentování a jejich následné využití v budoucnosti.

Jak je přírodovědná gramotnost zasazena v rámci výuky na prvním stupni základní školy, je rozebráno v další podkapitole, která se věnuje gramotnosti na 1. stupni ZŠ. Gramotnost je pak klasifikována ve vzdělávacích oblastech a tematických okruzích.

## **1.2 Přírodovědné vzdělávání a jeho specifika v primární škole**

Přírodovědné vzdělávání je ukotveno v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání ve vzdělávací oblasti (Člověk a jeho svět) a tematických okruzích. To je čistě teoretický pohled na celou věc. Jak to funguje v praxi, respektive v primární škole si přiblížíme v této kapitole.

Přírodovědné vzdělávání je rozděleno na dvě části, stejně jako období na prvním stupni základní školy. V těchto obdobích jsou pak zařazeny učební předměty přírodovědného vzdělávání.

V prvním období, tedy od 1. do 3. ročníku se ve většině případu setkáváme s názvem předmětu Prvouka, jež je realizována v rámci vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. V druhém období, dojde k přejmenování předmětu a sice na Přírodovědu, se kterou je pak současně vyučován učební předmět Vlastivěda (Podroužek, 2003).

Oba učební předměty jsou charakteristické tím, že se věnují přírodovědným a společenskovedním tématům. Učivo je následně rozděleno podle požadavků žáků, a na

jehož základě jsou pak voleny metody, formy a všechny didaktické prostředky, se kterými učitel pracuje a které využívá (Podroužek, 2003).

Zajímavost, kterou uvádí Čábalová, Podroužek (2013) je, že existuje další alternativa rozdělení učebních předmětů v rámci prvního stupně základní školy v přírodovědném vzdělávání. Tou alternativou je, že se názvy nemění dle období, ale zůstávají po dobu celých pěti let. To znamená, že po dobu vzdělávání na prvním stupni, je jeden předmět, který charakterizuje obsah vzdělávací oblasti. Ve většině případů jde o název, který je stejný jako název vzdělávací oblasti, a tím je Člověk a jeho svět.

Jako pro každý předmět, tak i pro předmět zahrnující přírodovědné a společenskovední témata jsou vytvořeny principy a cíle. Tyto cíle vymezil Šimik (2011) in Čábalová a Podroužek (2013, s. 2) a to s důrazem na následující momenty:

1. Umění porozumění pojmům a teoriím v oblasti přírodovědy. Analýza problémů a jejich řešení za pomoci vědeckých postupů.
2. Rozhodování v životních situacích.
3. Práce s informacemi spojené s usuzováním a přemýšlením v souvislostech.
4. Aktivizace žáka ve výuce přírodovědy, případným zavedením badatelsky orientovaného vyučování.

Šimik (2011) in (Čábalová & Podroužek, 2013)

Cíle jsou formulovány v každém předmětu a taktéž v každé vyučovací hodině. Specifikům cílů přírodovědného vzdělávání se věnuje Jančaříková (2015), která je charakterizuje. Abychom měli jisté povědomí, čeho chceme v rámci přírodovědného vzdělávání dosáhnout, je vhodné se těmito cílům věnovat, a proto jim je věnována další podkapitola, která nám tyto cíle pomůže přiblížit a lépe pochopit.

### **1.2.1 Cíle v přírodovědném vzdělávání**

Cíle jsou specifikovány v RVP ZV, v této kapitole se však na ně podíváme pohledem autorky Jančaříkové (2015).

Cíle jsem shrnula pro lepší přehlednost do schématu, k němuž se pak níže vyjádřím i slovně.



Obr. č. 3 Cíle v přírodovědném vzdělávání dle Jančaříkové (2015)

Jeden z cílů se věnuje komunikaci a jazykovým schopnostem. Komunikace je důležitá napříč každým předmětem a bez ní bychom se v životě neobešli. Díky ní, pak můžeme vyjadřovat své myšlenky, řešit problémy a získávat novou slovní zásobu. Komunikace a jazykové schopnosti jsou také umístěny v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. V programu je zmíněno vyjadřování myšlenek a názorů, nebo například porozumění různým typům textů apod. (MŠMT, 2017).

Dalším cílem, který taktéž nalezneme v kompetencích v RVP ZV je řešení problémů. Kde je obsaženo ve formulaci: „Na konci základního vzdělávání žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém...“ (MŠMT, 2017, str. 11).

V moderním vyučování je také nezbytná práce s modely, která pomáhá rozvíjet abstrakci. Modely se využívají pro konkrétní představu. Například může jít o model sluneční soustavy, nebo také lidské buňky, či jiné části těla. Čím více pak je model složitější a náročnější, tím pak musí žáci více použít abstraktní myšlení, se kterým mají v dnešní době více a více problémů (Jančaříková, 2015).

Dalším cílem je provádění experimentů. V aktuální době probíhají experimenty ve školách takovým způsobem, že je předvádí učitel, a žáci jen pozorují. Ovšem tento způsob nemá takový efekt, jako když by v experimentování participovali žáci samotní. Efektivitě

experimentů se podrobněji věnuje badatelsky orientované vyučování, které bude taktéž zmíněno v jedné z kapitol diplomové práce (Jančaříková, 2015).

Jančaříková (2015) se dále věnuje specifickým cílům pro přírodovědné vzdělávání, do kterých můžeme zařadit provádění experimentů. Experimentům se pak věnuje další kapitola věnovaná badatelsky orientovanému vzdělávání. Žák také musí rozvíjet svůj přírodovědný jazyk, do kterého spadají různé pojmy či názvosloví bez kterých se neobejde. Dále je nutné zmínit cíle, které jsou specifické pro oblast cílů, zaměřených na přírodovědné vzdělávání. Musíme rozvíjet určitý cit k přírodě, na kterém velmi závisí a tento cíl je pojmenován jako rozvoj enviromentální senzitivity (Jančaříková, 2015).

Maršák a Janoušková (2006) zmiňují cíl spojený s porozuměním základním přírodovědným pojmům a zákonům, které ve vymezení cílů od Jančaříkové (2015) chybí.

Dalším doplněním cílů od Maršáka a Janouškové (2006) je používání metod vědeckého zkoumání jistých vědeckých faktů, a to s požadavkem porozumění tohoto používání.

S cíli souvisí pedagogické strategie, které jsou brány jako jistý prostředek k jejich naplnění. Jsou voleny na základě vyučovacího předmětu nebo například obsahu konkrétní vyučovací hodiny. Těmito strategiím se budeme věnovat v následující podkapitole.

### **1.3 Pedagogické strategie v přírodovědném vzdělávání**

V této kapitole se zaměřuji na pedagogické strategie, které používá učitel v rámci přírodovědného vzdělávání. Pedagogické strategie jsou součástí vzdělávacího procesu, díky nimž jsou pak rozvíjeny klíčové kompetence. Do této kapitoly také zařazuji metody, které mohou být pojímány jako postupy učitele, a zároveň v nich nalezneme dělení didaktických prostředků, které jsou jedním z faktorů ovlivňujících naplnění výchovně vzdělávacích cílů. Budeme se věnovat konstruktivistickému pojetí, které je známé už od 20. století. Nejprve si popíšeme základní informace pro pochopení přístupu a následně se budeme věnovat konstruktivismu v přírodovědné vzdělávání. Zmíním také fáze tohoto typu vyučování, a také se budu věnovat určitým výhodám či nevýhodám, které toto pojetí obsahuje. Pod konstruktivistické pojetí také patří kooperace, které je věnována část podkapitoly.

#### **1.3.1 Strategie v procesu vyučování**

V procesu vyučování je nutné si stanovit strategie, které učitel využívá v průběhu hodiny. Jedná se tedy o určité postupy, které učitel uplatňuje. Může se jednat o metody, které jsou

využity učitelem a pomáhají naplnění stanovených cílů. A taktéž jsem zařazujeme didaktické prostředky, které jsou jakousi pomůckou, prostředkem pro efektivnější plnění výchovně vzdělávacích cílů.

Z pohledu Maňáka a Švece (2003) in Zormanová (2012) se v rámci podrobné klasifikace metody dělí na tři základní skupiny. Těmito skupinami jsou:

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

Klasické výukové metody jsou využívány většinou ve frontální výuce, tedy v tom případě, kdy učitel potřebuje například vysvětlit nějaký pojem. Učitel je v tomto typu využití metod dominantní Zormanová (2012).

Tyto metody se pak dále dle Maňáka a Švece (2003) in Zormanová (2012) dělí na slovní, názorně demonstrační a také dovednostně praktické. Jak už napovídá název „metody slovní“, tak se tento typ metod spojuje s komunikací. Může se jednat o monolog, který ve většině případu vede učitel, když potřebuje například něco vysvětlit, může jít také o přednášku, nebo například výklad či instruktáž. Můžeme do nich zařadit i dialog, tedy rozhovor. Dále se sem řadí metody písemných prací a metody práce s učebnicí. O něco praktičtější jsou pak metody názorně demonstrační, které obsahují pozorování předmětů či jevů, předvádění různých pokusů či předmětů, nebo také určitou projekci. Třetím typem metod jsou metody praktické, které přímo svým názvem vybízí k činnosti. Patří sem činnosti jako nácviky různých pohybových dovedností, pokusy žáků, pracovní činnosti nebo výtvarné práce.

Dalším typem jsou aktivizující metody, které jsou velmi žádané, a dle Peciny a Zormanové (2009) in Zormanová (2012) jsou založeny na řešení různých problémových situací, či problémových úloh, které učitel předkládá žákům ve vyučování.

Opět Maňák a Švec (2003) in Zormanová (2012) člení aktivizující metody na:

1. Metody diskusí
2. Metody řešení problémů
3. Situační metody
4. Inscenační metody
5. Didaktické hry

Poněkud složitější to je s metodami komplexními, které charakterizují Maňák a Švec (2003) in Zormanová (2012) jako útvary, které jsou složité tím, jak jsou propojené v jeden

celek. Tedy v těchto metodách jde o kombinaci metod, organizačních forem a didaktických prostředků, ovšem v tomto shluku je hlavním prvkem, který vše sjednocuje metoda. Mezi tyto metody pak řadíme například frontální výuku, skupinovou a kooperativní výuku, párovou výuku, kritické myšlení, brainstorming, projektovou výuku, učení v životních situacích apod.

### **1.3.1.1 Didaktické prostředky**

Transfer v hodinách jakéhokoliv předmětu, tedy nejen zaměřeného na přírodovědné vzdělávání, by nemohl probíhat bez didaktických prostředků. Nejprve si přiblížíme pojem didaktických prostředků s následnou aplikací do přírodovědného vzdělávání.

Jednou z definic pro didaktické prostředky je: „vše co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů“ (Maňák, 2003, s. 49).

Všichni autoři se také shodují v tom, že se prostředky dělí na materiální a nemateriální.

O. Šimoník (2005) ve své publikaci popisuje didaktické prostředky jako učební pomůcky, didaktické techniky apod. Mezi didaktickou techniku zařazujeme například tabule, přehrávače a různé přístroje pro projekci. Co se týče učebních pomůcek, kterým se budeme věnovat podrobněji, tak tyto dělí na:

- Skutečné předměty, přírodniny
- Modely
- Přístroje
- Zobrazení – nákresy, obrazy, fotografie apod.
- Symbolická zobrazení – schémata, grafy, plány, mapy
- Nosiče statických a dynamických obrazů
- Zvukové pomůcky

a jiné

(Šimoník, 2005, s. 82).

### **Didaktické prostředky používání v přírodovědném vzdělávání**

Didaktické prostředky můžeme třídit podle mnoha hledisek. Mezi didaktické prostředky řadíme například vycpaná zvířata, nebo herbáře, které spadají pod skutečné předměty, nebo živé organismy. Důležité v přírodovědném vzdělávání jsou také modely, se kterými učíme žáky pracovat. Tyto modely mohou být statické ale i dynamické, a je u nich potřebná určitá míra abstrakce, jak už bylo zmíněno v kapitole o přírodovědných cílech. Dále se používají pomůcky, které vnímáme smysly, a těmi jsou zvukové pomůcky, do kterých řadíme



nahrávky zvuků přírody, a také dotykové pomůcky, které jsou ve většině případu například hmatové bedny, do kterých se dává různý přírodní materiál, jako jsou šišky, kameny, jehličí apod. Neméně důležité jsou také přístroje, které žáci využívají v hodinách. Spadá sem mikroskop, který je nezbytný při zkoumání například nějaké přírodniny. Dále například nástroje k měření jako jsou metry, váhy atd. (Jančaříková, 2015).

### ***Skutečné předměty***

Jsou jedny z nejdůležitějších pomůcek, které jsou používány, a to z toho důvodu, že v žádném z případů obrázků, nebo video nenahradí přímý kontakt ať už s rostlinou, nebo živočichem. Komplexně tak působí na smyslovou soustavu, kde jedinec vidí například živočicha, může jej pohladit, nebo může přičichnout ke květině, ochutnat plod atd. Je vhodné, aby se žáci seznamovali s přírodninami v různých prostředích (ve třídě, na zahradě, v parku, na výletech apod.). Samozřejmě ne každého živočicha si můžeme přivést do hodin, a proto je dobrou alternativou vypůjčení si vycpaného modelu. Pro rostliny pak platí různé sbírky herbářů. Přírodniny nemusíme ukazovat pouze ve vyučování, ale také při jakékoli vhodné příležitosti, jako může být například procházka lesem či parkem. V poslední době jsou velmi oblíbené tzv. „Zvířecí dny“, při kterých si žáci přinesou do školy své domácí mazlíčky. Dále jsou často i drobnější živočichové, většinou hlodavci, chováni přímo ve třídě, kde se žáci nejen něco dozví o samotném živočichovi, ale poznají určité zásady, jak se o ně starat (Jančaříková, 2015).

### ***Modely***

U modelů je potřebná jistá míra abstrakce, podle které se dělí. Ale můžeme modely také dělit podle jejich vlastností, a to na statické či dynamické, a zda dynamické zvládají pohyb samostatně, nebo je potřeba s nimi manipulovat. Modely pak volíme podle věku žáků, tedy musíme myslet na zásadu přiměřenosti, a také na to, aby modely vypadaly co nejrealističtěji. Co se týče modelů statických, tak jsou většinou plyšové, či plastové hračky, kdy v dnešní době existují firmy, které se věnují výrobě plastických zvířat tak, aby vypadaly, co nejdůvěryhodněji v porovnání s živým tvorem. Mezi dynamické modely můžeme zařadit například pohybuující se kloubní jamku s kostí, či model sluneční soustavy, který znázorňuje pohyb planet (Jančaříková, 2015).

### 1.3.2 Konstruktivistické pojetí

Konstruktivismus jako teoretické poznávání se objevil už ve 20. století, a to v různých podobách, nejčastěji jako součást jiných disciplín. Například se objevoval ve filozofii, psychologii, v pedagogice, ale hlavně v didaktice (Tóthová, 2014).

Pokud se podíváme na učení a bereme v potaz i hledisko konstruktivismu, tak dle autorky Zormanové (2012, s. 11-12) je učení „pojímání jako aktivní, záměrný, sociální proces, ve kterém dochází ke konstruování významů z předložených informací a získaných zkušeností“.

Z této definice je patrné, že v konstruktivistickém pojetí výuky klademe důraz na aktivitu a záměrnost celého procesu. Základem pro konstruování nových významů jsou informace a získané zkušenosti, což nás navádí k pojmu prekoncepty.

Na prekonceptech tedy stojí konstruktivismus ve výuce. Je potřebné mít povědomí o prekonceptech a také s nimi umět pracovat.

Dle Bertranda (1998) se pedagogický konstruktivismus bez práce s prekoncepty neobejde, a považuje tuto práci za jeden ze znaků konstruktivismu. A to z toho důvodu, že žákovské prekoncepty jsou determinantem žákovského vnímání, či porozumění světu a ovlivňují jeho představu o něm.

Aplikací konstruktivismu do vyučování se zabývali výzkumníci prostřednictvím konstruktivisticky laděných pedagogických výzkumů. Zabývali se hlavně otázkou, jak co nejlépe, a nejvíce efektivně zprostředkovat žákům prvního stupně základní školy vědecké principy tak, aby mohli proniknout do vědeckého poznání. Důvodem tohoto záměru, je zjištění toho, že žáci se učí pouze teorii nazpaměť, bez pochopení jejich podstaty a propojení do souvislostí. Didaktici se snažili změnit tento způsob učení, a jako nejvhodnější se jim zdála teorie konstruktivismu. V této teorii si žák řídí svoje poznání, a učitel mu jen připravuje vhodné podmínky, a usměrňuje jeho proces. Úlohou učitele v tomto procesu vyučování, je zejména působení jako facilitátor, který žákům ulehčuje jejich učení (Tóthová, 2014).

Kalhous, Obst (2002) in Zormanová (2012) charakterizuje některé směry, které se nachází uvnitř konstruktivistického pojetí. Tyto směry si teď přiblížíme, a to z důvodu, že nám pomohou lépe pochopit celé pojetí.

1. Konstruktivismus je brán jako podstatný pro rozvoj operačního myšlení. Toto myšlení je založeno na náročnějších myšlenkových operacích, a proto je charakteristické pro konstruktivistické pojetí výuky.
2. S konstruktivismem souvisí také pojem „autokonstrukce“, která je charakterizována budováním vlastní identity, porozumění sobě samému a své roli ve společnosti. V ohledu na učivo je tedy důležité to, co pomáhá si ujasnit své místo ve společnosti.
3. Konstruktivismus můžeme brát i jako zkušenost, kterou jedinec získává na základě informací, ke kterým může mít určitý postoj či názor. Zkušenost se následně rozvíjí na základě zjištění, že lidé mohou mít odlišný názor a celkové pojetí, a záleží na konkrétní činnosti, která je výsledkem.
4. Základem dalšího směru je sociální aktivismus, který má sloužit k tomu, aby škola podněcovala k jisté rekonstrukci společnosti.

Konstruktivistické pojetí se dá také aplikovat na konkrétní oblast vzdělávání, a proto se v další kapitole věnuji oblasti přírodovědného vzdělávání, která je pro tuto práci stěžejní.

### ***1.3.2.1 Konstruktivismus v přírodovědném vzdělávání***

V dnešní době se ve výuce setkáváme převážně s transmisivními přístupy, tedy jen předávání hotových poznatků, a učení se prostřednictvím memorování. Aby bylo přírodovědné vzdělávání efektivní, je třeba upřednostňovat metody vhodné pro výuku přírodovědných předmětů. Těmito metodami mohou být měření, pozorování, experimentování či tvorba modelů (Nezvalová a kol., 2010).

Mezi alternativní metody, které jsou prvkem individualizace, pak patří ty konstruktivistické. Při těchto metodách se učitel stává manažerem či pomocníkem neboli rádcem, a žák si své vlastní učení řídí sám. Získává informace pomocí informačních zdrojů, porovnává zjištěné informace, a dále je využívá například v praktickém životě (Nezvalová a kol., 2010).

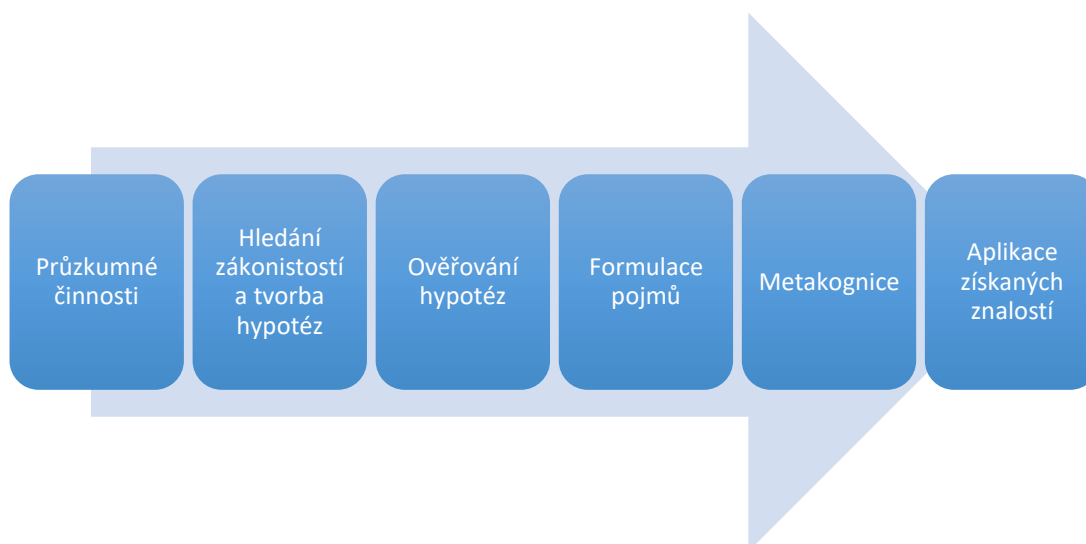
Pro konstruktivistický přístup v přírodovědném vzdělávání platí stejně jako pro jiné přístupy určité fáze, kterých se musíme držet, aby byl výsledek práce žádoucí. Tyto fáze si rozebereme v následující kapitole, která se jim věnuje.

### *1.3.2.2 Fáze konstruktivistického vyučování*

Podstatou tohoto přístupu je, že žáci se k pojmům a vztahům mezi jednotlivými pojmy, dopracovávají vlastním zkoumáním, či objevováním. Úkolem učitele, je připravit podmínky a vést výuku. Pro žáky je organizátor činností, ale zároveň je k dispozici jako rádce, v případě, že mají nějaké otázky, či problémy. Aby byl konstruktivistický přístup efektivní, je potřeba dodržovat jisté kroky neboli fáze konstruktivistické výuky (Tóthová, 2014).

M. Pasch (1998) uvedl fáze konstruktivistického přístupu k vyučování. První fází je žákovské zkoumání konkrétních údajů, nebo může jít o pozorování jevů. Tato fáze se nazývá průzkumnou činností. Druhou fází je hledání zákonitostí a tvorba hypotéz, to znamená, že žák se snaží údaje, které zjistil, smysluplně vysvětlit prostřednictvím vytváření hypotéz, a hledání souvislostí mezi získanými údaji. Třetím krokem je ověřování hypotéz, ve kterém žáci zkoumají další informace, či jevy, které slouží k ověření hypotézy a zjišťování, jestli jsou souvislosti mezi jevy i po prozkoumání dalších informací, stále platné. Dalším krokem je formulace pojmů, což znamená, že žáci na základě výsledků ze svého zkoumání a informací, které mají k dispozici, formulují závěry. V této fázi se začíná angažovat učitel, který vede diskusi, a postupně žákům uděluje slovo, aby měli prostor pro to, se vyjádřit v souvislosti s jejich závěry. Předposledním krokem je metakognice, při které žáci přemýšlí o postupu svého myšlení, při zpracovávání informací, hledání souvislostí a závěrečné formulaci jejich výsledků. Učitel pokládá žákům otázky, jak přišli na řešení. Žáci mají možnost uvědomit si typy myšlení, které použili ve svém postupu. Poslední a závěrečnou fází, je aplikace získaných znalostí, které následně využijí v nové situaci a mohou se tak dále rozvíjet.

Fáze konstruktivistického přístupu, jsem zestručnila a vizuálně zpracovala do přehledného schématu, pro lepší představu o celkovém přístupu.



Obr. č. 4 Fáze konstruktivistického přístupu dle autora Pasch (1998)

S fázemi úzce souvisí zásady, které je nutné znát a dodržovat. Tyto zásady podle G. Pettyho (1996) se zaměřují na účinné použití konstruktivistického přístupu ve výuce. Jedna z nejdůležitějších zásad, se věnuje charakteristice žáků, konkrétně tedy, že žáci musí mít dovednosti a vědomosti na takové úrovni, aby úspěšně zvládli úlohu. Dále je nutné, aby žáci rozuměli a chápali, co se od nich vyžaduje, například může jít o konkrétní instrukce, které budou napsané na papíře, které bude mít každý žák k dispozici. Většina žáků ze třídy musí být schopna úlohu splnit, nejlépe aby to zvládli všichni, tudíž učitelův úkol je, žákům pomáhat podle potřeby, například prostřednictvím naváděcích otázek. Dalším úkolem učitele je pozorovat žáky, v případě, že tvoří skupiny, mezi nimi procházet, poslouchat je, a dávat dohromady jak přemýšlí a postupují. Může však do práce žáků zasahovat v tom smyslu, že se může zeptat jednotlivých skupin, jak se rozhodly například postupovat, když si neví rady, tak jim pomoci v dalších krocích. Velmi důležité je také nastavit si dobré téma, aby žáci nevěděli odpověď ještě před zkoumáním, může se však stát, že někteří žáci budou odpověď znát, tudíž je pak vhodné se s nimi dohodnout, aby si řešení nechali pro sebe. Velmi důležitou zásadou je také časová dotace, protože je nutné, aby žáci měli dostatek času na řešení. A samým závěrem zásad je shrnutí, které souvisí se vším, co se žáci měli naučit, ale před tím, než učitel shrne vše, co se žáci měli naučit, je důležité, aby dal prostor žákům k jejich prezentaci řešení a následné diskusi vztahující se k řešení (Tóthová, 2014).

Charakterizované zásady dle Pettyho G. (1996) in Tóthová (2014), jsem zpracovala do tabulky zásad, která nabízí lepší přehled.

1.	Charakteristika žáků
2.	Pochopení instrukcí
3.	Naváděcí otázky
4.	Pozorování žáků učitelem
5.	Vhodné téma
6.	Časová dotace
7.	Shrnutí celkového postupu
8.	Prostor k vyjádření + diskuse

Tab. č. 1 Zásady konstruktivistického přístupu

### 1.3.2.3 Výhody a nevýhody konstruktivistického přístupu

Každý přístup má své výhody, pro které se využívá. Součástí jsou také nevýhody, které jsou úskalím každého přístupu. Tyto výhody a nevýhody jsou popsány v této kapitole a věnuje se jim autorka Tóthová (2014).

Mezi výhody lze zařadit, že konstruktivismus ve výuce má motivační funkci, a to díky tomu, že je zábavný, a žáky aktivuje. Stejně jako transmisivní přístup je cesta k pochopení učiva, ale konstruktivismus se více orientuje na oblast znalostí a zkušeností, které žák má, a dále s nimi pracuje. Po žácích je pak vyžadováno řešení problémů, tvořivé myšlení, hodnocení a další myšlenkové pochody, které jsou řazeny do vyšší úrovně. Žáci díky tomu vnímají, že učení je jejich činnost, a ne činnost učitele. Je spojena s radostí, díky tomu že žáci sami objevují nebo řeší, a to v nich podporuje vnitřní motivaci (Tóthová, 2014).

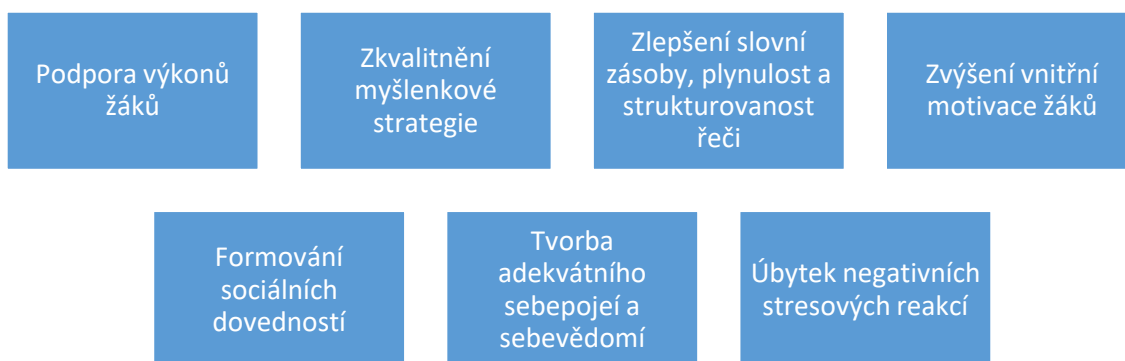
Co se týče nevýhod, tak někteří považují konstruktivistický přístup za nesprávný, tedy jej kritizují, a to z toho důvodu, že se žáci dostávají k nesprávným řešení a jsou z toho pak zmatení. Pro učitele je velmi těžký tento přístup a jeho aplikace v hodinách. Jedná se o velmi pomalou metodu v porovnání s klasickým transmisivním přístupem, kde jde jen o výklad učitele. Nelze ji aplikovat na všechny typy učiva, například tam, kde je učivo založené na faktech, nebo tam, kde by k poznatku žák nemohl dospět (Tóthová, 2014).

### 1.3.2.4 Kooperativní výuka

V dnešní době není učitel, který by ve svém vyučování nevyužil skupinovou práci. V těchto pracích je jisté úskalí, a to takové, že někteří žáci pracují více, někteří nedělají nic, ale výsledek za skupinu je stejný. V tomto případě je jistou pojistkou kooperativní výuka, která svými pravidly ovlivňuje tyto typy práce (Kasíková, 2011).

Kooperativní výuka je brána jako jev, který záleží na vyučovací struktuře, chování žáka v situacích, a jeho rysy, které se týkají kooperace, tedy kooperativní chování. Kooperace se uskutečňuje ve skupinách, pro které je tento rys velmi důležitý, ale u každého žáka je jiný, z důvodu, že každý žák má své vlastní specifické dispozice. Jednoduše lze říci, že jde o činnost, která je společná pro skupinu lidí, která směřuje ke stejnému cíli prostřednictvím společné práce. Působením ve spolupráci dochází ke vzájemnému ovlivňování jejich účastníků, kteří společně řeší situaci či úkol (Čábalová & Podroužek, 2013).

Johnson, Johnson (1989) in Kasíková (2011) shrnuje výsledky výzkumu z dob, kdy se kooperativnímu učení věnovalo mnoho výzkumných center. Tyto výsledky jsem zpracovala do schématu, pro lepší představu a porozumění těmto charakteristikám.



Obr. č. 5 Zjištění z výzkumných center dle Johnson, Johnson (1989)

Jak můžeme vidět, tak kooperativní učení má na svědomí mnoho pozitivních vlivů. Například u výkonu žáků ovlivňuje zlepšení pamětního učení, a celkově jsou výsledky učení kvalitnější. Věnuje se také oblasti komunikace v rámci, které determinuje slovní zásobu a celkovou formu řeči. Kooperativní učení ovlivňuje mnoho pozitivních oblastí, ať už se týkají motivace, kde zvyšují motivaci vnitřní, tak volbu strategie pro zvládnutí zátěžové, či stresové situace.

Kooperace je základ pro rozvíjení rozumových a sociálních dovedností, které následně můžeme využít, a to jak ve společné, tak i v samostatné práci. V průběhu této práce si uvědomujeme svou důležitost, a to jak ve vztahu k druhému, k sobě samotnému a naopak (Čábalová & Podroužek, 2013).

Důležitým aspektem pro kooperativní výuku jsou vztahy, o které je nutno pečovat, z důvodu prevence patologických jevů, které se mohou objevit. Je nutné si však uvědomit, že skupinová a kooperativní výuka nejsou totožné. Skupinová práce je brána jako

organizační forma, která je charakteristická pro svůj počet členů a zodpovědnost za členy a jejich práci zde není zastoupena. Pro kooperativní výuku je pak zodpovědnost jednou ze zásad (Čábalová & Podroužek, 2013).

Jak už bylo popsáno v předchozím odstavci, tak zodpovědnost je jedním z hlavních znaků kooperace, která souvisí i s individuálním přínosem jedince, navzdory tomu, že se jedná o skupinu jedinců. Individuální viditelnost je hlavním znakem kooperativního vyučování, kde má možnost žák ukázat své schopnosti. Prioritami jsou zodpovědnost jak za sebe, tak za druhé, dále také dosažení cíle, které je společné. V případě, že by se propojila kooperativní a skupinová výuka, tak by došlo ke zvýšení efektivity, z důvodu, že funkční skupinové vyučování velmi pozitivně přispívá k zavedení kooperativní výuky (Čábalová & Podroužek, 2013).

Podle Siegllové (2019) tato výuka staví na kooperativním učení jako konceptu. Kde jej charakterizuje jako určitý systém, který se skládá z interaktivních technik, ve kterých je základem princip spolupráce všech účastníků. Tento princip je uskutečněn prostřednictvím práce ve dvojicích, ve středních skupinách, nebo ve skupinách, které jsou početnějšího charakteru.

Tento způsob vyučování staví na třech principech a jejich vzájemné kombinaci. Těmito principy je soutěživost, individuální ambice účastníků a princip vzájemnosti. Aby mohly být tyto principy uplatněny, je potřeba, aby obsahovaly jeden základní prvek, a tím je spolupráce. Díky spolupráci pak dochází ke vzniku a rozvoji mezilidských vztahů, k rozvoji osobní zodpovědnosti, ale také k rozvoji vzájemné podpory (Siegllová, 2019).

Učení je charakterizováno jako náročnější, ale ne z pohledu znalostí, pochopení či procvičení látky. Je náročnější z toho důvodu, že jsou zde potřeba využívat vyšší myšlenkové operace, jako například analýza, vyhodnocování a následná obhajoba (Siegllová, 2019).

I když se tento koncept zdá složitý, či náročný, ve výsledku, metody kooperativního učení výuku usnadňují. Metody jsou kreativní, ve smyslu využití prostoru učeben, které nemusí při tomto konceptu být uspořádány tradičním způsobem (Siegllová, 2019).

Kooperativní výuka je velmi náročná, a to jak pro žáky, tak i pro učitele. Učitel se při aplikaci tohoto přístupu musí ztotožnit s novou rolí.



### Úkoly učitele v průběhu kooperace

Hlavním úkolem pro učitele, je jeho vlastní pojetí sebe sama. Učitel si musí uvědomit, že se mění jeho role ve třídě. To znamená, že už není ten vševědoucí, a ten co vše řídí, ale stává se rádcem, či konzultantem. Neznamená to však, že se zbaví vedení ve výuce a najednou nastane ve třídě chaos. Učitelskou roli ve vyučování pozmění rysy kooperativního vyučování (Kasíková & Valenta, 1994).

Tak jako v každém vyučování jsou důležité cíle, jejichž nastavení je prvním úkolem učitele. Nejde jen pouze o cíle, které jsou spojené s vyučováním konkrétního předmětu (Kasíková & Valenta, 1994).

Učitel musí rozhodnout o velikosti skupin. Jako nejvhodnější jsou doporučovány skupiny o 2-6 členech. Počet žáků ve skupině určuje charakter učiva, úkolu, a hlavně času k jeho dokončení, to znamená, že čím menší čas na zpracování úkolu, tím menší má být skupina. Pokud však žáci nejsou zvyklí na práci ve skupinách, je lepší před zařazením kooperativního vyučování, vyzkoušet párové vyučování. Učitel však musí brát v potaz věk žáků, jejich pohlaví, výkonnost, ale také motivovanost k práci (Kasíková & Valenta, 1994).

Kasíková (2011) ještě uvádí, že je důležitá interakce tváří v tvář, která může kooperativní vyučování výrazně ovlivnit. Taktéž se vyjadřuje ke skupinám a jejich druhům ve kterých mohou být svolány.

Uspořádání místnosti je také z hlediska kooperace velmi charakteristické. Klasické uspořádání školní třídy není ve většině případů přející a podporující kooperaci. Je důležité, aby se skupiny při práci nerušily, ale zároveň musí být třída tak uspořádána, aby se ke skupinám dostal učitel. Čím jsou členové skupin blíže k sobě, tím je interakce mezi nimi kvalitnější. Z hlediska organizace, je velmi vhodné uspořádat kruh, ve kterém všichni vidí na sebe, a učitel k nim má bezprostřední přístup (Kasíková & Valenta, 1994).

Dalším důležitým bodem, který může učitel ovlivnit je vzájemná závislost členů skupiny. Tuto závislost ovlivní prostřednictvím plánování učiva. Závislost můžeme ovlivnit také materiálem, který se dá do skupiny pouze v jedné kopii a žáci se musí o materiál dělit. Dále může jít o závislost na informacích, kde každý žák ve skupině, dostane jiný informační materiál a musí jej analyzovat, následně každý z žáků přidá svou část informace do výsledné skládačky. Velmi často se objevuje závislost z vnějšku, kde jde o tlak vyvolaný soutěží mezi skupinami. S vzájemnou závislostí také souvisí rozdělení rolí. Každý z žáků dostane svou roli, a pak se navzájem doplňují a jsou propojeni, může jít

například o zapisovatele skupiny, kreslíře, vyhledavače skupiny nebo kontrolora celé činnosti (Kasíková & Valenta, 1994).

Úkol, který učitel po žácích vyžaduje, musí být vysvětlen jasně, aby jej pochopili všichni žáci. V průběhu vysvětlování musí být zmíněny cíle, které jsou dány do souvislostí, dále musí učitel zmínit, co se mají žáci naučit, s čímž spojí to, co už žáci umí. Co se týče celého procesu práce, tak by měl definovat pojmy, které jsou spojeny s prací, vysvětlit operace a úkony, které by měli žáci při zvládnání úkolů zvládat. Na závěr se přesvědčí otázkami, zda jsou žáci připraveni úkol splnit (Kasíková & Valenta, 1994).

Před začátkem činnosti jednotlivých skupin, je nutné stanovit kritéria úspěchu, v tomto případě nejde o soutěžení, tudíž není úspěch jedné skupiny podmíněn neúspěchem druhé (Kasíková & Valenta, 1994).

Prostřednictvím cílů a hodnocení je možné podporovat či vytvářet pozitivní vzájemnou závislost. Místo slovního požadavku na nutnost kooperace, je možné podporovat kooperaci činy. Lze tedy požádat skupinu o zprávu, projekt, či jiný výsledný produkt, který následně každý žák například podepíše pod tou podmínkou, že souhlasí se vším co, je v produktu obsaženo. Učitel pak ze skupiny vybere jednoho člena, který odpovídá na otázku, která souvisí se zpracováním úkolu. Je tedy v zájmu celé skupiny, aby každý žák, i ten nejslabší byl s úkolem srozuměn a zvládl jej (Kasíková & Valenta, 1994).

Je možno zařadit také kooperaci mezi skupinami, což znamená, že se kooperace rozšiřuje na celou třídu a odměna pak souvisí jak s výsledkem jednotlivých skupin, tak i s celou třídou. Pokud bude jedna ze skupin rychlejší a bude mít vše hotovo, tak může začít pomáhat druhé, ale to pouze jen částečně, nesmí za ně úkol splnit. S kooperací je také spojeno chování, které má být charakteristické pro kooperaci. Na začátek je vhodné začínat od nejjednodušších rysů, například aby žáci nechodili po třídě, mluvili tiše a zdržovali se u své skupiny. Až budou žáci zvyklí na toto chování, může učitel přejít k dalším rysům, kdy například může jít o povzbuzování ke spolupráci, naslouchání členům ve skupině nebo měnit názor bez toho, aniž by měli podklady pro jeho změnu (Kasíková & Valenta, 1994).

Vzhledem k tomu, že se kooperací mění charakter výuky, je nutné změnit i formu hodnocení. Tudíž nejsou hodnoceny pouze výstupy v učení, ale pozornost je zde kladena i na proces celé činnosti. Učitel by měl pozorovat činnost žáků ve skupině, k čemuž si může jako pomůcku vzít pozorovací arch. Tyto archy mohou být k dispozici i žákům, kteří si v průběhu kooperace zapisují své poznatky. Výsledky pak mohou být prezentovány na třídních schůzkách (Kasíková & Valenta, 1994).

Učitel v průběhu může asistovat žákům a ujasňovat jim instrukce. V kooperativním vyučování je nutné, aby učitel dával důraz na vhodné jazykové prostředky, které užívá, touto řečí pak posiluje učební výsledky prostřednictvím přesných termínů či pojmů. Může také navrhnout efektivnější postup při práci, a to v čase, kdy je to pro žáky nejvhodnější (Kasíková & Valenta, 1994).

Z kooperativního vyučování jasně vyplývá pojem spolupráce, která může být pojímána různými způsoby.

### **Spolupráce ve dvojicích**

Spolupráce ve dvojicích je charakterizována jako základní jednotka spojená s kooperativním učením. Může jít o úkol, na kterém pracují žáci společně od jeho samotného počátku, nebo může jít pouze o diskusi, kterou následně vedou nad úkolem, který zpracovávali samostatně. Párová spolupráce je jednou z nejefektivnějších forem společné práce, protože se v něm aktivizují oba zúčastnění. Často se používá jako první krok před přípravou na skupinovou práci. Není náročná ani organizací ani na prostor, můžeme využít aktuální rozmístění žáků ve třídě nebo toto rozmístění pozměnit dle potřeby (Sieglová, 2019).

### **Skupinová spolupráce**

Tato spolupráce je založena na organizaci ve skupinách nebo týmech, ve kterých se nachází jednotlivci, kteří společně zpracují úkol, který jim byl zadán. Mají tedy společné zadání i cíl, mají každý svou roli, aby měli rovnoměrně rozloženou zodpovědnost. Tento způsob spolupráce vyžaduje zapojení všech, posiluje interakci a rozvíjí komunikační dovednosti. Díky této spolupráci žáci přijímají zodpovědnost za vlastní učení. Následně po zpracování úkolu musí zpracovat výstupy, které jsou buď formou mluveného či psaného slova (Sieglová, 2019).

Je důležité, aby žáci ve skupině měli pocit vzájemné závislosti, tedy aby si uvědomili, že jejich společná práce vede k jednomu cíli, který bude prospěšný pro všechny. V tomto případě může učitel použít možnosti, které mohou napomoci tomu, aby žáci začali vnímat skupinou a zároveň kooperativní práci pozitivně z pohledu spolupráce (Kasíková, 2011).

Jako jednou z možností je cíl, který bude formulován tak, že se jej dosáhne tehdy, kdy jej dosáhne celá skupina. Zadá tedy kritéria, která musí jednotliví žáci ve skupině splnit, aby tento úkol splnila celá skupina. Konkrétně může jít třeba o počet nápadů, které musí každý žák vymyslet (Kasíková, 2011).

Může jít také o vnější motivaci, tedy odměnu. Tuto odměnu žáci dostanou tehdy, kdy každý člen skupiny v něčem uspěje. V tomto případě je nutné, aby byla odměna stanovena před začátkem celé práce (Kasíková, 2011).

### *1.3.2.5 Projektová výuka*

Za projekt je zde označován problém, v který reflektuje reálný život žáka a jeho životní zkušenosti. Je nutné, aby si žák identifikoval s úkolem a vzal za něj úplnou zodpovědnost. Z tohoto základu pak vyplynou činnosti spojující jak učitele, tak i žáka. Různorodost nebo také variabilita je jedním z hlavních znaků, který charakterizuje projektovou výuku. Volnost ve volbě je pak v oblasti výběru metod či organizačních forem. Směřování k cíli projektu prostřednictvím realizace činností, je taktéž společným znakem pro učitele i žáka. Činnosti v rámci projektové výuky vyžadují jistou míru samostatnosti a aktivity, proto je důležité v procesu realizace projektové výuky udržovat motivovanost jeho aktérů. Jedná se o kreativní činnost, ve které žák rozvíjí svou osobnost, ale také zodpovědnost a zároveň získává nové zkušenosti (Čábalová & Podroužek, 2013).

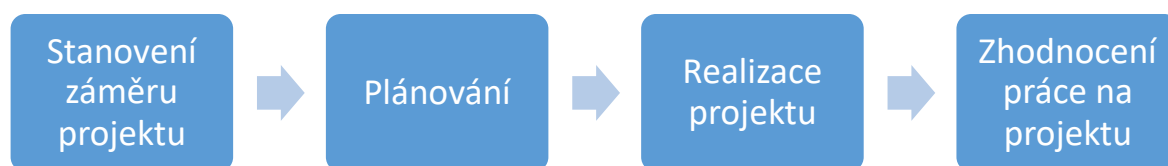
Coufalová (2006, s. 11) in Zormanová (2012) uvádí základní rysy, které jsou charakteristické pro projektovou výuku.

- Projekt vychází z potřeb a žáků dítěte, kdy je potřeba charakterizována nutností získat nové zkušenosti.
- V projektu se neomezujeme na prostředí školy, ale projekt vychází z aktuální situace, která nastane.
- Je interdisciplinární, tedy se prolíná mnoha různými předměty.
- Především se zaměřuje na žáka, je jeho podnikem.
- Na závěr projektu se vytváří určitý produkt, který souvisí s konečným výstupem, který je prezentován.
- Zpravidla je skupinovou prací, ale může být přizpůsoben i pro individuální činnost.
- Prostřednictvím projektu se mohou žáci propojit se životem školy a obce.

Realizace projektu od jeho plánování, až k výsledku, či konkrétnímu výstupu, je bráno jako podstata projektové výuky. Každá projektová výuka má své etapy, mezi pojetí projektové výuky podle Williama Kilpatricka můžeme zařadit záměr celého projektu, jeho plánování,

následné provedení a závěrečné hodnocení. Každá etapa se pak dá rozčlenit na několik kroků. Je důležité předpovídat i různé potíže při řešení, taktéž být schopní modifikovat formy, metody a přístupy v průběhu celé projektové výuky. Je důležité, aby nebyla zaměněna projektová výuka s tematickým vyučováním, které je dané tématem, a jeho podtématy, ve kterých může být začleněno mnoho různých předmětů. V tomto případě můžeme tematické vyučování označit jako východisko, nebo podklad, na jehož základě se realizuje projektová výuka (Čábalová & Podroužek, 2013).

Pro projektové vyučování jsou charakteristické jisté kroky, které jsou viditelné ve schématu níže.



Obr. č. 6 Základní kroky projektu dle Zormanové (2012)

Ve výše vytvořeném schématu můžeme vidět 4 základní kroky. Prvním je stanovení záměru projektu, jež je chápáno jako formulace určitých cílů, nebo výsledků, které se má v činnosti dosáhnout. Druhým krokem je plánování v rámci, kterého si stanovujeme základní otázky, rozčlenění tématu na podtématy a vytyčení konkrétních činností, které jsou potřeba zvládnout. Předposledním krokem je samostatná realizace. Závěrem je pak zhodnocení celkové práce. V této poslední fázi se dává prostor učitelům, aby se k práci vyjádřili, ale také samotní žáci mají prostor říct své vlastní hodnocení (Zormanová, 2012).

K tomu, aby mohla být projektová výuka využívána v hodinách, je nutné, aby pedagog porozuměl integraci učiva. Konkrétně se jedná o integraci učiva z oblasti přírody. Důležité je také, aby učitel pochopil pragmatickou stranu projektového vyučování (Čábalová & Podroužek, 2013).

Pojetí, které je chápáno autory Čábalovou a Podroužkem, je v souladu s Williamem Heardem Kilpatrickem, který posunul řešení problému od Johna Deweyho, na projektovou metodu. Hlavní znaky projektové metody můžeme vidět ve výše zpracovaném schématu. Nelze říci, že projektová výuka není v dnešní době přímo inovací. Za inovaci se považuje zpestření či obohacení obsahu výuky přírodovědného vzdělávání, a to v tom smyslu, že se

pedagogové snaží aktivizovat žáky, zprostředkovávat jim zážitkové učení, a navést je na pozitivní cestu vnímání přírody (Čábalová & Podroužek, 2013).

Tak aby byla realizace úspěšná v přírodovědné vzdělávání, je nutné projektovou a kooperativní výuku v kontextu přírodovědného vzdělávání vnímat, jako interaktivní model. Spojení kooperativní a projektové výuky, umožní žáků zjišťovat smysl jejich činnosti s využíváním vlastních zkušeností. Aby se tak stalo, musí být činnosti v rámci projektové či kooperativní výuky přirozené. Doporučení k rozvoji kompetencí jsou formulována jako podpora činnosti žáků. Důležitým znakem jsou pak mezipředmětové vztahy, které díky projektům můžeme koncipovat mezi více předměty (Čábalová & Podroužek, 2013).

Lehčí cestu pro integraci průřezových témat ovlivňuje projektová, či kooperativní výuka (Čábalová & Podroužek, 2013).

Není třeba držet se tradičních postupů, ale také se zaměřit na možné obměny ve výuce přírodovědných předmětů, za účelem přitáhnout lépe žakovskou pozornost k danému tématu. K tomu nám slouží jisté trendy, které mohou být v přírodovědném vzdělávání využity. Těmto trendům je pak věnována následující podkapitola.

#### **1.4 Trendy v přírodovědném vzdělávání**

Přírodovědné objevy a jejich nárůst společně s velmi rychlým rozvojem technologií je spojen s trendy nynější doby. Díky technologiím je pak možná okamžitá prezentace obsahu, a to prostřednictvím například chytrých telefonů, či tabletů. Rozvoj technologie a přírodní vědy jsou úzce spjaty, například při vynalezení mikroskopu, které bezpodmínečně patří k přírodním vědám a je jejich nepostradatelnou součástí (Jančaříková, 2019).

Trendem, který bych chtěla zmínit jako druhý, už není tak pozitivní jako ten předchozí. V důsledku vývoje společnosti se člověk odcizuje od přírody, lidé mění životní styl, stěhují se do větších měst, a nechtějí pracovat na pozicích, které se věnují například zemědělství (Jančaříková, 2019).

Didaktici věnující se přírodním vědám, se snaží s těmito změnám přizpůsobovat, ale vzhledem k tomu jak se okolní svět a společnost rychle mění, ne vždy se dokážou včas přizpůsobit (Jančaříková, 2019).

V minulosti bylo preferováno bádání v tom smyslu, že učitel měl nad vším kontrolu, vše žákům předal tzv. transmisivně. Bylo to jednodušší z toho důvodu, že učitel pak přesně věděl, co a jak bude hodnotit, nebo od žáků očekávat (Cutting & Kelly, 2014).

V primárním vzdělávání má transmisivní přístup větší hodnotu, i když se snažíme o změnu tohoto přístupu ve výuce. Tento přístup by se dal popsat jako ilustrovaný přístup, nebo

taktéž uzavřené bádání. Jedná se tedy o řízený proces učitelem, který žákům nastaví otázku, proměnné a taktéž si už přizpůsobí očekávanou odpověď. Jedná se o jakýsi základ badatelsky orientované výuky, která je specifikována v další kapitole (Cutting & Kelly, 2014).

#### 1.4.1 Badatelsky orientované vzdělávání

Z počátku nebyl pojem badatelsky orientované výuky přijat, přednost se tedy dávalo termínům, které částečně zachycovaly to, o co v badatelsky orientovaném vzdělávání jde. Tehdy, kdy se jednalo už o jisté bádání, či objevování, se pojem spojoval s metodou řešení problému, či metodou zahrnující konstruktivismus. Pokud se však podíváme na pojem samostatný, zjistíme, že publikace u nás se liší v porovnání s ostatními zahraničními, a ty se liší taktéž mezi sebou. Je pravděpodobné, že tyto nesrovnalosti a rozdíly závisí na terminologii, která je nejednoznačná (Dostál, 2015).

Při bližším pohledu na zdroje, zjistíme, že se definice pojmu dělí na dva směry, či řekněme náhledy na danou věc. Prvním směr se věnuje podstatě badatelsky orientované výuky, a tedy vyjádření k překrývání s problémovou výukou (Dostál, 2015).

K prvnímu směru, si dovolím uvést definice autorů.

Petr (2010) in Dostál (2015, str. 34) uvádí že:

„Badatelsky orientované vyučování je způsob vyučování, při kterém se znalosti budují během řešení určitého problému v postupných krocích, které zahrnují stanovení hypotézy, zvolení příslušné metodiky zkoumání určitého jevu, získání výsledků a jejich zpracování, shrnutí, diskusi a mnohdy spolupráci s kolegy-žáky.“

Dále definuje badatelsky orientované vyučování Papáček (2010) in Dostál (2015, str. 34):

„Badatelsky orientované vyučování je jednou z účinných aktivizujících metod problémového vyučování a vychází z konstruktivistického přístupu ke vzdělávání. Učitel nepředává učivo výkladem v hotové podobě, ale vytváří znalosti cestou řešení problému a systémem kladených otázek (komunikačního aparátu). Badatelsky orientované vyučování využívá různých vyučovacích strategií.“ Dále uvádí, že: „Základní charakteristika badatelsky orientovaného vyučování zahrnuje následující znaky: žáci si kladou badatelsky orientované otázky, žáci hledají důkazy, žáci formují objasnění na základě důkazů, žáci vyhodnocují objasnění s možností využití alternativ v objasňování, žáci komunikují a ověřují objasnění.“

Obě definice charakterizují vztah k badatelsky orientovaného vyučování a problémové metody, která je znakem pro jeden ze směrů, kterým pohlížíme na BOV. Dále se obě definice shodují v postupu při bádání, tedy že si žáci tvoří hypotézy, které následně ověřují v procesu bádání. Nejsou jim tedy předávány hotové poznatky přímo od učitele. Díky tomuto přístupu vynakládají vlastní aktivitu a snahu, prostřednictvím které získávají nové poznatky.

Druhý směr, jež charakterizují další autoři, pohlíží na badatelsky orientovanou výuku jako na přesah problémové výuky, který je samozřejmě stěžejní pro obě skupiny. Nejde tedy jen o problémovou výuku, ale také způsob vyučování (Dostál, 2015).

Podle autorky Nezvalové (2010) in Dostál (2015, str. 35) je badatelsky orientované vyučování takové:

„...kdy žáci formují výuku ve třídě, učitel je facilitátorem. Ve vztahu k učení žáka je badatelsky orientované učení aktivní proces, reflektující přístupy vědců ke zkoumání a bádání v přírodě. Zahrnuje zkušenosti, důkaz, experimentování a konstrukci poznatkové struktury. Je tedy konzistentní s konstruktivistickým přístupem k učení.“

Oba směry, které nahlízejí na badatelsky orientované vyučování či výuku, má společný znak, a tím je aktivní zapojení žáka, který si své učení koriguje sám. Rozdílnost je však v tom, že v prvním směru je základem problém, který žák řeší sám, v druhém směru jde taktéž o nějaký problém, ale jde i o celý proces, který přesahuje do konstruktivistického přístupu.

#### **1.4.1.1 Typy bádání**

Dle Banchi a Bell (2008) in Dostál (2015) se dělí bádání na čtyři typy. Těmito typy jsou potvrzující bádání, strukturované bádání, nasměřované a otevřené bádání. Díky těmto typům, pak lze dokázat, že se badatelsky orientovaná výuka nezabývá jen výše zmíněnou problémovou výukou.

Prvním typem, nebo jak můžeme také nazvat stupněm, je confirmation inquiry, v překladu potvrzující bádání. V této kategorii má největší míru řízenosti učitel. Ten dá žákům návod, jak přesně postupovat při zkoumání a neustále jsou pod jeho dohledem. I když v této formě bádání, si žáci jen potvrzují zákonitosti či teorie a neřeší žádný problém, mají tyto vedené a kontrolované činnosti velký význam, a to například v rozvoji pozorování, úsudku žáků, či zpracování výsledných informací (Dostál, 2015).



Strukturované bádání, je také velmi silně ovlivněno vedením učitele, na rozdíl od předchozí je ale založena na řešení problému. Učitel žákům napomáhá pomocí otázek, které by je měly nasměrovat k volení postupů při bádání. Žáci stanovují své hypotézy, na základě informací, které mají k dispozici. Bádání je ovlivňování a regulováno učitelem, avšak žáci mají možnost projevit své tvůrčí schopnosti, při celém procesu. Při tomto bádání, jsou rozvíjeny schopnosti žáků, které jsou následně potřebné pro další úroveň bádání (Dostál, 2015).

V ten moment, kdy se učitel stává méně aktivním v celém procesu žakovského bádání, se nazývá bádání nasměrované neboli guided inquiry. Výzkumné otázky stanovují žáci na základě spolupráce s učitelem, kteří je nasměrují, či poskytnou radu pro postup bádání či realizaci. Co se týče ověření hypotéz, tak zde je to čistě na žácích, kteří navrhnou postupy pro ověřování. Žáci by měli mít už jisté zkušenosti a dovednosti z předchozích dvou úrovní. Tedy učitel je aktivně angažován jen velmi málo, a žáci mají mnohem větší míru samostatnosti než v strukturovaném či potvrzujícím bádání (Dostál, 2015).

Nejvyšší úroveň bádání, se nazývá bádání otevřené. Nejvíce se díky společným znakům blíží k pravému vědeckému bádání. V tomto případě je veškeré plánování čistě na žákovi. Na žáky v této úrovni, jsou kladeny vysoké kognitivní nároky, které souvisí s procesem bádání. Žák si sám vymezí problém, ke kterému se pokusí vymezit výzkumné otázky. Na základě těchto otázek pak sestaví metody a postup bádání, které následně zaznamenává, a své poznámky pak následně analyzuje, ze kterých vyvozuje závěry. Závěrem pak shromážděné důkazy obhajuje (Dostál, 2015).

Ve většině případů se setkáváme s modelem úrovní bádání, které mají 4 stupně. Existuje ale také pětistupňový model, který zahrnuje ještě jednu úroveň bádání, která převyšuje výše zmíněné otevřené bádání, nacházející se na 4. a tedy nejvyšším stupni. Buck et al. (2008) in Rokos a Lišková (2020) uvádí pátý typ, či úroveň bádání jako bádání autentické, které je založeno na „skutečné“ vědecké práci. V tomto případě se žákům poskytnou pomůcky, které jsou potřeba k řešení, ale i ty, které potřeba nejsou. Následně je na žácích ponechám celý postup a řešení úlohy (Rokos & Lišková, 2020).

## 1.5 Přírodovědný jazyk

Přírodovědný jazyk je specifický pro svou slovní zásobu, tedy terminologii, ale nejen to. Jde i o způsob používání, nebo tvorby vět. Chápeme ji jako specifický jazyk, pro danou oblast, i když mu nebyla věnována pozornost lingvisty. Učitel, který se chce ve výuce věnovat aktivitám z oblasti přírodovědy, pak zároveň s realizací aktivit, nesmí zapomínat

na rozvíjení přírodovědného jazyka. Zároveň komunikovat, popisovat přírodní jevy, objekty nebo například experimenty, je součástí cíle přírodovědného vzdělávání a současně rozvoje přírodovědné gramotnosti (Jančaříková, 2019).

Pro přírodovědný jazyk jsou specifická podstatná jména, která nesou názvy jevů, přírodnin, dále přídavná jména popisující jejich vlastnosti a na závěr slovesa, která charakterizují děje v přírodě. Nejvíce aktivit se věnuje názvům jednotlivých druhů, které si žáci osvojují. Často se názvy ukazují v prezentacích přímo pod grafickým zobrazením druhu, ať už z živé či neživé přírody (Jančaříková, 2019).

## 2 OBSAH PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ V PRIMÁRNÍ ŠKOLE

Bez vzdělávacího obsahu přírodovědného vzdělávání by nemohl existovat vzdělávací proces. Tedy je nutné si uvést, co to je vzdělávací obsah, který pak navazuje na obsah vyučování, tedy konkrétních vyučovacích hodin. Obsahu vzdělávání je věnována tato kapitola. V první části této kapitoly se zaměřím na obsah vyučování, respektive na jeho integraci, a to, jak souvisí s pohledy na integraci kurikula. V druhé části se pak budu věnovat vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, kterou podrobněji rozeberu.

### 2.1 Integrace obsahu vzdělávání

Než se dostaneme ke konkrétnímu procesu integrace obsahu vzdělávání, podíváme se na pojetí pojmu integrace různými autory.

Rakoušová (2008, s. 15) uvádí že: „Integrace je vzájemným pronikáním a spojováním obsahu předmětů vytvořených z reálných věd v nový funkční a těsnější vzdělávací obsah, přičemž tento integrovaný vzdělávací obsah sleduje cíle všech těchto předmětů.“

Z definice je jasně vidíme důraz na pronikání a spojování obsahu, jež je velmi důležité. Někteří autoři však tomuto nevěnují takový důraz. Příkladem je autorka Skalková (1999) in Rakoušová (2008, s. 15) která definuje pojem jako: „způsob vytváření obsahu vzdělávání i organizace procesu vyučování na základě jedné osy, určité centrální ideje.“

Vyučování je bráno jako proces, který má celistvý charakter, a je úzce spjat s obsahem vzdělávání, který charakterizují vzdělávací předměty Školního vzdělávacího programu. Dalšími důležitými aspekty v integraci je osobnost žáka a osobnost učitele. S osobností učitele jsou spojeny pedagogické strategie, které jsou využity v procesu vzdělávání, jež je jakousi cestou k rozvoji klíčových kompetencí. Toto platí ve všech předmětech, učitel je povinen učinit předměty takové, aby žáci poznávali nové věci, odhalovali nové poznatky a dovednosti, a aby je dokázali funkčně využívat. Velmi často se stává, že úkoly, které učitel po žácích chce, jsou nezajímavé a nejsou smysluplné z pohledu žáka, stává se to z toho důvodu, že obsah, který je jim předáván, není závislý na životě ani na žákovských zkušenostech. Většinou jde o zkušenosti, které zažívají dospělé osoby a žáci jim plně nerozumí. Dále žák nedokáže získané poznatky ve škole aplikovat v reálném životě. Stává se to, že žáci se bojí chyby, tudíž u nich není posílena odvaha či samostatnost. Je nutné

najít takový model, který by dokázal podpořit aplikaci poznatků mezi předměty, ale také aplikaci poznatků a dovedností mimo školu (Rakoušová, 2008).

Nedostatky v konstruování poznatků by měl eliminovat Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, který poskytuje svobodu, a to jak ve volbě metod, forem, ale hlavně v tom, že učitel může zpracovat obsah podle potřeby konkrétní třídy. Velmi důležitou je strukturace obsahu vyučování, jež je charakterizován jako náročný proces, kde poznatky musí být uspořádány do systému a musí být propojeny do souvislostí. Při realizaci obsahu výuky je nutné brát ohled na vztah k potřebám žáka jejich možnostem a samozřejmě také cílům výuky. Co se týče učiva, tak to by mělo rozvíjet emocionální a sociální schopnosti, dále jsou důležité kognitivní schopnosti, a nesmím zapomenout na dovednost žáků. Vyvstává zde pojem integrace, což je pronikání a spojování obsahu předmětů v jeden funkční celek. Integrace učiva je velmi úzce spjata s metodami výuky a organizačními formami (Rakoušová, 2008).

Je zde nutné zmínit i mezipředmětové vztahy, které jsou nepostradatelné v integraci obsahu vyučování. Jedná se o souvislosti, vztahy mezi jevy, pojmy či ději (Rakoušová, 2008).

Integrace mezipředmětových vztahů také souvisí s transferem ve výuce, ať už je zaměřen na jakoukoliv vzdělávací oblast. Existují jisté možnosti, které napomáhají uplatňovat mezipředmětové vztahy ve škole. Integrace mezipředmětových vztahů do výuky však záleží na učiteli. Ten se však i přes uspořádání vzdělávacích oblastí v Rámcovém vzdělávacím programu, a taktéž průřezových témat, věnují vyučování jednotlivých předmětů separovaně, tedy je dostatečně navzájem neintegrují. Možnosti aplikace pak záleží na volbě různých metod a organizačních forem. Alternativou, která rozvíjí integraci mezipředmětových vztahů může být například BOV, která je rozebrána v kapitolách výše (Starý & Rusek, 2019).

### **2.1.1 Pohledy na integraci kurikula**

Autorka Fogartová (1991) vytvořila desatero prostřednictvím koncepce různých hledisek. V 10 úrovních, které zde zmíním nejprve postupuje v rámci jedné jediné disciplíny, kde pak následně pomocí přístupu napříč několika disciplínami, dojde ke zvnitřnění v mysli učícího se žáka, což je v posledních dvou úrovních z celkem deseti typů (Rakoušová, 2008).

Prvním typem je celulární nahlížení na obsah, kdy nahlíží pouze jedním směrem, což znamená, že se zaměřuje na jeden vyučovací předmět nebo oblast. Druhou úrovní je souvislý pohled na obsah učiva, kde nahlíží na detaily jednoho předmětu a zjišťuje spojitosti v obsahu vzdělávání. Vložený pohled je třetí úrovní kde tento pohled přináší více rozměrovou dimenzi, na téma obsahu učiva, kde spojuje sociální dovednosti s kognitivními dovednostmi a obsahem. Věnuje se zde více oblastem najednou, ale nevýhodou může být, že díky takové propracovanosti jsou pak žáci zmatení a nevěnují se podstatným souvislostem. Dalším pohledem je pohled posloupný, kde taktéž nejde o integraci, protože jsou předměty stále ještě odděleny. Reprezentace pátého typu je sdílený pohled, ve kterém jde o sdílení obsahu, který přesahuje mezi dvěma předměty. Šestou úrovní je pohled můstkový, kde je téma užíváno jako základ vyučování a může být užito v mnoha disciplínách. V tomto případě je pak žákům umožněno vyhledávat spojitosti mezi jejich myšlenkami, ale aby bylo téma smysluplné, musí být vybíráno velmi odpovědně. V další úrovni mají významnou roli kognitivní a sociální dovednosti žáka, žáci mohou integrovat dovednosti, které získaly napříč mnoha oblastmi. V této úrovni se učí způsob, jakým se mají učit, jak pracovat s informacemi a získávat další poznatky, kdy v budoucnu tyto poznatky mohou aplikovat, ale stále jde o oddělené předměty či oblasti. Osmý pohled je zaměřen na vytváření nových návrhů a struktur každé disciplíny nebo vyučovacích předmětů. Oblasti nebo předměty se vzájemně překrývají, žáci mají možnost nacházet mezipředmětové souvislosti. A díky tomu že žáci porozumí těmto vztahům, roste jejich motivace pro další práci. Předposledním pohledem je pohled ponořený, který je hluboce osobní kdy obsah oblasti či předmětu je filtrován v rámci jedné osoby, a v tomto případě už dochází k integraci, ale pouze z pohledu studenta. Názorným příkladem je příprava na maturitní zkoušku. (Rakoušová, 2008)

## 2.2 Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět

Tato vzdělávací oblast je zaměřena na přírodovědné vzdělávání, a její koncepce je vytvořena pro obě období na 1. stupni, tedy pro 1. – 3. ročník a pro 4. a 5. ročník. Tato oblast je složena z celkem pěti tematických okruhů, kterým se budu v dalších podkapitolách věnovat. Také je nutné zmínit, že tato oblast je vytvořena pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání není tedy obsažena na tom druhém. Obsah této vzdělávací oblasti je velmi charakteristický, protože se týká člověka, rodiny, společnosti, přírody, techniky a dalších témat. Díky ní rozvíjíme poznatky, dovednosti a zkušenosti žáků, které získali v rodině a v předchozím předškolním vzdělávání (MŠMT, 2017).

### 2.2.1 Oblast Člověk a jeho svět a jeho cílové zaměření

Rámcový vzdělávací program má ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět definované obecné cíle. Dosažením těchto cílů, které jsou formulové ve výuce, se následně díky nim vytváří klíčové kompetence. Směr od tematických okruhů jde k obecným cílům. Tedy prostřednictvím tematických okruhů, ze kterých je mimo jiné složena vzdělávací oblast, jsou pak cíle dosaženy (Šimik, 2015).

V oblasti Člověk a jeho svět jsou složky, ve kterých jsou uschovány formulace cílů. První složkou, je složka informativní. V rámci oblasti přírodovědné se tedy jedná o poznání podstaty zdraví, příčin ohrožení, nebo například rozeznávání, a hlavně chápání rozdílů mezi lidmi. Zařazujeme sem orientaci ve světě, objevování a poznávání, a v neposlední řadě rozšiřování si slovní zásoby v různých tématech (Šimik, 2015).

Ve složce formativní je žák veden k tomu, aby měl základy správného chování, a to jak v prostředí přírodním, tak i společenském. Opět se zde zmiňuje tematika zdraví a jeho možná ohrožení. Ve zkratce jde o to, aby žák byl ohleduplným občanem, v místě, kde bydlí, a ve vztazích, které se v jeho blízkosti objevují (Šimik, 2015).

### 2.2.2 Postavení předmětů zaměřených na přírodu a společnost v rámci RVP ZV

Aktuální pojetí Rámcového vzdělávacího programu se liší od dřívějšího zpracování programů. Klasické osnovy vymizely a nahradily je vzdělávací oblasti, které ale nejsou rozděleny do konkrétních předmětů. Nově jsou zvedeny termíny jako klíčové kompetence, doporučené učivo, nebo očekávané výstupy (Šimik, 2015).

Mezi hlavní principy, kterými se zabývá RVP ZV s ohlednutím na vazby k přírodovědné a společenskovední složce. Tyto principy se zaměřují na vymezení všeho, co je potřebné k povinnému základnímu vzdělávání. Dále specifikují úroveň klíčových kompetencí, vymezují vzdělávací obsah. Od obsahu jsou pak koncipovány očekávané vstupy, s nimiž je spojeno konkrétní učivo (Šimik, 2015).

Předměty jako Prvouka, Přírodověda a Vlastivěda už v prostředí RVP ZV neexistují, ale na základních školách je nalezneme (Šimik, 2015).

Žáci si nesou jistí zkušenost, poznatky a dovednosti z předškolního vzdělávání. Úkole zmíněné vzdělávací oblasti je na ně navázat a dále je rozvíjet a prohlubovat. Žáci se setkávají s učením se pozorovat jevy, a dokázat o nich mluvit či je popsat. Díky tomu se utváří jejich celistvý obraz o světě. Žáci se učí vnímat vztahy ve společnosti, porozumí také způsobu života a všemu, co s ním souvisí. Vyjadřují své myšlenky, dojmy, reagují na různé podněty nebo názory jiných lidí a učí se je respektovat (Šimik, 2015).

### 2.2.3 Tematické okruhy

Vnitřní členění kurikula v oblasti Člověk a jeho svět směřuje k pěti tematickým okruhům, které se věnují jednotlivým oblastem poznání.

Tyto oblasti poznání jsou:

- Místo, kde žijeme (geografická složka)
- Lidé a čas (historická složka)
- Rozmanitost přírody (přírodovědná složka)
- Lidé kolem nás (společenskovědní složka)
- Člověk a jeho zdraví (zdravovědná složka)

(Šimik, 2015, s. 49).

#### **Místo, kde žijeme**

V tomto tematickém okruhu se žáci učí poznávat své nejbližší okolí, vztahy a souvislosti, které se v něm objevují. Chápu organizaci života v rodině, ve škole, ale také v obci či ve společnosti. Základem je vstup do každodenního života, kde se realizují vlastní aktivitou a představami, mohou zde hledat nové a zajímavé věci, pohybovat se v tomto světě, a to zcela bezpečně. Velký důraz je zde kladen na praktickou část, a to poznávání místních, regionálních zkušeností, které jsou zprostředkovány formou přímé zkušenosti žáků například, co se týče dopravní výchovy, slušného chování a základních mravních pravidel (MŠMT, 2017).

#### *Učivo a očekávané výstupy*

Mezi očekávané výstupy tematického okruhu Místo, kde žijeme, je charakteristické zaměření na místo svého bydliště a obec nebo město, ve kterém žáci žijí. S tím je také spojeno vyhledání této obce či města a jeho vyznačení na určité pro žáky zjednodušené mapě či plánu. Žáci se také učí zařadit obec, či město, ve kterém bydlí do příslušného kraje. Žáci by měli dokázat to, že popíší například změny ve své obci, nebo v nejbližším okolí (MŠMT, 2017).

Učivo je rozděleno do celkem 8 témat. Konkrétně tedy na domov, školu, obec, místní krajinu, okolní krajinu, regiony ČR, naše vlast, Evropa a svět, mapy obecně zeměpisné a tematické (MŠMT, 2021, s. 50).

### **Lidé kolem nás**

Tento tematický okruh je zaměřen na základy vhodného chování a jednání, dále jde o úctu mezi lidmi, ať už jsou jakéhokoliv pohlaví. Jsou zde zahrnuty i globální problémy, které souvisí se světem. Cílem tohoto tematického okruhu je vedení žáků k poznatkům a dovednostem, které z něj udělají občana demokratického státu (MŠMT, 2017).

#### *Učivo a očekávané výstupy*

Očekávaných výstupech se zaměříme na vztahy v rodině, ale i na vztahy ke svým vrstevníkům. Je zde zahrnuto povolání a pracovní činnosti. Konkrétně tedy co se týče příbuzenských vztahů v rodině, tak dokáže žák rozlišovat tyto vztahy, dokáže rozlišovat role jednotlivých příslušníků rodiny, dokáže projevovat určitou toleranci k odlišnostem svých vrstevníků nebo jiných lidí. V rámci povolání se zaměřujeme na odvození významu různých povolání v našem životě (MŠMT, 2017).

V rámci učiva sem zařadíme témata jako je rodina, ve které se řeší postavení jedince, role členů rodiny nebo příbuzenské vztahy. Dalším tématem je soužití lidí, jde o mezilidské vztahy a komunikaci. Následujícím tématem v učivu je chování lidí, ve kterých jde o vlastnosti lidí, pravidla slušného chování a etické zásady. Dále jsem můžeme zařadit témata jako je právo a spravedlnost nebo například vlastnictví (MŠMT, 2021, s 51).

### **Lidé a čas**

Jak už napovídá název, tak zde jde o dějiny a čas, ve kterém se žáci mohou orientovat. Žáci se zde mohou setkat s časem jako takovým, ale i s tím, jak v historii postupovaly události, co bylo jejich příčinami. Zmiňuje se zde i to jak, se lidé a věci mění v průběhu času. V tematickém okruhu jsou zahrnuty jak události v rodině, nebo obci ve které žijí, tak i velmi důležité okamžiky v historii naší země. Cílem je u žáků vzbudit zájem o minulost či kulturu, jak regionu, tak i celé země. Převážně se zde zaměřují na vyhledávání informací, které mohou následně zkoumat. Jsou to informace, které získávají jak od své rodiny nebo od lidí, kteří jsou jim blízcí tak i v různých sbírkách a dalších informačních zdrojích (MŠMT, 2017).

#### *Učivo a očekávané výstupy*

Časové údaje jsou jedním ze základů v očekávaných výstupech, tedy jejich využití při řešení různých situací. Žák dokáže rozlišovat děj, který se stal v minulosti, přítomnosti a budoucnosti. Dále se věnují kulturním památkám či historickým a významným událostem



v regionu, které žák pojmenuje. Posledním očekávaným výstupem je, že žák dokáže uplatnit poznatky jak o sobě, o své rodině, ale také o činnostech člověka v lidské společnosti, o jejich soužití nebo například o zvycích. Tyto skutečnosti pak dokáže porovnat, zda se staly v minulosti, stanou se v budoucnosti, nebo jsou aktuální v současnosti (MŠMT, 2021, s. 52).

Do učiva pak zařazujeme témata jako je orientace v čase a časovém řádu, do kterého patří určování času, nebo například dějiny, dále sem zařadíme současnost a minulost v našem životě, regionální památky a také báje mýty a pověsti (MŠMT, 2017).

### **Rozmanitost přírody**

Okruh je charakteristický tím, že se věnuje poznávání živé i neživé přírody, bere Zemi jako planetu, a žáci jsou zde vedeni k tomu, aby si uvědomili, že na Zemi je vytvořen život, ve kterém se všechno vyvíjí, a zároveň i to, jak snadno může člověk tady tuto rovnováhu narušit, či úplně zničit. Žáci zde poznávají okolní krajinu, a to praktickým způsobem. Je vhodné se zde zaměřit na pozorování a záznamy z pozorování, které pak mohou žáci hodnotit a sledovat, jak se příroda proměňuje. Žáky vedeme k tomu aby, už jako žáci 1. stupně věděli, jak mají přispět k ochraně přírody či zlepšení životního prostředí (MŠMT, 2017).

#### *Učivo a očekávané výstupy*

Mezi očekávané výstupy řadíme proměny v přírodě na základě ročních období, které žák dokáže pozorovat, popsat a také porovnat. Dokáže roztřídit přírodniny podle určitých znaků nebo kritérií, dokáže uvést příklady organismů, které se vyskytují v určité lokalitě. Dále jsou zde zmíněny jednoduché pokusy, které žák dokáže provádět, a na základě výsledků, dokáže určit jejich vlastnosti a měřit je pomocí jednoduchých nástrojů či přístrojů (MŠMT, 2017).

V učivu jsou pak zařazeny látky a jejich vlastnosti, voda a vzduch, nerosty a horniny, vesmír a Země, rostliny, houby, živočichové, životní podmínky, rovnováha v přírodě, a ohleduplné chování k přírodě a ochrany přírody (MŠMT, 2021, s. 53).

### **Člověk a jeho zdraví**

V tomto okruhu se věnují žáci poznávání sebe sama, a toho jaké mají biologické funkce a také potřeby. Zjišťují, že zdraví je určitý stav, který se může velice lehce změnit. Dále zjišťují, jak se člověk mění od narození do dospělosti, co je pro něj vhodné či nevhodné,

jsou zde zahrnuty i základy hygieny, zdravé výživy, ale také ze sociálního hlediska se věnuje mezilidským vztahům. Žáci jsou ponaučeni o zdraví a také nemocech, o prevenci a o poskytování první pomoci. Dochází k osvojení chování a pomoci v různých životních situacích, které mohou být například i mimořádné události, při kterých je ohroženo zdraví jak jejich, tak i jiných jedinců, nebo dokonce celý skupin. Cílem je, aby žák si uvědomil, jakou má zodpovědnost za sebe a své zdraví a za zdraví a bezpečí ostatních (MŠMT, 2017).

#### *Učivo a očekávané výstupy*

V tomto tematickém okruhu jsou očekávané výstupy na základě uplatnění hygienických či jiných preventivních návyků, při nichž žáci dokážou využít své znalosti o lidském těle. Dokáží rozeznat nebezpečí a využít bezpečná místa, kde si můžou hrát, dále dokáží uplatnit základní pravidla při chování na silničním provozu. V neposlední řadě zásady chování při setkání s neznámými jedinci. Žák dokáže požádat o pomoc jinou osobu.

V učivu je pak zahrnuto lidské tělo, tedy jeho stavba, funkce, nebo například projevy, je zde zařazena péče o zdraví, návykové látky, osobní bezpečí, krizové situace a přivolání pomoci v případě ohrožení a mimořádné události (MŠMT, 2021, s. 55).

#### **2.2.4 Očekávané výstupy v oblasti Člověk a jeho svět**

Cíle oblasti Člověk a jeho svět jsou konkretizovány v části, která nese název očekávané výstupy. Tyto výstupy jsou charakteristické tím, že jsou vyjadřovány v dovednostech žáka, které se rozčleňují do období. Na 1. stupni jsou dvě období. První období zahrnuje 1. – 3. ročník, do druhého se pak řadí 4. a 5. ročník. Pro očekávané výstupy je specifické to, že jsou jednotlivě provázány se vzdělávacími okruhy. Žákova aktivita je pak vyjádřena vzdělávacím obsahem, jinak řečeno učivem (Šimik, 2015).

V tematickém okruhu Místo, kde žijeme jsou pro 1. období definovány tyto dovednosti:

- Žák vyznačí v plánu místo svého bydliště, dokáže vyznačit cestu na určené místo, či rozlišit možná nebezpečí v jeho nejbližším okolí.
- Začlení obec/město do kraje, dokáže popsat změny v okolí obce či města
- Dokáže rozlišit přírodní a umělé prvky v okolní krajině

Zkráceně tedy žáka seznamujeme s obcí, ve které bydlí, s jejím plánem, aby se dokázal orientovat, popřípadě vnímat své okolí a jeho možná nebezpečí (Šimik, 2015).

V okruhu Lidé kolem nás, je žák seznámen s rodinou, jejími příslušníky, s tím, co dělají, tedy jaké mají povolání. Toto je předloženo žákům ve srovnání se školou, aby si dokázal uvědomit rozdíly mezi těmito dvěma prostředními, ve kterých tráví nejvíce času. Důraz je kladen také na to, aby dokázal rozpoznat různá povolání a jejich potřebu pro život a také aby toleroval a uvědomoval si rozdíly mezi lidmi ve společnosti (Šimik, 2015).

Lidé a čas, jak už napovídá z názvu, tak v tomto tematickém okruhu se věnujeme času, a tomu, aby se žák dokázal orientovat v čase, aby se seznámil s minulostí své obce a mohl ji tak porovnat se současností (Šimik, 2015).

Pro Rozmanitost přírody jsou očekávané výstupy charakteristické tím, že se věnují schopnostem pozorovat, popisovat a třídit. Nejde zde o znalost teorie ze zoologie, či botaniky. Jde o to, aby žák sledoval, co se děje, dokázal vypořádat se s změnami, a závěrem je popsat (Šimik, 2015).

Posledním okruhem je Člověk a jeho zdraví. Žáky vedeme k dodržování zásad zdravého životního stylu, ale i tomu, aby dokázal reagovat v nebezpečných situacích. Také se zaměřuje na praktický život, ve kterém se žáci zaměřují na to, co je pro ně dobré, a co jim naopak škodí (Šimik, 2015).

### **2.2.5 Vzdělávací obsah oblasti Člověk a jeho svět**

Učivo vzdělávacích oblastí je v rámci RVP ZV pojímáno jako určitý prostředek, díky kterému se žák propracuje k osvojení očekávaných výstupů, které jsou zaměřeny na činnost (Šimik, 2015).

Učivo obsažené ve vzdělávacím obsahu je pouze doporučené, není tedy ničím závazné a učitel jej nemusí striktně dodržovat. Učitel si tak může s tímto učivem pracovat, jak potřebuje, může toto učivo určitým způsobem redukovat nebo naopak rozšiřovat. Učivo, které je závazné pro učitele, a musí se dodržovat je obsaženo v konkrétních Školních vzdělávacích programech daných škol. Dalším znakem je, že se učivo nerozděluje do konkrétních ročníků, tedy že není striktně dáno, co se učí v prvním, druhém či pátém ročníku. Učivo je dáno pro celou oblast, a konkretizuje se opět v ŠVP. Posledními dvěma výraznými rozdíly, od dřívějších zpracování RVP ZV jsou takové že, nemáme danou strukturu učiva a také je učivo formulováno v obecné rovině, tedy je jakési heslovité zastoupení (Šimik, 2015).

### **Okruh Rozmanitost přírody a jeho vzdělávací obsah**

Tato oblast, jako už napovídá název se zaměřuje na přírodu. Hlavním bodem, kterému se zde věnujeme je živá a neživá složka přírody. Žáci poznávají Zemi, v kontextu sluneční soustavy. Věnujeme se zde rozmanitosti živé a neživé přírody a jejich změnám. V praktickém pohledu na obsah tohoto okruhu se zaměřují na poznávání krajiny okolí, sledování vlivu činnosti člověka na přírodu, ale také vnímání přírody a toho, jak jí můžeme ochraňovat (Šimik, 2015).

### **Okruh Člověk a jeho zdraví a jeho vzdělávací obsah**

Oblast, na kterou se v rámci učiva zaměřujeme se týká zdravotní a většinou bývá spojována s předmětem Přírodověda. V tomto okruhu učitel nemusí moc bádát nad souvislostmi, jedná se většinou o praktické zkušenosti ze života. Žáci poznávají sebe a zdraví jako určitý stav. Dále se věnujeme tomu, jak se člověk vyvíjí od narození do dospělosti, co člověku pomáhá a co škodí v rámci hygieny nebo výživy. Žáci jsou poučení o nemocech a zdraví a o určité prevenci, či poskytnutí první pomoci (Šimik, 2015).

### **Okruh Místo, kde žijeme a jeho vzdělávací obsah**

Učivo je charakteristické zaměřením na geografickou složku, tedy na regionální geografii, ale i geografii větších celků. Žáci se učí organizaci jak ve svém životě, který se týká rodiny, školy, obci a celkově ve společnosti, tak se učí vstupovat do tohoto života a ovlivňovat jej svými činnostmi. Důraz klademe na praktickou část v rámci například dopravní výchovy, ve které se věnujeme poznávání místních a regionálních skutečností z praktického pohledu (Šimik, 2015).

### **Okruh Lidé a čas a jeho vzdělávací obsah**

Jak už napovídá název, ve kterém je zahrnuto slovo „čas“, tak je jasné, že se tento okruh věnuje historii. Nejedná se o pouhý výklad teorie, ale o poukázání na identitu žáka z pohledu jeho identity. Žáci se učí orientovat v čase, učí se, proč se měří čas, jak jdou události za sebou atd. Cílem je u žáků vzbudit zájem o minulost, a o to, co nám tato minulost, nebo řekněme historie dala (Šimik, 2015).

### **Okruh Lidé kolem nás a jeho vzdělávací obsah**

Z pohledu obsahu, je tento okruh nejvíce náročný. V tomto okruhu se učivo zaměřuje na lidi kolem nás, na naše chování mezi lidmi a to takové, aby bylo vhodné. Jsou zde otázky

jako rovnost, solidarita nebo podstata pomoci druhým. Jde spíše o vyvolání určité sounáležitosti a rozvoji sociálního citění (Šimik, 2015).

### 2.2.6 Druhy gramotnosti v souvislosti s tematickými okruhy

V každém tematickém okruhu se objeví minimálně jedna gramotnost, která lze vyčnívá, respektive má v okruhu velkou převahu nad jinými. V tabulce níže, můžeme přehledně vidět, jaký druh gramotnosti převažuje v jednotlivých okruzích (Šimik, 2015).

Tematický okruh	Druh gramotnosti v převaze
Rozmanitost přírody	Přírodovědná, ekologická
Člověk a jeho zdraví	Přírodovědná, zdravotní
Místo, kde žijeme	Kartografická, občanská
Lidé kolem nás	Občanská, institucionální, pracovní
Lidi a čas	Občanská, kulturní

Tab. č. 2 Druhy gramotnosti v souvislosti s tematickým okruhem dle Šimika (2015)

## 2.3 Předmět Prvouka

Předmět Prvouka je obsažen ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Tato oblast je pouze na 1. stupni základní školy. Charakteristickou vlastností této vzdělávací oblasti je její komplexnost. To znamená, že její obsah je věnován člověku, rodině, přírodě, kultuře a dalším tématům. Neznamená tedy, že se věnuje pouze přírodě a oblastem, které se k ní pojí (MŠMT, 2017).

Název předmětu v této vzdělávací oblasti si škola volí sama dle svých požadavků, jak je již vysvětlováno v teoretické části.

### 3 TRANSFER OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ

Abych zjednodušila pojem transfer, tak bych jej popsala jako určitý proces, ve kterém dochází k přenosu (transferu) neboli tomu, jak učitelé na základních školách předávají přírodovědný obsah žákům. Vzdělávací obsah je formulován v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání, konkrétně ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Obsahu přírodovědného vzdělávání je věnována kapitola číslo 2, která se mimo jiné věnuje i jednotlivým tematickým okruhům zmíněné vzdělávací oblasti.

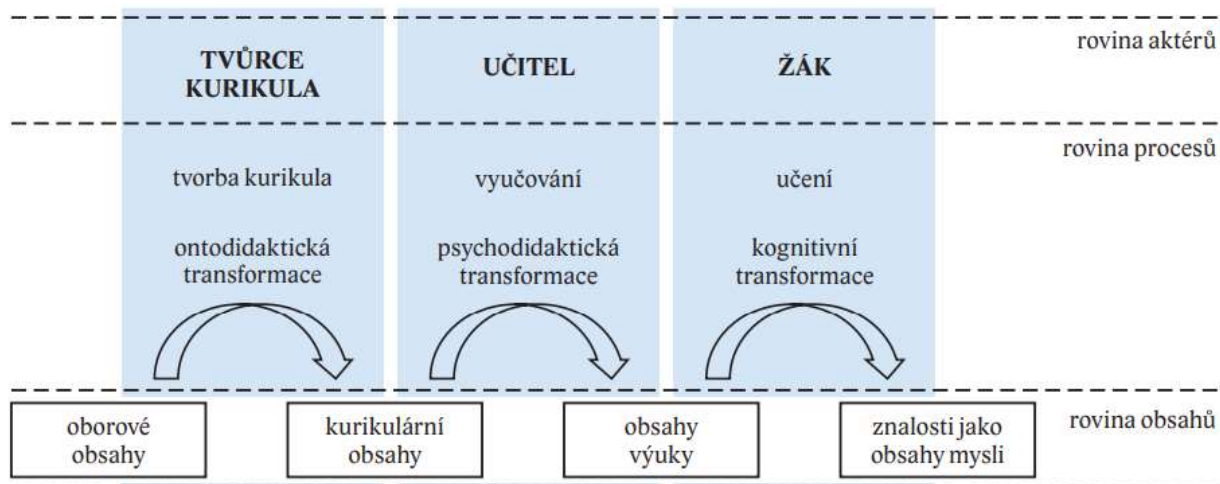
Vzdělávací obsah si před procesem transferu učitel musí transformovat na jistý obsah výuky. Tento proces, který začíná obsahem vzdělávání a končí učební činností žáka je zpracován Janíkem (2018) ve schématu obsahujícím všechny roviny transformace.

Transferu se věnoval mimo jiné autor Linhart (1970), jehož pojetí tohoto termínu je spojeno s jistým předpokladem. Tento předpoklad se objevuje ve vzdělávacím procesu, ve kterém se objevuje vztah mezi dříve naučenými poznatky a nově naučenými poznatky. Transfer dle Linharta (1970) můžeme klasifikovat na specifický a nespecifický. Pro specifický transfer je charakteristické aplikovat již získané vědomosti v nových zažitých situacích, které mohou mít v jistých bodech podobné specifikace. Těžší formou transferu je nespecifický, pro který je základem pochopení poznatků v souvislostí a ne separovaně, jež pak následně taktéž používá v nových situacích.

V případě diplomové práce jde primárně o to, jak učitelé předávají obsah přírodovědného vzdělávání ve 3. ročnících v rámci hodin Prvouky. Tedy i to jaké používají k úspěšnému transferu metody, prostředky či jak využívají komunikaci. A aby byl přenos nových dovedností či vědomostí efektivní natolik, aby žáci nadále mohli tyto získané informace a zkušenosti aplikovat v reálném životě a navazovat na ně v dalším studiu.

Transfer obsahu, jež je brán jako jistý přenos, který souvisí s transformací obsahu, kterou Slavík et. al. (2017, s. 102–108) in Janík (2018) vyjadřuje z obecného hlediska jako jakýsi převod obsahu mezi subjektivní, objektivní a intersubjektivní realitou. Jedná se taktéž o proces, který ovlivňuje, zda se nedostupný obsah stane přístupnější pro žáka a jeho zkušenosti. K této transformaci pak lze přiřadit jeho aktéry, jimiž jsou tvůrce kurikula, učitel a žák.

Tento proces nám pomůže lépe pochopit schéma se všemi rovinami transformací, které jsou součástí transferu. Transfer je pak brán jako proces, který se uskutečňuje ve vyučování.



Obr. č. 7 Roviny existence obsahu a obsahové transformace (Janík, 2018)

Jak můžeme vidět ve schématu, tak máme tři základní roviny. První rovinou je tvůrce kurikula, s níž je spojena transformace autodidaktická, která si zakládá na tvorbě kurikula. Zjednodušeně řečeno, jedná se o zpracování obsahů jednotlivých oborů, do obsahu kurikula, tedy v tomto případě do zpracování obsahu Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, a to z pohledu obsahů jednotlivých vzdělávacích oblastí.

Na tento proces navazuje rovina učitele jako aktéra, který v rámci roviny procesu pomocí psychodidaktické transformace zpracuje obsah dané vzdělávací oblasti z kurikulárního obsahu a přetransformuje jej do konkrétního obsahu výuky, tedy do toho, co se bude v rámci výuky vyučovat.

Třetí a zároveň poslední rovinou z pohledu aktérů, je žák, kterému je tento obsah předáván, a to formou různých strategií a za použití různých didaktických prostředků. Zde se jedná o kognitivní neboli poznávací transformaci, kde si žák prostřednictvím procesu učení osvojí znalost, a ta se stává obsahem jeho mysli.

### 3.1 Faktory ovlivňující transfer obsahu vzdělávání

Mezi faktory, které ovlivňují transfer obsahu vzdělávání je v první řadě osobnost učitele. Obzvláště na prvním stupni, je tato osobnost učitele velmi důležitá. Dalšími faktory je například znalost obsahu učitelem, znalost kurikula, určité pedagogické znalosti či dovednosti, informace o žákovi a jiné (Šimik, 2015).

Tři klíčové komponenty, které jsou obsahem didaktické znalosti obsahu charakterizoval (Shulman in Janík 2004) in Šimik (2015).

Patří sem tedy znalost obsahu, která je charakteristická tím, jak učitel reprezentuje učivo, které souvisí s faktory, které následně usnadňují či ztěžují učení se. Učitel by také měl znát do jisté míry kurikulum, díky němuž je schopen efektivně využívat prostředky, které vedou k realizaci kurikula (Šimik, 2015).

Dalším důležitým faktorem, který ovlivňuje transfer jsou pedagogické znalosti, které se vztahují k principům či strategiím ve třídě, v rámci organizace či řízení třídy (Šimik, 2015).

Abych se zatím nevěnovala pouze aktérovi a typům aktérství, je nutné zmínit, že aktér je v určitém prostředí, které má také velký vliv na celý proces transferu. Aktér jedná v různých prostředích a různých podmínkách. Mezi tato prostředí pak patří prostředí vybrané, vybudované a vnucené. Prostředí vybrané, je to prostředí, které si člověk sám vybral. Vybudované prostředí, jak už napovídá název je takové, které si člověk sám vytvořil, vybudoval. Posledním prostředím je vnucené, které bylo člověku vnuceno jinými lidmi (Gavora, Mareš, Svatoš & Wiegerová, 2020).

Dalším pohledem, který se věnuje faktorům, které mohou ovlivnit proces transferu je z pracován v modelu, jež se objevuje v práci od Baldwin a Forda (1998). Tito dva autoři vidí jako jisté determinanty charakteristiku účastníku, metody práce v hodinách a prostředí ve kterém pracují.

Mezi další faktory, které ovlivňují proces transferu nepatří jen 3 výše zmíněné determinanty, ale také jiné. Konkrétně se těmto determinantům věnuje LTSI, což je zkratka pro Learning Transfer System Inventory, jehož zakladatelem je Elwood Holton. Věnují se třem základním determinantům, ale také dalšímu rozšíření. Konkrétně jde tedy o dalších 11 faktorů, které mohou ovlivnit transfer učení. Pro představu může jít o motivaci k práci, připravenost žáka, jeho vlastní zapojení, aktivitu, celkovou charakteristiku žáka apod. (Deller, 2022).



LTSI také předpokládá že po transferu jsou výsledky učení rozděleny do třech úrovní, kterými jsou schopnosti, motivace a vlivy prostředí. Tyto aspekty pak můžeme vidět ve třech dalších úrovních a těmi jsou učení se, individuální výkon a organizační výkon (Deller, 2022).

### 3.1.1 Aktérství žáka jako významný determinant transferu obsahu

V procesu vyučování na školách dochází k interakci mezi učitelem a žákem. Tohoto dynamického procesu se účastní jak učitel, tak především žák. V průběhu se tedy žák stává jedním z aktérů vyučování, při němž získává nové poznatky, dovednosti a také návyky. Žák tedy při výuce plní různé úkoly a zapojuje se do aktivit.

Ve zkratce jde tedy o to, že když se žák aktivně zapojuje do výuky neboli procesu transferu, stává se aktérem výuky. Proces transferu se odehrává tehdy, kdy je žák aktivní.

Koncepci aktérství můžeme rozlišit na tři způsoby, podle Bandury (2001). A to na osobní aktérství, které můžeme charakterizovat jako určitou schopnost jedince si v rámci aktivity plánovat, realizovat, řídit ale taky tuto aktivitu na závěr vyhodnotit. Při druhém typu, nebo řekněme způsobu se jedinec spoléhá na druhé, aby pak na základě jejich aktivity došel k výsledkům, tomuto říkáme aktérství zastupující. Posledním a zároveň třetím typem aktérství je kolektivní, ve kterém, jak už napovídá název je základem kolektiv, tedy společná práce a úsilí lidí (Bandura, 2001).

Bandura (2006) in Gavora, Mareš, Svatoš & Wiegerová (2020) se začátkem 21. století intenzivně věnoval aktérství individuálnímu, konkrétně tedy jedinci, který je součástí dění, ovlivňuje své chování, chování a funkci ve společnosti. Lidské aktérství je má své charakteristiky, konkrétně celkem čtyři.

První charakteristickou vlastností je záměrnost, tedy plánování činností, promyšlení postupů, a cest, jak dosáhnout cílů. Tuto cestu k cíli však ovlivňují i jiní lidé kolem aktéra, a to buď negativně nebo pozitivně (Gavora, Mareš, Svatoš & Wiegerová, 2020).

Druhá je prozíravost, nebo řekněme předvídavost, která se zaměřuje na předvídání budoucího vývoje, které souvisí s tím, že počítají se všemi možnými výsledky, či komplikacemi (Gavora, Mareš, Svatoš & Wiegerová, 2020).

Další charakteristikou je to, že aktér monitoruje své chování, dělá chyby na jejichž základě se poučí, hledá vhodnější postupy atd. Jedním slovem se tedy jedná o sebe-reaktivitu (Gavora, Mareš, Svatoš & Wiegerová, 2020).

Poslední charakteristikou je sebe-reflektivita. Aktéři hodnotí sebe sama, kontrolují sebe a své chování. O svém chování přemýšlejí v kontextu se svými vlastnostmi a uvažování o nich a o sobě samém (Gavora, Mareš, Svatoš & Wiegerová, 2020).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 METODOLOGIE VÝZKUMU

V mé diplomové práci byl zvolen kvalitativní design výzkumu, v rámci, kterého bylo zahrnuto nestrukturované pozorování vyučovacích hodin, následně s navazující obsahovou analýzou Školních vzdělávacích programů. Díky kvalitativnímu výzkumu se naskytl hlubší pohled do dané problematiky (Hendl, 2016). V metodologii byl zvolen hlavní výzkumný cíl, z něhož vyplynuly dílčí výzkumné cíle.

### 4.1 Cíle a výzkumné metody

Cílem výzkumu je zjistit, jak probíhá přírodovědné vzdělávání v hodinách prvouky ve 3. ročnících na základních školách.

Dílčí výzkumné cíle:

1. Popsat, jak učitelé základních škol pracují s přírodovědnými tématy v hodinách prvouky.
2. Popsat, jak jsou ukotvena přírodovědná témata ve školních vzdělávacích programech.
3. Zjistit, jaké pedagogické strategie používá učitel v hodinách prvouky.

**Hlavní výzkumná otázka:**

- *Jak probíhá transfer přírodovědných témat v hodinách prvouky ve 3. ročníku ZŠ?*

**Dílčí výzkumné otázky:**

1. *Jak učitelé pracují s přírodovědnými tématy v hodinách prvouky?*
2. *Jak jsou ukotvena přírodovědná témata ve školních vzdělávacích programech?*
3. *Jaké pedagogické strategie používá učitel v hodinách prvouky?*

### 4.2 Metoda sběru dat

Výzkum má kvalitativní charakter a použila jsem v něm dvě výzkumné metody. První metodou bylo nestrukturované (neparticipativní) pozorování, které jsem uskutečnila ve dvou třídách na 1. stupni základní školy, konkrétně tedy na dvou různých základních školách.

Nestrukturované pozorování bylo zvoleno z toho důvodu, že nedává podmínky při pozorování, které jsou svým způsobem svazující a předem dané. Pozorovatel tedy

intuitivně zaznamenával celý proces, aniž by se musel ohlížet na podmínky, kterých by se v případě strukturovaného pozorování musel držet (Hendl, 2016). V záznamech z pozorování se tedy objevil komplexní pohled na pozorované hodiny, v rámci čehož bylo zaznamenána proces, dialogy mezi učitelem a žáky a také poznámky například z pohledu organizace výuky.

Další výzkumnou metodou byla obsahová analýza Školních vzdělávacích programů daných základních škol, ve které jsem se zaměřila především na témata v rámci výuky prvouky ve 3. ročníku základní školy. Pozorované vyučovací hodiny, konkrétně jejich témata jsou jistým způsobem zakotvena v ŠVP, na jehož základě je tvořena struktura vyučovacích hodin. Důvodem zvolení obsahové analýzy je tedy proniknutí do programu základních škol, kde je zmíněno vymezení předmětu, pro které je příhodné porovnání s vypořádanou skutečností.

### 4.3 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum byl realizován na dvou základních školách, které jsou situovány ve Zlínském kraji, konkrétně v okrese Kroměříž. Obě školy jsou plně organizované, a nachází se v nich devět postupných ročníků. Na obou školách a zároveň obou stupních se nachází třídy vždy po jednom, není tedy více tříd od jednoho ročníku. Konkrétní lokalita obou škol je záměrně anonymní. Výběr výzkumného souboru byl záměrný. Jednu z daných škol jsem volila z toho důvodu, že v minulosti získala ocenění Ekoškola roku. Druhá škola byla volena na základě doporučení známých, kteří mají se školou zkušenosti.

Pro lepší orientaci v této části diplomové práce jsou vytvořeny zkratky. Tyto zkratky jsou pro přehled zpracovány v tabulce.

Název	Zkratka
Základní škola č. 1	ZŠ1
Třída v základní škole č. 1	T1
Vyučující v třídě ze základní školy č. 1	U1
Základní škola č. 2	ZŠ2
Třída v základní škole č. 2	T2
Vyučující v třídě ze základní školy č. 2	U2

Tab. č. 3 Využití zkratk v empirické části

Pozorování jsem uskutečnila ve dvou 3. ročnících. V **T1**, která se nachází v **ZŠ1** jsem uskutečnila pozorování v celkem sedmi vyučovacích hodinách prvouky. V druhé základní škole **ZŠ2** jsem strávila sedm vyučovacích hodin ve třídě **T2** v rámci pozorování prvouky. K zmíněným školám a třídám jsou pak přiřazeny i vyučující s označením **U1** a **U2**.

#### 4.3.1 Název školního vzdělávacího programu

Každá základní škola si tvoří svůj školní vzdělávací program. Tento dokument je tvořen na základě Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, a je upraven podle specifik konkrétní základní školy. Každá základní škola pak tomuto školnímu vzdělávacímu programu dá jeho název. Název by měl pojímat celkovou filozofii základní školy a pod jeho názvem by měla vzniknout jakási představa.

	ZŠ 1	ZŠ 2
<b>Název ŠVP</b>	„Cesta poznání“	„Škola pro děti“
<b>Vznik názvu</b>	Škola se tento název ŠVP vymyslela, a to s takovou myšlenkou, že proces vzdělávání je cesta.	Tento název vznikl s myšlenkou, že škola je otevřená všem dětem, a to za účelem pomoci, či poskytnutí zázemí.

Tab. č. 4 Název ŠVP

Dle Manuálu pro tvorbu školního vzdělávacího programu není povinné, aby základní školy měly konkrétní názvy svých vzdělávacích programů, většina škol ovšem tyto názvy uvádí, konkrétně dvě základní školy pojmenovávají svůj školní vzdělávací program proto, že jim pak přijde více vlastní.

Život základní školy je provázen školním vzdělávacím programem. U **ZŠ 1** je název školního vzdělávacího programu: „**Cesta poznání**“. Jak už napovídá název, tak tato základní škola se zaměřila na to, že klade důraz na proces vzdělávání, který vnímá jako cestu.

V případě **ZŠ 2** zjišťujeme, že školní vzdělávací program nese název „**Škola pro děti**“. Opět i u této základní školy si můžeme leccos představit pod tímto názvem. V tomto případě je možné říci, že škola je tu pro děti, a to nejen jako vzdělávací instituce. Žákům se snaží být dostupná nejen v rámci vyučování, ale i jako bezpečné útočiště, či místo kam žáci budou rádi chodit.

Oba názvy školních vzdělávacích programů základních škol jsou poněkud obecné a z mého pohledu nejsou ničím výjimečné či zvláštní. Věřím, že existuje mnoho základních škol, jejichž názvy školních vzdělávacích programů budou velmi podobné názvům zmíněným výše.

#### 4.3.2 Charakteristika učitelek 3. ročníků

Označení	Věk	Vzdělání	Praxe
U1	44	Vysokoškolské (Mgr. – učitelství pro 1. stupeň)	20 let praxe 2 děti
U2	56	Vysokoškolské (Mgr.)	25 let praxe 3 děti

Tab. č. 5 Charakteristika učitelek

V případě **U1** můžeme vidět, že se jedná o ženu ve středních letech, která má za sebou 20 let praxe v oboru. Tato učitelka má vystudovanou vysokou školu, a to přímo v oboru Učitelství pro 1. stupeň ZŠ. Během své praxe se ocitla na mnoha základních školách v mnoha různých regionech. Ve své třídě má větší počet žáků, se kterým si ale bez problémů poradila. Taktéž je zároveň třídní učitelkou tohoto ročníku.

**U2** je o něco starší a má za sebou logicky více let praxe. Taktéž má vysokoškolské vzdělání a titul Mgr. Po celou dobu své praxe, tedy 25 let byla pouze na jedné jediné základní škole. Postupem času se zde stala zástupkyní ředitele této školy. Ještě je důležité podotknout že ve 3. ročníku vyučuje jediný předmět a tím je Prvouka.

Jak v případě **U1** a **U2**, můžu říci, že obě paní učitelky jsou velmi vstřícné a milé a mají opravdu skvělý vztah s dětmi ve 3. ročnících, je vidět že je tato práce baví.

#### 4.3.3 Charakteristika jednotlivých tříd

Označení	Počet	Složení třídy	Škola	Učitelka
T1	30	15 kluků a 15 děvčat	ZŠ1	U1
T2	29	16 kluků a 13 děvčat	ZŠ2	U2

Tab. č. 6 Charakteristika jednotlivých tříd

**T1** – Ve třídě se nachází dohromady 30 žáků. Složení třídy je 15 kluků a 15 děvčat. Děvčata jsou poněkud klidnější, než kluci, ale také dokáží dělat rozruch. V rámci

pozorování, které jsem uskutečnila se více zapojovala děvčata než chlapci, kteří spíše poslouchali a občas měli k tématu co říci. Myslím, že to také záleží na tom, jak je podané učivo, a hlavně o jaké téma se jedná, protože ne každé téma jim musí být blízké. Žáci do této školy jezdí i ze vzdálenějších měst, nejsou zde pouze místní děti.

**T2** – V této třídě je téměř stejný počet žáků jako ve **T1**, lehce zde převažují kluci, ale na třídě to není vůbec poznat. Ve třídě se také nachází čtvery dvojčata, což je opravdu pozoruhodné. V této třídě je zájem o Prvouku, respektive o témata v ní velmi vysoký, je vidět že je tento předmět opravdu baví. Žáci do této třídy chodí z vesnice, ve které bydlí a ve které také sídlí škola, jedná se tedy pouze o místní děti.

Při porovnání **T1** a **T2** můžu říci, že v **T1** mají o Prvouku a její témata větší zájem děvčata načež v **T2** je zájem vidět od všech žáků nezávisle na jejich pohlaví. Co se týče vztahů s vyučujícími, je vidět, že ve **T1**, kde učí **U1** jsou ty vztahy bližší, více „intimní“, kdežto v **T2** je spíše vztah povrchní, ve smyslu nějakých vnitřních vztahů s **U2**. Dle mého názoru je to tím, že v **T1** učí Prvouku jejich paní učitelka třídní, naopak v **T2** se jedná o „cizí“ učitelku, která je má pouze na jeden předmět.



## 5 OBSAHOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH ŠKOLNÍCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ

Tato kapitola se věnuje obsahové analýze vybraných školních vzdělávacích programů. V následujících kapitolách jsou tabulky, které jsou zaměřeny jak na přírodovědné vzdělávání, tak také na organizaci vzdělávání na základních školách. Věnovat se tedy budu podmínkám vzdělávání, které jsou velmi důležité, tomu, jaký má cíl ŠVP, jak je zakotveno přírodovědné vzdělávání v tomto vzdělávacím programu a také jaké učivo a s ním spojené očekávané výstupy, které se objevují v rámci přírodovědného vzdělávání.

### 5.1 Podmínky vzdělávání

První kategorie, kterou jsem zvolila při obsahové analýze školních vzdělávacích programů jsou podmínky vzdělávání. Jako kategorie, kterým se chci věnovat jsem zvolila situovanost školy, historické zázemí, její lokaci, systematizaci tříd v rámci základní školy, početní rozmezí návštěvnosti školy, a také materiální vybavení školy a konkrétních tříd.

Obě školy jsou klasické, bez alternativních prvků ve výuce. Podmínky vzdělávání souvisí s přírodovědným vzděláváním na dané škole, protože na základně těchto podmínek se vzdělávání odvíjí a zároveň může být těmito podmínkami určitým způsobem limitováni, nebo naopak podporuje toto vzdělávání.

V následující tabulce je srovnání všech dílčích částí podmínek vzdělávání, ke kterým následně patří popis pod tabulkou.

Podmínky vzdělávání	ZŠ 1	ZŠ 2
<b>Obec</b>	Malé město ve Zlínském kraji, které je rozděleno do 4 čtvrtí. Počet obyvatel je 2661 osob. Leží v jihozápadní části okresu Kroměříž.	Vesnice ve Zlínském kraji s počtem 2100 obyvatel. Je rozdělené do 6 čtvrtí.
<b>Úplnost a velikost školy</b>	Škola je plně organizovaná a poskytuje vzdělání od 1. do 9. ročníku.  Na základě počtu žáků se škola	Škola poskytuje vzdělání od 1. do 9. ročníku, její součástí je také mateřská škola.  Škola má kapacitu cca 160

	řadí mezi středně velké.	žáků.  Zakládá si na individuální přístupu k žákům.
<b>Umístění školy</b>	Na náměstí se nachází jedna z budov, kousek od ní je pak budova další a zhruba ve středu města je umístěna budova poslední.  Dohromady jsou tedy 3 budovy v rámci této základní školy.  Poslední budovou je budova školní družiny v rámci, které je také stravovací zařízení.	Budova školy se nachází nedaleko autobusové zastávky, tudíž je přístupná i žákům dojíždějícím. Je v bezprostřední blízkosti lesa, kde mohou žáci využívat pobytu venku, a to jak k výuce, tak k odpočinku.
<b>Rozdělení tříd</b>	Budova má 2. stupně, které jsou odděleny. První stupeň se nachází na náměstí, kde jsou třídy od 1. do 4., druhý stupeň je pak zhruba ve středu města a nachází se v něm třídy od 5. do 9.  Ve třídách se vždy nachází přibližně kolem 25 žáků a více.	Škola má pouze jednu budovu jejíž součástí je 1. i 2. stupeň, mateřská škola, školní jídelna i školní družina.  Stupně školy jsou rozděleny na patra budovy.  Třídy jsou maximálně po 18 žácích.
<b>Charakteristika žáků</b>	Žáci jsou zde většinou z blízkého okolí neboli spádové oblasti. Převážně se do školy většinou s rodiči, pěšky, nebo hromadnou dopravou.	Do školy dochází žáci z blízkého okolí, ale také žáci z odlehlejších míst. Školu vybírají záměrně z důvodu kultury a způsobu výuky ve škole.
<b>Vybavení školy</b>	Škola má k dispozici pěstitelský pozemek, zahradu, školní dvůr, herna, studovna. V obou	K dispozici je zde mateřská škola, odborné učebny pro základní školu včetně

	<p>budovách se nachází šatny. K dispozici jsou také specializované třídy na výuku určitých předmětů.</p> <p>Ke škole také patří sportovní hala, která je otevřena i pro širokou veřejnost.</p>	<p>tělocvičny. Dále je zde školní družina, školní jídelna, a to v rámci jedné jediné budovy. Součástí školy je také venkovní učebna, hřiště a školní zahrada.</p> <p>Škola má tři patra. První patro patří žákům druhého stupně, druhé patro je pak určeno pro první stupeň této školy.</p>
--	--	---

*Tab. č. 7 Podmínky vzdělávání*

Ve výše uvedené tabulce se objevuje 6 podkategorií, které jsou společné pro oba školní vzdělávací programy vybraných škol, které se podílejí na výzkumu k této práci. První podkategorií je uvedení obce, ve které základní škola sídlí, dále to je velikost školy, následuje umístění školy, tedy umístění jejich budov, pokud jich je více. V neposlední řadě je to rozdělení tříd, charakteristika žáků, kteří do daných škol docházejí a na závěr materiální vybavení školy.

Co se týče velikosti obce, či jejího členění do čtvrtí, tak jsou na tom obě obce, ve kterých se **ZŠ1** a **ZŠ2** nachází, téměř stejně. V případě **ZŠ1** se počet obyvatel v rámci obce, ve které základní škola sídlí, drží pod hodnotou 3000 obyvatel, konkrétně tedy 2661 obyvatel. U druhé základní školy, tedy **ZŠ2**, se počet drží lehce nad 2000 obyvateli. V členění obcí je nepatrný rozdíl, a to takový, že obec, ve které sídlí **ZŠ1**, je členěna na 6 čtvrtí, které k dané obci přiléhají. V obci druhé jde pak o 4 čtvrtě, které jsou s obcí, v níž leží **ZŠ2** spojovány.

Úplnosti a velikost školy je v obou Školních vzdělávacích programech popsána trochu jinak. V případě **ZŠ1** škola nabízí vzdělání od 1. do 9. ročníku a je charakterizována jako škola, řadící se do velikostně do škol středně velkých, co se týče kapacity. **ZŠ2** také nabízí vzdělání od 1. do 9. ročníku a taktéž zmiňuje, že je spojena zároveň i s mateřskou školou. Co se týče kapacity u školy **ZŠ2**, tak zde jsou velmi konkrétní a uvádějí kapacitu přibližně 160 žáků.

Podkategorie umístění školy je u analyzovaných ŠVP už více rozdílná. **ZŠ1** uvádí, že je rozdělena do tří samostatných budov, které se nachází na 3 různých místech. První stupeň této školy je umístěn na náměstí, ale v této budově jsou třídy pouze od 1. do 4. ročníku.

Druhá budova, která je tedy 2. stupněm základní školy je umístěna zhruba v půli obce, a nachází se v ní 5. až 9. ročník, včetně sportovní haly. Poslední budovou je školní jídelna v rámci, které je v budově i školní družina. **ZŠ2** je umístěna na okraji lesa, a jedná se pouze o jednu jedinou budovu. V této budově se nachází jak první, tak i druhý stupeň, školní jídelna, školní družina a mateřská škola. U **ZŠ1** se mi líbí, že díky rozmístění budov mají více možností, co se týče výuky, a mají k dispozici různé další organizace. Ovšem na druhou stranu mohou být náročné přesuny v rámci výuky. Co se týče **ZŠ2**, tak zde se mi líbí její umístění u lesa, které nabízí mnoho možností výuky. Nelíbí se mi však to, že jsou všechny instituce v jedné budově.

Rozdělení tříd, jak už jsem nastínila v odstavci výše je rozdílné. U **ZŠ1** jsou třídy rozděleny do dvou budov. V rámci první budovy jsou ročníky od 1. do 4. třídy, druhá budova pak má ročníky od 5. do 9., ročníky mají vždy po jedné třídě s průměrným počtem žáků 25. **ZŠ2** má pouze jednu budovu a v této budově jsou všechny ročníky, od 1. do 9., jsou rozděleny na 1. a 2. stupeň, a to konkrétně patry budovy v níž se ročníky nachází. Ročníky jsou zde po jedné třídě s maximálním počtem 18 žáků.

Předposlední kategorií je charakteristika žáků. Do obou základních škol, jak do **ZŠ1**, tak i do **ZŠ2** dochází žáci z blízkého okolí, a to formou chůze, s rodiči či hromadnou dopravou. **ZŠ2** však ve svém Školní vzdělávacím programu uvádí, na rozdíl od **ZŠ1**, že k nim dochází žáci i z odlehlejších míst, a to z důvodu kultury školy a způsobu výuky na škole.

Poslední a závěrečnou podkategorií je vybavení školy, které je na poměry a velikosti obou obcí velmi bohaté. **ZŠ1** má k dispozici pěstitelský pozemek na kterém dochází k výuce pracovních činností, dále školní zahradu, školní dvůr, hernu a šatny, které se nachází v obou budovách. K dispozici mají také odborné učebny pro výuku specializovaných předmětů. V neposlední řadě, mají k dispozici také sportovní halu, ve které se nachází také sauna či posilovna. Tato hala je také dostupná široké veřejnosti. **ZŠ2** má k dispozici také mnoho vybavení, a to i navzdory tomu, že je vše v jedné budově. Konkrétně mají k dispozici mateřskou školu v rámci budovy, dále to je školní jídelna, tělocvična, odborné učebny a školní družinu. Co je nezvyklé je to, že tato škola disponuje venkovní učebnou, která přináší mnoho způsobů výuky. Na prvním patře budovy je pak 2. stupeň a na druhém patře je 1. stupeň této školy. Obě školy jsou dle mého názoru velmi pěkně vybavené a přináší mnoho možností pro výuku.

## 5.2 Přírodovědné vzdělávání a jeho zastoupení ve školních vzdělávacích programech

	ZŠ1	ZŠ2
Název předmětu	Prvouka	Člověk a jeho svět
Oblast	Člověk a jeho svět	Člověk a jeho svět
Charakteristika předmětu	<p>Tematické okruhy předmětu: Místo, kde žijeme, Lidé kolem nás, Lidé a čas, Rozmanitost přírody, Člověk a jeho zdraví</p> <p>Pouze výpis okruhů předmětu.</p>	<p>Charakteristiku předmětu mají popsanou ve středně dlouhém odstavci, popisují zde okruhy, kterých se tento předmět týká. Vyzdvihují také modelové situace, díky kterým žáci mohou využívat vlastní zkušenosti. Žáci jsou také vedeni k přemýšlení a formulování vlastních představ různých problematik, a zmiňují také, že oblasti předmětu, jsou integrovány i v ostatních předmětech.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu	<p><u>Časová dotace:</u> Prvouka 1. – 3. ročník 2 vyučovací hodiny týdně</p> <p><u>Místo realizace:</u> učebna, vycházky, exkurze</p>	<p>V této části mají vypsány všechny tematické okruhy tohoto předmětu. Ke každému okruhu je připojeno pár vět, které se věnují metodám, které využívají ve vyučování, a také celkovému procesu získávání nových poznatků. Závěrem jsou zde vypsány metody a formy práce, které akcentují ohled na učivo, aby bylo žákům přínosné. Zmiňují zde i různé programy, prvky alternativních koncepcí vzdělávání, také zařazují projektové dny nebo například kooperativní činnosti a skupinové práce. Zmiňují také, že používají metody jako bádání, pozorování či vycházky do přírody a podporují informační gramotnost.</p>
Integrace předmětu	Člověk a jeho svět	Člověk a jeho svět

<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b> uvádějí věci do souvislostí, propojují poznatky do širších celků, kladou otázky a hledají na ně odpovědi.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> problémy řeší na základě vlastní zkušenosti, vyhledávají vhodné informace, utvářejí si aktivní a pozitivní postoj k řešení ekologických a globálních problémů.</p> <p><b>Kompetence komunikativní:</b> zdokonalují se ve vhodné komunikaci se spolužáky, s učiteli a ostatními dospělými ve škole i mimo ni.</p> <p><b>Kompetence sociální a personální:</b> vytvářejí si pozitivní představy o sobě samém, ovládají svoje jednání a chování.</p> <p><b>Kompetence občanské:</b> posilují chápání základních principů chování a jejich plné si uvědomování ve škole i mimo školu.</p> <p><b>Kompetence pracovní:</b> používají ji bezpečné a účinné materiály, dodržují vymezená pravidla.</p> <p>Jedná se pouze o výpis kompetencí s krátkou charakteristikou.</p>	<p>Tato část je tvořena obdobně jako u druhé základní školy. Konkrétně jde tedy o vypsání kompetencí, ke kterým se vztahuje několik vět, které je popisují. Tyto věty, jež charakterizují kompetence, jsou orientované na žáka samotného.</p> <p>Narozdíl od druhé základní školy zde tato škola zmiňuje kompetenci digitální, která ve vedlejším sloupci chybí. Jinak lze říci že jsou téměř totožné tyto dvě části.</p> <p><b>Kompetence digitální:</b> Při zkoumání a pozorování využíváme digitální techniku. Využíváme online zdroje pro zjišťování informací. Vyhledáváme a hodnotíme informace a zdroje. Rozvíjíme se v bezpečném využívání digitálních technologií, pracujeme se zdravými prospešnými návyky při používání digitálních technologií.</p>
<p>Způsob hodnocení žáka</p>	<p>Neuvádějí.</p>	<p>V této části odkazují na kapitolu 6. v školním vzdělávacím programu, kde je popsáno hodnocení výsledků vzdělávání žáků.</p>

Tab. č. 8 Zastoupení přírodovědného vzdělávání v ŠVP

U této podkapitoly jsem se na zaměřila na sedm podkategorií, které jsou obsaženy v tabulce. Konkrétně tedy název vyučovaného předmětu, do které oblasti tento předmět spadá, charakteristika předmětu, záležitosti týkající se organizace a vymezení předmětu. Dalšími důležitými podkategoriemi jsou integrace předmětů, dále výchovné a vzdělávací strategie, a závěrem způsob hodnocení žáka v tomto předmětu

Co se týče ZŠ1, tak zde se název předmětu jmenuje Prvouka, která spadá do oblasti Člověk a jeho svět. V tomto případě lze říci, že v následujícím 4. a 5. ročníku budou žáci mít vyučovací předmět s názvem Přírodověda. Oproti ZŠ2, která má název předmětu Člověk a

jeho svět, tak v dalších ročnících, konkrétně tedy 4. a 5. můžeme očekávat totožný název jako ve 3. ročníku.

V rámci podkategorie charakteristika předmětu, která se objevuje ve Školním vzdělávacím programu, se školy výrazně liší, ostatně jako v dalších následujících podkategoriích. U charakterizování předmětu ve škole s označením **ZŠ1**, jsou v této podkategorii pouze vypsány okruhy toho předmětu, a žádná bližší charakteristika. **ZŠ2** se poněkud v této části ŠVP rozepsala, a to konkrétně tak, že charakteristiku předmětu má popsanou v delším odstavci, ve kterém popisuje jednotlivé okruhy, které se k tomuto předmětu vztahují. Je nutné podotknout, že vyzdvihují modelové situace, které často využívají, vedou žáky k přemýšlení a formulování jak představ, tak i různých řešení problematik a závěrem také zmiňují, že oblasti, kterým se věnují, jsou dále integrovány i v dalších předmětech. Je tedy na první pohled patrné, že **ZŠ2** se v této části více věnovala konkretizování charakteristiky v rámci předmětu. Závěrem bych ještě podotkla, že obě školy neopomenuly zmínit v oblasti spadající do tohoto předmětu.

V rámci organizačních záležitostí je opět velký rozdíl mezi školami. **ZŠ1** se k tomuto staví opět velmi stručným popisem. Jsou zde dvě odvětví organizace, a sice časová dotace, která je charakterizována týdenním počtem hodin v rámci 1. až 3. ročníku, konkrétně tedy 2 vyučovací hodiny za týden. Druhým odvětvím jsou místa realizace, které jsou charakterizovány třemi místy, a to učebnou, vycházkou či exkurzí. U **ZŠ2** jsou v rámci organizačních záležitostí vypsány všechny tematické okruhy předmětu. Ke každému okruhu je připojeno pár vět, které se vztahují k metodám a vzdělávacímu procesu tohoto předmětu. Z této části lze vyčíst, že se v **ZŠ2** zaměřují na vhodné metody a formy práce tak, aby byly žákům přínosem. Co je zajímavé je, že čerpají i z různých alternativních koncepcí a zařazují projekty, či kooperativní činnosti. Věnují se také bádání, nebo to alespoň zmiňují ve svém programu. Opět jako u předchozí podkategorie je vidět, že **ZŠ2** je podrobněji popsána.

Podkategorie Integrace předmětu je v tomto porovnání škol **ZŠ1** a **ZŠ2** naprosto stejná a sice obě školy zmiňují, že se jedná o integraci v oblasti Člověk a jeho svět.

Předposlední podkategorii jsou výchovné a vzdělávací strategie, lze říci, že se jedná o postupy, které uplatňují při výuce. V případě **ZŠ1** se jedná o výpis klíčových kompetencí, které jsou poněkud pozměněné, ale jde o použití charakteristik klíčových kompetencí v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání, tyto charakteristiky jsou předělány do vět, které pak charakterizují jednotlivé kompetence v rámci Školního vzdělávacího programu **ZŠ1**. Je nutné podotknout, že chybí kompetence digitální. **ZŠ2** má

taktéž vypsané kompetence ke kterým se váží popisné věty, které je charakterizují, škola neopomenula kompetenci digitální. Závěrem u této podkategorie lze říci, že jsou charakteristiky téměř totožné, je vidět že obě školy pracovaly s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání.

Závěrečnou podkategorií je Způsob hodnocení žáka, což mi přijde jako důležité. Škola **ZŠ2** má tuto část ve svém Školním vzdělávacím programu zmíněnou a odkazuje v ní na kapitolu číslo 6 ve svém ŠVP, která se věnuje hodnocení žáků ve vzdělávání. **ZŠ1** tuto kategorii ve svém ŠVP neuvádí, ale kapitolu s hodnocením žáka ve výuce ve svém ŠVP mají.

Další částí, kterou se budu zabývat v rámci této obsahové analýzy je učivo a očekávané výstupy. Kategorie učiva v obou ŠVP je velmi důležitá pro tuto práci, a sice se týká témat, která jsou prostřednictvím transferu předávána v hodinách. Důležitost tedy nese zakotvení těchto témat v ŠVP pozorovaných škol.

### 5.3 Učivo a očekávané výstupy

Neodmyslitelnou součástí předmětu Prvouka nebo Člověk a jeho svět je učivo a výstupy v rámci učiva. Každá škola si ve svém ŠVP strukturuje učivo dle sebe a konkrétních potřeb dané školy.

Tabulka vytvořená k této podkapitole se věnuje konkrétnímu učivu a výstupům v rámci předmětu. Jsou zde vypsány témata vyučování s jejich výstupy.

Tato podkapitola je rozdělena do 3 podkategorií.

Učivo v tabulce v obou základních školách jsem pro lepší orientaci barevně zvýraznila. Barvy jsou přiřazeny k jednotlivým tematickým okruhům, které jsou obsaženy v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. Tematický okruh s názvem „Místo, kde žijeme“ je vyznačen v tabulce oranžovou barvou, „Lidé kolem nás“ je vyznačeno žlutou barvou, tematický okruh „Lidé a čas“ je zvýrazněn šedou barvou, předposlední tematický okruh „Rozmanitost přírody“ je vyznačen barvu zelenou, a poslední tematický okruh „Člověk a jeho zdraví“ je vyznačen barvu růžovou.

	ZŠ1	ZŠ1	ZŠ2	ZŠ2
Výchovné a vzdělávací strategie	Vypsáných 6 kompetencí. Chybí kompetence digitální.		Vypsané kompetence včetně kompetence digitální.	



Učivo + ŠVP výstupy	Obec, místní krajina	Vyznačení místa v plánu, rozlišení přírodních a umělých prvků. Volný čas a způsob ochrany.	Místo, kde žiji	Vyznačí místo bydliště. Určí světové strany. Získá povědomí o okolí.
	Správný způsob volání na tísňovou linku	Ví, kdy použít čísla tísňového volání. Správný způsob komunikace s operátory.	Rodina	Pojmenuje příbuzenské vztahy. Rozliší role členů rodiny.
	Bezpečné chování v silničním provozu	Uplatňuje základní pravidla účastníků silničního provozu.	Každý jsme jiný	Pojmenuje vzhled a vlastnosti sebe a ostatních.
	Mimořádné události a rizika s nimi spojená	Reaguje adekvátně na pokyny dospělých při mimořádných situacích.	Povolání	Pojmenuje různé pracovní činnosti.
	Integrovaný záchranný systém	Totožné jako u učiva s Tísňovou linkou.	Čas	Pracuje s kalendářem, určí čas na hodinách, sestaví režim dne.
	Práce fyzická a duševní, zaměstnání	Odvodí potřebu různých povolání. Uplatňuje poznatky o sobě, o rodině a o činnostech.	Kultura	Pojmenuje kulturní a historické památky v okolí.
	Soužití lidí	V modelových situacích označí možná nebezpečí.	Já a moji blízcí	Uplatňuje poznatky o rodině. Hovoří o sobě a členech rodiny.
	Právo a spravedlnost	Totožné jako u učiva Práce a zaměstnání.	Život dříve a nyní	Rozliší způsob života dříve a nyní. Pojmenuje zvyky a tradice.
	Základní globální problémy	Totožné jako u učiva Právo a spravedlnost.	Rok v přírodě	Pozoruje a popíše viditelné proměny v přírodě během roku.
	Banka jako správce peněz	Ukáže nemožnost realizace všech chtěných výdajů.	Příroda na podzim	Třídí přírodniny podle kritérií. Seznámí se s přírodninami ve svém regionu.

Hmotný a nehmotný majetek	Totožné jako u učiva Banka jako správce peněz.	Příroda v zimě	Totožné jako u učiva Příroda na podzim.
Současnost a minulost naší obce	Pojmenuje kulturní památky a významné události.	Příroda na jaře	Totožné jako u učiva Příroda na podzim.
Regionální památky	Totožné jako u učiva Současnost a minulost naší obce.	Příroda v létě	Totožné jako u učiva Příroda na podzim.
Minulost kraje a předků	Totožné jako u učiva Současnost a minulost naší obce.	Třídění odpadu	Provádí jednoduché pokusy, pojmenuje vlastnosti.
Voda a vzduch	Roztřídí některé přírodniny podle znaků. Provádí jednoduché pokusy.	Voda	Provádí jednoduché pokusy, pojmenuje vlastnosti.
Rostliny, houby, živočichové	Totožné jako u učiva Voda a vzduch.	Lidské tělo	Seznámí se stavbou lidského těla. Uplatňuje hygienické návyky.
Ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody	Totožné jako u učiva Voda a vzduch.	Zdraví, nemoc, hygiena	Uplatňuje hygienické návyky. Rozliší, co je dobré, a co ne.
Lidské tělo	Uplatňuje znalosti o lidském těle.	Stres	Dokáže vyhodnotit nebezpečnou situaci. Využívá bezpečná místa pro hru.
Péče o zdraví	Totožné jako u učiva Lidské tělo.	Pravidla silničního provozu	Orientuje se v pravidlech silničního provozu.
Návykové látky a zdraví	Totožné jako u učiva Lidské tělo.	Osobní bezpečí	Spojení učiva Stres a Pravidla silničního provozu.
Osobní bezpečí	Chová se obezřetně při setkání s neznámými jedinci.	O čem musím říct dospělým.	Pravidla komunikace s neznámými lidmi. Požádání o pomoc.

	Situace hromadného ohrožení	Reaguje na pokyny dospělých při mimořádných událostech.	První pomoc	Totožné jako u učiva, O čem musím říct dospělým.
Průřezová témata	Osobnostní a sociální výchova	Prostřednictvím projektu Den Země a plaveckého výcviku.	Pravidla komunikace s neznámými lidmi	Totožné jako u učiva, O čem musím říct dospělým.
			Nestandardní situace	Dokáže reagovat na pokyny dospělých v mimořádných situacích.
			Živly	Provádí jednoduché pokusy, pojmenuje vlastnosti.
			Koloběh vody	Provádí jednoduché pokusy, pojmenuje vlastnosti.
	Enviromentální výchova	Projekt Den Země	Osobnostní a sociální výchova	Poznávání lidí.
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech Multikulturní výchova Výchova demokratického občana				

Tab. č. 9 Učivo a očekávané výstupy

Tabulka se věnuje 3 podkategoriím, kterými lze charakterizovat učivo a očekávané výstupy. První podkategorií jsou výchovné a vzdělávací strategie, dále je zde učivo s výstupy v ŠVP a závěrem jsou zde popsána průřezová témata, která s učivem velmi úzce souvisí.

Strategie výchovy a vzdělávání jako první podkategorii popsala ZŠ1 jako výpis 6 klíčových kompetencí bez jakékoliv charakteristiky. Obdobně zpracované strategie jsou i u

ZŠ2, ve které se jedná o totožné vypsání klíčových kompetencí bez charakteristiky, ovšem včetně kompetence digitální, kterou ZŠ1 opomněla.

Druhá podkategorie, která charakterizuje učivo a výstupy, je velmi rozsáhlá jsou v ní největší rozdíly, co se týče porovnání škol. Nejprve co se týče počtu témat v učivu, tak ZŠ1 má celkem 22 témat v učivu, oproti ZŠ2, která má témat 26, což je poměrně hodně. V tabulce níže jsem se pokusila učivo tematicky k sobě přiřadit.

### 5.3.1 Porovnání a tematické přiřazení učiva škol

ZŠ1	ZŠ2
Obec, místní krajina	Místo, kde žiji
Správný způsob volání na tísňovou linku	O čem musím říct dospělým, Pravidla komunikace s neznámými lidmi, První pomoc
Bezpečné chování v silničním provozu	Pravidla silničního provozu
Mimořádné události a rizika s nimi spojená	Nestandardní situace, Pravidla komunikace s neznámými lidmi, O čem musím říct dospělým
Integrovaný záchranný systém	Pravidla komunikace s neznámými lidmi, O čem musím říct dospělým, Nestandardní situace
Práce fyzická a duševní, zaměstnání	Povolání
Soužití lidí	Já a moji blízcí, Každý jsme jiný, Rodina
Právo a spravedlnost	
Základní globální problémy	Třídění odpadu
Banka jako správce peněz	
Hmotný a nehmotný majetek	
Současnost a minulost naší obce	Čas, Život dříve a dnes
Regionální památky	Kultura, Život dříve a dnes
Minulost kraje a předků	Kultura, Čas, Život dříve a dnes
Voda a vzduch	Voda, Živly, Koloběh vody
Rostliny, houby, živočichové	Rok v přírodě, Příroda na podzim/v zimě/na jaře/v létě
Ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody	Třídění odpadu
Lidské tělo	Lidské tělo
Péče o zdraví	Zdraví, nemoc, hygiena Stres
Návykové látky a zdraví	Lidské tělo, Zdraví nemoc hygiena
Osobní bezpečí	Osobní bezpečí
Situace hromadného ohrožení	Nestandardní situace

Tab. č. 10 Přiřazení učiva z pohledu škol

V tabulce výše jsou taktéž jako v té předchozí použity barvy. Červenou barvou jsou vyznačena témata, které k sobě nemají svůj protějšek v druhém ŠVP, tedy je obsaženo jen v jednom ze dvou analyzovaných. Dvojice sobě odpovídajících témat v počtu jednoho tématu, jsou vyznačena modře. V případě, že je k jednomu tématu přiřazeno více témat z druhé školy, je toto pole v bílé barvě.

Na první pohled je vidět, že učivo **ZŠ2**, které je přiřazené k **ZŠ1** je rozmanitější. Ve zkratce, k jednomu tématu u **ZŠ1** jsou přiřazeny například 2–3 témata od **ZŠ2**.

*Například:* Téma **ZŠ1**: Voda a vzduch      Téma **ZŠ2**: Voda, Živly, Koloběh vody

Některá témata v **ZŠ2** jsou více rozdělena do menších témat, která mohou být zahrnuta v jednom tématu, tak jako u **ZŠ1**. Některé témata jsou v **ZŠ2** více rozsáhlá, respektive rozdělena do dalších menších podtémat. Další témata, která jsou v **ZŠ1** nenajdeme v **ZŠ2** (zvýrazněno oranžovou). Jsou však témata, které k sobě najdou jedno jediné téma (zvýrazněno modrou).

Očekávané výstupy, nebo výstupy v rámci ŠVP jsou pak přiřazeny k jednotlivým tématům učiva. U **ZŠ1** jsou víceméně výstupy opsány z RVP ZV, výstupy jsou pak většinou totožné u více témat, jak odkazuje tabulka v příslušném sloupci. **ZŠ2** má výstupy více konkrétně zaměřené a jsou formulovány spíše jako cíle. Taktéž zde vidíme opakující se výstupy v mnoha různých tématech ve vyučování.

Poslední podkategorií jsou Průřezová témata. V tomto případě je **ZŠ1** více konkrétní a má průřezových témat více než **ZŠ2**. Objevují se zde průřezová témata spojená s osobnostní a sociální výchovou, dále enviromentální výchova, výchova k myšlení s evropských a globálních souvislostech, multikulturní výchova a výchova demokratické občana. Jsou zde zmíněny i činnosti prostřednictvím kterých se v těchto průřezových tématech realizují. Konkrétně jde většinou o plavecký výcvik či realizaci projektu ke dni Země. **ZŠ2** je v této kategorii velmi stručná a sice je zde zmíněna stejně jako u **ZŠ1** osobnostní a sociální výchova, která je charakterizována formou poznávání lidí.

#### 5.4 Shrnutí výsledků obsahové analýzy ŠVP

	ZŠ1	ZŠ2
Název předmětu	Prvouka	Člověk a jeho svět
Charakteristika předmětu	Tematické okruhy	Tematické okruhy Formy výuky, integrace oblastí

		předmětu
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	Výpis kompetencí (chybí kompetence digitální)	Výpis kompetencí (formulace směrem k žákovi)
<b>Učivo</b>	22 témat	26 témat
<b>ŠVP výstupy</b>	Převzato z RVP ZV	Formulovány jako cíle
<b>Průřezová témata</b>	Větší rozsáhlost	Velmi stručné

Tab. č. 11 Shrnutí výsledků

Ve stručnosti bych chtěla shrnout zjištění z obsahové analýzy, kterou jsou aplikovala na dvou školních vzdělávacích programech pozorovaných škol v rámci výzkumu. Jako hlavní jsem určila 6 kategorií. Těmito kategoriemi jsou:

1. Název předmětu
2. Charakteristika předmětu
3. Výchovné a vzdělávací strategie
4. Učivo
5. ŠVP výstupy
6. Průřezová témata

Ve všech šesti zmíněných kategoriích jsou po obsahové analýze dvou Školních vzdělávacích programů rozdíly. Hned v první kategorii, která se věnuje názvu je vidět rozdílnost v pojmenování předmětu. A sice předmět v **ZŠ1** nese název „Prvouka“ a v **ZŠ2** je názvem pro předmět vzdělávací oblast, tedy „Člověk a jeho svět“. Předmět charakterizují v obou ŠVP tematické okruhy, které jsou zde formou výpisu. V případě **ZŠ2** jde o výpis, který je doplněný o charakteristiku využívaných forem výuky, a také oblastí předmětu, které jsou integrovány. V **ZŠ1** se v kategorii výchovných a vzdělávacích strategií objevuje výpis klíčových kompetencí, v nichž postrádám nově vytvořenou kompetenci, a tou je kompetence digitální. **ZŠ2** formuluje kompetence směrem k žákovi a konkrétním příkladům a neopomíjí digitální kompetenci jako v případě **ZŠ1**. Rozsáhleji vypracovanou kategorii témat učiva má opět **ZŠ2**, která jich má celkem 26, tedy o 4 více než **ZŠ1**, avšak i při vysokém počtu témat, jsem nenalezla integraci některých témat, které jsou v ŠVP ze **ZŠ1**. Co se týče výstupů v rámci ŠVP, tak lépe zpracované, řekněme že formě cílů, jsou výstupy ze **ZŠ2**. Druhá škola (**ZŠ1**) má tyto výstupy doslovně převzaté z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Závěrečnou a zároveň poslední kategorií určenou při obsahové analýze jsou průřezová témata, která jsou velmi

pěkně a konkrétně zpracována školou ZŠ1, která si na této části dala opravdu velmi záležet. Nalezneme zde mnoho průřezových témat, která jsou i konkretizována prostřednictvím akcí, které základní škola pořádá během školního roku. ZŠ2 v této kategorii má pouze název jednoho z průřezových témat a tím je „Osobnostní a sociální výchova“.

Je nutné zmínit, že ZŠ2 má prvních 5 kategorií mnohem více a precizněji rozpracované, což může být určitým předpokladem pro lepší nebo kvalitnější výuku v hodinách prvouky. Jak už bylo zmíněno v popisu pod tabulkou zaměřenou na učivo a očekávané výstupy, tak má tedy jiný název pro předmět a mnohem více témat v učivu než ZŠ1. Všimla jsem si také zmínky o integraci badatelsky orientovaného vzdělávání, což byla zajímavost, kterou jsem u druhé základní školy nenalezla.

## 6 ZJIŠTĚNÍ Z POZOROVÁNÍ A JEHO INTERPRETACE

V rámci výzkumu, který jsem realizovala, jsem použila kromě obsahové analýzy školního vzdělávacího programu také metodu pozorování. Zvolila jsem nezúčastněné pozorování, které mi přišlo jako nejvhodnější pro můj výzkum, a to z toho důvodu, že jsem nijak nezasahovala do hodin, nijak je neovlivňovala, a mohla je pozorovat v jejich přirozeném průběhu. Jako výzkumník jsem tedy byla přítomna v prostorách třídy, a do dění v průběhu vyučovacího procesu jsem se nezapojovala.

Získaná data z pozorování jsem analyzovala prostřednictvím otevřeného kódování, na základě, kterého vznikly konkrétní kódy. Následně jsem tyto kódy systematizovala do konkrétních kategorií, které je reprezentují.

Po kategorizaci kódů jsem dospěla k celkem k šesti kategoriím. V některých z těchto kategorií vznikly subkategorie, které konkretizují a dále rozdělují již dané kategorie.

Kategorie jsou věnovány zkušenostem, aktivitě žáka, otázkám objevujícím se v procesu transferu, postupům učitele, zpětné vazbě a didaktickým prostředkům. Každá z kategorií je doložena konkrétními ukázkami z uskutečněných pozorování. Konkrétní výroky učitelek budou označeny písmem **U**, doplněným o číslo **1** nebo **2**, a to na základě školy, na které vyučující působí. Písmenem **T**, taktéž s doplněným číslem, jsou označeny příslušné třídy, ve kterých bylo uskutečněno pozorování. Výrok, či odpověď žáka (žáků) bude značena písmenem **Ž**, vždy u konkrétní ukázky.

Některé kategorie jsou doplněny o subkategorie. Pod každou subkategorii pak následně doložím ukázky z pozorování, které ji charakterizují.

Některé z interpretovaných kategorií souvisí s faktory, které mají svou roli v procesu transferu. Pro přehlednost jsou kategorie zpracovány do tabulky.



Kategorie	Subkategorie
Zkušenost žáka jako startovací čára	
Aktivita žáka jako priorita	
Význam otázek v transferizaci	Jak to tedy je? Chci vědět víc!
Pestrá paleta postupů učitele	Tradiční cesta Pojďme na to trochu jinak Jak to uspořádat?
Zpětná vazba aktérů vyučovacího procesu	
Didaktické prostředky v procesu transferu	Displej jako kolega Na co si můžu sáhnout?

Tab. č. 12 Kategorie a subkategorie

Tyto kategorie společně se subkategoriemi budou popsány v následujících kapitolách.

## 6.1 Zkušenost žáka jako startovací čára

Zkušenost žáka nese významnou roli v procesu transferu, což se již ukázalo ve výzkumných zjištěních. Zkušenost je tedy chápána jako jistá startovací čára v již zmíněném procesu transferu. Tato kategorie je spojena s prací učitele, a snaží se tedy odpovědět na to, jak konkrétně pracují učitelé se zkušenostmi žáků v hodinách.

Zkušenost je učiteli pojímána jako jistý pomyslný odrazový můstek, ze kterého se mohou dostat dále, a tak na zkušenosti žáků navazovat.

Jako příklad může posloužit ukázka z pozorování: **U1:** „*Kdo ví, jak se přechází silnice? Popište mi, jak přecházíte silnici.*“. Z této ukázky můžeme vyčíst, že se učitelka snažila žáky odkázat na to, co dělají běžně při cestě do školy. Cílem bylo, aby si žáci uvědomili, kde všude se objevují přechody pro chodce, a tím si ukotvili, kde mají dávat pozor a jak se při přecházení silnice chovat. Na předchozí využití zkušenosti v hodině navazuje ukázka: **U1:** „*Na kterých místech přecházíte silnici u nás v obci? Pojďme si je vyjmenovat.*“. Tyto ukázky byly ze ZŠ1. Téma hodiny pak bylo chování v silničním provozu. V analýze obou ŠVP jsem v tématech učiva našla toto konkrétní téma hodiny

Dalším důkazem, že se učitelé mají určitou vazbu na zkušenosti, je v ukázce: **U1:** „*Jak se vám žije v naší obci? Co jsou pro vás pozitivní nebo negativní?*“. Učitelka se snažila navést žáky k tomu, aby se zamysleli nad tím, jak se jim líbí bydlet v jejich obci. Ve stejné hodině se ještě objevila jedna situace, ve které se objevila zkušenost žáků **U1:** „*Známe všichni hrad Cimburk?*“ **Ž:** „*Já jsem tam byla s mamkou a ségrou o víkendu, je to tam hodně*

rozbitý.“ V tomto případě šlo o výrok žáka, kterým chtěl zmínit zážitek z víkendu. Na tuto odpověď od žáka pak U1 navázala tím, že s žáky řešili název rozbořeného hradu, sice zříceniny. Obě ukázky byly z vyučovací hodiny, kde byla tématem *Obec, místní krajina*. Taktéž se téma objevuje i ve školním vzdělávacím programu druhé základní školy, jen jeho název je formulovaný jinak.

Další ukázkou pro práci se zkušenostmi je: U1: „*Znáte ještě nějaké hlavní město?*“ Ž: „*jo, já znám ještě Bratislavu... A já Vídeň, tam jezdíme s mamkou nakupovat.*“ Opět šlo o jistý výrok žáka, který byl spojen se zážitkem, a tedy se jako zkušenost upevnil v mysli žáka. V této hodině se objevila ještě jedna zkušenost. Tato zkušenost byla propojena s tématem hymny České republiky, po určitém osvětlení, co je to hymna, a konkrétní audionahrávkou její části, se objevily zkušenosti žáků, které souvisely s poslechem hymny, a sice: U1: „*Kdy můžeme slyšet hymnu?*“ Ž: „*třeba na hokeji, nebo při nějaké soutěži...*“ U1: „*super, a už jste ji někde slyšeli?*“ Ž: „*jo, na tom hokeji, v televizi, když jsme vyhráli.*“ Ukázka je spojená se zážitkem z oblasti sportu, kde si žáci při poslechu vybavili, že ji slyšeli při výhře hokejového týmu. Poslední ukázkou, která dokládá zkušenosti z této hodiny je situace při promítnutí mapy Evropy. Tato ukázka není doložená konkrétním výrokiem žáka, ale jen otázkou, kterou položila paní učitelka a žáci se k ní následně vyjadřovali. U1: „*Znáte ještě nějaká státy?*“ Žáci na tuto otázku odpovídali svými zážitky, kde všude strávili čas například s rodinou, kde byli na dovolené nebo na nějakém výletu. Všechny tyto tři ukázky byly z hodiny s tématem „*Česká republika – kraje a symboly*“. Téma vyučovací jednotky se však bohužel nedá spojit s učivem v rámci prvouky ve 3. ročníku, a to jak u ZŠ1, tak i u ZŠ2. Zkrátka učivo zaměřené na Českou republiku není zmíněno v analyzovaných Školních vzdělávacích programech pozorovaných základních škol.

V případě prací se zkušenostmi v druhé pozorované základní škole, jsem našla pouze jedno ukázkou z hodiny, kde byl jakýsi náznak pro zkušenosti, a to: U2: „*...prvním naším úkolem je, se zamyslet, jakou máme krajinu v okolí našeho bydliště. Takže teď chvílku popřemýšlíme a koho něco napadne, tak se přihlásí.*“ Žáci tedy v této situaci přemýšleli a následně se také vyjádřili. Ž: „*máme tu hodně lesů a taky tu je ta firma, co je kousek od kapličky, jak jsou ty koně... ..ještě je tu \_\_\_\_\_ (název firmy na zpracování nábytku.*“ U2: „*Ano, výborně!*“ Tato ukázka se objevila v rámci hodiny s tématem „*Krajina kolem nás*“, téma hodiny koresponduje s tématem v učivu v ŠVP, konkrétně tedy „*Místo, kde žijí*“. Dodám ještě, že i v rámci ZŠ1 a ŠVP je téma obsaženo.

Dalším důkazem práce se zkušenosti je ukázkou z hodiny zaměřené na „*Horniny a nerosty*“, která je doložená ukázkou:

*U2: ...první je tam křemen, neznáte nějakou zajímavost o křemenu? Určitě vás něco napadne.*

*Ž: Křešete o sebe kameny křemene a pak to smrdí jak oheň.*

*U2: Pravěcí lidé o sebe třeli kameny a udělali oheň.*

Téma Horniny a nerosty nejsou zastoupeny ani v jednom ze Školních vzdělávacích programů.

Se zkušenostmi, jak dokládá popis kategorie a konkrétních ukázek, pracuje více učitelka ze **ZŠ1**, dává žákům více prostor si uvědomit, co o daném tématu vědí a na co mohou dále navazovat. U druhé paní učitelky, se jistý náznak práce se zkušenostmi objevil, ale pouze dvakrát v rámci uskutečněného pozorování.

## 6.2 Aktivita žáka jako priorita

Pod touto podkapitolou se skrývají aktivity, vedené v rámci vypořizovaných hodin. Jak uvádím v teoretické části dle Holtona, tak aktivita žáka v hodinách, je pojímána jako jeho charakteristika, která je jedním z faktorů ovlivňující proces transferu v hodinách. Aktivita je brána jako priorita proto, že je jistým předpokladem pro příznivý průběh celého procesu. Aktivity vytvořené učitelkami obou základních škol, jsou velmi pestré a inspirující. Aktivity budou popsány krátkým popisem a jejich název bude zvýrazněn tučným písmem, pro lepší orientaci.

Ve výuce v **T1** se v rámci tématu „Dopravní značky“ objevila aktivita, kdy měli žáci za úkol, přiřadit název značky k jeho obrázku (**Přiřad' název k obrázku**). Konkrétně šlo o dvě hromádky, které ležely na koberci a postupně z nich žáci společně vytvářely dvojice ve složení názvu a obrázku. Aktivita nebyla až tak aktivizující, ale určitě napomohla k aktivizaci v myšlení. V této hodině byla i aktivita spojená s modelovou situací, kde žáci měli za úkol předvést, jak se správně přechází silnice a jak ne (**Předved' správné/nesprávné přecházení**). Úkol byl pro dva žáky, jeden z žáků přešel ulici špatně, následně třída podala zpětnou vazbu, a komentáře k tomu, co bylo špatně. Dále byl na řadě druhý žák, který měl tuto situaci předvést správně, a to i na základě komentářů k předchozímu předvedení. Další dle mého názoru velmi neobvyklou aktivitou, která se uskutečnila v hodině bylo **roztřizení oblečení**. Obsahem této aktivity bylo vybrat z krabice oblečení, které je vhodné pro pohyb na silnici nebo v její blízkosti. Žáci tedy postupně vytahovali jeden kus oblečení za druhým a současně komentovali proč je dobré nebo nedobré si tento kus oblečení obléci. Všechny tři popsané aktivity se uskutečnili již ve

zmíněném tématu spojeném s dopravními značkami. Tematicky zaměřenou hodinu lze vložit do témat učiva „Bezpečné chování v silničním provozu“ v ŠVP ze ZŠ1. V ZŠ2 je také toto učivo zastoupeno a nese název „Pravidla silničního provozu.“

Další modelovou situací, která byla začleněna v rámci aktivity byla spojena s tématem „Číslo tísňového volání“, tuto aktivitu doložím ukázkou z pozorování v rámci ZŠ1.

*„Žáci si vyzkouší přivolat pomoc při nehodě na kole. Dva žáci si zkouší situaci, jeden žák dělá pacienta, a druhý volá o pomoc.“*

*U1: Záchraná služba, co se stalo?*

*Ž: Dobrý den, tady Lea, jsme u lesa a můj kamarád Staňa spadl na kole.*

*U1: A co se mu stalo je nějak zraněný?*

*Ž: Ano je hodně mu teče krev.“*

Po této situaci následovala další, která byla zaměřena na řešení problému s požárem. Vždy po vyřešení situace následoval komentář žáků a učitelky k průběhu. Téma hodiny lze spojit s učivem v ŠVP, které nese název „Správný způsob volání na tísňovou linku“, ZŠ2 má toto učivo taktéž zakotveno ale v rámci více učiv, jejichž názvy jsou: „O čem musím říct dospělým“, „Pravidla komunikace s neznámými lidmi“, „První pomoc“. Jak už bylo zmíněno v kapitole Obsahové analýzy, některým tématům z jedné školy odpovídá více témat z druhé školy.

V tématu hodiny „Česká republika – symboly, Historické země ČR“ se objevila aktivita určená pro opakování, která byla žákům ukázána na projektoru. Jednalo se konkrétně o prezentaci a taktéž byla pěkně využita motivace pro tuto aktivitu. Aktivitu (**Určování barev státních symbolů**) dokládá ukáзка z pozorování:

*Paní učitelka žákům postupně promítala obrázky státních symbolů, u kterých byly šipky ukazující na části symbolu. Žáci měli určit barvy, na které šipky ukazují.*

*U1: Teď si zahrajeme hru se státními symboly, bohužel mi někdo vyměnil prezentaci a obrázky ztratily barvu, dokážeme je opravit?*

*Ž: Anoo.*

*U1: Tak dobře, pojďme na to. První obrázek je malý státní znak, a vidíme že je úplně bez barvy, jaké barvy mu chybí?*

*Ž: Červená, žlutá a bílá.*

*U1: Výborně, vidím, že si to pamatujeme. Dále tu máme vlajku, a taky je nějaká bez barvy.*

*Ž: Tam chybí modrá, bílá a červená,*

*U1: Správně!*

Z pohledu propojení s ŠVP jsem, jak už bylo zmíněno u tohoto tématu v kategorii se zkušenostmi, toto konkrétní téma nešlo zařadit do žádného z učiv, a to jak v ŠVP ze **ZŠ1**, tak i **ZŠ2**.

K tématu, taktéž spojenému s Českou republikou byla jedna aktivita, která se opět věnovala modelové situaci, kterou měli žáci za úkol předvést. Aktivita je doložena ukázkou, i částí rozhovoru mezi U1 a žáky:

*U1: Ted' si zahrajeme scénku, potřebuju dva dobrovolníky. Jeden nám ukáže, jak se nemáme chovat, když hraje hymna a ten druhý, jak se chovat naopak máme.*

*Jeden z žáků při puštění hymny začal poskakovat, dělat různé obličejy, ...*

*U1: Co bylo špatně?*

*Ž: To že nestál v klidu, dělal kraviny.*

*U1: Výborně! Ted' ty Luky, ukaž nám, jak se to má dělat.*

*Žák stál jako přikovaný se sepnutými rukami.*

*U1: Přesně tak to má vypadat.*

Opět jak bylo zmíněno výše, toto téma hodiny nekoresponduje ani s jedním ŠVP a tématy v něm zmíněné.

Z pohledu pozorování ze **ZŠ2** se v rámci **T2** uskutečnily taktéž zajímavé aktivity, které následně popíši a popřípadě doložím ukázkou.

Při opakování tématu učiva „Voda a vzduch“ se žáci účastnili aktivity **brainstorming**. Paní učitelka napsala na tabuli otázku „Z čeho je vzduch?“. Následně žáci měli na lavici před tabulí fixy, a když je něco napadlo, šli to slovo, nebo větu napsat na tabuli. Objevovaly se odpovědi jako: „je součástí neživé přírody, z kyslíku, oxid uhličitý, je to průhledný plyn.“ Další velmi zajímavou aktivitou, kterou v rámci této hodiny prováděli, byl **pokus**. Organizace této aktivity probíhala ve skupinách, kdy paní učitelka do každé skupiny dala svíčku a sklenici. Následně napsala na tabuli otázku: „Co mají společného člověk a oheň?“ Žáků se zeptala, co si myslí, že mají společného. Poté nechala žáky ať zkusí pracovat s zjišťovat, co by šlo se dvěma pomůckami, které **U2** rozdala dělat. V průběhu aktivity chodila po třídě a zapalovala ve skupinách svíčky. Všichni žáci přišli na to, že svíčka k hoření potřebuje kyslík, stejně jako jej potřebuje člověk k přežití. Po

tomto pokusu si společně shrnuli celý proces a napsali zápis o provedeném pokusu, včetně sepsání jednotlivých kroků.

Obě aktivity byly aplikované v hodině s tématem „Voda a vzduch“, které je obsaženo v učivu v ŠVP obou základních škol. V ZŠ1 se jedná o učivo „Voda a vzduch“, v ZŠ2 jsou to pak témata v učivu „Voda“ nebo „Živly“. Jak už bylo zmíněno v teoretické části, tak jednou z možností v přírodovědném vzdělávání je koncepce badatelsky orientovaného vzdělávání, která je součástí konstruktivistického přístupu. BOV má jisté kroky, a podmínky, které musí být v této koncepci dodrženy. V rámci aktivity se svíčkou, byly kroky dodrženy a je tedy vidět, že v ZŠ2 pracují i s tímto trendem. BOV byla taktéž zmíněna v ŠVP ZŠ2, jako případně využitelná v rámci výuky.

Dalším zajímavým důkazem, kdy byli žáci aktivní je ukázka z hodiny „Povrch krajiny“, kde žáci pracovali s mapou České republiky.

*U2: Ted' budeme pracovat s mapou. Rozdám vám do dvojice mapu a podle pokynů budete hledat určité oblasti na mapě.*

*Paní učitelka rozdala žákům do dvojice mapu, a následně promítla na tabuli seznam toho, co mají najít.*

*U2: My už víme, jak se značí pohoří, vysočiny a nížiny, vy, jak ted' máte mapu, tak zkusíte najít 5 pohoří, 1 vysočinu, a 2 nížiny. Budeme ale pracovat společně, tedy prvně najdeme pohoří, kdo najde nějaké pohoří, tak zvedne ruku a společně si je napíšeme na tabuli.*

*Žáci hledají pohoří, nížiny a vysočiny.*

Téma hodiny věnované povrchu krajiny jsem opět ve Školních vzdělávacích programech nenašla, a to ani v jedné ze základních škol.

Obě paní učitelky pracovali v hodinách s různými typy aktivit. V T1 se pod vedením U1 více uplatňovaly aktivity spojené s reálnou situací, prostřednictvím kterých paní učitelka chtěla žáky připravit na možnou reálnou situaci, která mohla žáky v životě potkat. V T2 paní učitelka U2 používala aktivity, kdy pracovala s mapou, žáky aktivizovala v myšlení prostřednictvím brainstormingu a taktéž využila trend badatelsky orientovaného vyučování.

### 6.3 Význam otázek v transferizaci

V každém vyučovacím procesu má komunikace své místo ať se jedná o jakékoliv zaměření předmětu. Jak uvádím v teoretické části, konkrétně u cílů přírodovědného vzdělávání, tak dle Jančaříkové (2015), je jedním z cílů rozvoj komunikace a jazykových schopností. Jedním z prostředků k rozvoji komunikace jsou právě otázky, které se objevují v hodinách

z obou základních škol. Tato kategorie je tedy věnována otázkám, které jsou následně rozděleny do dvou subkategorií, které se dále věnují konkretizaci kategorie. Jednou ze subkategorií je „Jak to tedy je?“ tato subkategorie vyjadřuje otázky, které pokládá učitel žákům. Většinou se jedná o ověřovací otázky, kterými zjišťuje znalosti žáků, nebo může jít o otázky kterými se snaží žáky někam nasměrovat. Subkategorie „Chci vědět víc!“ je z pohledu žáka a jeho otázek, kterými se doptává na téma, o kterém chce vědět více nebo když potřebuje něco ujasnit.

### 6.3.1 Jak to tedy je?

V T1 v rámci pozorování v hodině s tématem „Dopravní značky“ jsem vypožorovala celkem 3 ukázky s obsahem otázek učitelky. Tyto otázky níže přiložím a okomentuji v kontextu situace.

První situací byla spojena s konkrétní dopravní značkou označující konec obce:

**U1:** *Kdo mi teď poví, co znamená tato přeškrtnutá značka?* (ukáže značku, která značí název města, konkrétně tedy konec této obce/či města

**Ž:** *Já jsem tuto značku viděl, když jsme jeli od babičky, ona babička bydlí v jiném městě, a to znamená, když je tam ta čára přes to jméno, tak že je konec.*

Dále se U1 ptala na značku se zákazem vjezdu:

**U1:** *ukáže značku zákaz vjezdu. Co teď? Když vidím tuto značku, můžu někam jet?*

**Ž:** *hlásí se – Ne paní učitelko, nemůžete, protože to je zákaz vjezdu*

Poslední ukázkou s otázkami byla spojena s audionahrávkou.

**U1:** *paní učitelka pustí zvukový záznam spojený se semaforem (jak při možnosti přecházení, tak i stání) – Kde jste tento zvuk slyšeli? Jaký je mezi těmito dvěma zvuky rozdíl? Kdo mi dokáže říct? Vyvolává.*

**Ž:** *To je na přechodu. Když je ten zvuk rychlý, tak se může přejít, když pomalý tak musí stát.*

**U1:** *A proč je tam ten zvuk? Když vidíme červenou nebo zelenou na semaforu?*

**Ž:** *Protože může jít někdo slepý, tak aby věděl, kdy může přejít.*

Všechna ukázky byly propojeny s reálnými situacemi, které mohou žáky v životě potkat.

**U1** se snažila odkazovat na zkušenosti žáků, které jsou zmíněné v první kategorii s názvem „Zkušenost jako startovací čára.“ Jak už bylo zmíněno, tak toto téma je ukotveno v ŠVP obou škol.

Další ukázkou je zjišťovací otázka, kterou položila U1 v hodině o číslech tísňového volání:

**U1:** *Co musíme všechno říct, když budeme volat na jedno z těch čísel, co jsme si napsali na tabuli?*

**Ž:** *Musíme říct, jak se jmenujeme, kde jsme a co se stalo.*

Paní učitelka **U1** v rámci svých hodin pokládala otázky v přiměřeném množství, vždy se vztahovaly k tématu a většinou byly zjišťovací nebo podporovaly žáka v přemýšlení nad danou problematikou.

V **T2** se objevovalo na první pohled velmi mnoho otázek od paní učitelky. Tyto otázky byly ověřovací, kdy se například ptala na téma předchozích hodin. Toto dokazuje ukázka z hodiny o vodě a vzduchu:

**U2:** *Copak jsme dělali minulou hodinu? Chcete nápovědu? Kdo to slyší na strništi, nemá sekeru ani pilu, a přece stromy kácí. Jaká je odpověď? Co je to vítr?*

**Ž:** *Vzduch, který se pohybuje.*

Také se věnovala dalším otázkám, které sloužili k opakování.

**U2:** *Jakou má barvu vzduch? Naučili jsme se také z čeho se skládá, pamatujete? Takový koláč jsme si kreslili.*

Dále se objevovaly otázky spojené s organizací výuky, jako například:

**U2:** *rozumíme všemu? Potřebuje někdo poradit s něčím?*

Další opakování tématu vzduchu, se objevilo v hodině s horninami a nerosty:

**U2:** *Jestli pak víte, jaká je látka vzduch?*

**Ž:** *Plynná.*

**U2:** *Jak to víš že je to plynné?*

**Ž:** *Protože ho nemůžeme chytit.*

**U2** také využila návodných otázek, které vedly žáky k přemýšlení. Například v této ukázce:

**U2:** *Co vám připomínají ty slova?*

**Ž:** *HORNINY – to je jak slovo hora a nerosty že nerostou.*

**U2:** *Proč se horninám říká horniny? Zkuste najít v učebnici co je slovo hornina, proč se jim tak říká.*



Při srovnání množství otázek U1 a U2, jasně převažovaly otázky U2, která je využívala opravdu velmi často. Otázky byly u obou učitelek použity ve všech hodinách. Frekvence však byla výrazně vyšší u U2.

### 6.3.2 Chci vědět víc!

Otázky žáků ve vypořádaných hodinách objevily párkrát, a to v obou třídách, jak T1, tak T2.

V tématu hodiny „Moje obec“ v T1 se objevil dotaz spojený s tím, že žáci vyžadovali vysvětlení po U1 ohledně počtu obyvatel a určení, zda se jedná o město či vesnici.

**Ž:** *Ale paní učitelko, vy jste říkala že město má více než 3000 obyvatel a my máme méně než 3000, takže nemůžeme být město. Proč jsme tedy město?*

**U1:** *Ano to máte pravdu. Ale naše obec dostala výjimku z ministerstva a máme na to takový dokument, který říká, že jsme město.*

Téma „Moje obec“ spadá do učiva s názvem „Současnost a minulost naší obce“ v ŠVP ze ZŠ1. ZŠ2 má také učivo ve své ŠVP, do kterého bychom jej mohli zařadit, a sice „Místo, kde žijí.“ Témata tedy korespondují s učivem zmíněným v obou ŠVP.

U T1 ještě zůstaneme a přiblížíme si doptávání žáků na situaci, která se může stát v reálném životě:

**Ž:** *Co se stane, když zavolám a nic se nestane?*

**U1:** *Z toho můžete mít opravdu velký problém.*

U1 vysvětlovala, co se může stát, když bezdůvodně zavolají na linku integrovaného záchranného systému.

Další dotazy žáků se objevily v hodině, ve které se bavily o státech a celkově České republice, která jako téma, jak už bylo zmíněno není obsažena ani v jednom z ŠVP. Dotazy vznikly na základě aktivity, kdy U1 promítla na tabuli vlajky sousedních států a k nim připojila názvy hlavních měst. Žáky následně zajímala další města států, které znaly.

**Ž:** *Paní učitelko a jaké je třeba hlavní město Španělska? A Francie? A Chorvatska?*

**U1:** *Madrid... Paříž... Záhřeb*

**Ž:** *A ve Francii je taková ta „ejfelovka.“*

**U1:** *Ano Lukášku, je, a říká se jí „Ajfelovka“*

Následně ukázala paní učitelka obrázek Eiffelovy věže na tabuli.

V T2 jsem zaznamenala v pozorováních pouze jednu situaci, kdy se žáci doptávali a chtěli vysvětlení po U2.

Tato situace nastala v hodině o krajině, a jejich typech. Kde se žáci po otázkách, co můžeme pěstovat na poli ptali, jak je možné že se na poli objevují velké větrníky.

**Ž:** *Já jsem na poli viděla takové velké větrníky, co to je paní učitelko?*

**U2:** *To jsou větrné elektrárny, ony vyrábí elektřinu.*

Je důležité zmínit, že doptávání, je taktéž jistá forma aktivity žáka, která taktéž jako samotné činnost žáků, je faktorem ovlivňujícím transfer v hodinách.

## 6.4 Pestrá paleta postupů učitele

Tato kategorie pod sebou skrývá další tři subkategorie, které se věnují postupům. Učitel si v průběhu vyučovacího procesu volí jisté postupy, díky kterým se dostane k vytyčeným cílům. Jako postupy jsou zde myšleny strategie, které jak je zmíněno v teoretické části práce jsou taktéž jako aktivita žáka faktorem ovlivňujícím transfer v hodinách. Subkategorie se věnují konkretizaci této hlavní kategorie a dle Maňáka a Švece (2003) in Zormanová (2012) mají své dělení, které je nastíněno v teoretické části. První subkategorií je „Tradiční cesta“, ve které popíši klasické metody, které využíval učitel ale i žáci ve spojení s konkrétní aktivitou. Další subkategorií je „Pojďme na to trochu jinak“, kde se budu věnovat méně používaným metodám, které jsou z jisté míry aktivizační. Poslední a zároveň třetí subkategorií je „Jak to uspořádat“ a tady se budu věnovat tomu, jak učitel organizuje výuku z hlediska různých kritérií.

### 6.4.1 Tradiční cesta

V případě **T1** se v již výše zmíněném tématu o dopravních značkách **U1** vedla **rozhovor** o tom, jaké značky mohli žáci vidět, na jakých místech se nacházejí apod. Dalším rozhovorem ve stejné hodině byl ten o přecházení silnice. **U1** se ptala, zda žák, který předvedl přecházení přes silnic udělal vše dobře, či ne. Rozhovor byl taktéž použit v rámci **T2** v hodině, kdy žáci zkoušeli udělat pokus. **U2** po tomto pokusu vedla rozhovor o tom, jaké kroky žáci podstoupili v procesu s pokusem, lze říci, že v rozhovoru se objevil i popis děje:

**U2:** *Co jsme udělali jako první? Žáci se hlásí a vykládají co jak dělali, současně učitelka píše postup na tabuli a žáci do sešitu.*

1. Zapálit svíčku
2. Přiklopit sklenicí

**U2:** *Co se stalo, když jsme přiklopili sklenicí?*

*Ž: Plamen se zmenšuje.*

3. Plamen se zmenšuje a mění barvu.

*U2: Co se stalo pak?*

4. Svíčka zhasla

Další klasikou bylo **vysvětlování**, které se taktéž v hodinách hojně vyskytovalo.

Vysvětlování použila například U1 při vysvětlování pravidel u běhacího úkolu, který byl organizován na chodbě během vyučování:

*U1: „Ted' vám rozdám papíry, na těchto papírech se nachází názvy značek, vaším úkolem je najít na kartičce obrázek, na kterém je daný název značky s číslem. Vaším úkolem je najít tedy značku s číslem a přiřadit ji k názvu značky. Kartičky jsou rozmístěny na chodbě, nezapomeňte ale, že se ve vedlejší třídě učí, takže co nejvíc v tichosti.“*

Vysvětlování bylo taktéž použito při dotazování žáků k výjimce o označení města:

*U1: „Ano to máte pravdu. Ale naše obec dostala výjimku z ministerstva a máme na to takový dokument který říká, že jsme město. Ted' vám ještě rozdám takový obrázek vy si jej prohlédněte a pak si řekneme co je na obrázku.“*

V **T2** se také využívalo vysvětlování, a to například při práci v pracovním sešitě, ve kterém žáci měli za úkol přiřadit názvy k jejich charakteristice.

*U2: „Vidím, že jsme všichni hotoví, tak se můžeme vrátit zpět do pracovního sešitu, na straně dvacet máme ještě jeden úkol, tím úkolem je vystříhnout názvy krajiny, a nalepit do těch volných okének. Ale pozor musíme to přiřadit správně, tedy aby ty typy krajiny seděly k jejich popisu. Nejprve si to zkuste jen položit na ta okénka a až si zkontrolujeme, tak si to můžete nalepit, rozumíme?“*

Taktéž jsem v rámci pozorování v **T2** zjistila, že paní učitelka **U2** využila **metodu práce s učebnicí**, kterou Maňák a Švec (2003) in Zormanová (2012) řadí do klasických metod.

*U2: „Jak vznikly nerosty nebo to slovo? Je tam něco takového? Našli jste vysvětlení slova nerost? Je to tam?“*

*Ž: „Není to tam, ale ony nerostou.“*

**U2** žákům pokládala otázky, na které měli nalézt odpověď pomocí učebnice.

V této třídě (**T2**) byla učitelkou (**U2**) použita ještě **názorně demonstrační metoda**, kterou použila v hodině zaměřené na horniny a nerosty. Použití metody je doloženo ukázkou z hodiny:

**U2:** „*Ted' vám ukážu kouzlo.*“ Paní učitelka vzala magnetit a přilepila jej na magnetickou houbu.

**U2:** „*Jaký máte důkaz, že je tam magnet? V té houbě? Pojd'te mi to ukázat.*“ Žák jde k tabuli a popisuje, že se houba chytne na tabuli, takže je tam magnet.

**U2:** „*Co je v tom nerostu že se to chytne na magnet?*“

**Ž:** „*Taky magnet!*“

Konkrétně v této ukázce šlo o spojení názorně demonstrační metody ze strany učitele, a popisu ze strany žáka.

Shrnutím byly tedy použity metody vysvětlování, rozhovoru, práce s učebnicí a názorně demonstrační.

#### 6.4.2 Pojd'me na to trochu jinak

V **T2** jsem z dat pozorování zaznamenala, že byla využita metoda komplexní, a sice **brainstorming**. Kdy paní učitelka **U2** napsala na tabuli pojem „Voda a vzduch“ a žáci chodili k tabuli a zapisovali veškeré myšlenky, které je k tomuto tématu napadly. Jednalo se o jistou formu opakování z minulé hodiny.

V rámci **T1** se objevily jisté **situační metody**, ve kterých žáci řešili předem danou situaci. Konkrétně šlo o řešení situace, kdy jeden z žáků hrál raněného a druhý měl pomocí zavolání na záchrannou službu zajistit bezpečí a postarání se o kamaráda. Druhou situací, která se řešila ve stejné třídě také situace s voláním o pomoc, tuto situaci dokládá ukázka z jejího řešení:

Požár chaty v lese. Dva žáci opět řeší situaci při požáru. Opět modelová situace, jak by žáci reagovali.

**U1:** „*Dobrý den, co se stalo?*“

**Ž:** „*Jsmo v lese a hoří tady chata jmenuji se Beata je to kousek od města.*“

**U1:** „*Jak je požár velký?*“

**Ž:** „*Moc velký.*“

**U1:** „*Dobře čekejte na místě za chvíli přijede jednotka.*“

V tomto případě paní učitelka **U1** dělala operátorku hasičské služby, která komunikovala s žáky.

Ve stejné třídě (**T1**) se objevila **diskuse**, která byla podpořena otázkou učitelky. Paní učitelka začala vyprávět o tom, jak se máme zachovat, když nás postihne například povodeň. Následovala otázka, na kterou navázala diskuse.

**U1:** „*Je důležité mít u sebe hračky, když se něco takového stane?*“

**Ž:** „*Ne, není to důležité.*“

**U1:** „*Proč?*“

**Ž:** „*Protože by zbytečně zabíraly místo.*“

Po této ukázce vznikla diskuse mezi žáky o tom, co je potřeba mít v takové situaci sebou a co naopak nechat doma.

### 6.4.3 Jak to uspořádat?

V této subkategorii si popíšeme, jak si obě učitelky, **U1** a **U2**, uspořádaly výuku dle kritérií, které si stanovily.

Pozorování ve třídě **T1** odhalilo, že výuka byla uskupena dle místa a počtu účastníků v konkrétní aktivitě. Jako první bych chtěla zmínit využívání zadního prostoru třídy, kde se žáci seskupovali vždy na začátku hodiny. Toto seskupení sloužilo pro zosobnění, aby si všichni viděli do tváře. Konkrétně šlo vždy o to, aby si žáci povyprávěli, co dělali o víkendu, nebo co je na víkendu nejvíce zaujalo. **Uskupení v kruhu vzadu na koberci** taktéž posloužilo k tomu, když žáci přiřazovali dopravní značky k jejich názvu.

Dále žáci **pracovali ve dvojicích**, například při aktivitě, kde měli v lavici mapu, na které hledali pojmy zadané **U1**. Paní učitelka také využila prostorů chodby, při úkolu s obrázky a čísly. Aktivita spočívala v tom, že žáci měli na chodbě rozmístěné obrázky, na kterých byly ze zadní strany napsána čísla, jejich úkolem pak bylo přiřadit obrázky s čísly k názvům, které měli na pracovním listě ve třídě. **Práce ve dvojici** se také ukázala v rámci plnění úkolu s výběrem vhodného oblečení k pohybu na silnici.

Ve dvojicích pracovali taktéž v **T2**, a to při plnění úkolu k opakování k testu. V tomto případě se jednalo o přiřazení čísel k jednotlivým písmenům tak, aby vyšla tajenka, následně bylo za úkol vybrat správnou odpověď z výběru a závěrem vybrat slovo, které se do věty hodí tak, aby dávala smysl.

V **T2** se také objevila **skupinová práce**. V rámci pokusu, kdy žáci pracovali se svíčkou a sklenicí byli rozděleni do skupin, ve které se snažili přijít na otázku zadanou **U2**. V **T1** jsem skupinovou práci v uskutečněných pozorováních nezaznamenala.

Jinak pracovali žáci v obou třídách **T1** a **T2**, často **samostatně**, při zadání úkolu například v pracovním sešitě, či učebnici.

## 6.5 Zpětná vazba aktérů vyučovacího procesu

Zpětná vazba je důležitou součástí každého vyučovacího procesu, a proto nebude opomenuta ani co se týče kategorie. V obou třídách se se zpětnou vazbou pracovalo

například při kontrole zadaných úkolů. V rámci této kategorie doložím ukázkami, či popisem formu zpětné vazby, která se v procesu objevila.

Z pohledu ve třídě **T2** paní učitelka podávala zpětnou vazbu ve formě **pochvaly**, která se objevila v rámci výuky, ve které žáci uskutečnili pokus. Po zvládnutí pokusu, následném zápisu postupu měli za úkol kreslit obrázek. Při kresbě obrázku **U2** obcházela třídu a žáky chválila za krásné zpracování zápisu, včetně grafického znázornění. Zpětná vazba se objevila také ze strany žáků, kdy se **U2** ptala na úkol, který si opravovali žáci sami ale společně s **U2**, a na obtíže při něm.

**U2:** „*Vezměte si jinou barvu a budeme opravovat. Co vám dalo nejvíc zabrat?*“

**Ž:** „*Nejvíc byla těžká 1, 3, 6.*“

Dále pokračovala **U2** otázkou, kdo měl kolik chyb, nebo zda měl někdo vše správně.

Další zpětnou vazbou v této třídě byla situace s vysvětlením pojmu nadmořské výšky, ve které se objevila taktéž pochvala, a to konkrétně za to, že žák přišel na skrytý význam ve slově.

**U2:** „*Říká se tomu nadmořská výška, tomu, v čem měříme hory a krajinu. Víme proč se říká nadmořská výška? Tady vám napíše ten název výšky, a zkusíme v tom něco najít.*“

**U2** napsala velkým písmem na tabuli **NADMOŘSKÁ VÝŠKA**, aby žáci mohli hledat v tom slově význam. Po chvíli se přihlásil jeden žák.

**Ž:** „*Já tam vidím že je to nad mořem, proto nadmořská.*“

**U2:** „*Výborně Petříku, je to přesně tak, znamená to tedy, že hory měříme nad hladinou moře. Myslíte si, že když má krajina rozdílnou výšku, že se bude nazývat stejně? Neodpovídejte, jen nad tím popřemýšlejte.*“

Poslední ukázkou zpětné vazby v této třídě bude pochvala spojená se zpřesněním od **U2**. Jedná se o ukázkou z hodiny, kde se věnovali krajině a konkrétně horám.

**U2:** „*Co vidíte na obrázku?*“

**Ž:** „*Nějaké hory, a kopce.*“

**U2:** „*Ano jsou to hory a jsou to Krkonoše. Věděl by někdo? Kde jsou Krkonoše? Nebo něco o nich?*“

**Ž:** „*Je tam Šněžka*“

**U2:** „*Skoro jsi to trefil Míšo super, ale je to Sněžka, ne Šněžka.*“

Zpětná vazba v třídě T1 byla formulována obdobně jako u T2. Ze strany žáků byla zpětná v případě komentování správného či nesprávného přecházení přes cestu. V tomto případě při nesprávném přecházení žáci na konci scénky okomentovali, co bylo špatně a jak by to mělo být správně. Komentáře žáků pak byly doplněny ze strany učitelky.

Dalším příkladem zpětné vazby byl opět komentář k situaci, kterou řešili žáci. Jednalo se o situaci při požáru a volání na tísňovou linku. Po této aktivitě se žáci posadili do lavic a U1 společně se zbytkem třídy zmínila co by žáci měli udělat jinak, a taktéž je pochválila za to, jak tuto aktivitu zvládli.

Velmi častou zpětnou vazbou byla pochvala formulována do slov jako: „*Super!*“ „*Správně.*“ „*Výborně.*“ apod.

Obě učitelky se snažily pracovat se zpětnou vazbou konstruktivně a zapojovat do ní i žáky samotné.

## 6.6 Didaktické prostředky v procesu transferu

Dle Šimoníka (2005) jsou v teoretické části nastíněny didaktické prostředky z pohledu učebních pomůcek. Ze stejného pohledu jsou brány taktéž v této kategorii, která se jim věnuje. Kategorie je rozdělena na dvě subkategorie, které rozdělují typy prostředků, se kterými se v rámci pozorovaných hodin pracovalo. První subkategorií je „Displej jako kolega“, v této subkategorii se budu věnovat elektronickým pomůckám, které se vyskytly v rámci různých činností v celkovém procesu. Subkategorie číslo dva, je věnována pak materiálním pomůckám, se kterými pracovali buď žáci nebo učitelky.

### 6.6.1 Displej jako kolega

Obě učitelky ve třídách pracovali s počítačem a interaktivní tabulí. V rámci práce s učebnicí, která byla interaktivní obě učitelky promítali strany z učebnice na tabuli. Je nutné zmínit, že obě učitelky měly k dispozici stejnou učebnici, tedy Prvouku z nakladatelství Nová škola – DUHA, která na svých internetových stránkách odkazuje na stažení daných učebnic i pracovních sešitů.

V případě T1 použila paní učitelka **interaktivní verze pracovního sešitu**, ve kterém žáci měli za úkol vyluštit osmisměrku. Žáci tedy pracovali ve svých sešitech a na tabuli, kde byla taktéž promítnutá křížovka pak provedli společnou kontrolu. Obdobně pracovali i s **interaktivní učebnicí**, ve které byly obsaženy například poučky a videa, která se po kliknutí přehrála na tabuli. Žáci však učebnici v papírové verzi neměli k dispozici vůbec.

**T2** na tom byla podobně, paní učitelka na tabuli promítala stránky z pracovního sešitu, kdy žáci v tématu „Krajina kolem nás“ měli přiřadit typ krajiny k jeho definici. Opět pracovali samostatně v pracovním sešitě, ale kontrola proběhla na tabuli. V této třídě však paní učitelka neměla učebnici interaktivní, ale žáci ji měli v tištěné formě.

Další formou práce s technikou byly **prezentace**, které sloužily jako opora při vyučování. V prezentaci v **T1** se objevovaly například otázky spojené s tématem „Česká republika“, respektive se jednalo o otázky k opakování. Dále v rámci tohoto tématu paní učitelka promítla mapu ČR a žáci měli za úkol hledat kraje. Další činností v tomto tématu bylo určení barev státních symbolů. **T2** také nezůstala pozadu s prezentacemi a v jejich případě se například jednalo o promítnuté schéma na rozdělení nadmořské výšky, nebo na přiřazení barev k jednotlivým typům krajiny na mapě.

### 6.6.2 Na co si můžu sáhnout?

Nabídka učebních pomůcek, se kterými pracovaly obě učitelky v základní školách, byla opravdu pestrá. Pracovalo se s různými předměty, modely či didaktickými pomůckami, které si přiblížíme v rámci jednotlivých činností ve třídách.

Z pohledu **T2** paní učitelka pracovala v hodině o vodě a vzduchu s **grafem**, který znázorňoval složení atmosféry na Zemi. Společně pak doplňovali části, ze kterých se atmosféra skládá. V této hodině se také objevil pokus, k němuž byly pomůckami **sklenice** a **svíčka**, se kterými následně pracovali, jak je zmíněno výše v kategorii aktivity. Jako v každé výuce se uskutečnil jakýsi zápis, který si žáci vedli do svého **zápisového sešitu**. V rámci opakování k prověrce žáci pracovali ve dvojici s **pracovním listem**, jak už je taktéž zmíněno výše. Další velmi zajímavou pomůckou byly **přírodniny**, které **U2** donesla do hodiny o horninách a nerostech. Konkrétně se jednalo o kameny, které byly z jedné strany vyleštěné. Pracovalo se také s **modely**, které představovala **mapa**, se kterou žáci pracovali při hledání pojmů. V třídě **T2**, byly pomůcky opravdu velmi pestré a ve většině případů dokládaly vizuální stránku k danému učivu.

V třídě **T1** se také pracovalo s různými pomůckami. Co bylo stejné pro **T1** a **T2** je **zápisový sešit**, do kterého si vždy žáci zapisovali teorii z učiva, k následnému opakování k případnému testu.

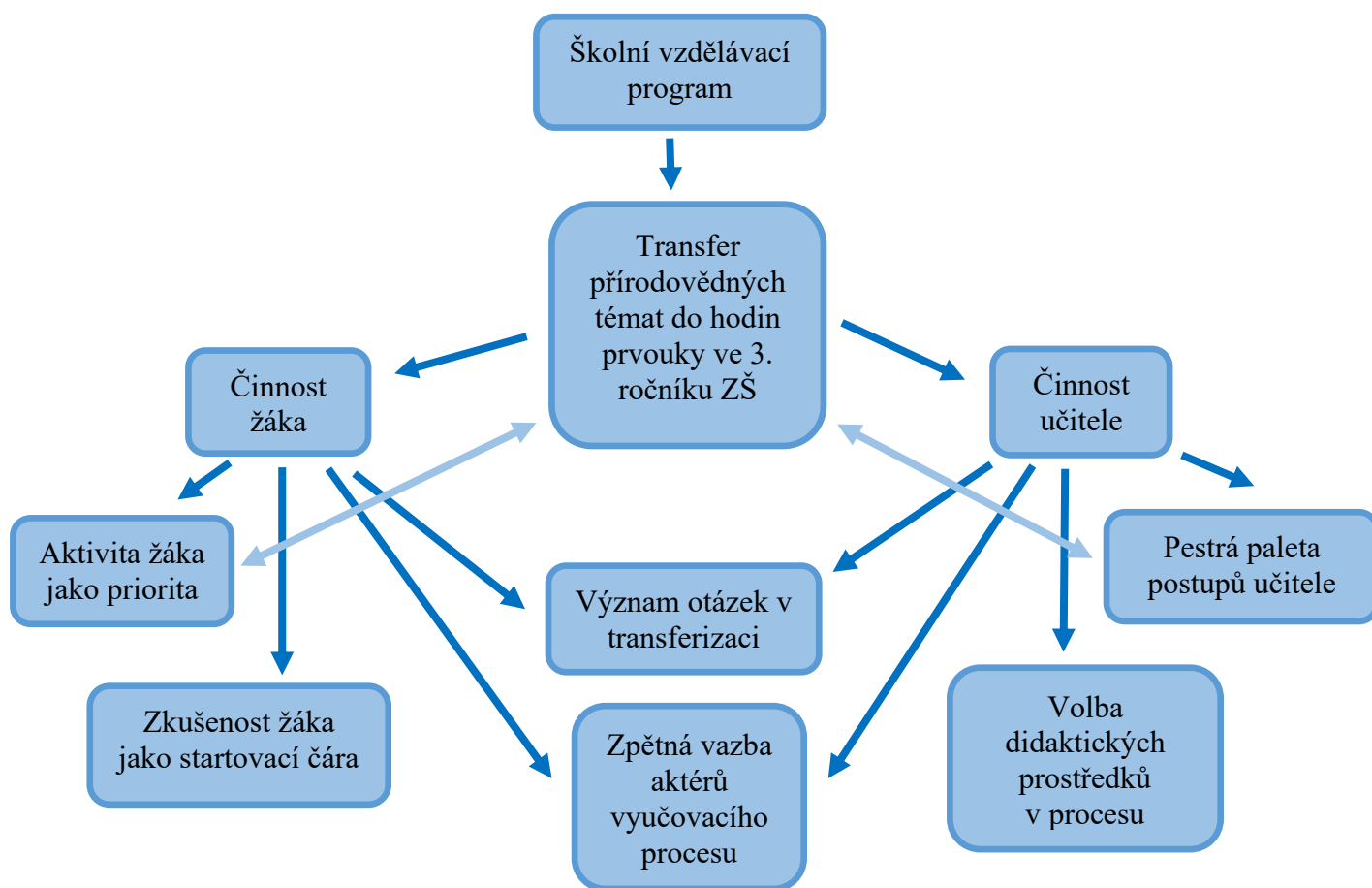
V hodinách zaměřených na silniční provoz paní učitelka často pracovala s **obrázky dopravních značek**. Mezi pomůcky taky vložila **nálepky**, které si žáci lepili za odměnu do pole na nástěnce, tyto nálepky sloužily jako značení aktivity v hodinách. Při výběru



oblečení vhodného k pohybu v silničním provozu používali žáci **oblečení**, které rozdělávali na vhodné a nevhodné. Když se vrátím k obrázkům, tak obrázky také využila při učivu o obci, jehož obsahem byly fotografie památek, či znaku města. Tyto obrázky sloužily jako doplnění zápisu v sešitě. Stejně jako v **T2** žáci pracovali s **mapou**, ve které hledali město, ve kterém žijí a ve kterém se nachází jejich škola. Narozdíl od druhé paní učitelky si **U1** tvořila hodně materiálů sama, například tvořila **puzzle** se státním znakem, mapou ČR apod.

Mezi stejné pomůcky, se kterými pracovaly **U1** a **U2** můžeme zařadit například zápisový sešit či mapu. V případě **U1** bych chtěla vyzdvihnout to, že si paní učitelka dala práci s vytvořením vlastních materiálů taktéž s opatřením předmětů, konkrétně s oblečením a taky je zajímavý systém nálepek, který značil aktivitu žáků v hodině. Naopak **U2** pracovala s přírodninami a také s pomůckami pro pokus.

## 6.7 Schéma kategorií



Obr. č. 8 Schéma vzniklých kategorií s ohledem na transfer (Vlastní zpracování)

Jak můžeme vidět ve výše zpracovaném schématu, tak v procesu jsou dva hlavní aktéři, učitel a žák. Společnou kategorií pro tyto dva aktéry je význam otázek v transferizaci. Oba tedy pokládají v procesu otázky. Význam otázek ze strany učitele je ve většině případů pojmán jako jisté ujištění, zda žáci všemu porozuměli, nebo jako zjištění úrovně vědomostí. Žáci se naopak ptají, když chtějí vědět něco více a téma je zajímavé. Zpětná vazba je taktéž společná pro oba aktéry procesu. Tuto vazbu ke konkrétním činnostem může dávat žák, na jehož navazuje učitel svým doplněním či komentářem.

Když se podíváme jen na činnost učitele, tak na něm závisí volba didaktických prostředků v procesu. Učitel si tedy volí prostředky a pomůcky s kterými na základě volených cílů, činností a dalších podmínek v hodinách pracuje. Na volbě učitele také závisí jeho postupy, které jsou taktéž charakteristické podle koncepce dané hodiny. Zároveň tyto postupy, či řekněme strategie souvisí s transferem, který jejich volba ovlivňuje.

S činnostmi žáka souvisí jejich zkušenosti, které jsou startem pro další nabalování informací. Zkušenosti žáků reprezentují jejich myšlenkové operace, a to jak nad danou problematikou či tématem přemýšlejí. S tímto zjištěním pak učitel může nadále pracovat. Aktivita žáka je spojená s jeho činností a taktéž již se zmíněným procesem transferu, jež ovlivňuje.

## 7 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU

Výzkumné šetření bylo orientováno na téma transferu přírodovědných témat do hodin prvouky ve 3. ročníku základní školy. Přírodovědná témata v transferu, jsou veškerá témata, která jsou obsažená ve vyučovacím předmětu prvouka. V následujícím textu se budu věnovat shrnutí a zodpovězení stanovených výzkumných otázek.

V této diplomové práci bylo mou snahou přijít na to, jak, popřípadě jakým způsobem probíhá transfer v hodinách prvouky na základních školách.

### 7.1 Jak probíhá transfer přírodovědných témat v hodinách prvouky ve 3. ročníku ZŠ?

Transfer je složený z mnoha dílčích částí, které tento proces tvoří. To, jakým způsobem tento proces probíhá v hodinách, záleží na mnoha faktorech. Jedním z faktorů je činnost učitelů, kteří se snaží o to, aby transfer byl co nejvíce efektivní, a žákům bylo téma hodiny přiblíženo pro ně blízkým pohledem. Zkušenosti, řešení fiktivních situací, vyprávění zážitků, otázky ze strany učitelů i žáků, vlastní hodnocení či hodnocení učitele, pomůcky, se kterými se pracuje, to vše napomáhá ovlivňuje proces transferu. Využití zkušenosti žáků jako jedna z možností v hodinách prvouky, umožňuje žákům lépe proniknout do daného tématu. Učitelé často pracují s žákovskými zkušenostmi z toho důvodu, že se jeví jako vhodné při zjišťování úrovně znalostí či dovedností v oblasti probíraného tématu. Pro žáky jsou také přívětivější z důvodu lepšího přiblížení nového tématu. Komunikace je taktéž součástí transferu, jako v každém vzdělávacím procesu. Prostřednictvím komunikace učitel zjišťuje pro něj podstatné informace, na druhou stranu díky otázkám může žáky navádět na cestu, kterou potřebuje. Žák se také prostřednictvím otázek může dostávat hlouběji do problematiky, která je pro něj nějakým způsobem atraktivní. Zpětná vazba jak ze strany učitelů, tak i žáků je velmi důležitá. Z pozorování vzešlo, že učitelé se snaží propojit jejich zpětnou vazbu s tou žákovskou, kterou posléze jen doplňují. Tato formulace zpětné vazby se objevovala většinou po ukončení činnosti, kterou hodnotili žáci s následným okomentováním vyučujícího. Dalším faktorem, ovlivňující transfer je aktivita žáka, která je brána jako předpoklad pro pozitivní transfer obsahu v hodinách. Aktivita, v průběhu pozorování hodin na základních školách, byly velmi pestré a atraktivní jak pro žáky, tak i pro učitele. Pokusy, třídění obrázků, řešení situací, výběr dle kritérií, práce s mapou, to vše, a ještě více se uskutečňuje k podpoře aktivity žáků v hodinách. S aktivitou jsou spojeny i volby učitele. Učitel si při přípravě hodin a jejich obsahu volí strategie, kterými

se bude řídit. Jako strategie jsou myšleny postupy, které taktéž ovlivňují proces transferu. Postupy pak volí pro každou aktivitu tak, aby korespondovaly se určeným cílem hodiny. S volbou postupů pak také souvisí zvolení didaktických prostředků, se kterými následně pracuje při konkrétních aktivitách.

### **7.1.1 Jak učitelé pracují s přírodovědnými tématy v hodinách prvouky?**

V souvislosti s transferem v hodinách jsem se zabývala tím, jak učitelé pracují s konkrétními tématy. S tím souvisí první dílčí otázka. S průběhem vyučování, které jsem v rámci výzkumu vypožorovala jsou spojeny čtyři hlavní pojmy. Těmito pojmy jsou zkušenost, aktivita, otázky a v neposlední řadě zpětná vazba. Témata v hodinách jsou transformována do různých aktivit, které jsou velmi pestré a pro žáky zajímavé. Z pohledu aktivit se v hodinách objevovaly jak ty klasické aktivity, kdy žáci pracovali s učebnicí, pracovním sešitem, tak byly součástí hodin aktivity sloužící k aktivizaci žáků. Mezi aplikované aktivity patřilo například vyzkoušení pokusu se svíčkou a sklenicí, kdy měli žáci přijít na to, co mají společného člověk a svíčka. Z vypožorovaných hodin se jednalo o jediný pokus začlenění badatelsky orientovaného vzdělávání v rámci vyučovacího procesu. Objevily se také aktivity, ve kterých žáci měli za úkol vybrat správné oblečení dle zadaných kritérií, nebo například používání mapy. S těmito pestrými aktivitami úzce souvisela zkušenost žáka, která byla brána jako pomyslná startovací čára pro nabytí nových vědomostí a dovedností. Se zkušenostmi se pracovalo hlavně při zjišťování aktuální úrovně znalostí žáka. Například šlo o předvedení správného a nesprávného přecházení silnice, kde si v hodině ukázali na zásady při tomto úkonu. V této konkrétní aktivitě šlo o propojení dalších zmíněných pojmů a sice otázky, která navazovala na aktivitu a její zhodnocení, tedy zpětnou vazbu z pohledu žáka a také učitele. Další konkrétní aktivitou spojenou se zkušeností bylo přivolání pomoci při nestandardní situaci, konkrétně požáru u lesa či zavolání záchranné služby. Opět šlo o řešení situace, na jejíž konci vyvstala otázka, zda se vše událo, jak mělo, a závěrem byla jako v předchozím případě zpětná vazba žáků a učitele. Dále se v této dílčí otázce věnuji otázkám, které byly kladeny učitelem ale i žákem. Učiteléské otázky v hodinách sloužily například k ověřování znalostí z předchozích hodin, k ověřování, zda žáci pochopili princip či pravidla aktivity, nebo například k navedení na jistou cestu k pochopení pojmu či jevu. Otázky pokládali také žáci, a to v případech, kdy se o tématu chtěli dozvědět další informace a rozšířit si tak vhlad do tematiky. Také se objevovaly případy otázek, prostřednictvím kterých chtěli žáci dovysvětlit nejasné či nepochopené informace. Zpětná vazba je dalším pojmem, se kterým

se hojně ve výuce pracovalo. Bylo to v případech, kdy došlo k ukončení aktivity, kterou měli hodnotit samotní žáci. Ti okomentovali, co bylo správně, popřípadě co by udělali jinak. Na tuto žákovskou zpětnou vazbu navazoval komentář vyučujícího, který případně doplnil vyjádření žáka.

S všemi čtyřmi zmíněnými pojmy se pracovalo téměř každou vyučovací hodinu. A je nutné zmínit že, zkušenosti, aktivita, otázky a zpětná vazba se prolínají mezi sebou a jsou vkládány do hodin, a to nejen těch, které jsou zaměřeny na přírodovědné vzdělávání.

### **7.1.2 Jak jsou ukotvena přírodovědná témata ve školních vzdělávacích programech?**

Druhá dílčí otázka se zaměřovala na témata a jejich vztah ke kurikulárním dokumentům. Na tuto otázku jsem si odpověděla prostřednictvím obsahové analýzy, ve které jsem se zaměřovala na témata, která jsou obsažena ve školních vzdělávacích programech pozorovaných škol. Jeden z dvou analyzovaných ŠVP se podrobněji věnoval popisu vybraných kategorií v rámci přírodovědného vzdělávání ve 3 ročníku, to bylo předpokladem pro řekněme lepší, či propracovanější výuku v hodinách prvouky. V realitě to ovšem bylo jiné, jednalo se spíše o klasickou výuku s náznakem využití aktivizujících metody či začleněním badatelsky orientovaného vzdělávání, které bylo mimo jiné zmíněno v ŠVP dané školy, společně s využíváním alternativních prvků jiných škol. Škola s méně propracovaným ŠVP pak kladla důraz na zkušenosti žáků a podporu jejich aktivity. Ukotvení témat v ŠVP škol, je prostřednictvím názvu učiva, k němuž jsou připojené očekávané výstupy. V rámci obou škol šlo o obecné názvy témat, které byly současně uvedeny v obou programech. Jedna škola měla konkrétněji zpracované názvy učiva, které se daly připojit k jedinému tématu z druhé školy. Objevily se také témata, která byla zmíněna jen v jednom z programů a v druhém tedy chyběla.

Po porovnání a kontrole vyzorovaných témat v ŠVP, jsem zjistila, že se v těchto programech neobjevuje žádná zmínka v učivu o tématech spojených s Českou republikou, jejich státních symbolech a krajích, a také téma Evropy není ani v jednom programu nijak zmíněné. Dále bych chtěla zmínit, že očekávané výstupy jsou převzaty z RVP ZV a nejsou nijak blíže rozvedeny.

### 7.1.3 Jaké pedagogické strategie používá učitel v hodinách prvouky?

V této dílčí otázce jsem se zaměřila na činnosti učitele, konkrétně tedy na strategie neboli postupy, které si v rámci výuky volí. Jak už bylo zmíněno teoretické části diplomové práce, a také v popisu kategorií, tak jedním z faktorů, který ovlivňuje transfer ve vyučovacím procesu, jsou postupy, které jsou voleny. V obou vypořizovaných školách bylo patrné, že obě učitelky pracují s různými metodami. Jednalo se o klasické metody, kterými je například vysvětlování. Tento postup byl využit v rámci přiblížení určitého pojmu či jevu. Také se objevovalo vysvětlování před započatím určité aktivity, kdy učitelka vysvětlovala postup. V hodinách se často vedly rozhovory, které souvisí již se zmíněnými otázkami ve vyučovacím procesu. V jedné ze škol byla použita názorně demonstrační metoda kde učitelka vysvětlovala složku nerostu magnetit prostřednictvím magnetické houby, a otázek, kterými navedla žáky ke správné odpovědi. Z pohledu aktivizujících postupů, učitelé pracovali s komplexními metodami, kde využili brainstorming při opakování tématu z předchozí hodiny, nebo při zjišťování úrovně vědomostí k dané tématice. Taktéž se používaly metody řešení problémů, respektive situační metody, ve kterých žáci řešili zadanou fiktivní situaci, která byla spojena s jejich zkušenostmi, které následně mohou případně využít v reálném životě. Jedna z učitelek také využila začlenění badatelsky orientovaného vzdělávání, které je jistým trendem v přírodovědné vzdělávání. Postupy, které učitelé využili, byly velmi pestré a snažili se tyto postupy volit dle naplánovaných činností a cílů výuky.

S postupy, které učitelé volili také souvisí didaktické prostředky. V hodině s tématem horniny a nerosty byly využity přírodniny, které měly funkci vizualizace pro jasnější představu. Dále byly využity i různá schémata, fotografie a obrázky, které korespondovaly s tématem hodiny a byly opět jistou doplněním vizualizace. V rámci výuky spojené s Českou republikou, byly začleněny mapy, se kterými žáci aktivně pracovali v hodinách. A pomůckami, které využila pouze jedna z učitelek, byly materiály, které si sama vytvořila. Jednalo se o puzzle, či různé skládky. Dalším prostředkem, který byl zvolen jsou digitální technologie, které se v poslední době čím dál více začleňují do výuky na základních školách. Proto je nutné zmínit, že obě učitelky pracovaly s digitálními technologiemi, konkrétně při práci s interaktivní tabulí, na které promítaly učebnice či pracovní sešity.

Je patrné, že strategie, které volí učitel v rámci výuky jsou úzce spjaty s didaktickými prostředky, které jsou jejich nedílnou součástí.

## 7.2 Limity výzkumu

Limity, které považuji za problematické v této diplomové práci jsou spojeny s realizací výzkumu. Jednalo se o můj první výzkum, který jsem realizovala, neměla jsem tedy v předchozích letech studia možnost si jakýkoliv výzkum vyzkoušet. S tímto úzce souvisí odbornost jazyka, jež ve většině případů této práci nelze považovat za příliš odborný.

Dalším limitem této práce taktéž souvisí s výzkumem a jedná se o vybraný výzkumný soubor. Jeikož se jedná o kvalitativní výzkum, tak jsem nevybírala mnoho účastníků, proto poznatky z výzkumného zjištění nelze generalizovat na ostatní třídy a vyučující.

To, co taktéž a neméně ovlivnilo můj výzkum, je srovnání počtu oslovených základních škol a počtu, který souhlasil s účastí na mém výzkumu. Konkrétně tedy počet oslovených škol byl vyšší než počet účastníků. Některé školy i přes prvotní souhlas k participaci na výzkumu, v následné snaze o dohodnutí termínu pozorování, přestaly odpovídat na emaily.

## 8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

V této kapitole bych ráda uvedla s ohledem na výsledky výzkumného šetření vlastní doporučení, které se týká procesu transferu v hodinách prvouky, a to konkrétně ve 3. ročníku základní školy. Toto doporučení dle mého názoru může být užitečné jak učitelům, kteří působí na 1. stupni základní školy, tak i studentům pedagogických oborů, kteří mohou díky této práci mít možnost se zamyslet nad tím, jak oni sami mohou ovlivnit proces transferu ve výuce.

Z mého pohledu je důležité, aby učitelé v rámci výuky brali ohledy na to, jaké mají žáci zkušenosti s tématem v hodině, a aby jim dávali dostatečný prostor k tomu, tyto zkušenosti vyjádřit. Učitelé mají tendence k tomu pracovat se zkušenostmi žáků, ale mnohdy jim do vyjádření zkušenosti či zážitku zasáhnou, a tím jim nedají dostatečný prostor. Příhodné je taky věnovat se skladbě aktivit pro dané téma hodiny tak, aby byly aktivity pestré a různorodé, aby se nejednalo pouze o výklad učitele. Tedy aby byl žák co nejvíc zapojen.

Důležité je také pracovat s otázkami, a tedy i s komunikací v hodině. Dávat žákům prostor k tomu, aby se zeptali na to, co je zajímavé a téma se pak mohlo více rozvíjet. S otázkami také souvisí formulace otázek učitelem, které by měly být srozumitelné a přiměřené věku žáků.

Pozornost je také věnována přístupům učitelek v hodině, tedy postupům, které v rámci hodiny volí. A také prostředkům neboli pomůckám, které transfer doplňují, a mohou přitáhnout pozornost žáků k danému tématu a tím se pro žáky stává hodina více zajímavá či atraktivní.



## ZÁVĚR

V diplomové práci s názvem „Transfer přírodovědných témat do hodin prvouky ve 3. ročníku ZŠ“ je popsáno přírodovědné vzdělávání a jeho obsah na 1 stupni základní školy, s ohledem na možnosti využívané v procesu transferu.

V teoretické části byly objasněny pojmy, které souvisí s výše uvedeným tématem diplomové práce. Text byl členěn do tří na sebe navazujících kapitol. V první kapitole jsem se zaměřovala na vymezení přírodovědného vzdělávání, s čímž souvisela i přírodovědná gramotnost. Dále v ní byla zmíněna specifika tohoto vzdělávání v primární škole společně s cíli. Věnovala jsem se také pedagogickým strategiím, které mohou být využity, a to konkrétně konstruktivistickému pojetí, trendům, které mohou být využity a v neposlední řadě didaktickými prostředky, které doplňují pedagogické strategie. Druhá kapitola byla orientovaná na obsah přírodovědného vzdělávání v primární škole, nejprve byla zmíněná integrace obsahu vyučování jako proces, a dále jsem se věnovala vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, konkrétně tedy tematickým okruhům, které jsou obsahem této oblasti a s nimi spojeným učivem a očekávanými výstupy. Závěrem této kapitoly byl podrobný vhled do okruhů a jejich konkrétní obsah. Ve třetí a poslední kapitole jsem se věnovala procesu transferu obsahu, kde jsem tento proces popsala, a také poukázala na možné faktory, které tento proces mohou ovlivňovat, kdy jedním z významných je i zmíněné aktérství žáka.

V empirické části jsem představila metodologii kvalitativně zaměřeného výzkumu s cílem zjistit, jak probíhá transfer v hodinách prvouky na 1. stupni základní školy, konkrétně ve 3. ročníku. Z hlavního výzkumného cíle dále vycházely tři dílčí cíle. Prvním dílčím cílem bylo popsat, jak učitel pracuje s přírodovědnými tématy v hodinách. Druhým dílčím výzkumným cílem bylo odhalit, jak jsou témata z obsahu hodin ukotvena ve školních vzdělávacích programech. A posledním dílčím cílem bylo zjistit, jaké pedagogické strategie učitel využívá v rámci hodin. Cíle byly zkoumány prostřednictvím již zmíněného nestrukturovaného pozorování, jež bylo doplněno obsahovou analýzou dvou školních vzdělávacích programů. Pro tuto část diplomové práce byla klíčová kapitola zjištění pozorování a jeho interpretace a zároveň prezentace zjištěných výsledků z výzkumu.

Výzkumná zjištění poukázala na to, že transfer je ovlivněn mnoha faktory. jedním z faktorů jsou postupy, které volí učitel v rámci výuky, a ty se orientují buď na tradiční cestu ve které využívají klasických metod, anebo se snaží využívat aktivizující metody, které následně spojují se zkušenostmi žáků. S těmito metodami následně souvisí také didaktické

prostředky, které konkretizují a napomáhají v dané činnosti. Dalším z faktorů je aktivita žáka, která je podporována prostřednictvím různých aktivit, které učitel volí pro danou výuku.

Cílem diplomové práce bylo zjistit, jak probíhá transfer přírodovědných témat v hodinách prvouky. Zmíněný proces transferu, jak vzešlo z analýzy dat pozorování, probíhá různými způsoby. Stěžejními oblastmi pro transfer byly postupy a didaktické prostředky, které pro konkrétní hodiny učitel volil. Taktéž to, jakou míru aktivitu v hodinách přebírá žák, ať už jde o prostor pro komunikaci, nebo aktivitu v rámci činností. Nesmím opomenout také zkušenosti žáků, které jsou nedílnou součástí vyučovacích hodin, a žakovského vnímání světa. Závěrem také zpětná vazba, která je formulována jak žákem, tak i učitelem.

Ve své budoucí praxi bych se ráda orientovala na to, co může transfer v hodinách ovlivnit a následně co mohu já jako pedagog ovlivnit, popřípadě čemu se vyvarovat. Tomu, čemu bych se chtěla vyvarovat, je určitě dominantní pozice učitele v hodině. Ráda bych do hodin začleňovala aktivizující prvky a pestré učební pomůcky, které budou pro žáky jistou motivací ve výuce. Určitě bych chtěla umožnit větší prostor pro komunikaci a pro vyjádření myšlenek a zkušeností žáků, i když to vždy nebude možné.

Téma diplomové práce pro mě bylo velmi přínosné, a to z toho důvodu že jsem si uvědomila, co může ovlivnit transfer ve vyučovacím procesu, a to bez ohledu na jakékoliv téma. A je třeba dbát na to jaké volíme postupy a jaké využíváme pomůcky v hodinách, či jak velký dáváme prostor pro vyjádření žáků.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

1. Cutting, R., & Kelly O. (2014). *Creative Teaching in Primary Science*. SAGE: London.
2. Bandura, A. (2001). *Social kognitivní teorie: An agentiv perspective*. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/12181655\\_Social\\_Cognitive\\_Theory\\_An\\_Agentiv\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/12181655_Social_Cognitive_Theory_An_Agentiv_Perspective)
3. Baldwin, T., Ford, K. (1988). *Transfer of Training: A Review and Directions for Future Research*. *Personnel Psychology*, 41(1), 63–105. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/209409925\\_Transfer\\_of\\_Training\\_A\\_Review\\_and\\_Directions\\_for\\_Future\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/209409925_Transfer_of_Training_A_Review_and_Directions_for_Future_Research)
4. Bybee, R. W. (1997). *Achieving Scientific Literacy: From Purposes to Practises*. Canada: Pearson Education.
5. Čábalová, D., Podroužek, L. (2013). *Specifika přírodovědného vzdělávání v primární škole se zřetelem k projektové a kooperativní výuce*. Plzeň: Západočeská univerzita.
6. Deller, J. (2022). *Learning Transfer System Inventories: Everything You Need to Know*. Kodo survey. Dostupné z: <https://kodosurvey.com/blog/learning-transfer-system-inventories-everything-you-need-know>
7. Dostál, J. (2015). *Badatelsky orientovaná výuka. Pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
8. Fogarty, R. (1991). *The mindful school. How to integrate curricula*. Illinois: Training and Publishing.
9. Gavora, P., Mareš, J., Svatoš, T., & Wiegerová, A. (2020). *Self efficacy v edukačních souvislostech*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati.
10. Havel, J., Najvarová, V. (2011). *Rozvíjení gramotnosti ve výuce na 1. stupni ZŠ*. Brno: Masarykova Univerzita.
11. Jančaříková, K. (2019). *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků*. Pedagogická fakulta: Univerzita Karlova.

12. Janík, T. (2018). *Od obsahu vzdělávání k žákově znalosti: kritická místa na cestě do školy a ze školy*. Plzeň: Západočeská univerzita. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Tomas-Janik-5/publication/326478517\\_Od\\_obsahu\\_vzdelavani\\_k\\_zakove\\_znalosti\\_Kriticka\\_mista\\_na\\_cestě\\_do\\_skoly\\_a\\_ze\\_skoly/links/5b503c14a6fdcc8dae2b6a47/Od-obsahu-vzdelavani-k-zakove-znalosti-Kriticka-mista-na-cestě-do-skoly-a-ze-skoly.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tomas-Janik-5/publication/326478517_Od_obsahu_vzdelavani_k_zakove_znalosti_Kriticka_mista_na_cestě_do_skoly_a_ze_skoly/links/5b503c14a6fdcc8dae2b6a47/Od-obsahu-vzdelavani-k-zakove-znalosti-Kriticka-mista-na-cestě-do-skoly-a-ze-skoly.pdf)
13. Janík, T., Stuchlíková, I. (2010). *Oborové didaktiky na vzestupu: přehled aktuálních vývojových tendencí*. *Scientia in educatione*, 1(1), 5–32.
14. Kasíková, H. (2011). *Kooperativní učení: aby to fungovalo*. Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/13897/kooperativni-uceni-aby-to-fungovalo-.html>
15. Kasíková, H., Valenta, J. (1994). *Reformu dělá učitel*. Praha: STD.
16. Kopáčová, J. (2011). *História a súčasnosť primárneho prírodovedného vzdelavania*. In *Scientific Bulletin of Chelm*. Dostupné z: [https://pwsz.chelm.pl/uczelnia/wydawnictva/SCIENTIFIC\\_2011.pdf](https://pwsz.chelm.pl/uczelnia/wydawnictwa/SCIENTIFIC_2011.pdf)
17. Kušková, P. (2008). *Ekologická výchova – je lepší sedět u počítače, nebo chodit po lese?* Metodický portál RVP. CZ. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/2279/EKOLOGICKA-VYCHOVA-%E2%80%93-JE-LEPSI-SEDET-U-POCITACE-NEBO-CHODIT-PO-LESE.html>
18. Linhart, J. (1970). *O úloze transferu v učení a vyučování*. Praha: Psychologický ústav ČSAV.
19. Mandíková, D. et al. (2012). *Úlohy pro rozvoj přírodovědné gramotnosti*. Praha: ČŠI. Dostupné z: <https://kdf.mff.cuni.cz/materialy/timssapisa/PISA2009.pdf>
20. Maňák, J. (2003). *Nárys didaktiky*. Brno: Masarykova univerzita.
21. Maršák, J., Janoušková, S. (2006). *Trendy v přírodovědném vzdělávání*. Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/1055/trendy-v-prirodovednem-vzdelavani.html>
22. MŠMT (2017). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*.
23. MŠMT (2021). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*.

24. Nezvalová, D. a kol. (2010). *Inovace v přírodovědném vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého.
25. Národní ústav pro vzdělávání. (2011). *Přírodovědná gramotnost ve výuce: Příručka pro učitele se souborem úloh*. Praha: NÚV
26. Pasch, M., (1998). *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Praha: Portál.
27. Podroužek, L. (2003). *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. Dobrá Voda: Aleš Čeněk.
28. Szimethová, M., Wiegerová, A. & Horká, H. (2012). *Edukačné rámce prírodovedného poznávania v kurikule školy*. Bratislava: OZ V4.
29. Rakoušová, A. (2008) *Integrace obsahu vzdělávání*. Praha: Grada.
30. Rokos, L., Lišková, J. (2020). Badatelsky orientovaná výuka ve výuce přírodopisu a biologie pohledem učitelů z praxe. Plzeň: Západočeská univerzita. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/344426064\\_Badatelsky\\_orientovana\\_vyu\\_ka\\_ve\\_vyuce\\_prirodopisu\\_a\\_biologie\\_pohledem\\_ucitelu\\_z\\_praxe\\_a\\_budoucich\\_ucitelu](https://www.researchgate.net/publication/344426064_Badatelsky_orientovana_vyu_ka_ve_vyuce_prirodopisu_a_biologie_pohledem_ucitelu_z_praxe_a_budoucich_ucitelu) [In-service and pre-service teachers view on inquiry-based education in biology lessons](#)
31. Sieglová, D. (2019). *Konec školní nudy: didaktické metody pro 21. století*. Praha: Grada.
32. Starý, K., Rusek, M. (2019). *Rozvoj mezipředmětových vztahů ve škole: Metodický materiál pro učitele*. Praha: Univerzita Karlova.
33. Šimik, O. (2015). *Člověk a jeho svět: úvod do studia*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
34. Šimoník, O. (2005). *Úvod do didaktiky základní školy*. Brno: MSD.
35. Tóthová, R. (2014). *Konstruktivistický prístup vo výučbe jako možnosť rozvoja myslenia žiakov*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.
36. Ward, H., Roden, J. (2016). *Teaching science in the primary classroom*. Los Angeles: SAGE.
37. Zormanová, L. (2012). *Projektová výuka*. Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/s/14983/PROJEKTOVA-VYUKA.html>
38. Zormanová, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice*. Praha: Grada.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

RVP ZV	Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání
ZŠ	Základní škola
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
MŠMT	Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy
BOV	Badatelsky orientované vzdělávání
ŠVP	Školní vzdělávací program
LTSI	Learning Transfer System Inventory

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Funkční gramotnost dle Havla (2011, s. 25) .....	15
Obrázek 2 Stupně gramotnosti dle R. W. Bybee (1997) .....	18
Obrázek 3 Cíle v přírodovědném vzdělávání dle Jančaříkové (2015).....	21
Obrázek 4 Fáze konstruktivistického přístupu dle Pasche (1998).....	29
Obrázek 5 Zjištění z výzkumných center dle Johnsona, Johnsona (1989) .....	31
Obrázek 6 Základní kroky projektu dle Zormanové (2012) .....	37
Obrázek 7 Roviny existence obsahu a obsahové transformace (Janík, 2018) .....	55
Obrázek 8 Schéma vzniklých kategorií s ohledem na transfer (Vlastní zpracování) .....	97

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 <i>Zásady konstruktivistického přístupu</i> .....	30
Tabulka 2 <i>Druhy gramotnosti v souvislosti s tematickým okruhem</i> .....	53
Tabulka 3 <i>Využití zkratk v empirické části</i> .....	61
Tabulka 4 <i>Název ŠVP</i> .....	62
Tabulka 5 <i>Charakteristika učitelek</i> .....	63
Tabulka 6 <i>Charakteristika jednotlivých tříd</i> .....	63
Tabulka 7 <i>Podmínky vzdělávání</i> .....	65
Tabulka 8 <i>Zastoupení přírodovědného vzdělávání v ŠVP</i> .....	69
Tabulka 9 <i>Učivo a očekávané výstupy</i> .....	72
Tabulka 10 <i>Přiřazení učiva z pohledu škol</i> .....	76
Tabulka 11 <i>Shrnutí výsledků</i> .....	77
Tabulka 12 <i>Kategorie a subkategorie</i> .....	81



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Ukázka z pozorování

## PŘÍLOHA P I: UKÁZKA Z POZOROVÁNÍ

Téma: Voda a vzduch

U: Copak jsme dělali minulou hodinu? Chcete náповědu? Kdo to slyší na strništi, nemá sekeru ani pilu, a přece stromy kácí. Jaká je odpověď? Co je to vítr?

Ž: vzduch který se pohybuje

U: Co nám zůstalo v hlavě? Co se vám vybaví? – opakování z minulé hodiny

Brainstorming – U: komu se něco vybaví, tak běžte napsat na tabuli. – žáci chodí k tabuli a zapisují

Odpovědi: z čeho je vzduch; je součástí neživé přírody, z kyslíku, oxid uhličitý, je to průhledný plyn – žáci chodí k tabuli a píšou své odpovědi; paní učitelka stále opakuje otázku: U:co se vám vybaví, když se řekne vzduch??

Opakování – U: jakou má barvu vzduch? Naučili jsme se také z čeho se skládá, pamatujete? Takový koláč jsme si kreslili, - paní učitelka ukazuje na tabuli a společně s žáky opakuje základní body, které se naučili minulou hodinu

Graf na tabuli – U: kdo si pamatuje jaké části komu patří? To je ta pizza z učebnice – paní učitelka nakreslila koláčový graf na tabuli – Žáci chodí k tabuli a píší do grafu, co kde je...

11:45 otevření sešitu

Kolikátého dnes je? – žáci píší datum do sešitu

Pokus – žáci si zapíší do sešitu

U: my si teď uděláme pokus, sedněte si do skupin

Pokud odpoví na otázku – **co mají společného člověk a oheň?** Paní učitelka dala do skupin svíčku a sklenici

Následně nechala žáky, aby si zkoušeli pracovat se svíčkou a sklenicí, - všichni přišli hned na to, že když nemá zapálená svíčka vzduch tak zhasne – žáci pozorovali jak se svíčka zmenšuje čím dál víc, následně mění barvu až následně zhasne

Sepsání kroků pokusu: co jsme udělali jako první? – žáci se hlásí a vykládají co jak dělali, současně učitelka píše postup na tabuli a žáci do sešitu

5. Zapálit svíčku
6. Přiklopit sklenicí – co se stalo, když jsme přiklopili sklenicí? – ž: plamen se zmenšuje
7. Plamen se zmenšuje a mění barvu – co se stalo pak?
8. Svíčka zhasla

Pokyn k tomu, aby si žáci vzali jinak barevnou tužku – napíšeme si co jsme zjistili (ve třídě je poněkud ruch, při hledání barevné tužky)

Oheň potřebuje: \_\_\_\_\_ co potřebuje oheň k tomu, aby hořel – žáci se hlásí a odpovídají

Oheň potřebuje kyslík, i člověk.

Žáci kreslí jednoduchý obrázek/nákres toho, co dělali. Aby měli představu a lépe se jim to připomnělo. Při kresbě paní učitelka obcházela třídu a kontrolovala sešity, zda žáci kreslí a chválila je za krásné obrázky. Až měli žáci hotovo, tak zavřeli sešit.

U: Povídání o vodě a vzduchu právě skončilo. Příprava na prověrku U: my se teď společně připravíme na test, sedněte si do dvojic, jeden z dvojice pak přijde ke mně pro zadání, na kterém budeme pracovat – společná příprava ve dvojici.

12:01 – jeden z dvojice si jde pro zadání, nejprve si společně přečetli každý úkol, následně se zeptala paní učitelka, zda žáci všemu rozumí, nebo zda potřebují s něčím pomoci.

U: rozumíme všemu? Potřebuje někdo poradit s něčím?

1. Přečti – vylušti v jakých podobách se může voda nacházet v přírodě? – rébus, písmena jsou přiřazená k číslům – žáci píší pod čísla písmena, ze kterých následně vyjde slovo
2. Vyber správnou odpověď – na zemi je více vody – sladké/slané/kyselé? – celkem 6 otázek
3. Vyber jedno slovo z podtržených slov, aby věta byla pravdivá – vzduch patří do neživé i živé přírody – které slovo je pravda?

- žáci pracují ve dvojicích převážně klidně, líbí se mi, že ve dvojici diskutují o odpovědích a vzájemně si naslouchají.

Mezitím paní učitelka šla pro magnetickou mapu, kterou dala na tabuli, jednalo se o slepou mapu na, do které se dopisují – vodstva, pohoří, vysočiny a nížiny

Žáci si budou dělat kontrolu úkolu sami – opět pokyn U: vezměte si jinou barvu a budeme opravovat. Co vám dalo nejvíc zabrat? – Ž: nejvíc byla těžká 1, 3, 6

Paní učitelka se ptala, jaké mají odpovědi: U: jaké jste vyluštili slova? – ž: odpovídají – plynná, kapalná a pevná

U: kdo to měl bez chyby? – ž: zvedají ruce, U: kdo měl 1/2 chyby?

Žákům rozdává názvy měst na magnetických kartách – žáci se hlásí a chodí k tabuli přidělovat názvy měst na tabuli na slepou mapu