



Rozvíjení myšlení a aktivního učení na 1. stupni ZŠ

Diplomová práce

Studijní program:

M7503 Učitelství pro základní školy

Studijní obor:

Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Autor práce:

Markéta Mrázková

Vedoucí práce:

PhDr. Jitka Novotová, Ph.D.

Katedra pedagogiky a psychologie





Zadání diplomové práce

Rozvíjení myšlení a aktivního učení na 1. stupni ZŠ

Jméno a příjmení: **Markéta Mrázková**
Osobní číslo: P14000459
Studijní program: M7503 Učitelství pro základní školy
Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy
Zadávací katedra: Katedra primárního vzdělávání
Akademický rok: **2017/2018**

Zásady pro vypracování:

Cíl

Cílem diplomové práce je vytvořit metodickou příručku pro učitele na 1. stupni ZŠ, vycházející z konstruktivistického modelu výuky E-U-R. Dále uplatnit některé z příprav metodické příručky v pedagogické praxi na základní škole.

Požadavky na zpracování

Vytvořit rešerši k tématům rozvíjení myšlení ve škole, aktivizační metody výuky a konstruktivistické pojetí výuky. Zpracovat teoretickou část a vymezit v ní klíčové pojmy a teorie vztahující se k tématu práce. Zároveň prostudovat ŠVP základní školy, na níž bude realizována praxe a praktická část diplomové práce. Dále provést rozhovor s učiteli 1. st. ZŠ a zjistit, zda je ve škole používáno konstruktivistické pojetí vyučování, případně jakým způsobem. Vytvořit ucelenou metodickou příručku k tematickému bloku vycházející z modelu výuky E-U-R a realizovat podle těchto příprav vlastní výuku.

Metody

Metodami použitými při tvorbě diplomové práce jsou studium odborné literatury, kurikulárních dokumentů ZŠ a portálů RVP.cz a kritickemysleni.cz. Dále rozhovor s učiteli a tvůrčí pedagogická činnost zahrnující plánování výuky, její realizaci a sebereflexi.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E., 2007. Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP. Olomouc: HANEX. ISBN 978-80-85783-73-5.
- GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E., NOVOTNÝ, P., 2000. Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků. Olomouc: HANEX. ISBN 80-85783-28-2.
- PAŘÍZEK, V., 2000. Jak naučit žáky myslet. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-7290-006-4.
- SITNÁ, D., 2009. Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-246-1.
- KOTRBA, T., LACINA, L., 2011. Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga. 2. vydání. Brno: Barrister & Principal. ISBN 978-80-87474-34-1.
- BERTRAND, Y., 1998. Soudobé teorie vzdělávání. Praha: Portál. ISBN 80-7178-216-5.

Vedoucí práce:

PhDr. Jitka Novotová, Ph.D.
Katedra pedagogiky a psychologie

Datum zadání práce:

30. listopadu 2017

Předpokládaný termín odevzdání:

1. května 2019

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

L.S.

PhDr. Jana Johnová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 15. prosince 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má diplomová práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

15. července 2020

Markéta Mrázková

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala paní PhDr. Jitce Novotové, PhD., za její cenné a užitečné rady, vstřícný přístup, trpělivost a odborné vedení této diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat ZŠ Edisonova, která mi umožnila zrealizovat pedagogické přípravy a pedagogům prvního stupně, kteří se podíleli na mém průzkumu. V neposlední řadě děkuji své rodině, která mi pomáhala a po celou dobu studia a práce mě pevně podporovala.

Anotace

Diplomová práce se zabývá rozvíjením myšlení a aktivního učení žáků na 1. stupni základní školy. Předmětem práce bylo sestavit metodickou příručku k jednomu tematickému bloku, která bude vycházet z třífázového modelu učení E-U-R a bude v ní využito aktivizujících metod. Teoretická část se věnuje tématu myšlení, které tvoří základ pro aktivní učení a vysvětluje konstruktivistickou koncepci vyučování z pedagogického a psychologického hlediska. Dále vymezuje pojem výuková metoda a její postavení ve výchovně vzdělávacím procesu. Z několika různých možností klasifikace se práce věnuje nejvíce aktivizujícím metodám, jako jsou metody diskusní, problémové, situační, inscenační a didaktické hry. V závěru teoretické části jsou zmíněny metody používané v konstruktivistické výuce, které jsou označovány také jako metody kritického myšlení. Praktická část představuje vybranou základní školu, kde byla zrealizovaná výuka podle metodické příručky pro učitele 1. stupně. Dále uvádí charakteristiku předmětu přírodověda, pro kterou byly přípravy sepsané podle školního vzdělávacího programu této školy. Některé z příprav byly během dlouhodobé pedagogické praxe aplikovány jejich autorkou a následně zhodnoceny. Praktická část je zakončena kvalitativním průzkumem o používání konstruktivistické koncepce vzdělávání na téže škole. Sběr informací probíhal formou polostrukturovaného rozhovoru s učiteli na prvním stupni.

Klíčová slova

Model E-U-R, pedagogický konstruktivismus, kritické myšlení, aktivní učení, aktivizující výukové metody, metodická příručka, přírodověda, rozhovor, 1. stupeň ZŠ, průzkum.

Annotation

The Diploma thesis focuses on development of thinking and active learning of pupils at any elementary school in general. The main goal of the work was to compose a handbook regarding one topic based on the E-U-R model with the use of activating methods. The theoretical part deals with the topic of thinking, which forms the basis for active learning and explains the constructivist concept of teaching from a pedagogical and psychological point of view. Furthermore it defines the concept of teaching method and its position in the educational process. Of the several different options of classification, the thesis is mainly focused on activating methods, such as methods of discussion, problem, situational, staging and didactic play. At the end of the theoretical part, it mentions methods used in constructivist teaching, which are also referred as methods of critical thinking. The practical part presents a selected elementary school where teaching was carried out according to the handbook for elementary school teachers. It also presents the characteristics of the subject of natural science, for which the preparations were written according to the school educational program of this school. Some of the preparations were applied during their long-term pedagogical practice by their author and subsequently evaluated. The practical part is ended with a qualitative survey on the use of the constructivist concept of education at the same school. The collection of information was done in the form of a semi-structured interview with elementary school teachers.

Keywords

E-U-R model, pedagogical constructivism, critical thinking, active learning, activating teaching methods, handbook, natural science, interview, elementary school, research.

Obsah

Seznam obrázků.....	9
Seznam tabulek	9
Seznam použitých zkratk.....	10
ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 Myšlení, jako psychologický základ pro učení.....	13
1.1 Funkce a druhy myšlení.....	14
1.2 Myšlenkové operace	15
1.2.1 Analýza a syntéza.....	16
1.2.2 Srovnávání	17
1.2.3 Abstrakce a generalizace.....	17
1.2.4 Indukce a dedukce	18
1.3 Myšlení jako potřeba	18
1.4 Myšlení a učení.....	19
2 Pedagogický konstruktivismus	23
2.1 Kritické myšlení	23
2.2 Konstruktivismus	25
2.2.1 Individuální a sociální konstruktivismus.....	27
2.3 Konstruktivistické vyučování	27
2.4 Třífázový model učení.....	28
2.4.1 Evokace	29
2.4.2 Uvědomění si významu.....	30
2.4.3 Reflexe.....	31
2.5 Transmisivní vyučování.....	33
3 Výuková metoda	35
3.1 Funkce metod	36
3.2 Volba výukové metody	37
3.3 Obecná klasifikace metod	38
3.4 Klasické výukové metody	39
3.5 Komplexní metody.....	41
3.6 Aktivizující metody	41
3.6.1 Diskusní metody	44
3.6.2 Metody heuristické, řešení problémů.....	45
3.6.3 Situační metody.....	45
3.6.4 Metody inscenační.....	47

3.6.5	Didaktická hra.....	47
3.7	Metody používané v konstruktivistické výuce.....	49
PRAKTICKÁ ČÁST		54
4	Základní škola Varnsdorf, Edisonova 2821, okres Děčín, příspěvková organizace	54
4.1	Základní informace o ZŠ Edisonova.....	54
4.2	Materiální podmínky pro výuku	55
4.3	Předmět přírodověda podle ŠVP ZŠ Edisonova	56
4.4	Vybraná třída pro realizaci pedagogických příprav	56
5	Pedagogické přípravy	58
5.1	Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 1	60
5.2	Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 2	63
5.3	Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 3	69
5.4	Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 4	76
5.5	Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 5	80
5.6	Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 6	86
6	Hodnocení praktické části	93
6.1	Vytváření pedagogických příprav	93
6.2	Hodnocení zrealizovaných pedagogických příprav	94
6.2.1	Pedagogická příprava č. 2 - Společenstvo okolí lidských obydlí	94
6.2.2	Pedagogická příprava č. 3 - Společenstvo lesa	96
6.2.3	Pedagogická příprava č. 5 - Společenstvo polí	98
6.2.4	Pedagogická příprava č. 6 - Společenstvo vod a bažin	100
6.2.5	Hodnocení pedagogických příprav cvičným učitelem	103
6.3	Porovnání konstruktivistické a klasické výuky v praxi	103
7	Průzkum o využívání konstruktivismu na ZŠ Edisonova	106
7.1	Cíle průzkumu a průzkumné otázky	106
7.2	Průzkumný vzorek	107
7.2.1	Základní údaje o respondentech	107
7.3	Průzkumná metoda	107
7.3.1	Schéma rozhovoru	108
7.4	Zpracování průzkumu	109
7.5	Výsledky průzkumu	109
ZÁVĚR		113
Seznam použité literatury		115

Seznam obrázků

Obrázek 1: Pětilístek	50
-----------------------------	----

Seznam tabulek

Tabulka 1: Tabulka V-CH-D.....	52
--------------------------------	----

Seznam použitých zkratek

Zkratka

Význam

E – U – R

Evokace – Uvědomění si významu - Reflexe

KKV

konstruktivistická koncepce vzdělávání

ŠVP

Školní vzdělávací plán

ZŠ

základní škola

ÚVOD

Tato práce rozebírá problematiku rozvíjení myšlení a aktivního učení žáků na 1. stupni základní školy. Teprve nedávno se začal svět zajímat o problém klasického pojetí výuky, kterým je nedostatečné rozvíjení myšlení žáků, ale spíše přijímání a memorování informací získaných z výkladu či učebnice. Současná společnost se rychle vyvíjí a na jedince jsou kladeny vyšší a vyšší nároky. Proto je důležité rozvíjet takové dovednosti a schopnosti, které žákům v této společnosti pomohou růst. Rozvíjení kritického myšlení, podpora aktivního učení a celoživotního vzdělávání patří ke klíčovým aspektům této problematiky. Aby v hodinách docházelo k učení, je k tomu zapotřebí žákovy naprosté zaujetí a ponoření se do konkrétní činnosti. Docílit toho lze ve výuce založené na aktivním učení, kde žáci provádějí většinu práce sami. Má-li se žák něco naučit dobře, potřebuje informace nejen slyšet, ale také vidět, v nejlepším případě informaci prakticky ověřit a samostatně prozkoumat.

Cílem této diplomové práce je vytvořit sadu pedagogických příprav vycházejících z konstruktivistické koncepce vzdělávání, které budou rozvíjet myšlení a aktivní učení žáků na 1. stupni ZŠ. S touto koncepcí jsem se již několikrát setkala v praxi v hodinách českého jazyka v rámci čtení a psaní pomocí kritického myšlení. Nikdy jsem však nenarazila na tento model ve výuce všeobecných předmětů, jako je vlastivěda nebo přírodověda. V těchto předmětech mi často chyběla praktická část hodiny, kdy žáci samostatně objevují a poznávají. Metodická příručka této práce je tedy vsazena do hodiny přírodovědy, kde se soustředí na jeden tematický blok, konkrétně „společensva živých organismů“.

Oddíl teorie obsahuje tři základní kapitoly, z nichž každá podpořila tvorbu praktické části této práce. První kapitola se věnuje myšlení, jakožto hlavnímu východisku pro učení. Tento oddíl popisuje funkce a druhy myšlení, jednotlivé myšlenkové operace a vztah mezi myšlením a učením. Ve druhé kapitole je přiblížena problematika konstruktivistické koncepce vzdělávání. V první řadě jsou zde vymezeny pojmy kritické myšlení a konstruktivismus. Důležitá podkapitola je o konstruktivistickém vyučování, kde jsou popsány všechny tři fáze modelu učení E-U-R, jimiž jsou evokace, uvědomění si významu a reflexe. Poslední podkapitola charakterizuje koncepci tradičního vyučování, které je protipólem vyučování s konstruktivistickým přístupem. Ve třetí a zároveň poslední kapitole teoretické části najdeme

výukové metody a jejich charakteristiku. Z několika možných klasifikací metod bylo vybrané dělení podle prof. Maňáka na klasické výukové metody, aktivizující výukové metody a metody komplexní. Největší pozornost je věnována aktivizujícím metodám, které jsou v práci podrobněji rozepsány. Kapitola je obohacena o metody používané v konstruktivistické výuce neboli metody kritického myšlení.

V úvodu praktické části se věnuji rozboru Základní školy Edisonova, která mi umožnila během šestitýdenní učitelské praxe zrealizovat pedagogické přípravy ve čtvrtém ročníku na prvním stupni. Nejprve jsem sepsala stručnou charakteristiku této školy a v několika podkapitolách jsem shrnula její materiální podmínky a popis předmětu přírodověda podle ŠVP ZŠ Edisonova. Poslední podkapitola představuje dvě vybrané třídy, které jsem navštěvovala za účelem vypracování této diplomové práce. V jedné třídě jsem aplikovala čtyři pedagogické přípravy založené na konstruktivistické přístupu, zatímco ve druhé jsem pracovala s přípravami na běžnou výuku s klasickou strukturou hodiny, což je v postupném pořadí motivace, opakování učiva, předání nového učiva, procvičování, aplikace a vyhodnocení. Závěrečné porovnávání výuky ve dvou třídách s různou koncepcí je sepsáno v kapitole o hodnocení praktické části. Tato kapitola také obsahuje sebereflexi ke všem zrealizovaným přípravám a návrhy k vylepšení těch oblastí, které se v průběhu výuky ukázaly jako problémové. Nechybí zde ani souhrnná reflexe cvičného učitele, který byl ve všech hodinách přítomen.

Nejdůležitější obsah praktické části tvoří již zmíněná metodická příručka, která obsahuje šest pedagogických příprav vycházejících z konstruktivistického třífázového modelu učení E-U-R. Většina příprav je koncipovaná pro výuku venku v různých přírodních prostředích. Každý metodický list detailně seznamuje učitele s klíčovými kompetencemi, očekávanými výstupy, výukovými metodami a didaktickými pomůckami, které jsou v dané hodině potřeba. K příručce neoddělitelně patří i pracovní listy, které jsem ke každé přípravě vytvořila. Celou práci uzavírá průzkum, který má za cíl zjistit, zda učitelé prvního stupně ZŠ Edisonova využívají konstruktivistickou koncepci vzdělávání ve svých hodinách. Nejprve byly definovány průzkumné otázky a vytvořeno schéma polostrukturovaného rozhovoru. Následně byla vybrána skupina respondentů z učitelského sboru prvního stupně. Výsledky byly vyhodnoceny podle průzkumných otázek, které byly stanoveny na začátku průzkumu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Myšlení, jako psychologický základ pro učení

V této kapitole se podíváme na myšlení, jako na psychologické východisko pro učení. Pokorný (2004) tvrdí, že tam, kde už pouze smysly nestačí, začíná proces myšlení. Popisuje myšlení jako všeobecné poznávání a objevování světa kolem nás. Napomáhá řídit uvědomělé praktické činnosti, reagovat na problémy, předpokládat postup událostí a odkrývat různé vztahy a souvislosti. Plháková (2004) by myšlení přiřadila k těm nejsložitějším kognitivním procesům, které nelze otevřeně pozorovat, jelikož probíhají v našich myslích. Vágnerová (2007) podotýká, že se proces myšlení nejvíce váže s aktivním vědomím, nežli s vývojovými procesy nižších úrovní, třeba vnímáním. Ovšem myšlení stojí na provázanosti všech poznávacích procesů. Vágnerová (2007, s. 48) používá definici „*proces zpracování a využívání informací, který slouží k porozumění jejich podstaty a k analýze různých souvislostí a vztahů.*“ Plháková (2004) uvádí funkce, podle kterých vědci v psychologii myšlení zkoumají, těmi jsou vytváření nových pojmů, objevování vztahů mezi starými a novými pojmy, formulování závěrů založených na výchozích informacích, řešení problémů a tvorba nových možností. Říčan (2005) shrnul všechny tyto funkce pod řešení problému. Konkrétně řešení nové situace, kterou nelze řešit instinktivně, ani nelze použít osvědčených postupů, a je v tom případě zapotřebí použít myšlení.

Ve svém slovníku Průcha a Veteška (2014) vykládají, že myšlení je předpokladem pro existenci jedince. Ovlivňuje náš vývoj, učení se a v dospělosti uplatnění v profesním životě. Myšlení umožňují dvě složky, jimiž jsou intelekt a intelektové schopnosti. Základem intelektu jsou vrozené vlohy, které se rozvíjí a mění v průběhu života učním a jsou ovlivňovány životními podmínkami a socializací (Průcha, Walterová, Mareš, 1995). Intelektové vlastnosti jsou souborem takových schopností, které tvoří základ inteligence (Palán, 2015). Existuje několik druhů dělení inteligence od různých autorů. Jedním z nich je například H. Gardner, který dělí inteligenci na devět druhů, jako například logicko-matematická inteligence, jazyková inteligence nebo prostorová inteligence.

Dále autoři Průcha, Walterová, Mareš (1995) uvádějí, že je myšlení kognitivním procesem, který může probíhat na vědomé i nevědomé úrovni. Při vědomém myšlení člověk své myšlenky ovládá, může je kontrolovat a řídit. Patří sem například myšlení deduktivní a induktivní, jejichž postup bude později vysvětlen. Naopak myšlení na nevědomé úrovni

ve zvláštních případech nelze ovládat vůbec, jako třeba myšlení vtíravé. Na neuvědomované úrovni pak ale existuje i myšlení volní nebo intuitivní, které může člověk usměrnit svou vlastní vůlí. Jak Hartl (1993) dodává, toto myšlení, které vědomím nekontrolujeme, stejně tak probíhá na neurofyziologické úrovni, ale skrze rozdílné mozkové mechanismy. Z tohoto rozdělení vzniká mnoho druhů myšlení, které lze v literatuře najít.

1.1 Funkce a druhy myšlení

Vágnerová (2007) popisuje funkce myšlení, které jsou využívány v tomto poznávacím procesu z hlediska jejich postupného využití. První zmíněnou funkcí je vytváření pojmů, které jsou tříděné do kategorií s určitými společnými znaky. Pro všechny další jednotky téže kategorie, kterými se nově vytvořený pojem vyznačuje, jsou znaky stejné. Na tomto základě se lépe třídí všechny nově získané poznatky, neboť veškeré jednotky stejné kategorie mají tu samou nebo podobnou charakteristiku. Proto pojmy, jakožto třída určitých jevů, napomáhají udržovat zkušenosti a přemýšlení v obecném rozsahu. Plháková (2004, s. 269) považuje pojem za „základní stavební kámen“ lidského myšlení. Další funkcí myšlení, jak uvádí Vágnerová (2007), jsou procesy hodnocení a usuzování, které jsou důležitými aspekty při srovnávání souvislostí a hledání vztahů mezi vytvořenými pojmy a při rozhodování o závěrech, které z tohoto porovnávání vyplývají. Díky úvahám, které se tvoří při usuzování, člověk dochází k určitému úsudku. Člověk může vyvozovat závěry na základě dedukce nebo indukce, tyto postupy budou blíže popsány v dalších kapitolách. Poslední z funkcí je řešení problémů, což jsou takové situace, které nejde řešit pomocí zvládnutých a osvědčených postupů, ale je zapotřebí přemýšlením a uvažováním dospět k jiným možnostem, který daný problém vyřeší. Plháková (2004) s tímto dělením souhlasí a doplňuje, že výsledkem všech těchto provedených procesů je nové poznání.

Myšlení se dělí na velmi mnoho druhů podle určitých kritérií. Plháková (2004) uvádí tři základní, která se rozdělují z hlediska obsahu mysli, s nímž v ní operujeme. Pokud vykonáváme nějakou činnost, při níž přicházíme do „kontaktu“ s vjemy, jako například žehlení, stavění kostek, oprava spotřebičů apod., jedná se o myšlení konkrétní. Dále existuje myšlení názorné, které se opírá o převážně vizuální představy, třeba když plánujeme přestavbu místnosti nebo přemýšlíme nad trasou výletu. Třetím, ale zdaleka ne posledním, druhem je myšlení, kdy operujeme s určitými symboly, přičemž symbol může představovat jak matematický znak, tak samotný pojem. Říkáme mu myšlení abstraktní. Dalším z mnoha druhů, které ještě autorka zmiňuje, je například tzv. propoziční myšlení, jehož hlavními prvky jsou výroky a tvrzení

vyjádřené verbální formou, s nimiž v mysli manipulujeme. Toto myšlení, jak podotýkají Čáp a Mareš (2007), je úzce spojeno s řečí, která se považuje za jakýsi nástroj myšlení. Rozvíjení propozičního myšlení tedy můžeme považovat za jednu z mnoha podmínek pro vývoj jazyka. Autoři by propoziční myšlení zařadili jako určitou formu abstraktního myšlení. Jako další kritériem dělení uvádí Plháková (2004) použití myšlenkových operací, mezi které patří analýza a syntéza, tudíž myšlení analytické a syntetické. Tyto myšlenkové operace budou vysvětleny v následující kapitole. Jak potvrzuje Nakonečný (1998), myšlení lze dělit z mnoha hledisek, přičemž se může stát, že jednotliví autoři označují druhy různými pojmenováními. Můžeme zmínit autorovo obecné dělení podle vývojového hlediska na tři základní kategorie, těmi jsou senzomotorické myšlení, obrazově-názorné myšlení a pojmově-logické myšlení. Každé z nich se učíme postupně, ale v dospělosti je využíváme všechny. Čáp a Mareš (2007) zmiňují ještě protikladná myšlení konvergentní a divergentní, jejichž hlavním rozdílem je počet hledaných řešení problému. Toto je pouze jeden z několika dalších rozlišovacích znaků těchto pojmů.

1.2 Myšlenkové operace

Plháková (2004) popisuje práci s myšlenkovými operacemi jako záměrné manipulování s obsahem mysli za účelem řešení různorodých problémů. Kosíková (2011) uvádí dva postupy myšlenkových operací při řešení problémových situací, logický a heuristický. Logické myšlenkové operace si zakládají na dodržování přesně daných pravidel, patří sem tedy algoritmy, pro něž jsou postupy jasně definované. Heuristické myšlení nastupuje v případě, že problém nelze zvládnout dle jistého algoritmu. Pracuje s několika možnostmi řešení, kterými se snaží problém zjednodušit a vyřešit. Podstatné jsou osobní zkušenosti.

Myšlenkové operace fungují na principu určité taxonomie, což Horák (2009) vysvětluje jako existenční závislost složitějších operací na operacích nižší úrovně. Znamená to, že pro dosažení úrovně vyšších cílů je nezbytným předcházejícím krokem kompletní osvojení učiva na nižších úrovních. Myšlenkové procesy jsou tedy seřazeny vzestupně podle obtížnosti na úrovně: zapamatování, porozumění, aplikace, analýza, hodnocení a nejvyšší stupeň tvořivá syntéza. Tuto taxonomii nazýváme podle Blooma. Kalhous a Obst (2002) doplňují, že Bloomova taxonomie je závazně a logicky sestavená na základě požadavků pedagogiky a psychologie, které se cíleně zaměřují na poznávací procesy žáků ve výchovně-vzdělávacím procesu. Dále podotýkají, že tato struktura je zaměřena pouze na výukové cíle, nikoli

na výukové metody, fáze edukačního procesu nebo postupy učitele. Stejně tak není podnětem pro klasifikaci. V následujícím odstavci si stručně popíšeme šest úrovní této taxonomie.

První, nejnižší úroveň, je zapamatování, kdy se od žáka přepokládá nějaká základní znalost a její vybavení. Na základě poznávacího procesu, jímž je paměť, si vybavuje již známé pojmy, postupy nebo fakta, které by měl být schopen reprodukovat. Znalost je tedy základem pro dosahování dalších kognitivních cílů. Druhým stupněm je porozumění této znalosti, přičemž je žák schopen nový pojem vysvětlit a využít. Není však podmínkou jít do hloubky a porozumět všem vztahům a souvislostem onoho pojmu. Podstatné je, aby žák pochopil obsah dle jeho mentální úrovně (Kolář, Vališová, 2009). Mezi první tři nižší úrovně kognitivních cílů se ještě řadí kategorie aplikace, kdy žák, jak popisují Kalhous a Obst (2002), přenáší své znalosti do situací, s kterými se doposud nesetkal a snaží se v nich uplatnit taková pravidla, která se k situacím vážou, a lze s jejich pomocí dosáhnout stanoveného cíle. Tyto situace se převážně tvoří na bázi problému. Kolář a Vališová (2009) podotýkají, že ačkoliv je závislost vyšších kognitivních úrovní na nižších principem Bloomovy taxonomie, týká se toto pravidlo především prvních tří úrovní, které mezi sebou určitý hierarchický vztah dodržují, ovšem zbývající tři vyšší úrovně jsou málokdy na prvních závislé. Mezi ně patří analýza, hodnocení a tvořivá syntéza. Analýza i syntéza budou blíže popsány v dalších podkapitolách, zatím si podle Kalhouse a Obsta (2002) přiblížíme analýzu jako schopnost žáka rozčlenit daný jev na několik jeho prvků, které jsou rozděleny na základě jejich vztahů a souvislostí. Po dosažení této úrovně žák zvládá rozpoznat rozdíly mezi fakty a domněnkami, ucelenými závěry a předcházejícími argumenty nebo vyčlenit z objektu či sdělení to podstatné. Při hodnocení žák posuzuje myšlenky, pojmy, postupy řešení apod. podle kritérií, která si sám nastavil. Poslední úrovní myšlenkového procesu je tvořivá syntéza, jejíž schopností je kombinovat různé prvky do jednoho uceleného objektu, čímž se vytváří nový systém, který nebyl dřív znám. Jak doplňují Kolář a Vališová (2009), při této konečné fázi žák čerpá z již nabraných zkušeností, které spojuje s poznatky novými a srovnává si tak znalosti do nového upraveného celku.

Nyní budou blíže popsány jednotlivé myšlenkové operace podle rozdělení Horáka (2009).

1.2.1 Analýza a syntéza

Analýza a syntéza jsou protikladné myšlenkové operace. Analýzu ve svém slovníku definují Hartl a Hartlová (2010) jako rozbor, při němž rozkládáme známé i neznámé jevy

na několik částí, abychom mohli nalézt jejich smysl a podstatu, a dojít tak k porozumění těchto zkoumaných jevů. Horák (2009) tuto definici doplňuje, analýza napomáhá k rozlišování podstatných a nepodstatných prvků, určuje předpoklady vzniku daného jevu, rozděluje vývoj na jeho fáze. Analýza se uplatňuje napříč všemi obory poznání. Lze provádět dva druhy analýzy, elementární a kauzální, z nichž elementární patří k těm jednodušším myšlenkovým operacím, zatímco díky kauzální analýze rozebíráme jev komplexněji a bereme v potaz všechny vztahy a jejich příčiny.

Syntéza je opakem analýzy, a tudíž znamená seskupování jednotlivých částí do jednotného celku (Hartl, Hartlová, 2010). Jak uvádí Horák (2009), během syntézy se sjednocují jevy odlišných až protikladných znaků, přičemž po spojení dojde ke kompenzaci nebo úplnému vyrušení těchto nesrovnalostí. Plháková (2004) dodává, že na rozdíl od analytického myšlení, jehož závěr je již předem skryt ve výchozích předpokladech, přináší syntetický postup uvažování opravdu nové poznatky, které doposud nebyly v mysli uschovány.

1.2.2 Srovnávání

Horák (2009) vymezuje srovnávání jako komparaci dvou nebo více jevů za záměrem nalezení stejných nebo odlišných vlastností. Plháková (2004) tuto myšlenkovou operaci považuje za základní, jelikož je předpokladem pro jednu z funkcí myšlení, a to vytváření pojmů. S tímto Horák (2009) souhlasí, jelikož tvrdí, že na srovnávání stojí celkové zobecnění, a jak už bylo v předešlé kapitole napsáno, funkce vytváření pojmů k obecnému přehledu směřuje. Jak píše Čáp a Mareš (2007), všechny myšlenkové operace jsou propojené a srovnávat můžeme i za pomoci analýzy a syntézy, kdy neznámý jev porovnáme s jevem dobře známým a podle toho jevy dále třídíme. Srovnávání je důležitým článkem při uplatňování analogie, kterou Hartl a Hartlová (2010) vysvětlují jako postup, při kterém jsou mezi sebou porovnávány jevy stejné vlastnosti, a tudíž se pokládají za shodné i vlastnosti další. Tuto metodu považoval za významnou Komenský, který ji uplatňoval pod názvem synkrize (Horák, 2009).

1.2.3 Abstrakce a generalizace

Abstrakce je myšlení, při kterém nenahlížíme na odlišnosti a zvláštnosti neznámých jevů, ale hledáme znaky, které jsou charakteristické pro všechny stejně. Při abstrakci si vytváříme pojmy a představy v obecné rovině (Horák, 2009). Jak píše Geist (2000), abstrakce je procesem odhalování základních rysů, které jsou porovnávaným předmětům společné, a tím se na abstrakci pojí generalizace, pro kterou je hledání společného základem. Hartl

a Hartlová (2010) považují generalizaci za podstatu myšlení a spojují ji s předpokladem inteligence. Základem této myšlenkové operace je z vlastní zkušenosti podle jednoho určitého jevu, rozlišit a přiřadit téže vlastnosti ostatním jevům. Lidé takto jednotlivé jevy kategorizují a podle určité kategorie poté pracují s dalšími novými informacemi. U jednotlivých jevů téže kategorie se tedy uplatňují stejná pravidla. Tento myšlenkový proces probíhá na základě zkušenosti. Plháková (2004) dodává, že je generalizace jako zobecňování základním článkem induktivního usuzování.

1.2.4 Indukce a dedukce

Jak už bylo v předchozí podkapitole naznačeno, s indukcí a dedukcí se jako s myšlenkovými operacemi pracuje při procesu usuzování, přičemž je zapotřebí dodržovat pravidla logiky (Plháková, 2004). Indukci Vágnerová (2007) popisuje jako postup směřující od jednotlivých prvků skutečnosti k celkovému zobecnění. Člověk takto uvažuje na základě zkušeností nebo známých informací v situacích, ve kterých není zřejmé, co mají nebo nemají posuzované jevy společného. Obvyklým postupem při usuzování induktivním způsobem je vytváření hypotéz, které jsou následně ověřovány. Říčan (2005) poznamenává, že induktivní operace nemusí být vždy postupem, který nás dovede ke spolehlivému závěru, a považuje dedukci za exaktnější.

Myšlení, při kterém postupujeme od obecných poznatků k jejich jednotlivým nepoznaným zvláštnostem, nazýváme dedukcí (Horák, 2009). Jak uvádějí Hartl a Hartlová (2010), kritériem pro dosažení správného závěru je dostatečná obecná znalost posuzovaného jevu. Stejně jako indukce může být i deduktivní usuzování nepřesné, a to v případě, že je východiskem nesprávný předpoklad (Vágnerová, 2007). Dedukce a indukce se jako dva opačné postupy přesto často aplikují společně (Horák, 2009).

1.3 Myšlení jako potřeba

Dnešní demokratická společnost se stále rozrůstá díky různým vědeckým výzkumům a celkově díky dalším možnostem zdrojů informací. Tento rozvoj nutí člověka s neustále novými informacemi pracovat a vybírat z nich ty potřebné, přičemž musí počítat s tím, že se mohou nadále měnit. Vzhledem k tomuto rychlému životnímu pokroku a s ním přibývajících nových profesí považují Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000) za jeden ze zásadních cílů rozvoj kritického myšlení žáků a jejich schopnost učit se. Jak doplňuje Fisher (1997), každý má právo svou mysl svobodně rozvíjet a něčemu se učit.

Pokroky celé společnosti jsou vázány na pokroky jednotlivců, což závisí na jejich vzdělání. Vzdělání je závislé na přístupu žáka či studenta k učení a stejně tak na kvalitě vyučování ze strany učitele. Z tohoto autor vyvozuje, že je potřebou společnosti vychovávat jedince, kteří jsou během svého života schopni se sami vzdělávat, a také žáky, kteří jsou si vědomi toho, že jim učení přináší vzácné zkušenosti do života. Je třeba se podílet na rozvoji a změnách společnosti a umět se jim přizpůsobovat. Čáp (1980) proto považuje za správný krok, pokud jsou ve vyučování aplikovány metody, které rozvíjejí žákovy individuální vlastnosti, které jsou od společnosti nárokovány. Těmi jsou zodpovědnost, samostatnost, ale i kreativnost, spolupráce a schopnost kriticky myslet, abychom si zvládli pod tíhou informací, které se na nás valí prostřednictvím různých informačních zdrojů, vybrat jen ty podstatné. Podle Pařízka (2000) je zapotřebí, aby se člověk ve společenském životě stále zdokonaloval, a myšlení je právě jednou z cest. V některých povoláních je nutno pracovat s rozsáhlejší tvořivostí, což je spojené s tzv. divergentním myšlením. Fisher (1997) toto myšlení popisuje jako tvůrčí činnost, při které objevujeme více postupů, než kolik známe, a dokážeme se dívat na věci z různých a nových hledisek.

1.4 Myšlení a učení

Každé dítě se narodí s daným potenciálem neboli souhrnem schopností, přičemž se nedá přesně určit, do jaké úrovně jeho schopnost učit se sahá (Fisher, 1997). Obecnou definici pojmu učení uvádějí Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000) jako změnu v potenciálním chování či ve vrozených schopnostech, která je ovlivněna individuálními zkušenostmi jedince a je poměrně trvalá. Změny jsou determinovány jak vnějšími okolnostmi, které působí na osobnost jedince, tak vnitřními vlivy, jako jsou změny v psychice. Jak uvádějí Hartl a Hartlová (2010), každý jedinec má geneticky vrozené možnosti, které rozvíjí aktivním učením v průběhu celého svého života. Učením se přizpůsobujeme a zvykáme si na dosud nepoznané situace a neustále získáváme nové zkušenosti. Grecmanová a Urbanovská (2007) podotýkají, že v běžném životě máme učení spojeno hlavně se školou, ve které nabýváme nových vědomostí, dovedností a postojů. Tento proces má ovšem mnohem širší rozsah, poněvadž díky němu nabíráme všechny nové zkušenosti, formuje tak naši osobnost po celou dobu života. Hartl a Hartlová (2010, s. 632) tedy považují učení za jakýsi „*zvídavý životní styl*.“ Učení, jakožto záměrnou činnost, je dobré udržovat průběžně, jelikož při dlouhodobém vynechání se těžko k učební činnosti vrací. Obvyklá výuka není podmínkou pro učení, nýbrž lze postupovat i individuálně, hlavně dospělí jedinci tuto formu využívají prostřednictvím informačně-

technologických zařízení, četbou odborných publikací, plánováním exkurzí apod. Při učení si v životě vytváříme struktury poznání, které zamezují neobvyklým situacím, které by v nás mohly vyvolat pocit nejistoty. Učení, jakožto nezáměrnou činnost, Jedlička, Kořa a Slavík (2018) popisují jako nejpřirozenější cestu k osvojení si základních dovedností a znalostí. Probíhá v raném věku u kojenců a batolat, které se učí například hraním, ale také u předškoláků, kteří pozorují druhé při různých činnostech. Učení záměrné je stejně důležité jako učení nezáměrné. Grecmanová a Urbanovská (2007) popisují činnost učení podle Brunera ve třech zároveň probíhajících procesech, a to získání nového poznatku, zařazení poznatku do již existující struktury a ověření, zda byl poznatek vhodně zařazen.

Hartl a Hartlová (2010) ve svém psychologickém slovníku popisují čtyři teorie, které nahlíží na učení s rozdílnými kritérii. Tyto čtyři kategorie zahrnují přístup behaviorální, kognitivistický, sociální a humanistický. Humanistická psychologie zastává hledisko svobodné osobnosti, kdy je chování člověka výsledkem jeho vlastní svobodné volby. Učení se stává přirozenou touhou člověka se rozvíjet a využít svého potenciálu, důraz je tedy kladen na tzv. autoreglativní učení a neustálé získávání a obnovování vlastních zkušeností. Kolář (2012) autoregulaci obecně definuje jako osobnostní program, při kterém rozhodujeme sami o sobě, což zahrnuje i chování a naše jednání. V edukačním procesu je tato činnost vyžadována, utváří se naše osobnost a s ní spojené další prvky jako temperament, charakter nebo poznávací procesy. Popis autoregulace doplňuje Mareš (2013), který zastává názor, že je důležité, aby se žák naučil samostatně řídit své učení, jelikož postupem času, kdy žák nabírá nové zkušenosti a sám se vyvíjí, by se měl začít spoléhat více sám na sebe a rozhodovat o tom, co dalšího je třeba se naučit. Další zmíněnou teorií je teorie behaviorální, kterou Kalhous a Obst (2002) popisují jako proces, při němž na jedince působí vnější vlivy. Výsledkem je jedincova schopnost pracovat s novým jevem díky předešlým zkušenostem s jevem podobným, již známým. Pro behaviorální teorie je typická pozorovací činnost. Chování jedince je tedy souhrn reakcí na konkrétní podněty. Odezvou behaviorismu se stal kognitivismus, jakožto přístup založený na mentálních procesech, jako je myšlení, vnímání, paměť, poznávání apod. Na rozdíl od behaviorismu, který se zajímá zásadně o chování jedince, kognitivismus se zaměřuje na znalosti, které nejsou z chování jedince snadno rozpoznatelné. Orientuje se na smysluplné přijímání podnětů. Důraz se zde klade na tzv. metakognitivní strategie, zkráceně metakognice, díky kterým dokáže jedinec posuzovat náročnost zadání, zhodnotit, které řešení je pro splnění úkolu vhodné apod. Podkapitola o metakognici je zařazena v kapitole o pedagogickém konstruktivismu. Lidé si v průběhu života vytváří modely na základě zkušeností s okolním světem, které jsou nástrojem pro pochopení a zvládnutí tohoto světa.

Pod kognitivně psychologické koncepcí lze tedy řadit konstruktivistické teorie, jako je například teorie od Brunera. Posledním zmíněným přístupem k učení je sociální přístup, který Kučera (2013) ve své publikaci dělí podle několika teorií. Jednou z nich je teorie Bandury, která nazývá sociální učení také observačním učením. Podstatou je pozorování nějakého modelu, respektive druhých lidí. Během života se tak lidé učí záměrně, ale i nezáměrně pozorováním a následným napodobením té samé činnosti.

Stejně tak Fisher (1997) je přesvědčen, že nejlepší postupy, které rozvíjejí žákovo učení, jsou založené na procesu myšlení, díky němuž by žáci měli vědět nejen to, čemu se učit, ale i jak se naučit. Pro učitele to znamená vytvářet takové úlohy, nad kterými žáci musí zapojovat myšlení, a zároveň jim dopřávat dostatečné množství času pro jejich splnění. Grecmanová a Urbanovská (2007) zastávají názor, že čím více podnětů učitel žákům předkládá, tím více jim dává možností k rozvinutí poznávacích funkcí. Podmínkou pro jejich aktivaci je dostatečná obtížnost úloh a typ problémových situací, které má žák řešit. Pokud tyto úlohy nedosahují žákovy aktuální kognitivní úrovně, ve svém pokroku ustrne. Tzv. „zóna nejbližšího rozvoje“ či „zóna proximálního vývoje“ nastavuje úroveň obtížnosti, podle které by měly být sestaveny úkoly pro žáka. Tento pojem využívá Vygotský při hodnocení úrovně žákova vývoje. Spodní hranicí této zóny je aktuální úroveň schopností dítěte, zatímco horní hranici tvoří stupeň, které dítě prozatím není schopné samo dosáhnout. Zde napomáhá dítěti zkušenější osoba, načež při zopakování stejného úkonu už zvládne dítě činnost na vyšší úrovni samo. Vyšší kognitivní funkce již byly podkryty v kapitole o myšlenkových procesech. Dále autorky považují za nutnost aktivní podíl žáka při edukačním procesu, přičemž k jeho dosažení je zapotřebí podněcovat žákovu vrozenou zvědavost a potřebu objevení pravé podstaty. Proto, aby byla výuka efektivní, považuje Fisher (1997) za důležité správné využívání otázek. Otázky by měly žáky podněcovat k vytváření názorů, uvažování, přemýšlení, měly by vzbuzovat zvědavost a zájem, vyvolávat diskuse a soustředit pozornost žáků. Obtížnost otázek se řídí podle kognitivních úrovní Bloomovy taxonomie. Jak autor uvádí, důležité je vyhnout se otázkám, na které jsou žáci schopni odpovědět jednoslovně nebo které jsou příliš složité nebo naopak hloupé. Za správné se považuje, pokud jsou otázky srozumitelné, lze na ně odpovědět rozmanitě, vyvolávají v žácích další otázky, a především rozvíjejí myšlenkové operace.

Vágnerová (2007) vztah myšlení a učení pokládá za významnou interakci, kdy se procesy navzájem ovlivňují. Díky dovednostem a vědomostem, které jsme se naučili, a zkušenostem, které jsme během učení získali, se nám lépe hodnotí problémy a uvažuje nad jejich řešeními, jelikož jsme schopni uplatňovat již známých algoritmů nebo jiných analogických postupů. Podíváme-li se na tento vztah z opačného pohledu, zjistíme,

že myšlenkové operace, díky kterým jsme schopni chápat, nám usnadňují zpracovávat a zařazovat informace do existujících struktur a můžeme je tak uplatnit při dalších řešeních.

Dle Grecmanové, Novotného a Urbanovské (2000) by měl být výsledkem aktivního a zkušenostního učení žák, který je schopen se orientovat v demokratické společnosti. To znamená, že používá kritického myšlení ke zhodnocování jakýchkoliv situací a přemýšlí nad různými strategiemi k jejich vyřešení. Dále svá řešení podkládá pádnými argumenty, o kterých je přesvědčený, a v případě odlišného názoru ostatních je dokáže respektovat a logicky zvažovat. Také to znamená, že permanentně získává nové poznatky, které porovnává s již nabytými znalostmi a ukládá je do známých struktur. Dokáže z informací analyzovat původ problému a odvodit případně další následky. Aby bylo těchto cílů dosaženo, dodává Mareš (2013), je důležité, aby byl žák dostatečně motivován, na učení se naladil a nadále v něm vytrval. Jak už bylo zmíněno, žák musí cílit na kognitivní úroveň vyššího stupně, aby si učivo nejen pamatoval, ale také ho pochopil, uměl ho vysvětlit a aplikovat v reálném prostředí, dokázal zanalyzovat problém a vymyslet vlastní řešení, samostatně se rozhodovat a kriticky hodnotit. Bez žakovy samostatné myšlenkové činnosti učení postrádá veškerý smysl. Proto Vališová a Kolář (2009) považují vnitřní motivaci a vlastní potřebu se něco dozvědět za klíčové aspekty, jichž lze dosáhnout zapojením žáků do konkrétního vyučovacího procesu. Dosažením těchto aspektů, společně s dalšími, například způsob učení žáků, se žáci stávají ve výuce aktivními jedinci, kteří se o konkrétní problematiku aktivně zajímají.

Za úspěšným procesem učení stojí aktivní podíl žáka ve vyučování. Učitel by neměl učit znalosti jednotlivě či odděleně, neboť tím napomáhá ke snižování efektivity vzdělávacího procesu a kritické myšlení žáků není komplexně rozvíjeno. Propojování s reálnými zkušenostmi je klíčem k úspěchu. Při řešení problémových situací, které vychází právě z běžného života, poznatky, naučené pouze z paměti, žákům nepřinášejí příliš možností. Příprava žáků cílená pouze na zvládnutí výstupního testu, kterým učitel většinou zkontroluje pouze to, co si žák pamatuje, nikoli aplikuje, je v efektivním vyučovacím procesu přímo nevhodná. Právě proto, by se měl učitel držet pravidel postupu učení, čímž v žácích podpoří trvalou potřebu se vzdělávat a studiem se stane efektivnější (Grecmanová, Urbanovská, Novotný, 2000).

2 Pedagogický konstruktivismus

Tato kapitola se věnuje pojmu kritické myšlení, jakožto dovednosti, která je rozvíjena prostřednictvím konstruktivistické výuky. V dalších podkapitolách bude vymezena definice pedagogického konstruktivismu a jeho dvou základních druhů, jimiž jsou konstruktivismus individuální a sociální. Budeme se zabývat vyučováním, které je na konstruktivistickém přístupu založeno. Protikladem konstruktivisticky zaměřené výuky je transmisivní vyučování, které bude krátce přiblíženo v podkapitolách 2.5. Ke zmíněným pojmům neodmyslitelně patří i třífázový model učení E-U-R a popis jeho jednotlivých fází. V závěru této kapitoly se zmíníme rovněž o metakognici, která je s tímto tématem úzce spjata.

2.1 Kritické myšlení

Kritické myšlení, z původního anglického názvu „critical thinking“, se v dnešní době používá převážně ve spojení s osobami, u nichž je zřejmá schopnost racionálního zhodnocení situace, uvažování, řešení problému a podání řádných argumentů. Kriticky myslet je nezbytnou podmínkou pro život v demokratické společnosti, ve které by měl každý občan vytvářet rozhodnutí a vlastní názory, které si dokáže racionálně obhájit. Za kritické myšlení lze považovat v první řadě aktivní uvažování, které je nezávislé na jiném. Zároveň jsou aplikovány schopnosti porozumění problému a hledání bližších informací, s nimiž lze dále porovnat jiná tvrzení a názory. Důležité je problém vidět komplexně a počítat s jinými souvislostmi, postupovat po jednotlivých úrovních logického uvažování a za své konečné stanovisko zodpovídat (Grecmanová, Urbanovská, 2007). Ve vzdělávání je důležitá schopnost porozumění a přizpůsobení se novým podnětům. Jedním z úkolů školy je rozvíjet u žáků vloh učit se a kriticky myslet, umět získané poznatky roztřídit, zkoumat je z více pohledů a vyvodit vlastní závěr (Grecmanová, Novotný, Urbanovská, 2000).

V odborné literatuře můžeme najít velké množství definic pojmu kritické myšlení, které se liší. Existují různé příručky ke kritickému myšlení, které nechávají definice neuzavřené. Jejich záměrem je širší komunikace s učiteli, přičemž je snazší využívat definic, které nejsou svazující (Klooster, 2001).

Klooster, který byl lektorem a dobrovolníkem programu RWCT (Reading and Writing for Critical Thinking) v České republice a Arménii, se snaží vymezit přesnější definici pomocí následujících úvah. Lze říci, že existuje několik druhů myšlení, ovšem ne všechna se dají

pod kritické myšlení zařadit. Klooster se tak snaží konkrétnější definici kritického myšlení určit prostřednictvím toho, co jím není. Například memorování neboli paměťové učení je důležitou schopností mysli, kterou všichni potřebujeme, avšak není tak komplexní jako to kritické. Dále odlišujeme porozumění složitým myšlenkám, což je oproti memorování velice komplexní operace. Žáci se snaží porozumět složitým textům, avšak pouze přijímají myšlenky někoho jiného. Ovšem jak paměťové učení, tak porozumění složitým myšlenkám mohou být dobrou přípravnou aktivitou pro rozvoj kritického myšlení. Posledním druhem myšlení, které zcela neřadíme pod kritické, je tvořivé nebo intuitivní. Co se týče intuice, nejsou myšlenkové procesy tak rozvážené a vědomé. Hudebníci, sportovci nebo výtvarníci používají převážně myšlení komplexní než kritické. Po těchto úvahách autor uvádí pětibodovou definici, podle které lze kritické myšlení definovat (Klooster, 2001).

Zaprvé: Kritické myšlení je nezávislé, každý žák si vytváří vlastní názory a hodnoty a vykonává práci sám za sebe svobodně a nezávisle na druhých. Není ovšem považováno za špatné, pokud jedincova myšlenka či názor není originální, ale je přijímána od někoho jiného, s jehož názory se jedinec ztotožňuje, přesto se o tom, zda s názorem souhlasí nebo ne, rozhoduje sám.

Zadruhé: Nabytí nové informace je východiskem kritického myšlení, nikoli jeho cílem. Než začnou o tématu žáci myslet samostatně, potřebují o věci ještě dříve něco vědět, a aby mohli nad tématem uvažovat, potřebují zásobu pojmů, textů a faktů, které jim k tomu pomohou. Odvíjí se to od životních zkušeností a znalostí, které žáci nabyli v předchozí hodinách, měsících či fázích života. Kriticky myslet tak dokážou lidé v každém věku, jelikož již každý má nějakou zkušenost za sebou.

Zatřetí: Začátkem kritického myšlení jsou otázky a problémy, které je třeba řešit. Mezi základní lidskou vlastnost patří zvědavost, a pokud člověk vidí něco nového, je jeho záměrem zjistit o tom více. Učení se tak vyznačuje snahou problém vyřešit a odpovědět na otázky k němu se vztahující, které vycházejí ze zájmů a potřeb žáka (Klooster, 2001). Podle Beana (Bean in Siegllová, 2015) je probuzení žákovy vnímavosti a zájmu vůči problémům, které se kolem něj vyskytují, jedním z nejtěžších úkolů pro učitele v rámci výuky kritického myšlení.

Ve čtvrtém bodě Klooster (2001) vysvětluje, jak si kritické myšlení zakládá na rozumných argumentech. Každý si vytváří vlastní řešení a argumenty, které tato řešení potvrzují. Současně kriticky smýšlející vědí, že neexistuje pouze jedno řešení, a tak se snaží to své logicky i prakticky prokázat. Argument lze rozdělit do tří základních složek, jako jsou tvrzení, důvody a důkazy. Tvrzení je jádrem argumentu, který je pro řešení nejdůležitější. Pro tvrzení podává jednotlivce řadu důvodů, které ho podporují a stejně tak každý důvod

by měl mít nějaký důkaz, na kterém se zakládá, jako například osobní zkušenosti, údaje ze statistik, text a jiné. Zároveň každý jednotlivec neboli kritický myslitel, připustí, že může existovat argument, který tomu jeho konkuruje, a snaží se ho vyvrátit nebo, na něj přistoupí. Klooster tvrdí, že jádrem mnoha definic pojmu kritické myšlení je používání rozumu při řešení složitých situací a rozhodování o vlastních hodnotách nebo činech. Ennis má velice stručnou definici kritického myšlení jako „*rozumné rozhodování o tom, co dělat a čemu věřit*“ (Ennis, R. in Švarcová, 2015, str. 3).

Posledním, pátým bodem, je kritické myšlení jako myšlení ve společnosti, kdy se klade důležitost na dělení se o názory s druhými osobami. Diskuse, čtení, debata, spor nebo přijímání jiných myšlenek jsou procesy, které pomáhají prohlubovat vlastní postoje a názory. Ve výuce tak učitelé pracují s velkým množstvím výukových strategií, které cílí na dialog nebo diskusi mezi žáky, různé debaty, psané práce nebo práce ve skupinách (Klooster, 2001).

Jak už bylo na začátku zmíněno, sám pojem kritické myšlení není zcela ustálen, a proto existuje řada dalších definic. Můžeme uvést například definici Gavory (Gavora, P. in Maňák, 2003, str. 159), který chápe kritické myšlení jako „*činnost, nástroj, který pomáhá žákům přejít od povrchního k hloubkovému učení, k odhalování souvislostí, k porozumění učivu a k vlastním závěrům.*“ Pojem kritické myšlení také ukrývá mnoho významů dle oboru, na který se experti zaměřují. Například filozofové považují za schopnosti kritického myšlení logické uvažování a obhájení si svého názoru. Odborníci na literaturu skrze kritické myšlení získávají informace o vlivu knihy na čtenáře a motivy, na základě kterých autor knihu sepsal. Metodologové výzkumů kontrolují správnost práce z dalších výzkumů a odborníci ve vědních disciplínách jako výchova a vzdělávání spojují kritické myšlení s taxonomií kognitivních cílů Blooma, a to zejména ve vyšších kategoriích, kde je kritické myšlení uplatňováno spíše (Grecmanová, Novotný, Urbanovská, 2000).

Jak uvádějí Grecmanová a Urbanovská (2007) ve své publikaci, žáci začínají kritické myšlení používat na základě nějakého skutečného podnětu, z čehož vyplývá, že vyučování kritického myšlení závisí na přímé zkušenosti žáků a na jejich osobním vztahu k probíranému tématu.

2.2 Konstruktivismus

Mnoho teorií, které se zabývají konstruktivismem, najdeme jak v psychologii, tak v sociálních vědách, přičemž každá z nich klade důraz na aktivní objevování světa samostatným subjektem. Díky svým dispozicím získává subjekt nové informace, s kterými

pracuje a vytváří si „konstrukci“ nového poznání. Konstruktivistické teorie mají ovšem své místo i v pedagogice a didaktice, které zdůrazňují aktivitu vzdělávajícího se subjektu oproti tradičnímu vzdělávání, kde subjekt nové informace pouze přijímá (Průcha, Veteška, 2014). Hartl a Hartlová (2010) ve svém slovníku doplňují, že konstruktivismus je psychologický a sociální směr z 2. poloviny 20. století, který přikládá důležitost aktivní účasti jedince, podstatě jeho vnitřních předpokladů a interakci s okolním světem.

Průcha, Walterová a Mareš (1995) uvádějí konstruktivismus jako hnutí prosazující řešení problémů ze života, skupinovou práci, tvořivé myšlení, méně teoretických výkladů a pamětného učení. Teorie, podle kterých žák aktivně konstruuje své poznání, nazýváme konstruktivistickými. Ty řadíme do skupiny kognitivně-psychologických teorií, které se týkají různých aspektů učení. Tyto teorie studují u žáka rozvoj kognitivních procesů, jako jsou usuzování, řešení problémů, analýza, vytváření prekonceptů, reprezentací a dalších. Jedná se o několik proudů teorií, které se zabývají chováním, významem vnitřních předpokladů subjektu a jeho kontaktu se sociálním prostředím. Pecina a Zormanová (2009) doplňují, že žáci pracují s již dosaženými zkušenostmi a znalostmi a sami si tak vytvářejí, čili konstruuji porozumění vykládaného jevu. Představa o světě, kterou si žáci přináší do vzdělávacího procesu, pomáhá porozumět a vnímat nové informace a je východiskem vzdělávání.

Právě Kalhous a Obst (2002) píší o konstruktivismu jako o směru, který se snaží překonat transmisivní přístup vyučování. Na tomto základě konstruktivisté připouštějí, že je možné, aby se žáci transmisivním přístupem naučili různá fakta nebo si zautomatizovali mechanické postupy, ovšem nepředpokládají, že bude předán skutečný význam či smysl problému. Studium konstruktivistů se tedy zaměřuje hlavně na dosažené znalosti a mentální úroveň žáka, jakožto podmínky pro výchovně-vzdělávací proces.

Stejně jako Průcha a spol., i Bertrand (1998) uvádějí, že velké množství konstruktivistických didaktik je založeno na prekonceptech. Pojem prekoncept lze zjednodušeně chápat jako poznatek, který si již žák přináší do výuky a který získal na základě vlastní zkušenosti. Kosíková (2011) prekoncept popisuje jako prvotní nejasnou představu, s níž je nadále pracováno až k úplnému poznání. Učitelé musí brát v úvahu fakt, že žáci přicházejí do hodiny již se znalostmi z každodenního života, cílem je odstranit mylné informace a nahradit je těmi novými, správnými. Prekoncepty nejsou ryším začátkem ani hotovou konstrukcí poznání, ale jsou jakýmsi nástrojem, který nově získané poznatky přepracovává a začleňuje do již existujících struktur, a pomáhá tak novou konstrukci poznání sestavit (Bertrand, 1998). Pecina a Zormanová (2009) popisují proces konstrukce ve dvou stupních. Prvním stupněm je získání nové informace a její objevování, přičemž žákovi dochází,

že se neshodují se znalostmi, které doposud měl. Druhým stupněm je řešení těchto rozdílů, což znamená výměnu nově získaných poznatků za ty staré, mylné. Tak lze vytvořit rovnováhu, která byla v prvním stupni narušena.

2.2.1 Individuální a sociální konstruktivismus

Kosíková (2011) uvádí, že spojení individuálního a sociálního konstruktivismu je souhrnem pro konstruktivismus didaktický neboli pedagogický. Předními představiteli individuálního konstruktivismu jsou Piaget a Bruner. Ti jsou zastánci toho, že každý druh poznání není samozřejmou představou okolního světa, nýbrž je konstrukcí, kterou si vytváříme v našem vědomí. Výuka na základě individuálního konstruktivismu tedy vychází z žakových představ, které si v konfrontaci s okolním světem sám vytváří jako výsledek vlastní zkušenosti. Žák poté objevuje pravdu vlastním bádáním a úkolem učitele je pro něj vytvářet vhodné podmínky.

Představitelé Bandura a Vygotskij zastávají konstruktivismus sociální, který nahlíží na vzdělávání jako na sociální proces. Za důležité považuje sociální interakci a kooperaci mezi žáky ve vyučování, které je sociálním učením podmíněné. Jde tedy převážně o společenské poznání, kdy si žák vytvoří představu o problému po spojení se svým sociálním prostředím (Kosíková, 2011).

Propojením těchto dvou základních druhů konstruktivismu je konstruktivismus pedagogický, který, jak uvádějí Hartl a Hartlová (2010), prosazuje výuku, ve které se rozvíjejí kognitivní funkce žáka, pracuje se s reálnými problémy, které mohou v životě žáka nastat, vytváří se skupinové práce a ve výuce se používají různé názorné pomůcky.

2.3 Konstruktivistické vyučování

V konstruktivisticky zaměřené výuce učitel pracuje s prekoncepty žáků. Kosíková (2011) uvádí, že didaktický postup založený na konstruktivismu učí žáky přemýšlet a pracovat aktivním způsobem. Je důležité, aby si žáci vytvářeli komplexní představu o svém poznání a učili se novým pojmům. Za konstruktivistické vyučování můžeme pokládat to, které je založeno na aktivním podílení žáka a při němž je mu předkládán takový edukační obsah, který aktivizuje žakovu kognitivní činnost.

Podstatou je, že vyučující poskytne žákům situace, při kterých je zaktivizováno jejich poznávání, žáci tak zkoumají představy nabyté z předešlých zkušeností. Díky porovnávání nového se starým dochází k rozpoznání jejich odlišností a k ujasňování nově získaného. Žáci

si na tomto základě vytvářejí ucelené představy (Kosíková, 2011). Kalhous (2002, s. 50) popisuje konstruktivistickou výuku jako „*snahu o vytváření situací, které se aktivně podílejí na tzv. „chemické reakci“ s prekoncepty dítěte.*“

Štech (1992) ve své publikaci popisuje konstruktivistické vyučování ve 3 fázích. První fáze je fáze individuální činnosti, jejímž cílem je poukázat na již dosažené znalosti a zkušenosti a objevit u žáků prekoncepty, s kterými se pracuje v další fázi. Smyslem tedy je si uvědomit, co již známe.

Ve druhé fázi, během sociálního zprostředkování, dochází k diskusi, ve které se žáci dělí o výsledky zpracované při individuální činnosti. Učitel je mantinelem, který udržuje diskusi ve správném směru, ale zároveň ji nevede jednou přímou cestou, dohlíží na pravidla diskuse a především pomáhá třídit dosavadní poznatky a představy. Ve druhé fázi nastává tzv. poznávací zlom, kdy si žák pokládá otázky typu: Jak to, že to tak je nebo Jak je možné, že je to jinak? Dostat se k jádru problému, vytvořit si nový pojem a znát jeho důležité vztahy, je proces druhé fáze (Štech, 1992).

Ve třetí fázi výsledných konstruktů, jako je například výrobek nebo společný zápis, na kterém žáci pracují hromadně, by mělo dojít k pochopení pojmu, k vytvoření ucelenější představy, která se odlišuje od té původní. Celý třífázový proces je procesem konceptualizace (Štech, 1992). Kosíková (2011, s. 93) vysvětluje pojem konceptualizace jako „*poznávací proces, v němž se osvojují pojmy.*“

2.4 Třífázový model učení

Tento model učení se využívá především při vytváření nového poznání. Vychází z projektu Reading and Writing for Critical Thinking, v překladu Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Zahrnuje tři fáze, kterými jsou Evokace, Uvědomění si významu a Reflexe. Na základě tohoto modelu učitel vytváří plán a strukturu vyučování, podle kterých se realizuje efektivní výuka. Všechny tři fáze jsou provázány tak, že ovlivňují celý vyučovací proces. Důležité je dodržovat pořadí jednotlivých fází, díky čemuž lze dosáhnout všech předpokládaných cílů. Aby byla práce s třífázovým modelem učení a myšlení E-U-R efektivní a v hodinách napomáhala učiteli správným způsobem, je třeba být při práci s ním kreativní a nespadat do strnulých praktik (Grecmanová, Urbanovská, 2007). V následujících třech odstavcích budou popsány jednotlivé fáze modelu E-U-R.

2.4.1 Evokace

Hartl a Hartlová (2010) ve svém slovníku popisují pojem evokace jako vybavení představy či vzpomínky. Grecmanová a Urbanovská (2007) definují první fázi vyučovacího modelu jako počátek, ve kterém si každý žák sám za sebe uvědomuje a vybavuje, co již o nově probíraném tématu ví a co si o něm myslí. Přichází na to, jak hluboko jeho znalosti o daném tématu sahají. Proto je velmi důležité, aby žák pracoval samostatně a pouze s vlastními myšlenkami. Během evokace jsou žákem vědomě vybavovány kognitivní struktury, do kterých zařazuje všechny dosud získané znalosti, představy a informace. Díky těmto strukturám žák sbírá informace v uceleném kontextu a rozumí věcem v širším rozsahu. Tento proces napomáhá k uchopení a zvnitřnění problému, čímž si žák nové poznatek uchová dlouhodobě a trvale. Tuto teorii učení, kdy dítě experimentuje s okolními objekty a vytváří si vlastní „teorie“, popsal Piaget jako schémata. Procesy, při kterých dítě zařazuje nové poznatky do existujícího schématu, nazval asimilací, a postup, při kterém dítě modifikuje a rozšiřuje stará schémata o nová, akomodací (Piaget, J. in Atkinson, R., 2003). Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000) ve své publikaci doplňují, že přepracování dosavadních znalostí či výměna poznatků s dalšími jedinci napomáhají žákům navýšit rozsah vědomostí. Další pozitivní stránkou tohoto postupu práce je odstranění mylných názorů, které si žáci opraví na základě uvědomění si různých nejasností.

Aby bylo dosaženo všech výše uvedených bodů, musí učitel během evokační fáze přejít do pozadí a upřednostnit projev žáků před svým vlastním. Úkolem učitele je názory žáků vyslechnout a podporovat jejich samostatné myšlení (Grecmanová, Novotný, Urbanovská, 2000). Publikace Grecmanové a Urbanovské (2007), která byla napsána na základě publikace od Grecmanové a dalších (2000), doplňuje upozornění, že by učitel žákům neměl prozrazovat odpovědi na jejich otázky okamžitě, jelikož by je mohl připravit o tzv. aha-zážitek, který lze vysvětlit jako proces, při kterém žáci hledají a následně samostatně nacházejí odpovědi na své otázky a řešení aktuálního problému. Aha-zážitek taktéž velmi ovlivňuje samotnou motivaci.

Ve fázi evokace je pokládáno za důležité a velice přínosné zaznamenávání vlastních myšlenek, nápadů a vzniklých otázek, jelikož zápisky jsou v závěru dobrým pomocníkem k porovnání jevu, kdy nalézáme rozdíly mezi tím, jak jsme na něj nahlíželi dříve a jak ho posuzujeme nyní. Aktivita, která je neustále zmiňována, je podstatná pro nastartování všech poznávacích procesů, s čímž je spjat i proces myšlení, který je prosazován ve všech následujících fázích v plném rozsahu (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Na začátku výuky si žák vytváří prekoncepty, které Kolář (2012) vysvětluje jako počáteční představy vzniklé podle zkušeností z reálného prostředí žáka. Poznání zatím není zcela úplné. Prekoncepty jsou konfrontovány s odbornými vysvětleními. Více o prekonceptech již bylo napsáno v kapitole o konstruktivismu. Grecmanová a Urbanovská (2007) doplňují, že v procesu konfrontace nastává kritický bod, kdy je nedílnou součástí fáze evokace vyvolání vnitřního zájmu žáka o předkládaný problém. Učení, které pro žáka postrádá smysl nebo při němž se nedokáže vcítit do probíraného tématu, nemá takovou efektivitu, kterou od smysluplného vzdělávání očekáváme. Cílem je tedy vzbudit v žácích vlastní iniciativu, na základě které hledají odpovědi na svoje otázky, pátrají po dalších informacích, které jim pomohou daný problém vyřešit, zajímají se o pravdivost svého výroku a podkládají ho reálnými argumenty. Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000) hovoří o vnitřní motivaci, kterou učitel u žáka vzbuzuje obnovením přirozené potřeby poznávat nové a neobjevené.

Při vytváření příprav podle třífázového modelu učení si učitel musí dát pozor na vhodné zadání v části evokace kvůli cíli, který si pro danou vyučovací hodinu vytyčil. Je klíčové si vše na začátku promyslet a vyhnout se tak příliš obsáhlému zadání nebo příliš obecnému pojetí, aby nedocházelo k rozcházení s naplánovaným učivem. Záměrem učitele je probudit v žácích různorodé odpovědi, a nechat tak prostor pro touhu dozvědět se něco nového (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

2.4.2 Uvědomění si významu

Druhou fází třífázového modelu vyučování je část hodiny, ve které žáci samostatně zpracovávají nově získané informace a myšlenky, které se mohou lišit od těch původních. Srovnávají aktuální poznatky s těmi původními, a vyvrací tak mylné domněnky, které vznikly na základě jejich vlastní zkušenosti. I nadále je podstatné udržovat vnitřní motivaci žáka aktivní, jelikož v této fázi nemá vliv učitele takovou sílu jako ve fázi evokační (Grecmanová, Urbanovská, 2007). Jak doplňuje publikace Grecmanové a dalších (2000), nápomocné mohou být různé učební texty, poslechy, audionahrávky, vzdělávací filmy a dokumenty, experimenty, ale i samotný krátký výklad. Aby byl udržen žákův vnitřní zájem, je třeba využívat různorodých aktivizačních prostředků. Mezi takové lze zařadit vpisování výpisků do textu, vytváření psaných značek, hledání konkrétních informací a další možné aktivity, s kterými je pracováno v rámci výukových metod využívaných v konstruktivisticky pojaté výuce.

Během vzdělávacího procesu by si měli žáci uvědomovat, jak se vyvíjí jejich vlastní chápání nových poznatků (Grecmanová, Urbanovská, 2007). Jak už je v samotném názvu druhé

fáze nadepsáno, je klíčové, aby si žáci permanentně uvědomovali význam. Žák musí mít pocit, že nově získanou informaci potřebuje a také, že zapadá do jeho původní myšlenky. Úkolem učitele je žáky podněcovat k ověřování nejasností, aby nedocházelo k mylným závěrům. Úspěchem a zároveň cílem je, když si žák uvědomuje, v jakém rozsahu informaci chápe, dokáže ji najít a dát dohromady s jinými souvislostmi. V tomto případě dochází ke stavění tzv. „kognitivních mostů“, které spojují nové se starým. Nutno však podotknout, že při učení nemusí docházet pouze ke spojení nových informací se starými, ale také k přeměně, která může starým poznatkům poskytnout nový smysl. Tato fáze je tou klíčovou pro změnu prvotního prekonceptu ke konceptu hotovému. Této přeměny dosáhne žák svou nespokojeností s dosavadní myšlenkou, která je „převálcována“ novými, srozumitelnějšími argumenty. Díky tomu žák dosáhne celkového a soudržného pochopení nového pojmu či skupiny pojmů a vztahů mezi nimi (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Při zpracovávání fáze uvědomění by se měl učitel zaměřovat na zdroje, které jsou ověřené a věrohodné a které nebudou u žáků postrádat smysl. Jak už bylo v předešlých odstavcích zmíněno, mezi zdroje, z nichž žáci v hodině čerpají nové informace, řadíme například vzdělávací texty, nahrávky, dokumenty, výklad nebo různé encyklopedie či atlasy, ale i vlastní badatelskou činnost žáků, kdy na základě prováděných pokusů objeví nové poznatek sami. Při vytváření vlastních pracovních listů není zcela vyloučené, aby v nich byly všechny informace stoprocentně správné a ověřené, ale lze používat texty, které vyprovokují žáky k diskusi a k pochybnostem o pravdivosti přečtených výroků. Takové texty vzbuzují v žácích mnohem větší zájem. Dostatečné množství nových informací poutá pozornost žáků, ovšem je nutné brát ohled na jejich úroveň znalostí, jelikož příliš náročný obsah žáky spíše demotivuje (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

2.4.3 Reflexe

V poslední, a závěrečné, části hodiny přichází fáze reflexe, která je jakýmsi ohlédnutím za celým vzdělávacím procesem v rámci jedné vyučovací hodiny. Žáci si rekapitulují, co jim učení přineslo nového, dále třídí, sjednocují, systematizují získané poznatky, upevňují a „přetvářejí svá původní vědomostní schémata“ (Grecmanová, Urbanovská, 2007, s. 36). Podle psychologického slovníku od Hartla a Hartlové (2010) je reflexe druhem sebezpozorování, zatímco v konstruktivistickém pojetí je prvkem, určujícím učební proces, přičemž reflexe nastává až po vzdělávací činnosti. Z psychologického pohledu Geista (2000, s. 247) je reflexe „obrácení myšlením do sebe a do vlastního vědomí a jeho prožitků.“

Fáze reflexe má mnoho cílů. Jedním z nich je naučit žáky při vysvětlování myšlenky používat vlastních slov. Na základě aplikování svého vlastního zásobníku slov nejlépe ukládáme nové poznatky do své paměti a sami pro ně nacházíme souvislosti. Učitel tedy nechává žákům volnost v zaznamenávání svých poznatků a vytvoření svého vlastního souhrnu. Cílem je také to, aby žák dokázal uvažovat nad nápady ostatních jako nad následujícími správnými možnostmi, a že schéma, které si sám vytvořil, nemusí být pouze jedno jediné (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Další důležitý cíl je zaměřen na metakognitivní dovednosti. Pojem metakognice bude přiblížen v následujícím odstavci. Je žádoucí, aby si žáci v této fázi hodiny uvědomili, jak bylo jejich přemýšlení během průběhu ovlivněno a jak na ně celý proces učení působil. Zde přemýšlejí o obsahu učení, o tom, co se naučili, ale také o postupech či metodách, díky kterým nových poznatků dosáhli. V praxi bývá tato část hodiny často zanedbávána či je pojata nesprávným způsobem, avšak je stejně důležitou součástí výuky jako všechny ostatní. Reflexe a kritický rozbor nutí žáka přemýšlet a být kreativní v uvažování o tom, co mu nové učení přineslo a zdali může přidat hodnotu jeho dosud nabraným vědomostem či je nějak přeměnit. Takto aktivně většinou nezačne přemýšlet žák znenadání sám. Důležitým aspektem je dostatečné množství času, vytrvalosti, velká dávka pozornosti a učitel s pověřením vést žáka správně a systematicky. Celý vzdělávací proces se netýká pouze obsahu, ale snaží se také žáky přivést ke vhodné metodě učení. Podstatou je, aby žáci přemýšleli o vlastním uvažování, stejně jako přemýšlejí o informacích získaných během procesu učení. Pokládali si otázky, zda má nová informace vliv na jejich dosavadní názory, zda zapadá do jejich vědomostní struktury a v neposlední řadě, co si o tom všem myslí (Grecmanová, Novotný, Urbanovská, 2000).

Fázi reflexe by si učitel neměl plést s hodnocením, jelikož se při ní nejedná o kontrolu, jakých znalostí a dovedností žák dosáhnul, ale stále ještě běží proces konstruování nových vědomostí a jejich struktur na základě nových poznatků. Dále by se neměl objevovat přidávaný výklad s dalšími novými informacemi. Úspěšným závěrem je, když žák sám formuluje, jak chápe nové poznatky a jejich vztahy, které z nich považuje za důležité apod. (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Z celého popisu vyplývá, že tento vzdělávací rámec spojuje dva procesy, a to úroveň kognitivní a úroveň metakognitivní. Přijímáním obsahu učiva rozvíjíme úroveň kognitivní, zatímco přicházet na to, jakým způsobem se učit, pomáhá rozvíjení úrovně metakognitivní. Pokud žák tento postup učení ovládá, je schopný učení se po celý život (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Metakognice

Pojem metakognice byl již přiblížen v předchozích odstavcích, je tedy zřejmé, že je důležitým aspektem třífázového modelu učení. Pedagogický slovník od Průchy, Walterové a Mareše (1995) popisuje pojem metakognice jako schopnost si sám plánovat, řídit a vyhodnocovat postupy, podle kterých se učím a poznávám. Jde o záměrnou činnost člověka, která ho vede k poznání jeho samotného postupování při poznávání okolního světa. Hartl a Hartlová (2010, s. 303) mluví o metakognici jako o tzv. „*poznávání na druhou, čili poznávání toho, jak člověk poznává.*“ V kognitivní psychologii je to způsobilost jedince přemýšlet o vlastním myšlení, se záměrem zdokonalit své poznávací schopnosti. Kosíková (2011, s. 40) s touto definicí souhlasí a doplňuje, že lze metakognici chápat jako soubor poznávacích schopností, osobnostních vlastností a motivů. Poznávací procesy jsou obohaceny jak o osobní dispozice, tak o různé strategie řešení problému, přičemž některé situace vyžadují vyšší úroveň kognitivní činnosti a některé nižší. Nižší úroveň kognitivní činnosti se zaměřuje na kontext a zpracování jeho informací. Oproti tomu vyšší úrovně kognitivní činnosti jsou vázány na utváření vlastního myšlení a samostatné zacházení s ním. Vhodným způsobem rozvoje metakognitivních dovedností jsou například aktivity, při kterých žák pracuje s vlastní chybou, kdy není cílem pouze chybu objevit, ale znát a uvědomit si její příčinu. Grecmanová a Urbanovská (2007) tento odstavec uzavírají poznámkou, že je podstatné žákovo uvědomění si toho, co si z hodiny odnáší a jakým způsobem toho dosáhl.

2.5 Transmisivní vyučování

Transmisivní vyučování lze také označovat jako vyučování klasické neboli tradiční. Pecina a Zormanová (2009) charakterizují pojetí transmisivní výuky jako využívání takových vzdělávacích strategií, které žákům předávají hotové dovednosti a vědomosti, přičemž si žáci nové návyky osvojují přímou cestou. Žáci jsou podle těchto autorů pasivními příjemci hotových poznatků. Kalhous a Obst (2002) toto pojetí výuky připodobňují k doplňování zboží, jakožto znalostí, do skladu, který představuje žákovu mysl, ale přitom jako by nezáleželo na tom, jaké zboží už leží v sousedních skladech.

Okoň (1966) popsal několik znaků tradičního vyučování. Prvním je potřeba splnit učební osnovy, a tak je žákovo zvládnutí učiva a jeho potřeby odsunuto do pozadí. Dále převládá ve výuce výklad a ústní zkoušení, kdy se žáci učí od učitele nebo z textů. Dalším znakem může být obtížnější chápání učiva, když žáci na chvíli ztratí pozornost nebo učitel sníží hlasitost výkladu. Mezi znaky také spadá tempo, kterým učitel vykládá a které je pro všechny, průměrné

i slabé žáky, stejné. Radíme sem i kontrolu vědomostí na konci hodiny, kdy není možné, aby při používání tradičních metod učitel zkontroloval všechny výsledky. Pecina a Zormanová (2009) z těchto charakteristik vyvozují závěr takový, že nelze, aby žák zvládnul všechny vědomosti předané jak od učitele, tak z učebnice na základě tradiční výuky. Nerozvíjejí se samostatná a tvůrčí činnost a aktivní zapojení žáků. Oproti tomu ale zdůrazňují, že cílem není transmisivní vyučování zavrhnout, jelikož je stále základem celého procesu vyučování. Proto autoři doporučují využívat klasickou výuku v situacích, jako je výklad látky těžké k pochopení, složité nebo na abstraktním myšlení založené učivo nebo vysvětlení pravidel a pouček při výuce jazyků.

I když nejsou organizační formy podstatným hlediskem, podle kterého by se rozdíl mezi transmisivním a konstruktivistickým přístupem určovaly, můžeme uvést za příklad frontální výuku jako organizační formu, která se v klasické vyučovací hodině objevuje nejčastěji. Dále je pak pro transmisivní druh výuky charakteristické využívání metod slovních, názorně-demonstračních nebo dovednostně-praktických. Výklad, jakožto nejrychlejší a nejsnazší metoda pro přípravu a realizaci, se v praxi vyskytuje nejčastěji a většinou v kombinaci s názorně-demonstrační metodou (Pecina, Zormanová, 2009). Všechny metody budou popsány v následující kapitole Výukové metody.

3 Výuková metoda

Cesta nebo postup je českým překladem řeckého „methodos“, ze kterého slovo metoda původně pochází. Konkrétněji „meta hodos“ jako cesta směřující k cíli (Maňák, 1997). Skalková (2007) uvádí, že metoda je obecným prostředkem k docílení nějaké cesty v každé vědomě prováděné činnosti. Pojem výuková metoda je v didaktice chápán jako prostředek vědomé interakce mezi učitelem a žáky a promyšlené organizace jejich činností, které vedou ke splnění stanovených cílů. Stručná definice Maňáka a Švece (2003, str. 23) tuto myšlenku potvrzuje, výukovou metodu popisují jako „*systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáka, který směřuje k dosažení výchovně-vzdělávacích cílů.*“ Kolář (2012) za cíle vyučování považuje dosažení předem stanovených možností žáků, ke kterým lze dojít propojením aktivit žáků a učitele. Jedná se o souhrn vědomostí, dovedností, hodnot a postojů, které si žák formuje při výchovně-vzdělávacím procesu.

Výukové metody jsou účinným nástrojem učitele ve výchovně-vzdělávacím procesu žáka (Maňák, Švec, 2003). Jak tvrdí Horák (2009), výchovně-vzdělávací proces lze chápat jako snahu o rozvoj individuální a sociální stránky žákovy osobnosti, přičemž individualita je rozvíjena hlavně vzděláváním, sociální aktivity výchovným působením. Spojení výchovného a vzdělávacího vlivu je oprávněným znakem všech vyučovacích procesů. V každém tomto procesu spolupracují dvě na sobě závislé činnosti, vyučování a učení. Kolářův slovník (2012) definuje vyučování jako historicky pevnou podobu uvědomělého a postupného vzdělávání a výchovy dětí, mládeže i dospělých. Základními didaktickými prvky, které zasahují do vzájemného propojení vedoucí činnosti učitele s učebními procesy žáků, jsou učivo, učitel a žák. Tyto tři elementy tvoří tzv. herbartovský trojúhelník. Maňák a Švec (2003) tento trojúhelník rozšiřují o didaktické prostředky, které spolupracují s ostatními složkami a tvoří čtyřúhelník, znázorňující důležitost každé vazby mezi všemi základními didaktickými prvky. Učením rozumí Maňák a Švec proces, při kterém žáci nabírají nové vědomosti, učí se novým dovednostem, osvojují si návyky a vytváří si vlastní postoje, přičemž za vším stojí vedení učitele.

Vyučovací metody zprostředkovávají žákům vědomosti a dovednosti, předávají učivo a pomáhají chápat svět kolem nich. Taktéž rozvíjejí žákovu samostatnost a navádí ho k vlastním učebním strategiím. I přes určitou pedagogickou moc, kterou učitel díky své funkci má, efektivnost využití metody velmi závisí na vzájemné spolupráci žáků a učitele (Maňák, Švec, 2003). Jak doplňuje Zormanová (2012), je důležité, aby žáci na začátku vyučovací hodiny

pochopili, co se v hodině naučí a k čemu bude učivo potřebné. Podstatné je říct toto žákům v úvodu vyučování při sdělování cílů konkrétní vyučovací hodiny.

V publikaci od Maňáka (1997) jsou pojmem „metoda“ označovány takové prostředky, které se řídí podle určitých postupů a návodů, na jejichž základě lze dosáhnout stanoveného cíle při jakékoli činnosti. Ve výuce má metoda své důležité postavení, jakožto hlavní faktor komunikace mezi učitelem a žáky. Mylně bývá výuková metoda spojována pouze s vyučováním učitele či pouze s učením žáků. Jak ale doplňují Maňák a Švec (2003), i když se vyučování a učení rozlišují jako dva různé procesy, ve výuce se vzájemně propojují a respektují. Na základě vyučovací činnosti čili vyučování, které učitel vykonává se záměrem dosažení výukových cílů, je ovlivňována aktivita žáků a jejich učení. Příkladem může být zdůrazňování podstatných informací, vytváření úloh vyžadující individuální práci nebo podněcování k diskusím o zajímavém tématu.

Mezi základní aspekty, které pomáhají učiteli vybrat vhodnou výukovou metodu, patří vztah metody k obsahu a k cíli. Skrze výukové metody se žáci seznamují s učivem a získávají nové prožitky. Je tedy důležité, aby byly tyto aspekty vzájemně propojeny. Nemůžeme tvrdit, že by obsah určoval metodu, či naopak. Není totiž jednoznačné, že metoda pouze zprostředkovává obsah učiva. Stejně tak nelze, aby obsah vycházel z metody, jelikož není taková, která by splňovala všechny výukové cíle (Maňák, Švec, 2003). Výukové metody nelze považovat za rozhodující faktor vyučování, ale patří mezi několik dalších prvků výchovně-vzdělávacího procesu, a tudíž s nimi nelze vyplnit postrádaný obsah nebo nahradit nejasný cíl. Jednou z jejich funkcí je udržování informačního toku mezi učitelem a žáky. Při plánování výuky na ni tedy nehledíme jako na samostatný prvek výuky, nýbrž jako na provázanou součást celé struktury vzdělávacích faktorů.

3.1 Funkce metod

Kromě vědomostí a dovedností, které žáci získávají, mají výukové metody ještě další funkce, kterými jsou funkce aktivizační a komunikační. Podstatou aktivizační funkce je žáky motivovat, rozvíjet jejich myšlení, naučit je promýšlet postupy práce a osvojovat si různé techniky. Stejně tak je důležitá funkce komunikační, od které se odvíjí smysl a efektivnost pedagogické práce (Maňák, Švec, 2003). Existují však ještě další funkce, které zmiňuje ve své publikaci Zormanová (2012). Jedná se například o funkci formativní, pomocí které se může učitel více přiblížit žakově osobnosti a díky tomu ji formovat. Neméně důležitá funkce, kterou výukové metody mají, je funkce výchovná.

3.2 Volba výukové metody

V jedné vyučovací hodině lze pracovat s několika výukovými metodami najednou, vzájemně je propojovat, měnit nebo střídat. Učitel vybírá vhodné metody už při vytváření přípravy na vyučování. Vychází z kritérií, která budou popsána v následujícím odstavci. Každá výuková metoda by se měla používat napříč všemi předměty, ať už se jedná o hodinu fyziky nebo biologie, kde jsou spíše uplatňovány metody praktické. Je zapomínáno na metody slovní, nebo vyučování jazyků, u kterých je problém využívání slovních a praktických metod opačný (Skalková, 2007).

Výchovně-vzdělávací proces se může stát velice rychle neefektivním, pokud používáme stále dokola ty stejné výukové metody. Je známo, že po mnoha opakováních se aktivita stává automatickou a přestává v člověku vzbuzovat pozornost a uvádí ho do pasivity. Proto je dobré mít v zásobě pestrý soubor výukových metod, z kterých si můžeme vybírat podle aktuálního cíle vyučovací hodiny (Maňák, Švec, 2003). Zormanová (2012) s tímto tvrzením souhlasí, protože výukové metody jsou úzce spojeny s dalšími didaktickými faktory, díky kterým může učitel splňovat stanovené výchovně-vzdělávací cíle. K tomu, abychom si vybírali vhodné výukové metody, nám pomáhají kritéria, podle kterých se můžeme řídit. Maňák a Švec (2003) uvádějí tři nejdůležitější, jsou to kritéria: uvědomit si cíl, mít přehled o obsahu výuky a znát fyzickou i psychickou úroveň žáků. Další kritéria, podle kterých je třeba se řídit, zohledňují odlišnosti třídy nebo žáků, pracovní podmínky a učitelovy metodické zkušenosti. Všechna tato hlediska výběru výukové metody by měla být v souladu se stanovenými cíli, s plánem průběhu výuky, s předpokládanou úrovní vzdělání atd. Učitel by měl vycházet ze zájmů a potřeb svých žáků a respektovat jejich způsob osvojování učiva. Při výuce je třeba rozvíjet žákovu osobnost komplexně, propojit psychomotoriku s intelektem žáka.

Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000) potvrzují, že cíl a obsah výuky by měly být východiskem při plánování výuky, na jehož základě volíme vhodné výukové metody. Podle prováděných výzkumů druh učiva velmi ovlivňuje, která metoda bude zvolena. Cíl výuky lze tedy považovat za základní výchozí podnět pro pedagogickou přípravu, obsah určuje směr cíle a k jeho naplnění existují metody, které tomu napomáhají.

Rozhodnout se, kterou metodu zvolit, není jednoduché, neboť je nutné myslet na všechny faktory, možné varianty závěrů a stanovené cíle. Obtížnější můžeme sledovat realizaci. Některé výukové metody vyžadují více prostoru, času nebo například různorodé pomůcky. Pokud zařazujeme novou aktivitu, je téměř jisté, že řád, který je ve třídě zaběhnutý, bude narušen. To je ovšem u zavádění nových věcí zcela pochopitelné (Zormanová, 2012).

3.3 Obecná klasifikace metod

Vytvořit jednotný postup pro dělení výukových metod tak, aby byla uplatněna všechna kritéria, je zcela nemožné. Každý jev má svou složitost a každý je jiný, proto již od dob Komenského vznikaly různé klasifikace metod, které se řídily podle vlastních kritérií. Dnes můžeme najít v literatuře širokou škálu těchto klasifikací, postupů a návodů (Maňák, Švec, 2003). Přehledný souhrn a logické rozdělení výukových metod je podstatné pro pochopení záměru a funkce každé z metod, stejně tak může odhalit i případná úskalí. Celé instrumentarium, jak soubor metod Maňák a Švec (2003) nazvali, může být dobrou motivací a inspirací k zavádění nových postupů v hodinách.

Nyní přejdeme k několika příkladům různých variant klasifikací výukových metod od jednotlivých autorů. Podle Zormanové (2012) se nejčastěji v publikacích vyskytuje komplexní klasifikace od Maňáka (2003), který nazývá výukové metody ze šesti různých hledisek, uvedeme si tři z nich. Nejznámějším je aspekt didaktický, který člení metody na slovní, názorně-demonstrační a praktické. V tomto ohledu vychází metody z poznání. Dalším příkladem by mohlo být hledisko fáze, ve kterém se edukační proces nachází, sem patří metody motivační, expoziční, fixační, diagnostické a aplikační. Třetí hledisko, aspekt logický, seskupuje známé postupy myšlenkových operací, těmi jsou postupy induktivní nebo deduktivní, analytický a syntetický nebo postup srovnávací. Kalhous a Obst (2002) považují za vhodné dělení klasifikaci Lernerova, který vychází z kombinace hlediska poznávání, při předávání obsahu učiva žákovi, a hlediska vyučovacími činnostmi, které jsou učitelem používány k vedení výuky.

V této práci vycházíme z klasifikace metod podle Maňáka a Švece (2003), kteří nahlíží na výukové metody kombinovaně, přičemž hlavním faktorem jejich rozdělení je zvyšující se náročnost výchovně-vzdělávacích vazeb a značí se propojováním organizačních forem s výukovými metodami. Dělení je následující: klasické výukové metody, aktivizující metody a metody komplexní (Maňák, Švec, 2003). Tato klasifikace nám bude základem, z kterého budeme vycházet při následujícím teoretickém vymezení v dalších kapitolách, a stejně tak při výběru výukových metod v praktické části diplomové práce.

Pecina a Zormanová (2009) se dělením Maňáka a Švece inspirovali a navrhli úpravu klasifikace výukových metod, při které zohlednili aktivitu žáků v rámci organizačních forem výuky. První kategorie obsahuje metody slovní, názorně-demonstrační a dovednostně-praktické. Jsou to metody, které žákům předávají již hotové vzdělávací poznatky. Druhou skupinu tvoří souhrn metod aktivizujících a komplexních, které jsou založeny na aktivitě žáka

ve vyučovací hodině. V této kategorii jde o náročnější procesy, kdy dochází nejen k interakci mezi učitelem a žáky, ale také zde do kombinace s metodami vstupují organizační formy a jiné didaktické prvky. Obě skupiny se vzájemně prolínají, převážně při aktivitách, které rozvíjí psychomotoriku žáka.

3.4 Klasické výukové metody

Klasické výukové metody jsou uplatňovány už velice dlouho a stále se ve velké míře používají. Jak už víme z kapitoly o konstruktivismu, řadíme je pod transmisivní přístup vyučování. Hlavním rysem je tedy frontální výuka, kde má učitel výraznou roli a předává žákovi hotové poznatky převážně ústní formou. Vnější motivace, jako například klasifikace, je důležitá (Zormanová, 2012). Metody tradiční výuky, podobně jako jiní autoři, dělí Průcha (2009) do tří kategorií: metody slovní, názorně-demonstrační a dovednostně-praktické. Nejprve se blíže seznámíme s metodami slovními, které mají svou dlouholetou historii. Skalková (2007) považuje slovo, které má ve výuce jak učitel, tak žák, za velmi významný prvek ve vyučovacím procesu. Po dlouhá léta je vhodně využívané slovo jedním z nejpoužívanějších nástrojů v kognitivních procesech. Se slovními metodami lze pracovat samostatně, ale slouží také ke spolupráci s ostatními metodami, které jsou používány v ohledu praktickém. Slovní metody vyžadují nejen vnímání řeči učitele ze strany žáka, ale také správný ústní projev ze strany učitele. Je důležité, aby učitel dobře artikuloval, udržoval vhodné tempo, kterému žáci stačí. To všechno spočívá v dobře zvládnuté technice mluvního projevu. Průcha (2009) uvádí dvě základní slovní metody, přednášku, proslavenou Demosthenem, a rozhovor, který představil Sokrates. Dříve se navazovaly kontakty zásadně formou rozhovoru. Přednáška nebo vyprávění se považovalo za jádro všech získaných informací. V dnešní moderní době, kdy jsou upřednostňovány vzdálené komunikační prostředky, již nemá přednáška takovou váhu, a lidé jsou tak ochuzováni o niternější poznání. Oproti tomu metody dialogické přednášku postupně nahrazují v souvislosti s individualizací každého jednotlivce a zároveň udržují vazby v sociální sféře. Samozřejmě sem patří i práce s textem nebo jinými psanými vzdělávacími prostředky, které mají ve výuce i v dnešní moderní době stále svůj význam. Podle výzkumů se však vyskytuje problém v podobě neuchopení hlavní podstaty textu, a tudíž špatná interpretace samotného obsahu. Na komplexní práci s textem je kladen velký důraz. Maňák a Švec (2003) řadí práci s textem k nejdéle používaným metodám, a tudíž nejstarším. Při této činnosti převládá samotné učení žáka, který skrze didaktický text získává informace potřebné k zvládnutí nového učiva. Dnes se již kromě encyklopedií, učebnic a jiné odborné literatury, využívá modernějších

prostředků, jako jsou počítač nebo televize. Dále autoři uvádějí různé formy využívání slovních metod, kterými jsou například vyprávění, vysvětlování, přednáška a rozhovor. Skalková (2007) ještě dělí tyto slovní metody do tří sekcí, a to na metody monologické, dialogické a práce s textovým materiálem.

Druhou kategorií, kterou Průcha (2009) uvádí, jsou metody názorně-demonstrační, pracující na základě smyslů, skrze které je možné přímou cestou a rychlejším způsobem zprostředkovat žákům nové poznatky. Zormanová (2012) podotýká, že i při používání těchto metod je zapotřebí vhodného slovního doplnění, jako například vysvětlování nebo rozhovor, ovšem netřeba v takové míře. Základem názorně-demonstračních metod je dodržování tzv. principu názornosti zformulovaného Komenským, který se, jak píše Kolář (2012), uplatňuje převážně v základním vzdělávání. K názorným ukázkám lze používat různých obrázků, ilustrací z učebnic nebo encyklopedií, ale i novodobé možnosti, jako využití interaktivních tabulí a počítačů. Průcha (2009) považuje za dobrý metodický prostředek při výuce v tradiční vyučovací hodině práci s obrazem. Dále tvoří základ názorně-demonstračních metod předvádění a pozorování. Předvádění, jakožto zástupce stránky demonstrační, Maňák a Švec (2003) popisují jako proces, při kterém žák nabývá nepoznaných prožitků a dochází k novým vjemům pomocí smyslů. Při demonstraci objektu je třeba správně postupovat, začít s objekty obyčejnými, pro žáky lehce uchopitelnými, zvolit vhodné tempo, pokud se mají žáci soustředit na důležité detaily apod. Ukázka předmětů má vyvolat v žácích představu a probudit fantazii, vést k zamyšlení. Aby ovšem předvádění nepostrádalo smysl, je třeba s žáky procvičovat samotné pozorování, jakožto záměrnou a cíleně vedenou činnost. Účelem je hlubší vnímání. Průcha (2009) doplňuje, že je pozorování považováno za základ vědeckých a obecně obtížnějších činností, a právě proto je pravidelné nacvičování důležité. Instruktaž je taktéž zařazována k často využívaným metodám názorně-demonstračních postupů.

Poslední, třetí kategorií, jsou dle Průchy (2009) metody dovednostně-praktické, do kterých zahrnuje metody napodobování, manipulaci s předměty, laborování a experimenty, nebo metody produkční. Jak je již ze souhrnu metod zřejmé, dovednostně-praktické postupy jsou založeny na činech, a to převážně z reálného života. Jak dodávají Maňák a Švec (2003), snahou je posilovat praktické dovednosti žáků, které jsou vlivem dnešních podmínek, ve kterých žáci vyrůstají, nedostatečně naplňovány. Podmínkami je myšlen například život ve světě elektronických vymožeností, nedostatek pracovních zkušeností nebo málo přírodních podnětů. Skalková (2007) tuto kategorii popsala jako metody praktických činností žáka, neboť přímá konfrontace se skutečnými předměty a následné manipulování s nimi, je jádrem těchto

metodických postupů. Snahou je co nejvíc přiblížit školu k reálnému životu a spojit ji se společností.

Klasické výukové metody lze samozřejmě aplikovat i v hodinách založených na konstruktivistickém přístupu. I v tradiční výuce pedagogové používají aktivizační metody výuky, někdy aniž by věděli, že jsou založeny na konstruktivismu (Lacina, Kotrba, 2015).

3.5 Komplexní metody

Maňák a Švec (2003) přikládají velké pozitivum komplexním výukovým metodám z důvodu širšího pole didaktického působení ve výuce, které žákovi jakožto pozorovateli a uživateli otevírá cestu reálnějším směrem. Aby ovšem nedocházelo pouze k povrchovému pochopení jevu, je nezbytné využít analýzy a rozebrat jev podrobněji. Chce-li učitel dosáhnout toho, aby žák zvládnul uchopit problém komplexněji a využíval komplexních ztvárnění, musí primárně umět pracovat v rámci základních čili klasických výukových metod. Ty vytvářejí základní techniky a postupy jakožto všeobecný nástroj pro práci s metodickými postupy. Komplexní výukové metody jsou tedy podle Maňáka a Švece (2003, s. 131) „*složitě metodické útvary, které předpokládají různou, ale vždy ucelenou kombinaci a propojení několika základních prvků didaktického systému, jako jsou metody, organizační formy výuky, didaktické prostředky nebo životní situace.*“ Organizační formu výuky vysvětlují Kalhous a Obst (2002) jako organizace procesu vyučování, to znamená tvorba vhodného prostředí a způsob práce jak ze strany učitele, tak ze strany žáků. Takovou organizační formou je například individuální nebo hromadná výuka, dále sem lze zařadit výukou projektovou. Pecina a Zormanová (2009) s touto definicí souhlasí a dodávají, že je důležité přihlížet ke dvěma ohledům při organizaci výuky. Zaprvé na místo, kde je výuka realizována, což může být třída, ale i různé odborné učebny. Druhým hlediskem je, kdo se výuky účastní a jakým způsobem má být výuka vedena, to znamená zvážit práci hromadnou, individuální apod.

Maňák a Švec (2009) uvádějí jako příklady komplexních metod frontální výuku, skupinovou a kooperativní výuku, projektovou výuku, otevřené vyučování, brainstorming, televizní výuku a mnoho jiných.

3.6 Aktivizující metody

Soubor klasických výukových metod se stále průběžně vylepšuje a přeměňuje, a to z důvodu přibývajících poznatků, zdokonalování profesních zkušeností a samozřejmě také

vlivem společnosti. Než vzniklo samostatné pojetí aktivizujících metod, vkládaly se nové nápady do již zavedených metodických postupů, teprve když se tyto nápady osvědčily, vznikla nová koncepce výukových metod, a to aktivizujících. Lze tedy říci, že tradiční výukové metody tvoří jakýsi podklad již vyzkoušených a zasetých postupů, ve kterém se uplatňují inovativní myšlenky (Maňák, Švec, 2003).

Maňák a Švec (2003, s. 105) použili definici od Janovcové, Průchy a Koudely a popisují aktivizující metody jako *„postupy, které vedou výuku tak, aby se výchovně-vzdělávacích cílů dosahovalo hlavně na základě vlastní učební práce žáků, přičemž důraz se klade na myšlení a řešení problémů.“*

Aktivizující výukové metody Zormanová (2012) charakterizuje jako tzv. metody inovativní, jakožto pedagogicky nově pojaté postupy. Lze se také setkat s pojmem alternativní metody, což můžeme pokládat za synonymum k přívlastku inovativní. Tyto metody jsou používány převážně v alternativním vzdělávání, zahrnují jak metody aktivizační, tak i některé metody komplexní. Kolář (2012) popisuje inovaci obecně jako zdokonalování, přinášení něčeho nového. Z hlediska vzdělávání je to nepřetržitý proces, při kterém se neustále hledají lepší a efektivnější postupy, využívá se propracovanějších metod a přispívá se novými možnostmi a poznatky. Konkrétně ve vyučování se pracuje s takovými metodickými postupy, řídicími edukační činností žáků, které jsou přizpůsobovány hned několika důležitým aspektům výuky, a to úrovni mentálních dovedností žáka, učebnímu stylu žáka, a samotnému obsahu vyučování, v němž se stále častěji využívá prostředků moderní techniky. Ve vzdělávání je inovacím přáno, inovují se vzdělávací obsahy nebo učitelské kompetence, které si musí učitelé permanentně udržovat vzhledem k nově přibývajícím didaktickým prvkům. Inovativní zásady jsou tedy východiskem pro metody aktivizující, z čehož pro učitele vyplývá určitá časová i praktická náročnost. Jak doplňuje Zormanová (2012), žáky je na tento způsob vzdělávání třeba plynule připravit, jelikož při práci s inovativními metodami jsou oni aktivními a nezávislými subjekty procesu. Učí se samostatně pracovat s informacemi, nejprve je vyhledat a následně je vyhotovit, taktéž pracují ve skupinách, komunikují mezi sebou a organizují společnou práci. Jak již bylo zmíněno, určitým úskalím se může stát časová náročnost. Postihuje nejen pedagogickou přípravu učitele, ale samotnou realizaci ve vyučovacích hodinách, jelikož je postup práce s inovativními metodami zdlouhavější než s metodami klasickými. Dalším z úskalí je nedostatečné množství pedagogických zkušeností učitele, poněvadž při práci s aktivizačními metodami se předpokládají vyšší nároky na dovednosti v oblasti alternativního vyučování. Neméně důležité je pak zajištění potřebného materiálu a technického vybavení.

Je tedy zřejmé, že tyto metody slouží k aktivizaci žáků. Podporují je v řešení problémových situací a úloh, a tak rozvíjí jejich tvořivé myšlení (Zormanová, 2012). Vracíme se tedy zpět k pojmu konstruktivismus. Jak zmiňují Lacina a Kotrba (2015), cílem je především kreativnější způsob vyučování a oživení hodiny. Změnit statický způsob výuky v dynamičtější. Žáci jsou tak nenásilně vtaženi do problematiky, mají větší prostor pro seberealizaci a jejich zájem roste. Ovšem bez závěrečného shrnutí by některé aktivizační metody postrádaly smysl. Je proto dobré předem promyslet, v jaké hodině tyto metody používat, aby naplnily cíle vyučovací hodiny. Velmi efektivním způsobem výuky je sloučit přístup klasicky pojatého vyučování s přístupem činnějším, který zahrnuje právě aktivizující metody. Avšak je dobré mít na paměti, že jde především o upoutání pozornosti a zpestření výuky, nikoli o nahrazení podstaty klasického vyučování. Aktivizující metody nelze použít pro každé téma, které vyučujeme. Například pokud je učivo příliš abstraktní nebo náročné a žáci k pochopení potřebují širší okruh znalostí a zkušeností, je dobré zůstat u klasických vyučovacích postupů.

Záměrem zavádění aktivizujících metod je přeměnit žáka jako posluchače v partnera, který se podílí aktivně na výuce. Hlavním východiskem je tedy změna přístupu žáka k vyučování. Snahou je vést žáky ke spolupráci, rozvíjet komunikaci, zvýšit motivaci, zprostředkovávat nudné téma zajímavějším způsobem. Je tedy mnoho důvodů, proč ve výuce využívat aktivizující metody (Lacina, Kotrba, 2015). Za přínos těchto metod Pecina a Zormanová (2009) považují změnu klimatu ve třídě. Žáci musí argumentovat před svými spolužáky a obhajovat své názory, komunikují v rámci jednoho týmu a vzájemně se respektují, získávají informace z různých zdrojů a učí se dělit podstatné od méně důležitého. Na základě všech těchto aspektů se stává třídní atmosféra přátelštější.

Silberman (1997) uvádí, že jeden z hlavních důvodů, proč by měl edukační proces využívat aktivních postupů, je zaujmout žákovu pozornost a vyvolat zájem o samotné studium. Cílem je správné uchopení problému, pochopení látky a snaha vyvolat v žákovi otázky k danému problému a zabývat se diskusí o něm. Žák se stává hlavním aktérem hodiny, který udává její směr a zajímá se o učební látku. Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000) s tímto tvrzením souhlasí a podotýkají, že se tímto nerozvíjí pouze předané poznatky a dovednosti, ale zároveň se prohlubují kognitivní procesy, které žák aktivně prožívá. To znamená, že žák nepoznává pouze racionálně, ale pracuje i složka emotivní.

Jak už bylo mnohokrát zmiňováno, konstruktivistické pojetí vyžaduje po žákovi samostatné konstruování svého poznání, a to pod podmínkou aktivního zapojení vlastního myšlení. Aktivní působení žáka je tedy zásadním aspektem pro vytváření si vlastních vědomostních struktur a využívání činností jako je objevování nebo zkoumání (Grecmanová,

Urbanovská, 2007). Na tomto základě jsou v konstruktivisticky zaměřených výukách využívány takové metody, jejichž cílem je žáky zaktivizovat. Proto je této kapitole věnován větší prostor a metody jsou zde popsány podrobněji. Tyto postupy nemusíme využívat odděleně, lze je kombinovat i s jinými typy. Podle Maňáka a Švece (2003, s. 49) řadíme do skupiny aktivizujících metod následující:

- diskusní metody,
- metody heuristické, řešení problémů,
- metody situační,
- metody inscenační,
- didaktické hry.

Všechny uvedené aktivizující metody budou blíže popsány v následujících odstavcích.

3.6.1 Diskusní metody

Zormanová (2012) ve své publikaci popisuje diskusi jako výukovou metodu, která je založena na komunikaci mezi vyučujícím a žákem a zároveň i mezi žáky samotnými. Žáci se snaží vyřešit problémové situace pomocí argumentů, zkušeností nebo názorů ostatních spoluúčastníků diskuse. Žáci si touto metodou procvičují komunikační schopnosti. Učíme žáky vyjadřovat vlastní názory, používat vhodné a dobré argumenty, ale také neodsuzovat názory druhých. Čím vážněji problém pojmem, tím hlouběji se v diskusi dostaneme.

Důležitý je výběr tématu, tak aby žáci nebyli ničím ovlivňováni a mohli se demokraticky účastnit a podávat argumenty (Horák, 2009). Diskusi řídí vyučující, ovšem to neznamená, že ji může dirigovat pouze on. Pokud je ve třídě žák, který je schopný vést diskusi, může převzít tuto roli on sám. Každý žák by se měl dostat ke slovu, ale zároveň musí všichni respektovat druhé a neskákat nikomu do řeči. Pod diskusní metody řadíme například brainstorming, snowballing nebo metodu 653 (Zormanová, 2012). Horák (2009) ve své publikaci uvádí příklad diskusní pavučiny, kdy učitel předčítá žákům krátký příběh (či si ho žáci sami přečtou), který končí otázkou. Ta v žácích probouzí zamyšlení se nad problémem, na který není jednoduché odpovědět. Po chvílce zamyšlení žáci napíší své argumenty na tabuli. Na jednu stranu tabule napíše žák argumenty pro a na druhou stranu tabule argumenty proti, přičemž je ostatní žáci mohou porovnat s těmi svými. Dalším krokem jsou grafické značky, které žáci kreslí nad napsané argumenty svých spolužáků. Každá značka má svůj význam jako naprosto souhlasím, nerozumím argumentu a chtěl bych ho vysvětlit, naprosto nesouhlasím. Takto se tvoří pavučina argumentů, kterou vyučující nechává volně na žácích. Kdy vyučující ukončí

aktivitu, je pouze na něm. Důležité je, aby každý žák mohl svobodně vyjádřit svůj názor. Podobně jsou smyšleny výukové metody, jako poslední slovo patří mně, myšlenková mapa nebo volné psaní (Horák, 2009).

3.6.2 Metody heuristické, řešení problémů

Jak autoři Maňák a Švec (2003) uvádějí, metody založené na problémovém vyučování vycházejí z heuristiky, která má původ v řeckém slově „heuréka“, což znamená „objevil jsem, našel jsem“. Podstatou tedy je rozvíjet tvůrčí myšlení a heuristické činnosti, což je odborněji nazvaný způsob řešení problémů. Metody vycházejí z lidských potřeb, odhalovat nepoznané a objevovat vše důležité pro život. V dnešní době již heuristické metody sílí, a to z důvodu nátlaku společnosti na tvořivější jedince. Tím, že žáci na své poznatky přicházejí sami objevováním, se učí samostatnosti, a nové poznatky si tak lépe ukládají. Touto metodou však nemůžeme odsunout další metody, jelikož není dostatek času na to, aby žáci vše sami objevili.

Důležitým faktorem úspěšnosti jsou předpokládané vědomosti a dovednosti žáků, díky kterým je cíl jasný a dosažitelný. K tomu, aby žáci zvládali pracovat heuristickou metodou, potřebujeme, aby zvládali úkony jako například sbírání potřebných údajů, vytváření hypotéz, třídění informací atd. Vlastní prožitky, zájem o objevování a poznávání nových věcí je pro žáky mnohem přínosnější, a tedy není nutné se nad každým poznatkem verbálně pozastavovat (Maňák, Švec, 2003). Tuto metodu však nelze využívat vždy z důvodu nedostatečných znalostí žáků nebo časové náročnosti, a proto je podle Maňáka a Švece (2003) velice nápomocná metoda řízeného objevování, která se používá převážně na začátku, kdy ještě učitel zasahuje do výuky intenzivněji a častěji. Další možností je pak metoda řízené diskuse, kdy je učitel dopředu připraven a sám pokládá převážnou část otázek.

Zormanová (2014) ve své publikaci popisuje metodu řešení problémů neboli problémovou výuku, která je považována za nejefektivnější strategii heuristického přístupu. Problémové metody ale zahrnují i metodu heuristickou a mnoho dalších, jako je například sokratovský rozhovor nebo brainstorming. Podstatou je učení se ze svých chyb a úspěchů. Tato metoda se proslavila především díky Johnu Deweyovi. Problém je nová překážka, na kterou aktuální vědomosti žáka nestačí, a je tedy nucen řešit situaci zkoumáním.

3.6.3 Situační metody

Tyto metody se snaží žáky připravovat na řešení situací, které je mohou v reálném životě potkat. Nejen, že je důležité správně zanalyzovat problém, ale i umět najít postup, který vede

k jeho řešení. Překračováním akademického rámce školy je tak žákům umožněno seznamovat se s takovými situacemi a připravovat se na život (Maňák, Švec, 2003). Skalková (2007) dodává, že situace, které jsou žákům předkládány, mohou vycházet z jakýkoliv míst, například z obchodu, parku nebo z autobusu. Žáci se učí jednat sebevědomě, ale stále s pokorou. Učitel podporuje vhodná řešení a napravuje ta nevhodná.

Zormanová (2012) nám popisuje fáze řešení situace. Učitel musí provést pečlivou přípravu správným výběrem tématu, který by měl splňovat výukové cíle. Na začátku hodiny učitel poskytne žákům materiály, které mohou posloužit jako pomůcky při řešení situace. Dále se snaží naplnit cíle hodiny, a tak jsou další důležitou součástí pokyny pro žáky. Díky nim si mohou žáci připravit postup řešení. Nejdlejší fází této metody je bližší prostudování problému, kdy už jsou žáci se situací blíže seznámeni. Posledním dílem je samotná diskuse, během níž celá třída či skupina rozebírá návrhy řešení dané situace. Cílem je se domluvit na nejvhodnějším možném řešení.

Maňák a Švec (2003) považují za přednost této metody vysokou zaměřenost na praktické využití, hledání konkrétního řešení a umět se rozhodovat. Abychom toto v žácích rozvíjeli, používáme problémové případy, které představují, jak už bylo zmíněno, reálné situace, přičemž řešení není na první pohled jasné. Žáci se tedy potýkají s úkoly, nad kterými musí hlouběji přemýšlet a ustát obtížné situace. Postup této metody je analogický jako při problémové výuce, která je ale v určité míře osvobozená od situačních souvislostí. Dalo by se tedy říct, že metody situační na metody problémové navazují a jaksi je rozšiřují. Toto prolnutí bývá často důvodem, proč je situační metody obtížné zrealizovat. Stejně tak, jako má tato metoda své výhody, poukazují autoři i na některé nevýhody jako náročná příprava z hlediska času i materiálu nebo neschopnost přenést řešený problém zcela podle reality, a tudíž jeho zjednodušení.

Situační metody se v průběhu let vyvíjely a dnes je již několik různých variant. Zormanová (2014) uvádí dvě z nich, kterými jsou metoda rozboru situace a metoda řešení konfliktní situace. První je založena na důkladném a samostatném prostudování písemného materiálu, s jehož obsahem se poté pracuje skupinově v rámci jedné diskuse, kterou koriguje učitel. Podstatou je samostatné logické uvažování, nalézání různorodých možností řešení problému a následně výběr východiska jednoho správného. Co se týče metod, při kterých se řeší konfliktní situace, jsou praktikovány jiným způsobem. Zde se vychází z nekompletního souboru informací, které se k žákovi v reálné konfliktní situaci nemusí dostat. Žákům je modelová situace, při které mají řešit konflikt, předána pouze ústní formou nebo krátkým textem, řešení je následně vyžadováno od nich samotných.

3.6.4 Metody inscenační

Jak uvádí Zormanová (2014), tyto metody se používaly již dávno před moderní pedagogikou, kdy byly v oblibě u jezuitů, jejich přívržencem byl i Komenský. Maňák a Švec (2003) podotýkají, že dnes se tyto metody nazývají dramatickou výchovou, hraním rolí nebo interakčními hrami. Podstatou je ztvárnění přiřazené role jakýmkoli způsobem, znamená to tedy, že pojem improvizace je důležitou součástí. Metoda se velice podobá divadelnímu vystupování, ovšem v divadle hrají herci, zatímco při této metodě svou roli představuje kterýkoli člen skupiny. Žákům jsou předkládány situace z reálného života nebo jsou jim vybírány různé lidské charaktery. Žáci tedy skrze role, ve kterých řeší reálné problémy, rozvíjejí své sociální kompetence, prohlubují si své poznatky a nacházejí odpovědi vlastním prožitkem. Zormanová (2014) dodává, že tato metoda dává žákům příležitost zkusit si, jaké to je, když se objeví v nějaké konkrétní situaci a musejí na vlastní kůži problém řešit, hledat vhodný přístup a tím se zdokonalit. Nejen, že inscenační metoda rozšiřuje žákovu sociální strukturu dovedností, ale díky hraní rolí v situacích, které mohou v reálném životě nastat, se učí používat vhodné argumenty, stát si za svým názorem a zároveň nechat vyjádřit i odlišný názor druhých a spokojit se s kompromisem.

Maňák a Švec ve své publikaci (2003) popisují několik fází inscenace. Cíl, obsah, časové rozmezí, role a plán postupu promyšlíme v přípravné fázi inscenace. Ve fázi realizace přidělujeme konkrétní role a pokyny pro ztvárnění postavy. V poslední fázi nastává hodnocení, které zařazujeme ihned po skončení aktivity. Snažíme se hodnotit pozitivně a s citem.

Dále můžeme dělit inscenace na strukturované a nestrukturované. Liší se od sebe připraveností scénáře. Zatímco u strukturované inscenace je děj předem promyšlený a charaktery rolí jsou připravené, nestrukturovaná inscenace používá praktické situace, které vycházejí ze zkušeností žáků. Opět se tedy můžeme obrátit na problémovou nebo situační metodu (Maňák, Švec, 2003).

3.6.5 Didaktická hra

Poslední z aktivizačních metod, kterou jsme si uvedli, jsou didaktické hry, které pomáhají žákům aktivně a dobrovolně osvojovat učební látku, a zároveň tak rozvíjí myšlení a jejich aktivní učení. Žáci si díky zájmu, který o tento druh aktivity mají, lépe učební látku fixují (Zormanová, 2014).

Jak píše Maňák a Švec (2003), je to forma činnosti, kterou si člověk svobodně vybírá, přičemž cíl i hodnota jsou v ní již obsaženy. Dále je důležité vyhnout se dvěma úskalím, která

by mohla při použití didaktických her nastat. Učební cíle, kterých chceme dosáhnout, by neměly hru přeměnit do takové míry, aby ji žáci přestali vnímat jako hru. Na druhou stranu se cíl aktivity nesmí nikdy z hry úplně vytratit, neboť by dále v edukačním procesu postrádala smysl. Skalková (2007) dodává, že hra učí žáky organizaci a uspořádání si vlastních činností, v rámci spolupráce se svými spolužáky také rozvíjí komunikační schopnosti. Didaktické hry se uplatňují napříč všemi ročníky základní školy, ale mohou být využívány i na školách středních a vyšších. Každý ví, že při hrách se musí zachovávat určitá pravidla. Toto dodržování formuje chování jedince ve společnosti a učí ho sebeovládání.

Maňák a Švec (2003) dále rozdělují didaktické hry z hlediska obsahu a cílů na interakční, simulační a scénické. S interakčními hrami se setkáváme nejčastěji, například při tělesné výchově, kdy žáci hrají skupinové sportovní hry, dále různé strategické a logické hry. Patří sem i tzv. svobodné hry, což je prosté hraní si s hračkami nebo jinými předměty, v neposlední řadě jsou to hry, při kterých se musí dodržovat určitá pravidla. Jen o něco méně používané jsou hry simulační, které zařazujeme, když chceme, aby se žáci vcítili do role někoho jiného nebo vyřešili nějaký konflikt. Patří sem i hra s loutkou a maňásky, prostřednictvím nichž mohou žáci vyjadřovat svůj názor. Scénické hry jsou úzce svázané s divadelními představeními, kdy hráči používají různé rekvizity nebo mají diváky.

Pro správné využívání didaktických her v hodinách je velice důležitá metodická příprava učitele. V první řadě je nutné stanovit si cíle hry. Než učitel začlení novou hru do výuky, musí se přesvědčit o připravenosti svých žáků, tudíž zda je náročnost hry přiměřena jejich dovednostem a vědomostem. Dále je důležité ujasnit si pravidla hry, kterými se žáci budou řídit, a jakou úlohu bude zaujímat samotný učitel. Stejně tak, jako si předem stanovujeme cíle, musíme promyslet, jaké hodnocení bude nejvhodnější. Nedílnou součástí metodické přípravy je výběr vhodného místa, popřípadě hodící se uspořádání třídy, dále příprava materiálů a pomůcek ke hře potřebných a odhadnutí času, který bude ke hře potřeba. Ne vždy se i po pečlivé přípravě daří hodinu vést podle plánu, a tak je vhodné promyslet případné modifikace pro přizpůsobení hry v dané situaci (Maňák, Švec, 2003).

Díky didaktickým hrám jsou žáci nuceni používat své dosavadní zkušenosti a dovednosti v situacích, které se přibližují reálnému, dospělému světu. Upevňují sociální vztahy, procvičují komunikaci s druhými a osvojené dovednosti a vědomosti si uchovávají trvaleji.

3.7 Metody používané v konstruktivistické výuce

Jak bylo již několikrát zmíněno a jak Kosíková (2011) píše, konstruktivistická výuka je založena na situacích, které žáky probouzí k aktivní činnosti a prohlubují jejich kognitivní dovednosti. Jakožto přístup založený výhradně na aktivitě žáka jsou v konstruktivisticky zaměřených výukách využívány metody kritického myšlení. Jak vysvětlují ve své publikaci Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000), kriticky smýšlet znamená zvědavost, hledání informací z různých zdrojů, řízení se svým rozumem, vytváření si vlastních názorů a zvládnutí jejich obhajoby pomocí racionálních argumentů a zároveň respektování názorů druhých. Všechny tyto činnosti vyžadují ze strany žáka určitou aktivitu, kterou konstruktivistická výuka vyžaduje a kterou metody kritického myšlení taktéž poskytují. Rozvíjet samostatnost, tvořivost a kritické myšlení lze samozřejmě i metodami klasickými. Konkrétně monologickými nebo demonstračními, kdy záleží na technice ústního projevu mluvčího a jeho schopnosti zaujmout a předat obsah poutavě.

Mezi specifické metody, které rozvíjejí kritické myšlení a jež jsou používané v konstruktivistické výuce, Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000, s. 50) uvádí metody I.N.S.E.R.T, učíme se navzájem, dvojité zápisníky, kostka, brainstorming, poslední slovo mám já, myšlenkové mapy, volní psaní, diskusní pavučina a další. Některé z nich a přidané ještě další příklady si stručně přiblížíme v následujících odstavcích.

Brainstorming

Pokud řešíme nějaký problém a chceme rozvíjet žakovu tvořivost, používáme metodu zvanou brainstorming, v překladu „bouře mozků“. Žáci podávají co nejvíce různých návrhů řešení, přičemž mají na aktivitu omezené množství času. Nápady zapisuje učitel na tabuli, ale i samotní žáci mohou přepisovat návrhy sami na velký kus papíru rozložený na zemi, čemuž říkáme brainwriting. Je tedy vhodné, aby žáci seděli v kruhu, ať už v lavicích nebo na koberci, aby se lépe viděli i slyšeli. Lacina a Kotrba (2015) tento postup řadí k neznámějším a nejpoužívanějším metodám založených na diskusi. Cílem této aktivity je vyvolávání nových nápadů a domněnek, díky kterým se následně řeší daný problém. Přidanou hodnotou této metody je vedení žáků k toleranci k ostatním a stmelení celého kolektivu.

V první fázi této aktivity se žádné návrhy nezamítají a zapisují se všechny. I takové, které by se mohly zdát zprvu nelogické, nakonec mohou posloužit jako vhodné řešení. V další fázi, kdy jsou všechny návrhy zapsané, se formou diskuse vybírají ty nejefektivnější. Tuto

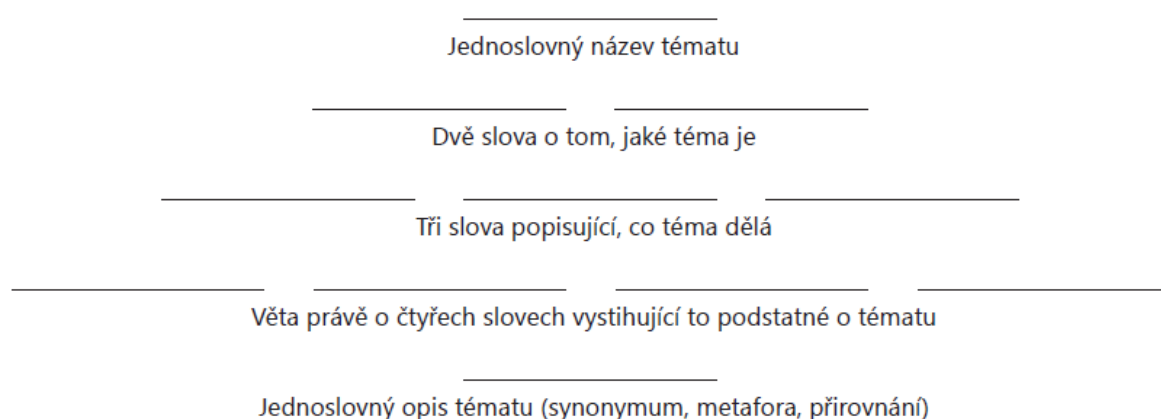
metodu je vhodné používat, pokud odpověď na otázku není zřejmá a existuje více než jedna možná. Nejlépe ji můžeme uplatnit ve fázi evokace (Zormanová, 2012).

Myšlenková mapa

Myšlenkové mapy se využívají jak ve fázi evokace, kdy žáci přemýšlejí, co o daném tématu vědí, tak v reflexi, kde žáci shrnou nové poznatky v dalších souvislostech. Aktivita začíná jedním slovem, které je napsáno na tabuli či na velkém papíru. Učitel zapisuje kolem něj související pojmy, které žáci navrhli. Dochází k hledání vazeb a kladení otázek s tématem spojených. Stejně jako u brainstormingu se zapisují všechny nápady (Zormanová, 2012). Myšlenková mapa pomáhá žákům shromáždit nápady do jednoho celku, vyhledávat vzájemné vazby a také si pamatovat více informací a souvislostí (Rutová, 2013).

Pětilístek

Tato metoda není příliš náročná jak pro žáky, tak pro učitele v hledisku přípravy. Převážně ji radíme na konec hodiny jako nástroj pro reflexi. Pětilístek se skládá z pěti řádků, které jsou dále rozdělené na určitý počet slov. První řádek obsahuje jedno podstatné jméno popisující téma nebo námět. Na druhém řádku jsou dvě přídavná jména, která popisují slovo první. Třetí řádek tvoří tři slovesa, kterými vyjadřujeme, co dělá námět nebo co se děje s tématem. Čtvrtý řádek jsou slova čtyři, která dohromady tvoří větu, vztahující se k námětu a poslední řádek je opět jedno slovo, tentokrát již synonymum, které rekapituluje podstatu námětu. Schéma pětilístku můžeme vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 1: Pětilístek

Zdroj: (Sovová, 2019)

Zormanová (2014) podotýká, že lze pětílístek využít i jako motivaci v úvodní části hodiny, při evokaci. U této metody mohou žáci pracovat samostatně nebo vytvořit dvojice, přičemž se dají všechny pětílístky na konci seskupit a vytvořit jeden tzv. třídní pětílístek.

Metoda pětílístku je tedy vhodnou volbou pro reflexi, kdy si žáci mohou rychlejší formou shrnout učivo. Taktéž ji lze využít k závěrečnému hodnocení hodiny, kdy mohou žáci pouze několika slovy zhodnotit, co se jim na hodině líbilo a co jim přinesla (Rutová, 2013). Zároveň, jak píše Zormanová (2014), je pětílístek zpětnou vazbou pro učitele a dobrým pomocníkem ke zhodnocení úrovně žákových znalostí.

Volné psaní

Tuto metodu můžeme zařadit hned ve dvou fázích, jak v evokaci, tak v reflexi. Žáci mají v psaní „volnou ruku“ a píšou, co je právě napadá k určitému tématu. Text není kontrolován po stylistické ani pravopisné stránce. Volné psaní se snaží v žácích objevit myšlenky a nápady, které jsou aktuální a spontánní. Jak zmiňují Grecmanová, Novotný a Urbanovská (2000), je nutné žákům předem sdělit, aby své myšlenky zapisovali v ucelených větách, ovšem není třeba se soustředit na gramatiku, ani na stránku stylistickou.

Také je dobré říct, že není nutností své myšlenky poté zveřejňovat. Podstatné je, aby žáci na papír psali okamžité myšlenky. V případě, že je nic nenapadá, píšou dále, co se jim honí hlavou jako např. „nevím, co bych psal“, „nic mě teď nenapadá“, „došly mi nápady“ (Rutová, 2013). Grecmanová a spol. (2000) toto vysvětlují jako mapování myšlenkových pochodů, kromě toho, že se po celou dobu psaní žák vyjadřuje k danému tématu, zaznamenává i body při narušení koncentrace. Doba psaní je většinou tři až pět minut.

Volné psaní pomáhá žákovi rozvíjet slovní zásobu a formulovat věty, dále se učí vyjadřovat své myšlenky a snaží se dodržet zadané téma. Aby byl text dále využit, můžeme poprosit žáky, aby svůj text přečetli mezi sebou ve dvojicích, případně kdo by chtěl, může přečíst celé třídní (Rutová, 2013).

Klíčová slova

Základem této metody je několik slov, přibližně 4 až 5, která vycházejí z aktuálně probíraného tématu. Vyučující tato slova napíše na tabuli. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách a během určeného časového úseku se snaží vymyslet krátký text, který z těchto slov vychází. Žáci předem nevědí, čeho by se slova mohla týkat, a téma tak vlastním příběhem pouze předvídají. Ovšem aby nedocházelo k příliš velké odchylce od tématu, můžeme žáky seznámit s důležitými body probírané látky. Využít tuto metodu můžeme i opačně, a to na konci

hodiny jako reflexi. Žáci již mají přečtený naučný text a jejich úkolem je vypsát několik klíčových slov z tohoto textu. Lze tak zjistit, zda žáci opravdu porozuměli probrané látce. (Zormanová, 2012)

Vím – Chci vědět – Dozvěděl jsem se

Pokud potřebujete metodu vhodnou k probrání nového učiva, je tato tou správnou. Učitel rozdělí čarami tabuli na tři stejné sloupce, které nadepíše slovy: Vím – Chci vědět – Dozvěděl jsem se. Žáci si stejnou tabulku překreslí do svých sešitů.

Tabulka 1: Tabulka V-CH-D

Vím	Chci vědět	Dozvěděl/a jsem se

Zdroj: vlastní úprava (ucenibezucebnice.cz)

V prvním sloupci si žáci zapisují, co o tématu, které je v hodině probíráno, už vědí. Prostřední sloupec slouží k zaznamenání otázek, které si žáci sami pokládají. Učitel zapisuje na tabuli a žáci do svých sešitů všechny otázky, které souvisí s tématem. Tuto část hodiny zahrnujeme do evokace. Následuje část, kdy žáci dostanou texty, ze kterých se dozvedí nové informace, ale také si přečtou to, co již znají. Do třetího sloupce si tedy zaznamenávají informace nové a zároveň tak odpovědi na položené otázky z druhého sloupce. V tuto chvíli se už nacházíme ve fázi reflexe. Každý žák pracuje sám ve své tabulce a na závěr se dají všechny informace dohromady a učitel je sepíše na tabuli (Zormanová, 2012).

Řízené učení

Tuto výukovou metodu využíváme převážně v hlavní části hodiny během fáze uvědomění si významu. Učitel má roli průvodce, který se snaží svými pokyny donutit žáky k přemýšlení o textu. Ten je rozčleněn do několika odstavců, které se postupně žákům odkrývají. Před přečtením každé kapitoly pokládá učitel navozující otázky, díky kterým se žáci nad textem zamýšlejí a snaží se předvídat situace v následujících odstavcích. Například díky nadpisu se toho můžeme o příběhu mnoho dozvědět. Po každé přečtené části se učitel zeptá

žáků, jaké měli pocity při čtení, a zároveň upozorňuje na některé detaily textu jako například přímá řeč nebo hovorové výrazy. Takto se postupně dostáváme až k závěru příběhu (Zormanová, 2012).

PRAKTICKÁ ČÁST

4 Základní škola Varnsdorf, Edisonova 2821, okres Děčín, příspěvková organizace

Pro praktickou část této diplomové práce byla požádána o spolupráci Základní škola Edisonova v Edisonově ulici. Autorka tuto instituci navštěvovala v rámci předmětu Souvislá pedagogická praxe, která byla vykonávána celkem šest týdnů od poloviny dubna do konce května. ZŠ Edisonova autorce umožnila během praxe zrealizovat výuku podle pedagogických příprav vytvořených na základě konstruktivistického modelu vyučování E-U-R. Stejně tak poskytla materiály a prostory, které byly potřebné k různým aktivitám spojeným s vyučováním. Praktickou část uvedeme základními informacemi o vybrané škole a jejich materiálních příprav. Další podkapitoly se věnují charakteristice předmětu přírodověda podle ŠVP ZŠ Edisonova a analýze třídy, která byla vybrána pro realizaci práce.

4.1 Základní informace o ZŠ Edisonova

ZŠ Edisonova se nachází ve Varnsdorfu v Ústeckém kraji a byla otevřena v roce 1989 s kapacitou 450 žáků. V roce 2003 se stala samostatnou příspěvkovou organizací, jejímž zřizovatelem je Město Varnsdorf a od roku 2012 je zde ředitelkou Mgr. Bc. Ladislava Křížová. Celý areál se rozléhá na ploše 19.956 m², z toho zastavěná plocha pokrývá 4.815 m². Budova školy se skládá celkem z pěti pavilonů, to znamená I. stupeň pro 1. až 5. ročníky a školní družiny, II. stupeň pro 6. až 9. ročníky a odborné učebny, třetí pavilon tvoří tělocvičny se šatnami a učebny pro výtvarnou výchovu, pracovní činnosti a také školní kuchyňka. Ve čtvrtém pavilonu najdeme školní jídelnu a v pátém pavilonu, který propojuje všechny ostatní, se nacházejí šatny s kójemi pro I. a II. stupeň. Kolem budovy je několik školních pozemků, které z části zabírají fotbalové a volejbalové hřiště. Škola procházela v minulosti různými rekonstrukcemi. Dnes jsou například chodby barevně vymalované a vyzdobené, na čemž se podíleli i žáci, zvenku byla obnovena fasáda na všech budovách, došlo k modernizaci odborných i kmenových tříd. Škola se každoročně účastní několika krátkodobých i dlouhodobých projektů. Jedním z největších je mezinárodní projekt „Sustainable Skills 2032“, který je podpořen programem Erasmus+. V tomto projektu

jde o získávání a předávání učebních a vzdělávacích dovedností jak mezi učiteli, tak mezi žáky, kteří navštěvují partnerské zahraniční školy. Každý rok si mohou žáci vybrat z více než dvaceti různých zájmových činností, mezi něž patří jak sportovní aktivity, tak činnosti klidnějšího rázu. ZŠ Edisonova stojí uprostřed sídliště, v blízkosti je sportovní hala, kam žáci v létě chodí na hodiny tělocviku nebo bazén, ve kterém se žáci prvního stupně učí základním plaveckým dovednostem.

4.2 Materiální podmínky pro výuku

V této podkapitole budou zhodnoceny materiální podmínky na ZŠ Edisonova, kvůli lepší představě pro vytváření pedagogických příprav. Na škole najdeme odborné učebny pro výuku chemie, fyziky, přírodopisu a cizích jazyků. Škola je rovněž vybavena 2 učebnami s výpočetní technikou. Jelikož se pedagogické přípravy v této práci věnují pouze jednomu tematickému celku a tím je přírodověda na prvním stupni základní školy, důležité jsou hlavně materiály s tímto předmětem spojené. Celý školní venkovní areál je využíván jak k výuce, tak k hrám. Velký pozemek, kromě již zmiňovaného fotbalového a volejbalového hřiště, tvoří prostorná rozsáhlá zahrada, o níž se žáci dle svých možností starají. Najdeme zde například záhonky pro pěstitelské práce, několik druhů stromů a rostlin pro poznávání, dřevěný altánek, ve kterém učitelé realizují výuku při teplých dnech, nebo amfiteátr pro školní slavnosti. Jednotlivé kmenové třídy zahrnují základní vybavení, jako je dřevěná, magnetická a bílá tabule, ale i tabule interaktivní s dataprojektorem, přičemž k tomu nechybí pomůcky jako křídly, fixy, houby na mytí nebo magnety na tabuli. Dále pak samozřejmě učitelský stůl se židlí a žákovské lavice s židlemi. Na stěnách visí nástěnky a naučné tabule. Každá třída na prvním stupni má vlastní kabinet, ve kterém lze najít velké množství výukových plakátů na hodiny přírodovědy, vlastivědy, ale i matematiky a českého jazyka. Pro názorné učení jsou v odborných učebnách vycpané modely některých zvířat nebo jejich kostry, stejně tak celá kostra člověka. Dále různé ukázky hmyzu, rostlin nebo nerostů. Škola je velmi dobře vybavena učebnicemi a učebními pomůckami. V rámci mezipředmětových vztahů propojují vyučující přírodovědu nebo vlastivědu s výtvarnou výchovou či s praktickými činnostmi. Je tedy dobré se zajímat i o odborné učebny pro výuku výtvarné výchovy a technických a pěstitelských prací. Tyto učebny jsou na ZŠ Edisonova taktéž dobře vybaveny. Třídy na prvním stupni mají základní výtvarné pomůcky v kabinetech, případně jsou jimi vybaveny výtvarné boxy žáků. Materiální podmínky pro realizaci praktické části jsou na této škole velmi dobré a vyhovující.

4.3 Předmět přírodověda podle ŠVP ZŠ Edisonova

V této podkapitole nahlédneme blíže na předmět přírodověda, a to skrze Školní vzdělávací program ZŠ Edisonova, který lze najít na internetových stránkách školy v sekci Dokumenty. ŠVP vešel v platnost 1. 9. 2007 a program nese název „Myslet, učit se...“.

Časová dotace pro výuku přírodovědy je 1 hodina týdně ve čtvrtém ročníku a 2 hodiny týdně v pátém ročníku. Přírodověda je součástí vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět, který je dále členěn do pěti tematických okruhů. Tyto okruhy nesou název Místo, kde žijeme; Lidé kolem nás; Lidé a čas; Rozmanitost přírody a Člověk a jeho zdraví. Předmětem se také prolínají průřezová témata jako Osobnostní a sociální výchova nebo Výchova demokratického občana. Zejména však Environmentální výchova, kdy se žáci učí kladnému vztahu k prostředí, zodpovědnosti a spoluodpovědnosti za stav životního prostředí a další. První uvedený tematický okruh, Místo, kde žijeme, seznamuje žáky s okolní krajinou, s rostlinstvem a živočichy nebo s tím, jak můžeme na okolní krajinu a prostředí působit my. Okruh Lidé kolem nás předává žákům základy vhodného chování a jednání mezi lidmi, ale také globální problémy konzumní společnosti a přírodního prostředí. Zvládnutí orientace v čase, hledání v kalendáři nebo organizace denního režimu vycházejí z třetího okruhu Lidé a čas. Rozmanitost přírody přináší žákům pohled na rozdíly a souznění mezi živou i neživou přírodou, její rovnováhu a také vliv lidské činnosti. Dále zde najdeme témata jako Země – planeta sluneční soustavy, živelné pohromy nebo likvidace odpadů. V posledním okruhu žáci rozvíjejí znalosti o lidském těle, fyziologických funkcích a potřebách člověka, také péči o zdraví a první pomoc. Patří sem i základy sexuální výchovy, partnerství a rodičovství. Jednotlivé okruhy se prolínají a žáci jsou vedeni k osvojování klíčových kompetencí. Používají vhodné učební pomůcky, encyklopedie a odbornou literaturu, pozorují přírodu.

4.4 Vybraná třída pro realizaci pedagogických příprav

Pro realizaci praktické části byl vybrán IV. ročník prvního stupně. Jak už bylo zmíněno, v tomto konkrétním ročníku autorka osobně vyučovala v rámci souvislé pedagogické praxe. Pro závěrečné porovnání autorka vyučovala stejný předmět ve dvou čtvrtých ročnících, přičemž pouze v jedné ze tříd použila pedagogické přípravy založené na třífázovém modelu vyučování E-U-R. Ve IV. A, jakožto třídě, ve které se vyučovalo podle vyučovacího modelu E-U-R, je celkem 30 žáků, z toho 12 dívek a 18 chlapců. Druhou třídu, IV. B, tvoří 29 žáků ve složení

14 dívek a 15 chlapců. V každé třídě byl minimálně jeden žák se speciální poruchou učení, přičemž každý z nich měl svého asistenta.

5 Pedagogické přípravy

METODICKÁ PŘÍRUČKA

Pedagogické přípravy nejsou vázány na žádnou konkrétní učebnici a jsou připraveny tak, aby se daly použít k práci s přírodovědnou učebnicí pro 4. ročník ZŠ sepsanou podle kritérií RVP ZV.

Pedagogické přípravy vycházejí z těchto očekávaných výstupů. V každé přípravě jsou pak očekávané výstupy více konkretizovány.

ČJS-5-4-03 zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy a nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí

ČJS-5-4-04 porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy

Všech šest příprav je sepsáno pro tematický blok „Společenstva živých organismů“. Předpokládá se, že žáci mají z předchozích hodin probraná témata živá a neživá příroda a znají jejich prvky a základní vlastnosti oněch prvků. U živé přírody to jsou vlastnosti jako potřeba živin a vody, růst a vývoj, rozmnožování, dýchání a vylučování odpadních látek. U neživé přírody se předpokládá znalost základních informací o prvcích, jako je voda, vzduch, minerály a horniny, půda, teplo a světlo ze Slunce, které tvoří základní podmínky pro život na Zemi.

Každá příprava je vytvořena pro jednu nebo maximálně dvě vyučovací hodiny, které na sebe ihned navazují. Cílem každé z těchto příprav je seznámit žáky se základy jednotlivých společenstev, a to s pojmenováním a vztahy živočichů a rostlin, které v daném společenstvu žijí, hlouběji pak některá základní dělení, která by měli žáci umět používat. Předpokládá se, že se v dalších hodinách přírodovědy, tvořených již samotnými učiteli, bude vycházet ze základních informací, které si žáci těmito přípravami osvojí. Budou tak přidávat nové a rozsáhlejší informace k těm základním, a rozšiřovat tak své vědomosti.

Přípravy mohou učitelé zařadit během školního roku téměř kdykoliv. Některé přípravy je však lepší nechat si na pěkné počasí nebo jarní období. Také záleží na tom, podle které učebnice učitel pracuje, jelikož různé učebnice zařazují tatáž témata v různá období. Obsah

učiva je však stále stejný, a proto může přípravy použít každý učitel na jakékoli základní škole. Při pedagogické praxi, ve které byly přípravy použity, pracovali žáci s učebnicemi od nakladatelství SPN. Jak už bylo na začátku zmíněno, přípravy se týkají základních informací o společenstvech. Mezi tyto přípravy tedy učitelé zařazují další vlastní hodiny, které na sebe navazují.

Orientace v přípravách

Ve všech přípravách je používán stejný způsob úpravy:

- Na začátku přípravy je sepsáno, co by si měl učitel před vyučováním připravit.
- Každá nová odrážka je další krok při postupu v hodině.
- Veškeré poznámky v uvozovkách označené kurzívou představují vše, co učitel v hodině říká.
- Všechn text, který je ohraničen přerušovanou čarou, značí zápis nebo cvičení, které si musí učitel připravit na tabuli.
- Všechna ostatní cvičení, která učitel předává žákům ústně, a nejsou k nim potřeba speciální pracovní listy, jsou ohraničeny čarou čerchovanou.
- Občas jsou v přípravách přidány poznámky, které nabízejí například jiné alternativy provedení nebo vysvětlení úkolu apod.

5.1 Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 1

Ročník: 4.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Tematický blok: Společenstva živých organismů

Téma: Ekosystém a společenstvo

Učivo: rovnováha v přírodě

Klíčové kompetence:

- . žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení
- . žák přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu
- . žák si rozdělí ve skupině role, které jsou v zadání vymezeny, případně použije známé role
- . žák v textu najde ty myšlenky a místa, které jsou vzhledem k zadanému úkolu klíčové, a stručně je shrne

Očekávané výstupy: žák:

- . chápe pojem „ekosystém“ a „přírodní společenstvo“
- . umí vyjmenovat základní ekosystémy (louka, pole, les, zahrada, rybník/jezero)
- . zná několik zástupců z fauny i flóry každého ekosystému

Didaktické pomůcky: čtvrtka A3, obrázky ekosystémů, předmět zastupující ekosystém, pracovní list 1 (viz příloha), lístečky s názvy ekosystémů

Organizační formy výuky: skupinová práce, samostatná práce

Výukové metody: metoda slovní (práce s textem), výtvarná činnost

Časová náročnost: 1 vyučovací hodina – 45 minut

Metodický postup

EVOKACE

10 minut

→ skupinová práce – popis ekosystémů

- Úvod do hodiny: „V dnešní hodině se dozvíme, jak naši přírodu můžeme rozdělit do různých prostředí, které společně tvoří přírodu takovou, jakou známe. Těmto prostředím říkáme E-KO-SYS-TÉ-MY. Pro každý ekosystém je typické trochu něco jiného, jiní živočichové, jiné rostliny, jiné prostředí. Všechny tyto ekosystémy, ale velmi dobře znáte, protože se v nich pohybujete téměř každý den. Například, když jdete ráno do školy, když si jdete odpoledne hrát do parku, nebo třeba ti, co chodí do lesa na houby nebo na ryby k rybníku.“
- Učitel rozdělí žáky do skupin přibližně po pěti až šesti členech.
- Každá skupina dostane jednu čtvrtku velikosti A3, kterou tužkou rozdělí na tři stejné části. Na každou část papíru budou zapisovat něco jiného.
- Dále skupiny dostanou pět předmětů a obrázků, které představují jednotlivé ekosystémy.
Poznámka: Předměty i obrázky lze použít jakékoli, důležité je, aby bylo poznat, do jakého ekosystému patří.
- Návrhy předmětů a obrázků: šiška + obrázek lesa (LES)
láhev vody + obrázek rybníku (RYBNÍK, JEZERO)
brambora + obrázek pole (POLE)
luční květina + obrázek louky (LOUKA)
jablko + obrázek zahrady (OKOLÍ NAŠEHO OBYDLÍ)

1. část papíru

- Zadání pro skupiny: „Každý z těchto předmětů a obrázků představuje jeden ekosystém. Spojte dohromady obrázky s předměty a sepište na jednu část papíru názvy těchto ekosystémů. Ke každému názvu také připište informace, které o těchto prostředích znáte.“

UVĚDOMĚNÍ

25 minut

→ skupinová práce – práce s textem 15 minut

- Každá skupina dostane pracovní text, který je rozdělen na několik částí (viz příloha Pracovní list 1). Tyto části rozdáme již rozstříhané a žáci je samostatně pročítají.

- Účelem rozdělení textu je, aby žáci mezi sebou komunikovali a poskládali informace, které jim osvětlí téma ekosystémy.
- Text vysvětluje, co je to ekosystém, přírodní společenstvo a příklady živočichů a rostlin jednotlivých ekosystémů. Jedna část popisuje doplňkovou informaci o potravním řetězci.
- Pod každým textem je přidělen úkol, který musí žáci splnit a vypracovat na druhou část papíru.

Druhá část papíru

- Zadání pro žáky: „Přečtěte si texty a do druhé části papíru vypište informace, které jsou podle vás důležité. Dále vypracujte úkoly, které jsou pod textem tučně vyznačené. Odpovědi můžete hledat ve svých učebnicích.“

→ skupinová práce – kresba ekosystému 10 minut

Třetí část papíru

- Učitel má připravené lístečky s názvy ekosystémů les, louka, pole, okolí našeho obydlí a rybník. Z těchto lístečků si budou žáci losovat.
- Zadání pro žáky: „Nyní si vylosujete jeden ekosystém, který společně nakreslíte do třetí části papíru. Pod obrázek napište alespoň tři rozdíly, kterými se váš ekosystém liší od ostatních ekosystémů.“

REFLEXE 10 minut

→ kontrola výsledků práce

- Všechny skupiny se postaví a ukáží si navzájem svoji práci.
- Každá skupina má za úkol říct něco o ekosystému, který kreslila a tři rozdíly, které vymyslela.

→ individuální reflexe

- Žáci se posadí do lavic a samostatně odpovídají na dvě otázky:
 „Jaké ekosystémy se nacházejí v našem okolí?“
 „Které společenstvo byste rádi prozkoumali jako první a proč?“

5.2 Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 2

Ročník: 4.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Tematický blok: Společenstva živých organismů

Téma: Společenstvo okolí lidských obydlí

Učivo: živočichové a rostliny, rovnováha v přírodě

Klíčové kompetence:

- . žák vypracuje jednoduchý úkol s využitím nabídnutých informačních zdrojů
- . žák vyslechne názor druhých až do konce, zdržuje se odsuzujících komentářů, neposmívá se
- . žák najde v textu ty myšlenky a místa, které jsou vzhledem k zadanému úkolu klíčové

Očekávané výstupy: žák:

- . zná a umí vyjmenovat běžně se vyskytující živočichy a rostliny ve společenstvu lidských obydlí
- . chápe a umí charakterizovat dělení rostlin podle užitku pro člověka
- . určí rozdíly mezi hospodářskými živočichy a domácími mazlíčky
- . určí rozdíly mezi hospodářskými a okrasnými rostlinami
- . posoudí význam tohoto společenstva pro člověka

Didaktické pomůcky: tabule, papír a tužka, plachta (balicí papír), barevné fixy (zelená, červená, modrá), učebnice, pracovní list 2 (viz příloha)

Organizační formy výuky: samostatná práce, hromadná výuka

Výukové metody: metoda názorně-demonstrační (pozorování), brainstorming, metoda slovní (práce s textem)

Časová náročnost: 2 vyučovací hodiny – 90 minut

Metodický postup

Tato pedagogická příprava je vytvořena pro dvě na sebe ihned navazující vyučovací hodiny. Můžeme první hodinou přírodovědy zaměnit třeba hodinou tělesné výchovy nebo pracovních činností. V první hodině se snažíme žáky hlavně motivovat k pozorování a zkoumání okolí, ve kterém se každý den pohybují, a chceme, aby si uvědomili, proč živočichové a rostliny v jejich okolí rostou a žijí.

1. vyučovací hodina

Příprava tabule před vyučováním

- Prostřední část tabule → seznam otázek na procházku (viz evokace).

EVOKACE 10 minut

→ otázky a odpovědi, vybavení si svého okolí

- Úvod do hodiny: „*Rostou tam, kde bydlíte, nějaké rostliny? Donesli jste někdy mamince nějakou kytičku? Nebo radši natrháte trávu pro svého domácího mazlíčka? Máte doma nějakého? A co venku? Všimli jste si někdy, jestli ve vašem okolí žijí nějakí živočichové? Jak pozorujete okolí, ve kterém žijete? Když jdete ráno do školy, pozorujete věci kolem sebe, nebo máte ještě zalepené oči? Půjdeme se nyní projít ven a vy budete pozorovat okolní krajinu a všimát si jejich detailů, protože všechno kolem nás má nějaký smysl.*“
- Učitel představí žákům otázky, které jsou připravené na tabuli, nad nimiž je napsáno: Koukej kolem sebe! Pozoruj přírodu.

TABULE: KOUKEJ KOLEM SEBE! POZORUJ PŘÍRODU.

1. Jací živočichové a rostliny žijí ve tvém okolí?
2. Vyjmenuj alespoň 3 rostliny, které rostou ve tvém okolí.
3. Jací živočichové a rostliny jsou pro lidi důležití?
4. Co ti přijde na tvém okolí zajímavé (v rámci přírody)?

- Cílem je, aby si žáci představili své okolí a na otázky si zkusili odpovědět.

- Zadání pro žáky: „Zapište si otázky do svých notesů a přiřipšte k nim své odpovědi. Notesy si vezmete s sebou na procházku, abyste si mohli dělat poznámky o tom, co jste viděli.“

UVĚDOMĚNÍ 30 minut

→ procházka, pozorování okolí

- Při procházce po okolí mají žáci s sebou tužky a notesy. Během procházky si dělají poznámky, které se vztahují k otázkám ze začátku hodiny.
Poznámka: Je dobré vybrat trasu tak, aby toho při ní žáci co nejvíce viděli. To znamená procházka mezi zahradami, přes parky, kolem luk a polí, statku, záleží na okolních podmínkách. Dobré je vědět, že na procházce nějakého živočicha můžeme potkat.
- V průběhu procházky se učitel žáků ptá na názvy rostlin a zvířat, které potkají, a krátce si každé zvíře nebo zajímavou rostlinu společně prohlídnou a popíšu.

REFLEXE 5 minut

→ rekapitulace a doplnění otázek

- Krátkou reflexi učitel provede s žáky ještě venku. Ke všem otázkám z evokace se učitel vrátí v další hodině při práci ve třídě.
- Otázky pro žáky: „Našli jste něco, čeho jste si předtím nikdy nevšimli?“
 „O co jste rozšířili své předchozí odpovědi?“
 „Kolem jakých ekosystémů jsme procházeli?“
 „Do jakého ekosystému patří živočichové a rostliny kolem nás?“

2. vyučovací hodina

EVOKACE 15 minut

→ brainstorming

- V první řadě se učitel zeptá žáků na poslední úkol, a to, jestli někdo viděl něco zajímavého. Tato otázka byla spíše pro zpestření procházky. Je možné, že žáci uvidí něco zajímavého v rámci přírody a může se rozvést krátká diskuse.
- Učitel připraví ve volném prostoru třídy plachtu (velký kus balicího papíru) a žáci si posedají kolem ní se svými poznámkami. Uprostřed plachty je napsáno „společenstvo okolí lidských obydlí“.
- V průběhu celé hodiny žáci použijí tři různé barvy fixů.

1. Zelená fixa

- V prvním kroku žáci dostanou od učitele zelené fixy a střídají se se zapisováním těch rostlin a živočichů, které potkali cestou při procházce po okolí.
- Zadání pro žáky: „Zaznamenejte na plachtu vše, co si pamatujete z naší procházky po okolí.“

2. Červená fixa

- Poté žáci dostanou červené fixy a zapisují živočichy a rostliny, o kterých si myslí, že žijí v našem okolí.
- Zadání pro žáky: „Nyní запиšte vše, co vás k tématu *společenstvo okolí lidských obydlí* napadá dále. Co by na plachtě podle vás nemělo chybět?“
- Učitel poté pokládá žákům otázky vztahující se k jejich popsání plachty.
- Příklady otázek:
 - „Proč si myslíte, že červeně napsané nápady patří k těm zeleným?“
 - „Napadají vás nějaké společné znaky pro živočichy a rostliny, které máte na plachtě?“
 - „Když je nenajdeme u nás na sídlišti, kde tito živočichové žijí?“ (na statku)
 - „Jaký je rozdíl mezi...?“ (domácí x hospodářské zvíře, okrasná x užitková rostlina)
 - „Proč lidé chovají...?“
 - „Proč lidé pěstují...?“
 - „Víte, jak obecně nazýváme rostliny, které lidé pěstují pro svou potřebu?“
 - „Vyřadil by někdo nějaký nápad a proč?“

UVĚDOMĚNÍ

20 minut

→ samostatná práce – pracovní list, vyhledávání informací z učebnice

- Žáci si sednou do lavic a dostanou pracovní list (viz příloha Pracovní list 2), který musí správně doplnit informacemi, které budou hledat v učebnici.
- Pracovní list se týká rozdělení rostlin na hospodářské a okrasné, v případě živočichů na hospodářská (užitková) zvířata a domácí mazlíčky. Dále tam také patří živočichové žijící volně okolo lidských obydlí.

Poznámka: Vzor vyplněné tabulky není závazný. Do tabulky mohou žáci doplňovat různé možnosti, záleží také, co preferuje učitel a podle jaké učebnice se pracuje.

- Žáci doplňují do tabulky již známé pojmy jak z procházky, tak z plachty, kterou sepsali na začátku hodiny, zapisují také informace nové, které vyhledávají v učebnici.
- Zadání pro žáky: „*Vyplňte správně tabulku. Čerpejte z toho, co si pamatujete z vycházky, z naší plachty a z učebnice v kapitole o společenstvu okolí lidských obydlí.*“
- Žáci, kteří vyplní tabulku dříve, než vyprší časový limit, si v učebnici čtou informace o živočiších a rostlinách vypsanych v tabulce.

REFLEXE

10 minut

→ práce s plachtou, shrnutí nových informací

- Žáci se vrátí zpět k plachtě, což bude třetí a poslední krok u plachty.

3. Modrá fixa

- Učitel rozdá žákům modré fixy, kterými nyní budou doplňovat nové informace.
- Zadání pro žáky: „*Ještě jednou si prohlédněte, co jste na plachtu na začátku hodiny zapsali. Zaznamenejte nyní, co jste se dozvěděli nového.*“
- Žáci přečtou nahlas, co přibylo, a zároveň povídají, co se o tom dočetli v učebnici. Používají své výpisky v tabulce.
- Učitel si s žáky zopakuje otázky z fáze evokace.
- Dále může pokládat ještě doplňující otázky.

- Příklady doplňujících otázek:

„Proč říkáme rostlinám, že jsou užitkové?“

„Jsou stromy také užitkové?“

„Jaký má smysl, že lidé chovají hospodářská zvířata?“

„Co si představíte pod slovy zvířata k užitku?“

„Kde taková zvířata chováme?“

„Proč nejsou psi a kočky také užitkoví živočichové?“

→ individuální reflexe

- Zadání pro žáky: „*Stručně napište, co by se stalo, kdyby zvířata ani rostliny nebyli k lidskému užitku.*“
- Žáci samostatně napíší na papír svůj názor.

→ doplňková aktivita – Moje svačina

- Podle času můžeme zařadit doplňkovou aktivitu Moje svačina. Každý žák se podívá, kterou část svačiny může sníst díky hospodářským živočichům nebo rostlinám.
- Další aktivitou může být ukázka krátkého videa výroby některého hospodářského produktu, např. výroba másla, tvarohu.

5.3 Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 3

Ročník: 4.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Tematický blok: Společenstva živých organismů

Téma: Společenstvo lesa

Učivo: živočichové a rostliny, rovnováha v přírodě

Klíčové kompetence:

- . žák se přizpůsobuje různým výukovým aktivitám dle zadání učitele
- . žák vysvětlí a uvede příklady, jak lze konkrétní učivo, informace nebo dovednost z výuky využít v jeho osobním životě
- . žák plní jednoduché úkoly s menším počtem kroků, plní jasné role s návodem

Očekávané výstupy: žák:

- . rozpozná a popíše některé vybrané lesní rostliny, živočichy a houby
- . umí vyjmenovat druhy lesa (jehličnatý, listnatý, smíšený)
- . je si vědom významu lesa
- . rozdělí les na pět pater a určí jejich zástupce
- . umí rozdělit houby na jedlé, nejedlé a jedovaté

Didaktické pomůcky: tabule, interaktivní tabule s dataprojektorem, pracovní list 3 (viz příloha), 5x vytištěný obrázek (viz příloha Didaktická pomůcka 1), didaktická pomůcka 2 a 3 a 4 (viz příloha), vzdělávací video, učebnice, psací potřeby, papíry, lupy

Organizační formy výuky: samostatná práce, skupinová výuka, hromadná výuka

Výukové metody: pětílístek, televizní výuka, metody slovní (práce s textem), metody názorně-demonstrační (pozorování)

Časová náročnost: 2 vyučovací hodiny – 90 minut

Metodický postup

Další příprava je opět vytvořena pro dvě ihned po sobě jdoucí hodiny. Tato příprava je časově náročnější, jelikož zasahuje do přestávky mezi těmito dvěma hodinami. Na začátku první hodiny ve fázi evokace žáci chvíli pracují ve třídě a zhruba ve třetině hodiny odcházejí do lesa, kde probíhá fáze uvědomění. Učitel se s žáky vrací přibližně na začátku druhé hodiny, přičemž poskytne 10 minut jako náhradu přestávky. Zbývající část druhé hodiny je prováděna reflexe. V hodině jsou použity aktivity, ve kterých žáci aplikují to, co se naučili v lese.

1. vyučovací hodina

Příprava tabule před vyučováním

- Předkreslené schéma pětilístku (viz evokace).
- Připravené video úseky.

EVOKACE

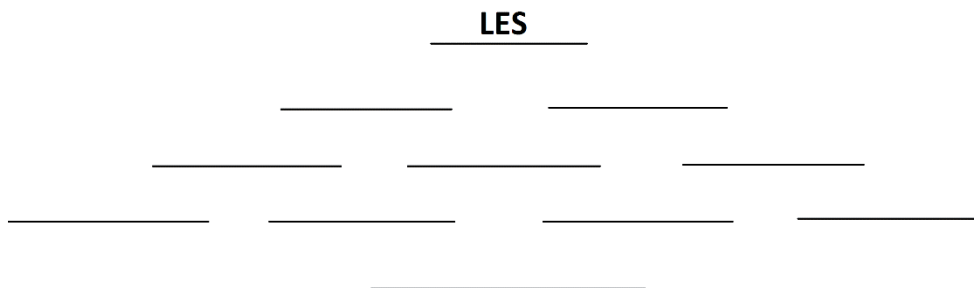
10 minut

- Úvod do hodiny: „Dnes si budeme povídat o nejrozsáhlejším ekosystému přírody, který se v našich krajinách vyskytuje. Zjistíme, proč je les důležitý pro živočichy, rostliny, houby, ale i pro lidi. Nakonec se zajdeme do lesa podívat a vyzkoušíme, co jsme se naučili.“

→ samostatná práce - pětilístek

- Každý žák si na čistý papír nakreslí podle tabule schéma pětilístku.

TABULE:



- Na první řádek si všichni sami nadepíší téma LES. Na druhý řádek napíšou dvě přídavná jména, jaký les je. Na třetím řádku budou tři slovesa, co les dělá. Čtvrtý řádek je trochu obměněn oproti klasickému pětilístku, budou tam čtyři podstatná jména o tom, co můžeme v lese najít, a na posledním pátém řádku žáci napíší, jak by jedním slovem, synonymem, shrnuli celé téma les.
- Poznámka: Je možné, že někteří žáci budou mít na začátku trochu problém hledat slova, jelikož ještě téma les nebylo rozebíráno. V budoucnosti si budou moci pětilístek ještě jednou prohlédnout a udělat případné změny a doplnění.
- Po vyplnění požádáme žáky, aby svůj pětilístek přečetli. Číst nemusí všichni, pouze ti, kteří chtějí. Zároveň můžeme porovnávat, zda má někdo stejný popis, nebo se objevuje něco jiného. Také je dobré zkontrolovat, zda někdo nenapsal něco, co by se k tématu les vyloženě nehodilo. Žáci schovají pětilístek na později.

UVĚDOMĚNÍ

30 minut

- Na procházku do lesa si s sebou učitel nese blok papírů, pro každého žáka jeden, a malé lupy, které stačí po jedné do dvojice. Žáci si s sebou nesou něco na psaní.

→ smyslové poznání lesa (motivační část)

- Pokud není na tuto aktivitu čas, například z důvodu dlouhého přesunu, může ji učitel vynechat.
- Na vybraném místě v lese se žáci rozestoupí a učitel postupně zadává úkoly a rozdává úkoly. Žáci od sebe nemusejí být příliš daleko, hlavně aby slyšeli učitele.

Úkoly bez papíru: „Zavřete oči a zhluboka se několikrát nadechněte a vydechněte.“

„Jak se vám dýchá? Cítíte něco jiného než ve škole, ve městě?“

„Zavřete oči a pozorně poslouvejte.“

„Co slyšíte? Zkuste rozlišit jednotlivé zvuky, které se ozývají.“

Úkoly s papírem: „Zavřete oči a pozorně poslouvejte, co se děje kolem vás. Zkuste zároveň zvuky jakýmkoli způsobem zaznamenávat na papír, aniž byste při tom otevřeli oči.“

Úkoly s lupou: „Vytvořte dvojice a prohlédněte si přírodu zblízka. Zkoumejte detaily listů, kůry, půdy, houby, plodů, šišky.“

→ objevování lesa

- Hodina proběhne v postupných krocích, kdy budou žáci objevovat les v reálném prostředí.
- Učitel se žáků ptá, navádí je pomocí otázek a úkolů k pozorování a objevování různých detailů. Žáci prakticky ověřují všechny otázky a úkoly, u kterých je to možné.
- V této části hodiny učitel projde s žáky modelem E-U-R několikrát za sebou. Tyto fáze jsou naznačeny před jednotlivými kroky velkými tiskacími písmeny E, U a R.
- **E** Krok první: „Porozhlédněte se po lese a jmenujte pouze to, co kolem sebe vidíte.“
- Žáci se hlásí a jmenují opravdu jen to, co momentálně kolem sebe vidí. Zároveň si učitel s žáky o živočiších a rostlinách povídá.
- Doplňující otázky: „Jaký je rozdíl mezi listnatým a jehličnatým stromem?“
„V jakém lese se nyní nacházíme?“
„Jak se listnaté lesy během roku mění?“
„Jaké je období? Jakou barvu listů mají teď?“
„Jaké plody mají stromy jehličnaté a jaké listnaté?“
- **U** Žáci hledají odpovědi zkoumáním prostředí.
- **R** Učitel potvrdí správné odpovědi žáků nebo je sám sdělí.
- **E** Krok druhý: „Nyní se zamyslete a jmenujte to, co byste tu mohli zahlédnout. Co by se v lese mohlo objevit?“
- **U** Učitel rozdělí žáky na pět skupin a do každé rozdá jeden vytištěný obrázek lesa, který budou žáci používat ještě jednou v další hodině (viz Didaktická pomůcka 1). Žáci do obrázku nekreslí, ale pouze ho zkoumají a hledají v něm inspiraci pro odpověď na otázku.
- **R** Žáci jmenují, co vše by se v lese dalo potkat.

- **E** Krok třetí: „*Řekli jsme, co všechno v lese roste a kdo tu žije. Les se dělí na několik vrstev, říká se tomu lesní patra. Lesní patra se dělí podle toho, v jaké části lesa, od zdola nahoru, se živočichové a rostliny vyskytují. Jak by se tato lesní patra mohla jmenovat?*“
- **U** Při této aktivitě učitel žákům hodně napomáhá, aby společně na názvy pater přišli.
- Úkol: Poté, co se vyjmenují lesní patra, učitel každé skupině určí jedno lesní patro a žáci mají za úkol najít něco, co do určitého lesního patra patří (kořen, strom, keř...)
- **R** Každá skupina prezentuje, co našla.
- **E** Krok čtvrtý: „*Už tedy víme, kam jednotlivá patra sahají. Jaké živočichy bychom v každém patře mohli najít?*“
- **U** Žáci si zopakují znovu živočichy, o kterých jsme si ve druhém kroku řekli, že je lze v lese potkat.
- **R** Skupiny vyjmenují živočichy, které si myslí, že patří do jejich lesního patra a všichni společně potvrdí špatné nebo správné odpovědi.
- **E** Krok pátý: „*V mechovém patře najdeme houby. Chodíte na houby? Víte, které houby budou dobré na taliři, a kterým se raději vyhnout? Kdy rostou houby nejvíce? Zkuste nějakou houbu najít.*“
- **U** Učitel žákům vyjmenuje základní druhy hub a řekne několik důležitých informací pro jejich sběr.
- **R** Úkol: „*Jaká jsou pravidla pro sbírání hub?*“ Každá skupina má za úkol vytvořit seznam pravidel pro sběr hub.
- **E** Krok šestý: „*Proč jsou lesy chráněné?*“
- **U** Učitel se snaží navést žáky otázkami. Například „*Z čeho se vyrábí nábytek?*“ „*Proč se v lese nekřičí?*“ „*Proč jsou zelené listy stromů důležité?*“ apod.
- **R** Úkol: „*Dejte ve skupinách dohromady co nejvíce možností, čím je les pro člověka a okolí významný.*“
- Po okamžiku učitel žáky zastaví a zeptá se každé skupiny, kolik možností dala dohromady. Začíná skupina s nejméně možnostmi a postupně se možnosti zvyšují.
- Poslední otázka: „*Proč se o tom všem učíme? K čemu je například dobré znát druhy hub či rostlin nebo si uvědomovat, jak je les důležitý?*“
- Po této poslední otázce se učitel vrací s žáky zpět do třídy.

REFLEXE 40 minut

- V této fázi budou žáci chvíli pracovat samostatně a poté se rozdělí do tří skupin, ve kterých budou společně aplikovat poznatky z předešlé hodiny ve třech různých aktivitách.

→ samostatná práce – výkladové bingo 12 minut

- Každý žák dostane pracovní list (viz příloha Pracovní list 3) s připraveným tzv. výkladovým bingem.
- Bingo se skládá z jednoho velkého čtverce, který je rozdělen na devět menších kolonek. V každé kolonce je vepsána nějaká informace o lese. Učitel pustí žákům tři úseky z videa, ve kterém se tyto informace objevují, a jakmile některou z informací žáci ve videu uslyší, lehce ji zabarví barevnou pastelkou. Bingo tedy tvoří souhrn výpisků pro žáky, ze kterých se poté mohou učit.
- Aby žáci nezabarvili všechny kolonky najednou a poslouchali video pozorně, tři z devíti informací se ve videu neobjeví. Učitel se na tyto tři informace poté pro kontrolu zeptá.
- Nejprve si žáci přečtou, co je v každé kolonce napsáno a teprve poté se pustí video.
- Pod výkladovým bingem jsou ještě doplňkové úkoly, na které dostanou žáci čas po zhlédnutí všech částí videa.
- Po zpracování celého pracovního listu učitel projde s žáky správné řešení.

VIDEO:

zdroj: <https://edu.ceskatelevize.cz/krajina-stromy-5e441a39f2ae77328d0a6983>

časový úsek: 1:00 – 3:15

časový úsek: 5:02 – 6:38

časový úsek: 9:02 – 10:15

→ skupinová práce 18 minut

- Žáci budou rozděleni do tří skupin, které se budou po pěti minutách točit u tří různých aktivit – „poznávačka“ živočichů a rostlin lesa, lesní patra, houby.

- Poznávačka (viz příloha Didaktická pomůcka 2)
 - ➔ skupina pracuje s kresleným obrázkem, ve kterém hledá živočichy a rostliny
 - ➔ reálné podoby živočichů a rostlin hledají v učebnicích a encyklopediích
- Lesní patra (viz příloha Didaktická pomůcka 3)
 - ➔ skupina skládá lesní patra z vystřižených obrázků (stromy, keře, byliny, mechy, kořeny) a přiřazuje k nim správné názvy pater
- Houby (viz příloha Didaktická pomůcka 4)
 - ➔ skupina pracuje s obrázky hub a jejich popisky, úkolem je podle krátkých charakteristik rozdělit houby (na jedlé, nejedlé a jedovaté) a přiřadit k nim i obrázky
- Učitel průběžně obchází všechny skupiny a kontroluje jejich práci.

→ pětílístek 10 minut

- Nakonec se ještě žáci vrátí ke svým pětílístkům, které vyplňovali na začátku celé dvouhodinovky.
- Zadání pro žáky: „*Prohlédněte si ještě jednou svůj pětílístek a popřemýšlejte, zda byste v něm něco změnili, opravili nebo ho obohatili nějakým novým nápadem.*“
- Učitel žáky upozorní, že mohou svůj pětílístek obohatit, přestože původní vyplnění je také správné. Nenutíme je k opravě, je to obohacení o něco nového.

5.4 Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 4

Ročník: 4.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Tematický blok: Společenstva živých organismů

Téma: Společenstvo luk a pastvin

Učivo: živočichové a rostliny, rovnováha v přírodě

Klíčové kompetence:

. žák s porozuměním zpracuje pod vedením učitele přiměřeně dlouhé poznámky z učebnice či výkladu a správně strukturuje

. žák používá správné výrazy, které souvisejí s daným tématem

Očekávané výstupy: žák:

. rozpozná a popíše některé vybrané luční rostliny a živočichy

. zná význam a využití louky jako pastviny

. charakterizuje vzájemné vztahy společenstva

Didaktické pomůcky: tabule, učebnice, obrázky živočichů a rostlin luk a pastvin, lupy, Didaktická pomůcka 5, tužky, papíry (mazací tabulky)

Organizační formy práce: samostatná práce, hromadná výuka, skupinová výuka

Výukové metody: slovní metody (vyprávění), volné psaní, myšlenková mapa

Časová náročnost: 2 vyučovací hodiny – 90 minut

Metodický postup

Pedagogická příprava je vytvořena pro dvě ihned po sobě jdoucí vyučovací hodiny. Za hodinu přírodovědy můžeme zařadit hodinu výtvarné výchovy, ve které budou dále žáci tvořit v rámci přírodovědného tématu. První část této dvouhodinovky bude realizována venku na louce a ve druhé hodině budou žáci pracovat již ve třídě.

1. vyučovací hodina

- Učitel se s žáky vydá na nejbližší louku.
Poznámka: Pokud není v blízkosti žádná louka, můžeme se pokusit vytvořit louku umělou. Uděláme uprostřed třídy prostor posunutím stolů a židlí ke kraji. Louku vyobrazíme pomocí obrázků rostlin a zvířat, dále můžeme použít dle dispozic vycpaniny živočichů, usušené nebo klidně i čerstvé rostliny, něco může být i vyrobené. Při výuce poté vyřadíme nebo upravíme aktivity, které se bez reálné louky neobejdou.
- Žáci s sebou mají notesy, tužky a tvrdé podložky, na kterých budou na louce psát. Mohou použít například mazací tabulky, pokud jsou jimi vybaveni.
- Učitel si s sebou nese materiály k výuce – připravený výklad, obrázky živočichů a rostlin luk a pastvin, lupy pro žáky do dvojic.

EVOKACE

10 minut

→ volné psaní – „Jdu kolem louky a vidím...“

- Ještě než budou žáci volně psát, po dobu dvou minut, učitel přednese krátký úvod. Ten si žáci nepíší, zaznamenají až poslední větu, na kterou budou navazovat.
- Úvod: „*Představte si, že jdete na dlouhou procházku. Nejprve procházíte městem zahrad, kde rostou ovocné stromy a keře, po trávě běhá pes za slepicemi. Potom vcházíte do lesa, slyšíte ťukat datla do stromu a vidíte šplhat veverku na vysoký dub. Znáte téměř všechny živočichy a rostliny, které najdeme okolo našich domovů a také v lesích, kterých je všude mnoho. Pokračujete lesem dál, když dojdete k louce a zjišťujete, že na louce je také živo. A tak jdu kolem louky a vidím...*“

- Cílem textu je, aby si žáci zkusili vybavit, kteří živočichové a rostliny na louce žijí a rostou, a pokusili se vypsát jejich konkrétní názvy.
- Po uplynutí času nechá učitel přečíst dobrovolníky své texty.

→ samostatná práce – myšlenková mapa

- Druhou krátkou evokační aktivitou je vytvoření malé myšlenkové mapy na téma pastviny. Žáci by se ve volném psaní měli ze svých zkušeností zmínit o nějakých hospodářských zvířatech, která se na loukách pasou. Na tomto základě navážeme touto aktivitou.
- Zadání pro žáky: „*Jako správní znalci bychom měli vědět, proč se loukám říká pastviny. Napište si doprostřed stránky slovo „pastvina“. Vytvořte k tomuto slovu myšlenkovou mapu. Co vše o pastvině víte?*“
- Učitel si společně s žáky projde jejich nápady a po diskusi přejde k fázi uvědomění.

UVĚDOMĚNÍ **30 minut**

- Učitel se v této fázi ujme výkladu, do kterého se budou žáci aktivně zapojovat. V průběhu výkladu učitel žákům prezentuje obrázky živočichů a rostlin luk a pastvin, pokládá otázky a zadává úkoly.
- Celý výklad a postup viz příloha Didaktická pomůcka 5.
- Pokud je někde v blízkosti pastvina, učitel se tam s žáky při cestě zpět zastaví a povídá si s nimi o tom, proč jsou krávy/koně/ovce pro člověka důležité apod.

2. vyučovací hodina

REFLEXE **40 minut**

- Učitel si s žáky nejprve projde celý postup hodiny, kterou strávili na louce.
- Zadání pro žáky: „*Co jsme se dnes na louce naučili? Jak jsme postupovali?*“
- Nyní si žáci udělají poznámky. Pro zápis dostane každý žák čistý papír A4, který doplní svou kresbou. Papír si poté přeloží a nalepí do sešitů.
- Učitel pokládá žákům opakovací otázky, kterými žáky nasměruje k výpiskům, jež si poté zapíší na papír.

- Otázky navádějící žáky k sestavení výpisků:

„K čemu louky slouží a jak těmto loukám říkáme?“

„Jak dělíme rostliny, které na louce rostou?“

„Jaké živočichy můžeme na louce potkat?“

„Proč se někteří živočichové na louku stále vrací?“

TABULE: (příklad výpisků)

LOUKA

→ slouží lidem jako pastvina pro hospodářská zvířata

→ rostou hlavně trávy a byliny

→ najdeme zejména bezobratlé živočichy, kteří žijí v trávě

→ hmyz opylovává květy rostlin

→ savci a ptáci sem chodí především za potravou

- Papír si žáci otočí na šířku a zápisky vypíší do horní části. Zbytek prostoru využijí ke kresbě louky, na ni nakreslí živočichy a rostliny. Žáci tak mají seznam druhů žijících na louce znázorněný kreativnější formou.
- Učitel poskytne k inspiraci obrázky, které používal při výuce venku.
- Zadání pro žáky: *„Nakreslete louku a na ní živočichy a rostliny, o kterých jsme se dnes učili. Ke každému živočichovi a rostlině přidejte popisek (název druhu). Při kreslení můžete jako inspiraci použít obrázky z učebnice.“*

5.5 Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 5

Ročník: 4.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Tematický blok: Společenstva živých organismů

Téma: Společenstvo polí

Učivo: živočichové a rostliny, rovnováha v přírodě

Klíčové kompetence:

- . žák neodmítá ani nekritizuje nápady, dokud nejsou prozkoumány, neposmívá se
- . žák účinně pracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu
- . žák přispívá k diskusi v malé skupině i debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu

Očekávané výstupy: žák:

- . rozpozná a popíše některé vybrané polní rostliny a živočichy
- . umí rozdělit polní plodiny na základní druhy
- . zná význam zemědělských plodin a jejich využití
- . uvědomuje si význam práce na poli

Didaktické pomůcky: předměty a obrázky (viz příloha Didaktická pomůcka 6 a 7), interaktivní tabule, internet, videa ze vzdělávacího pořadu

Organizační formy práce: hromadná výuka, skupinová výuka

Výukové metody: televizní výuka, metoda slovní (vyprávění)

Časová náročnost: 1 vyučovací hodina – 45 minut

Metodický postup

Příprava před vyučováním:

- Učitel si připraví všechny materiály (viz didaktická pomůcka 6) a rozprostře je na zemi ve volném prostoru třídy.
- Dále přednastaví všechny úseky z videa, aby v hodině nevznikaly zbytečné prostoje.

EVOKACE 7 minut

- Žáci se posadí na zem a vytvoří kruh kolem připravených předmětů a obrázků. Učitel sedí v kroužku s nimi.
- Učitel si s žáky nejprve pojmenuje všechny předměty a zjistí, zda žáky napadne spojení předmětů se společenstvem polí.
- Úvod učitele: „*V dnešní hodině budeme pracovat s obrázky a předměty, které vidíte před sebou. Pojd'me si tyto předměty pojmenovat. Které z nich znáte? Co si myslíte, že mají společného?*“

→ klíčové předměty

- Zadání pro žáky: „*Prohlédněte si pořádně všechny předměty a obrázky a zkuste mezi sebou alespoň tři věci propojit. Vyberte jednoho spolužáka, který se pokusí zdůvodnit, proč jste tyto tři věci spojili dohromady.*“

UVĚDOMĚNÍ 33 minut

→ video výklad 18 minut

zdroj: <https://edu.ceskatelevize.cz/>

video 1 - *Zemědělská krajina: pole I* → tři vybrané části z pořadu

video 2 - *Zemědělská krajina: pěstování a zpracování obilí* → dvě vybrané části z pořadu

- Žáci se přesunou k interaktivní tabuli, kde jim učitel postupně promítne pět vybraných částí ze vzdělávacího pořadu pro děti, ve kterém se žáci dozvědí něco o tom, jak se pěstovalo na poli dříve, co se pěstuje na poli dnes a před kým je potřeba pole chránit.
- Po každém úseku položí učitel žákům několik kontrolních otázek pro zopakování informací a také aby zjistil, jestli žáci video poslouchají. Příklady otázek k úsekům viz příloha Didaktická pomůcka 7.
- Video 1 - časový úsek 0:58 – 3:13
 - ➔ v této části pořadu se žáci dozvědí něco o historii pěstování na poli, jak se starali o pole dříve, když neměli dnešní technické vybavení
- Video 1 - časový úsek 4:45 – 7:21
 - ➔ v této části pořadu se žáci dozvědí, jaké plodiny se pěstují na poli dnes, jak je rozdělujeme a také jací škůdci mohou ohrozit jejich růst
 - ➔ v poslední půlminutě je ve videu položena otázka, video tedy zastavíme v čase 6:59 a žáci si zkusí sami odpovědět
- Video 1 – časový úsek 10:55 – 11:21
 - ➔ v této části se žáci dozvědí, co a jak se v dnešní době na poli zasévá
- Video 2 – časový úsek 0:58 – 2:04
 - ➔ v této části se žáci dozvědí, jaké druhy obilí máme a k čemu ho používáme
- Video 2 - časový úsek 4:48 – 6:45
 - ➔ v této části videa se žáci dozvědí něco o tom, jak se pěstuje obilí
- Po zhlédnutí všech částí si žáci sednou zpět do kroužku kolem obrázků a předmětů.

→ „Jak to chodí na poli“ 15 minut

- V této aktivitě si každý žák vezme jeden předmět nebo obrázek. Pokud je předmětů a obrázků více než žáků, učitel rozdělí zbytek znovu, takže někteří žáci budou mít předměty či obrázky dva.
- Cílem je vytvořit z předmětů a obrázků takový postup, který je běžný v reálném životě, od zorání pole po hotovou plodinu.

- Učitel provází tuto aktivitu výkladem a postupně pokládá otázky, které vedou žáky ke správnému řešení. Odpověďmi jsou právě předměty nebo obrázky, které žáci drží v ruce. Žák, který drží předmět nebo obrázek, který odpovídá učitelově indicii, ukáže předmět ostatním, vysvětlí, proč právě jeho předmět je ten správný, a nakonec ho zařadí za ostatní předměty na zemi.
- Na jednu otázku téměř vždy vychází více možností, žáci se tedy snaží položit doprostřed kroužku co nejvíce vhodných obrázků a předmětů. Například při otázce, co všechno se dá zasadit na poli, jsou správnými odpověďmi karty s nápisy ZELENINA, OBILNINY, LUSKOVINY apod., stejnětak pod to patří každé jednotlivé druhy plodin jako hrách, kukuřice, brambora, rajče apod.

POSTUP PRÁCE – „TAK TO CHODÍ NA POLI“

„Nyní budeme pracovat jako skupina. Obrázky a předměty, které držíte, poskládáme postupně tak, jak jdou ve skutečnosti za sebou. Práce na poli má svůj postup a my ho společně složíme od začátku do konce. Na konci poté zhodnotíme, jak nám to šlo.“

1. *„Představte si, že uprostřed našeho kroužku je pole, a my na tom poli něco chceme vypěstovat. Co první musíme s polem udělat?“* (zorat pole pluhem, rýčem, motykou, dříve použití oradla)
2. *„Pole máme zorané a můžeme začít sázet. Kdy se obvykle sází? Co všechno se dá na poli zasadit? Co si můžeme zasadit doma na záhonku. A co spíše roste na velkých polích?“* (sázíme na podzim, můžeme zasadit obilniny, luskoviny, zeleninu... velké pole olejniny, textilní plodiny, na záhoncích různá zelenina...)
3. *„Vybrali jsme tedy, co všechno můžeme zasadit, ale víme, jakým způsobem se sazenice nebo semínka zasévají?“* (secí stroje, ručně se zahradním náčiním)
4. *„Vybrali jsme sazenice, zaselí jsme vše potřebné a teď už se o pole musíme jen starat a čekat. Co nám ještě může na poli začít růst kromě zemědělských plodin?“* (plevel – mák, pcháč, chrpa...)
5. *„Proč jsou to na polích plevele, když jinde, třeba na loukách, nám nevadí?“* (berou plodinám živiny a prostor)

6. „Na poli nám tedy začal růst plevel. Co s ním uděláme? Jak se proti němu zemědělci brání?“ (různé postřiky, biozemědělci vyrývají ručně)
7. „Plevele jsme se zbavili a rostlinky nám už začínají vylézat na povrch. Na sklizení je ale ještě brzy. Nastal tu nový problém. Další škodná. Kteří škůdci to mohou být? A čím nám škodí?“ (drobní hlodavci, ptáci i někteří savci – okusují rostlinky, vybírají semínka, rozhrabávají půdu)
8. „Čím si lidé pomáhají proti těmto škůdcům?“ (strašák, pletivo...)
9. „Strašáci sice fungují, ale ne všichni živočichové jsou takoví strašpytlové. Příroda však zařídila ještě jednu pomoc, tu přirozenou. Jak nám mohou jiní živočichové pomáhat při ochraně pole?“ (ptáci loví drobné hlodavce, hmyz požírá jiný hmyz, poštolka -> hraboš, slunéčko -> mšice... potravní řetězec)
10. „Všichni živočichové ovšem nejsou škůdci a některým ptáčkům nebo savcům to někdy musíme odpustit, protože na poli hledají krmení pro svá mláďata. Které další živočichy bychom mohli na polích ještě spatřit a proč jsou zemědělci radši, když tam žádná zvířátka nejsou?“ (koroptev, křepelka, bažant, srnka – při sečení velkými stroji většinou zvířata schovaná ve vysoké trávě zahynou)
11. „Už víme, jaký život na poli může být, a že někdy nebývá lehký. Uběhl nějaký čas a naše plodiny vyrostly do celé své krásy. Už to ale nejsou malá semínka. Jak vypadají naše plodiny teď?“ (obrázky plodin)
12. „A je to tady. Můžeme sklízet. Jak říkáme době sklizení? A sklízíme všechny plodiny stejným způsobem? Co vlastně z celé té rostlinky potřebujeme?“ (žně, obilniny kombajnem, okopaniny rýčem a motykou, dříve se používaly srpy a kosy, sbíráme plody, kořeny, sečeme celé obilí, z kterého potřebujeme semínka)
13. „Plodiny máme sklizené a teď. Teď vlastně co?“ (obilí do mlýna, řepa do cukrovarů, zelenina k farmářům a na trhy...)
14. „Plody zeleniny, luštěniny nebo cukr můžeme koupit čerstvé na trzích nebo v supermarketech. Kde ale kupujeme obilí? (obilí se nekupuje, ale kupujeme z něj hotové výrobky jako mouka, těstoviny, pečivo apod.)
15. „Jaké plodiny se musely vypěstovat, abyste mohli mít dnešní svačinu ve svých batozích?“

REFLEXE 5 minut

→ vytváření nových vazeb mezi klíčovými předměty

- Žáci sedí i s učitelem stále v kroužku.
- Zadání pro žáky: „*Tak jako jste propojovali předměty na začátku hodiny, zkuste nyní vymyslet nové kombinace. Vymyslíte vazbu mezi více jak třemi předměty?*“

5.6 Pedagogická příprava na hodinu přírodovědy č. 6

Ročník: 4.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Tematický blok: Společenstva živých organismů

Téma: Společenstvo vod a bažin

Učivo: živočichové a rostliny, rovnováha v přírodě

Klíčové kompetence:

- . žák si vybere pro vlastní činnost z nabídky takové materiály a nástroje, které nejlépe odpovídají pracovnímu úkolu
- . žák srozumitelně vysloví svou myšlenku, shrne nejdůležitější informace
- . žák v různých zdrojích, které má k dispozici, najde informace, které souvisejí s tématem, o němž s učitelem a spolužáky diskutují
- . žák se spolupodílí na vytvoření pravidel spolupráce a domluvená pravidla dodržuje

Očekávané výstupy: žák:

- . uvede zástupce daného přírodního společenství
- . rozpozná a popíše vybrané vodní rostliny a živočichy
- . zná typy vodních ploch (rybník, jezero, přehrada, řeka, potok) a umí je rozdělit na tekoucí a stojaté
- . ví, k jakému užitku jsou některé druhy živočichů a rostlin vodního společenstva
- . chápe princip využívání rybníků a přehrad pro lidskou potřebu

Didaktické pomůcky: výtvarný materiál pro výrobu živočichů a rostlin – čtvrtky, tužky, pastelky, vodovky, tempery, vata, látky, krepový papír, korálky, bavlnky, noviny, tvrdé těstoviny, luštěniny atd.; modrá látka (balicí papír), didaktická pomůcka 8 (viz příloha), encyklopedie, učebnice, počítač, notebook/tablet, různé přírodovědné publikace, časopisy, pracovní list s otázkami, tabule

Organizační formy výuky: samostatná práce, skupinová výuka

Výukové metody: metoda slovní (práce s textem), metoda praktická (výtvarná činnost), diskuse

Časová náročnost: 2 vyučovací hodiny – 90 minut

Metodický postup

Tato pedagogická příprava je vytvořena pro dvě ihned po sobě jdoucí vyučovací hodiny. První hodina je hodně hravá a převážně motivační. Žáci v ní pracují na výtvarném výrobku živočicha nebo rostliny z vodního společenstva. Ve druhé hodině se již pracuje s větším množstvím informací ohledně probíraného tématu. V této přípravě se počítá s dobrým technickým vybavením školy, jelikož je za potřebí použití počítače, notebooku nebo tabletu k vyhledávání informací. V případě nedostatku tohoto vybavení, je problém možné vyřešit přinesením osobního notebooku nebo tabletu učitele a jeho zapůjčení pro účely této hodiny. Aby bylo možné zrealizovat tuto dvouhodinovku, není nutností hodinou přírodovědy nahrazovat jiný předmět, ale pouze hodinu přírodovědy přesunout v rozvrhu za hodinu výtvarné výchovy. Prolínají se tu tedy předměty přírodověda a výtvarná výchova.

1. vyučovací hodina

Příprava tabule a třídy před vyučováním

- **TABULE:** prostřední část → otázky k závěrečné prezentaci (viz fáze uvědomění)
- **TŘÍDA:** Ve volném prostoru třídy učitel různě naaranžuje modré plochy (balicí papír, krepák, látka...) tak, aby každá z nich představovala nějakou vodní plochu – jezero, rybník, řeka, potok. Cílem je vytvořit prostředí vodního společenstva. Ke každé ploše je přidělena karta s popiskem, zda se jedná o jezero, rybník nebo řeku a potok. Do těchto ploch poté budou žáci pokládat své výrobky živočichů a rostlin.

EVOKACE 10 minut

- Učitel uvede hodinu: „*Dnes společně zjistíme něco nového o společenstvu, kde žije spousta živočichů, které v ostatních společenstvech nenajdeme, protože ke svému přežití potřebují specifické prostředí. Napadá vás, které společenstvo by to mohlo být? Proč je toto společenstvo jiné od těch ostatních?*“
Poznámka: Pokud by se stalo, že žáci nebudou vědět, o které společenstvo se jedná, zeptáme se jich znovu po rozdání lístečků ve fázi evokace.

→ popis živočicha nebo rostliny

- Učitel má pro žáky připravené lístečky s názvy živočichů a rostlin (viz příloha Didaktická pomůcka 8). Na lístečcích je dohromady 20 vybraných živočichů a rostlin. Pokud je tedy ve třídě více než 20 žáků, bude potřeba některé vybrané lístečky vytisknout dvakrát, a tudíž se budou nějací živočichové nebo rostliny opakovat. To ničemu nevadí.
- Každý žák si vylosuje jeden lísteček, ale nikomu ho zatím neukazuje.
- Zadání pro žáky: „*Vybavte si svého živočicha nebo rostlinu, co jste si vylosovali a zkuste pojem stručně popsat svému sousedovi. Soused bude hádat, o co se jedná, a poté zhodnotí, zda byl váš popis přesný nebo by ještě něco doplnil.*“
Poznámka: Pokud si někdo není svým popisem jistý, nebo vůbec neví, jak by svůj druh popsal, dodají své znalosti v následující aktivitě.

UVĚDOMĚNÍ 25 minut

→ výtvarná činnost

- Učitel má připravené pro žáky různé encyklopedie a atlasy zvířat nebo jiné zdroje, ve kterých lze živočichy a rostliny snadno najít. Žáci mají také své učebnice. Dále má učitel připravený materiál pro výrobu.
Poznámka: Ke zhotovení žáci používají vše, co je jim k dispozici. Něco si mohou přinést z domova, něco mají ve svých výtvarných zásuvkách a něco učitel ve svém kabinetu.
- Každý žák dostane čtvrtku A4 a následující instrukce.
- Zadání pro žáky: „*Najděte svého živočicha nebo rostlinu ve vašich učebnicích, v encyklopediích nebo v atlasech a porovnejte obrázek s vaším původním popisem. Z materiálu, který máte k dispozici, tohoto živočicha nebo rostlinu vytvořte. Nakonec si o něm ještě přečtěte několik základních informací, abyste je mohli později předat vašim spolužákům.*“
- V další hodině budou informace z učebnice žáci používat.

REFLEXE 10 minut

→ popis živočicha nebo rostliny s detaily

- Žáci opět pracují ve dvojicích jako na začátku předešlé hodiny.
- Zadání pro žáky: „Nyní se pokuste svého živočicha nebo rostlinu znovu svému sousedovi co nejlépe a nejpřesněji popsat. Použijte detaily, kterých jste si při výrobě všimli a které vás zaujaly. Zmíňte to, co jste předtím nevěděl a co jste se nyní díky vyrábění dozvěděli nového.“

→ rozmístění výrobků po vodní ploše

- Žáci vezmou své hotové výrobky a rozmístí je na vodní plochy.
- Zadání pro žáky: „Podle toho, co jste se o svém živočichovi nebo rostlině dozvěděli, umístěte výrobek tam, kde si myslíte, že se v přírodě skutečně vyskytuje.“

2. vyučovací hodina

EVOKACE 10 minut

- Úvod učitele: „V předešlé hodině jste si zkusili popsat jednoho živočicha a rostlinu vodního společenstva. Z vašich výrobků jsme vytvořili vlastní vodní společenstvo a nyní se o něj budeme zajímat celkově.“
- Žáci jsou rozděleni do pěti skupin. Počet členů podle počtu žáků ve třídě, cca 4-6.
- Každá skupina dostane pracovní list s otázkami, s kterými budou pracovat ve třech fázích.

→ skupinová práce: fáze 1 → individuální nápady a diskuse

- Každá skupina dostane sadu otázek (viz tabulka Otázky na pracovní list).
- Úkolem skupiny je rozdělit spravedlivě otázky mezi všechny členy. Otázky si mohou přepsat, rozstříhat nebo pracovat z jednoho papíru.

- Každý člen má zvláštní papír, na který bude zapisovat své odpovědi podle vlastní zkušenosti.
- Na odpovědi mají žáci časový limit 5 minut.
- DISKUSE ve skupině: Po skončení limitu žáci ve skupině konzultují všechny odpovědi, → jeden člen přečte své nápady ostatním členům skupiny, kteří poslouchají a doplňují otázku ještě svými názory.

OTÁZKY NA PRACOVNÍ LIST

Do jakých ekosystémů řadíme rybník, jezero, řeku nebo například přehradu?

Jak dále můžeme vody rozdělit? Co znamenají vody stojaté a tekoucí?

K čemu slouží rybníky?

K čemu posluhují přehrady?

Jaký je rozdíl mezi rybníkem a jezerem?

Proč v rybnících ubývá ryb?

Které rostliny rostou na březích, a které ve vodě?

Čemu říkáme břehový porost a je k něčemu dobrý?

Jak to, že ryby pod vodou mohou dýchat a my ne?

Jak to, že žába může během svého života žít pod vodou i na suchu?

Jak říkáme těm, kteří mohou žít ve vodě i na suchu?

Kde v našem okolí najdeme rybník nebo jezero?

Jakou zajímavost znáš o některém z vodních živočichů a rostlin?

V čem se tato skupina živočichů liší od těch ostatních, které už známe?

Na jaké další živočichy a rostliny, kteří žijí u vody, si ještě vzpomeneš?

Vypiš alespoň 8 živočichů, kteří obývají náš rybník a řeku.

Vypiš alespoň 4 rostliny, které rostou v našem rybníku.

Vyber 2 živočichy a napiš jeho využití.

Vyber 2 rostliny a napiš její využití.

Proč se říká, že jsou ryby zdravé?

Poznámka: Podle potřeby lze otázky odebírat nebo si přidávat vlastní.

UVĚDOMĚNÍ**25 minut**

→ skupinová práce: fáze 2 → vyhledávání informací z různých zdrojů

- Ve druhé fázi žáci pracují s různými zdroji a společně vyhledávají odpovědi na otázky.
- Jakou strategii vyhledávání každá skupina zvolí, a jak si mezi sebou žáci rozdělí role, je pouze na nich. Zda budou hledat všichni každou informaci postupně společně, nebo si otázky rozdělí a budou na sebe navzájem spoléhat.
- Jedním ze zdrojů je internet, který učitel poskytne každé skupině pouze na omezený čas, konkrétně na **5 minut**. Počítá se s možností využití počítače a notebooku, v tom případě pracují v jednu chvíli dvě skupiny na internetu.
- Zbytek času, což je **20 minut**, vyhledávají informace v encyklopediích, učebnicích, časopisech nebo jiných přírodovědných knihách, které má učitel k dispozici.
- Zadání pro žáky: „Ze zdrojů, které máte k dispozici, získejte odpovědi na všechny otázky. Až vyhledáte vše potřebné, porovnejte vaše původní odpovědi s těmi novými. Vypracujte krátké shrnutí podle bodů na tabuli. Pro prezentování výsledků vyberte jednoho zástupce skupiny, který sdělí shrnutí celé třídě. Na všechno máte časový limit 25 minut.“
- Učitel žákům vysvětlí podrobněji, co má shrnutí obsahovat dříve než začnou pracovat. Na tabuli už je zadání pouze v bodech.

TABULE:**SHRNUTÍ**

- 2 odpovědi, které se shodují s původními
- 2 odpovědi, které se liší od původních
- zajímavá informace
- úspěšnost původních odpovědí
- zhodnocení práce celé skupiny

- Vysvětlení bodů ke shrnutí:
 - ➔ Skupina zmíní dvě otázky, u kterých se shodovali jejich původní odpovědi z fáze evokace s odpověďmi vyhledanými ve fázi uvědomění.
 - ➔ Skupina zmíní dvě otázky, u kterých se liší jejich původní odpovědi z fáze evokace s odpověďmi vyhledanými ve fázi uvědomění.
 - ➔ Skupina zmíní podle svého názoru nejzajímavější informaci, kterou se při vypracování odpovědí dozvěděli.

- Skupina zhodnotí, jestli byly jejich původní odpovědi spíše úspěšné nebo se více jak polovina odpovědí nezdařila.
- Skupina zhodnotí společnou práci, jak všichni spolupracovali, jaký zvolili postup práce a zda všichni pracovali tak, jak se domluvili.

REFLEXE 10 minut

→ skupinová práce: fáze 3 → krátká prezentace výsledků

- Vybraný člen z každé skupiny si stoupne a po domluvě s ostatními členy přednese závěr celé práce.
- Každá skupina má na prezentaci dvě minuty.
- V případě, že se někde ušetří čas navíc, se mohou k jednotlivým prezentacím vyjádřit žáci z ostatních skupin.

6 Hodnocení praktické části

V této kapitole autorka nejprve stručně přiblíží průběh vytváření pedagogických příprav, určených k realizaci. Poté zhodnotí vybrané zrealizované pedagogické přípravy, k nimž na základě sebereflexe poskytne návrhy k jejich úpravě pro zredukování nalezených nedostatků. Na sebereflexi budeme v tomto případě nahlížet z pedagogického pohledu podle Průchy, Walterové a Mareše (1995), kdy si učitel zpětně vybaví průběh hodiny, rozebere a zhodnotí důležité prvky výuky, a nakonec stanoví novou strategii, která eliminuje případné nedostatky. Následně bude přidána souhrnná reflexe od cvičného učitele, který byl u všech realizovaných příprav přítomen. Na závěr této kapitoly autorka porovná a zhodnotí výuku v obou čtvrtých ročnících, přičemž v jedné třídě vyučovala podle třífázového modelu E-U-R, zatímco ve druhé se pracovalo podle standardních postupů cvičného učitele.

Ze šesti pedagogických příprav, popsaných v předchozích kapitolách, byly čtyři zrealizovány v praxi. Realizace proběhla na ZŠ Edisonova, kde autorka vykonávala svou dlouhodobou pedagogickou praxi v rámci šesti týdnů. Jak už bylo zmíněno, přípravy jsou vytvořené pro tematický blok Společenstva živých organismů, který se prolíná celým školním rokem. Pedagogická praxe byla v rámci studia vykonávána v letním semestru během dubna a května. Přípravy proto bylo možné zrealizovat i venku. Škola umožnila autorce udělat menší změny nebo posuny v rozvrzích hodin, což bylo pro realizaci příprav také důležité.

6.1 Vytváření pedagogických příprav

Pro mě, jakožto začínajícího učitele s malými zkušenostmi, které se více dotýkaly transmisivního vyučování nežli konstruktivistického, bylo ze začátku největším problémem tvoření vhodných otázek pro žáky ve fázi evokace, které měly zaktivizovat jejich myšlení tím správným směrem. K postupnému zlepšení mi dopomáhalo studování různých odborných publikací s didaktickým záměrem, konzultace s vedoucí práce, ale také velké množství času stráveného nad přípravami. Vytvoření všech příprav bylo časově velmi náročné. Zkušenému učiteli by to jistě trvalo kratší čas, ovšem pro mne byla práce s třífázovým modelem učení E-U-R složitější, než se zpočátku zdála. Souhrn příprav by měl dohromady fungovat jako metodická příručka pro učitele. Proto jsem se snažila všechny přípravy vypracovat detailně, aby učitelé přesně věděli, jak při různých aktivitách a se všemi pracovními listy a didaktickými

pomůckami pracovat. Z tohoto důvodu se v přípravách objevuje i přímá řeč učitele, která by měla přiblížit práci v hodině ještě více.

V průběhu plánování všech pedagogických příprav jsem neustále nacházela nové nápady a možnosti, jak přípravy vylepšit. Stejně tak jsem postupně objevovala chyby nebo různé nedostatky, které jsem musela opravit, a přizpůsobit tomu i celý zbytek přípravy. Z těchto důvodů byly všechny přípravy několikrát přepracovávány, aby byly připravené k realizaci na ZŠ Edisonova. Po aplikování některých příprav se ukázaly další nedostatky, které jsem shrnula v sebereflexi v následující podkapitole. Pedagogické přípravy prošly po realizaci ještě jednou poslední úpravou, po které jsem uzavřela práci na metodické příručce pro učitele na 1. stupni ZŠ. Tuto informaci podotýkám z toho důvodu, že jsem již do příprav výše vložila některé úpravy, které jsem ve svých realizacích nepoužila, ale zmiňuji se o nich níže jako o návrzích k vylepšení problémových oblastí. V sebereflexi hodnotím původní verze příprav.

6.2 Hodnocení zrealizovaných pedagogických příprav

Po rozebrání všech odučených pedagogických příprav bych zkonstatovala, že jsou přípravy vhodné pro realizaci v praxi, ovšem s určitými modifikacemi. Veškerých nedostatků jsem si vědoma a navrhuji jiné alternativy, jak výuku vylepšit a těmto problémovým oblastem se pro příště vyhnout. Pro budoucí využití doporučuji chybné části doplnit o vylepšené prvky. Také je třeba poupravit časový plán, který nebyl vždy dobře odhadnut, z důvodu nedostatečných učitelských zkušeností. Je nutno počítat s tím, že přípravy vyžadují velké množství didaktických pomůcek a pracovních listů, které jsou k provedení nezbytné. Nakonec bych ještě reflexe ve většině přípravách posílila o reflexi individuální, neboť je podstatné, aby si žáci sami uvědomili, jak se učili a čemu se naučili.

Každá sebereflexe následovala po skončení hodiny, kdy bylo zvaženo, zda výuka proběhla podle předem stanovených cílů a byly zhodnoceny všechny prvky hodiny, které se zdařili, a které ne. Výsledkem je souhrn návrhů pro vylepšení problémových oblastí a eliminace rizika opakování určitých chyb.

6.2.1 Pedagogická příprava č. 2 – Společenstvo okolí lidských obydlí

Hodina začala otázkami, které si žáci měli přepsat na papír. Jelikož byli otázky příliš dlouhé, trvalo žákům dlouhou dobu, než si je přepsali. Na procházce jsme si poté museli pospíšet, ale přesto splnila svůj účel. Žáci viděli hospodářská zvířata na louce, domácí zvířata na zahradách a rostliny, které kolem pozemků a cest rostou. Před samotnou hodinou jsem

si trasu prošla, abych se ujistila, že na ni potkáme potřebné objekty. Během procházky jsme udělali několik zastávek, aby si mohli žáci zapsat poznámky. Žáci byli opravdu všímaví a zvědaví, a tak se stalo, že jsem bohužel nedokázala odpovědět na všechny otázky a názvy rostlin. Procházka z organizačního hlediska proběhla v pořádku. Žáci dodržovali domluvená pravidla a nevznikaly žádné nebezpečné situace. Protože bychom se nestihli vrátit do třídy včas, udělala jsem s žáky krátkou reflexi ještě venku. Zastavili jsme se před školou a než zazvonilo, položila jsem několik kontrolních otázek. Několik žáků se zmínilo, že v části, kterou jsme procházeli, nikdy nebyli, a tudíž objevili spoustu nového. Hodně žáků si všímalo různých detailů, ne všechny byly ale pro výuku podstatné.

Při brainstormingu byli žáci aktivní a hodně si z procházky pamatovali. Nechala jsem žákům volný prostor, aby na plachtu mohli zapisovat cokoli, je napadne. Zde nastal malý problém, ne však zásadní. Chtěla jsem sice po žácích zapisování nápadů, ale takových, které odpovídaly zadání úkolu. Prvním úkolem bylo zapsat vše, co žáci na procházce mohli vidět. Na plachtě se objevilo i několik návrhů, u kterých jsem si byla jistá, že je žáci spatřit nemohli, i přesto se daly zařadit do společenstva okolí lidských obydlí. Vyřešila jsem to tak, že jsme si s žáky přečetli všechny nápady a rozdělili je na ty, které odpovídaly zadání a na ty, které se vztahovaly k zadání druhému. V dalším kroku jsem vyměnila žákům barvu fixů, aby zapisovali návrhy toho, co by se mohlo při procházce městem nebo vesnicí ještě objevit. Nejprve žáci obtáhli červenou fixou zeleně napsané nápady, a poté začali připisovat i další možnosti. Už při této fázi bylo jasně vidět, že žáci znají téměř všechna hospodářská zvířata a některé druhy stromů. Většina žáků znalo rozdíl mezi domácími a hospodářskými zvířaty. Bystřejší z nich uměli rozdíly pěkně popsat.

Při samostatné práci s tabulkou, bylo pro některé žáky obtížné pochopit princip tabulky. Vysvětlení jsem nechala na žácích, kteří tabulku pochopili. Při posledním kroku u plachty už žáci vyčerpali většinu možností ze svých vlastních zkušeností. Na plachtě bylo vidět, že si žáci uvědomili, že v našem okolí nežijí jen hospodářská a domácí zvířata, ale také volně žijící živočichové, kteří se pohybují v parcích nebo kolem zahrad. Doplňkovou aktivitu Moje svačina jsme bohužel nestihli, ale myslím si, že by bylo dobré si na ni na konci hodiny vyhradit kousek času. Řekla bych, že je to dobrá aktivita pro zafixování podstaty hospodářských rostlin a zvířat. Až na pár nedostatků bych zhodnotila hodinu za zdařilou. Očekávané výstupy byly naplněny a klíčové kompetence byly taktéž zakomponovány. Žáci pochopili, jaký význam má toto společenstvo, což usuzuji z jejich odpovědí v individuální reflexi.

Návrhy k vylepšení problémových oblastí a redukci chyb

Otázky ve fázi evokace jsou příliš dlouhé a žáci mají málo času na jejich zapsání. Jednou z možností, jak se vyhnout tomuto úskalí, je otázky předem vytisknout na papír, který na začátku hodiny každý dostane. Otázky mohou být připravené již s dostatečným prostorem na odpovědi, čímž by se ušetřilo dalších papírů, a žáci by s sebou na procházku brali pouze jeden. Druhou možností úpravy je rozdělit žáky na začátku hodiny do skupinek po čtyřech, přičemž si každý z nich запиše jednu otázku, na kterou odpoví. Všechny otázky by se ve skupině měly protočit tak, aby každý žák odpověděl na každou z nich. Není žádný problém, pokud se pod otázkou pojmy opakují, jelikož chceme, aby si každý žák samostatně uvědomil, zda umí na otázky odpovědět. Na procházce by poté každý žák držel svoji přidělenou otázku a zároveň se snažil doplňovat i otázky dalších členů skupiny. Žáci pracují jako tým, který se doplňuje a spolupracuje v získávání informací.

Jak jsem již psala v přípravě, je dobré, projít si předem trasu, abychom se ujistili, že s žáky potkáme objekty potřebné pro výuku. Po zkušenosti bych ovšem doporučila, všimnout si na trase více rostlin a jiných objektů, u kterých si nejste jisti názvem, a ještě před výukou si tyto názvy vyhledat. V situaci, kdy žáci objeví druh, kterým si učitel není jistý, bych navrhovala toto řešení. Neznámý objekt učitel vyfotí a po návratu do třídy se společně pokusí správný název najít buď v encyklopedii, učebnici nebo třeba na internetu.

Při brainstormingu jsem nechala žáky, aby své nápady zapisovali na plachtu bez mé kontroly. Brainstorming funguje na principu co nejvíce nápadů. Já jsem ovšem potřebovala, aby žáci zapisovali své nápady v určitém pořadí a nepředbíhali v plnění úkolů. Jako vylepšení bych navrhovala, aby každý žák nejprve sdělil svůj nápad nahlas, a teprve poté ho zapsal na plachtu určitou barvou. Takto bych postupovala ve všech třech krocích.

Práce s tabulkou. Pokud již předem víme, že máme ve třídě slabší žáky, vyplnila bych pro ně tabulku více indiciemi, které pomohou pojmy z učebnice rozdělit. Druhou verzí by mohla být práce ve dvojicích.

6.2.2 Pedagogická příprava č. 3 – Společenstvo lesa

Výukovou metodu „pětilístek“ žáci již znali, a tak si stačilo postup pouze připomenout. Jak jsem předpokládala, třetí řádek byl pro slabší žáky obtížnější, ale zároveň mě někteří překvapili svou nápaditostí. O čtení pětilístku nahlas byl zájem, takže jsme se lehce zdrželi tím, že chtěli všichni sdělit své nápady.

Před tím, než jsem žákům pustila video, jsme si přečetli, co je v kolonkách ve výkladovém bingu napsané. Chtěla jsem, aby i horší čtenáři stihli textu porozumět. Vysvětlila jsem jim postup a pustila tři úseky videa, které jsem měla předem připravené, abychom neztráceli čas. Už předem jsem věděla, že nebude pro žáky snadné všechny informace z videa postřehnout, ale i tak jsem to s nimi chtěla zkusit. Při společné kontrole pracovního listu se ukázalo, že se třída rozdělila na dvě skupiny. Jedna polovina žáků nepochopila zcela zadání a vybarvila všechny kolonky výkladového binga. Druhá polovina naopak zadání pochopila, ale nestihla pobrat všechny informace z videa. Bohužel jsem neměla čas video pustit znovu. Ve výsledku jsem si uvědomila, že obě skupiny pracovali více méně správně. V každé kolonce je zapsán jeden význam lesa, tudíž ti, co měli všechny kolonky zabarvené, nelze považovat za chybně uvažující. Na druhou stranu ti, co nestihli vyhledat všechny informace ve videu, pracovali správně podle zadání a komplikace u této aktivity jsem předpokládala. Zkontrolovali jsme ještě druhou část pracovního listu, která už byla pro žáky snazší, a přešli jsme k další aktivitě. Zpestřením pro žáky bylo, když dávali tipy na věk nejstaršího stromu v České republice. Druhá část bavila žáky o poznání víc, jelikož se pohybovali po třídě a pracovali s různými didaktickými pomůckami. Tato část hodiny byla organizačně náročnější, jelikož museli žáci v určitý moment přestat pracovat a přesunout se k další aktivitě. Při prvním protočení byl trochu zmatek, při druhém už to žáci zvládli na jedničku. Hluk byl ve třídě o něco větší, ale vzhledem ke skupinové práci jsem ho do jisté míry tolerovala. Během práce jsem mezi žáky neustále procházela a kontrolovala, jak si počínají. Nejobtížnější pro ně byla aktivita s popisem hub. Naopak při práci s lesními patry byli rychle hotoví. V posledních minutách jsem si s žáky zopakovala hlavně význam lesa, jelikož jsem měla pocit, že nebyli do aktivity tak zabraní, jako do těch ostatních. Mile mě překvapilo, že si většinu bodů pamatovali.

Další hodina byla časově náročnější, protože jsme museli stihnout dojít do lesa a zpět do školy v rámci jedné vyučovací hodiny. Motivační část většinu žáků zaujala od začátku, některé až při práci s lupou. Během celé druhé hodiny jsem s žáky opakovala to, co zjistili ve fázi uvědomění. Bylo trochu obtížné žáky korigovat, jelikož byli nadšení, že jsou v lese a neustále někdo dělal něco, co neměl. Každopádně měli možnost reálně dokázat, co se v hodině naučili. Například u lesních pater bylo skvělé, že je mohli vidět v realitě a komplexně. Prošli jsme i potřetí význam lesa, který už si žáci pamatovali velmi dobře. Radost mi žáci udělali na konci hodiny, když mi uměli uvést smysluplné příklady, proč je to, co jsme se o lese naučili, pro nás důležité. Pětilístek jsem s žáky procházela až při cestě zpět do školy, jelikož nám nezbylo příliš mnoho času. Cíle, které jsem si stanovila, byly naplněny a stejně jako

v předchozí hodině jsem si ověřila, že výuka realizovaná venku žáky velice baví a motivuje k práci.

Návrhy k vylepšení problémových oblastí a k redukci chyb

Tato příprava má dvě verze, původní a novou. Aplikována byla ve verzi původní, kde práce v hodině předcházela vycházce do lesa. Po zrealizování jsem usoudila, že lépe uplatním badatelskou činnost žáků prohozením a upravením fáze uvědomění a reflexe. V metodické příručce je již nová verze s touto úpravou. Sebereflexe výše je na verzi původní.

Jednou z úprav, kterou bych ještě provedla, je výměna textu ve výkladovém bingu. V bingu je celkem devět informací, které se týkají významu lesa. Aby se ovšem nestalo, že žáci automaticky zabarví všechny kolonky, zaměnila bych tři informace o významu lesa za tři nepravdivá tvrzení. Další věcí, kterou jsem v přípravě pozměnila, je několikanásobné zopakování modelu E-U-R ve fázi uvědomění při práci v lese. Žáci si opakovaně vybavují, co o lese znají, dozvídají se nové informace a následně je dávají dohromady s těmi starými. Učitel je v tuto chvíli hlavním zdrojem informací. Ve druhé hodině aplikují své poznatky z lesa v hravých aktivitách.

6.2.3 Pedagogická příprava č. 5 – Společenstvo polí

Z hlediska přípravy byla tato hodina velice náročná, jelikož se v ní používá velké množství pomůcek. U čeho to bylo možné, jsem použila hmotné předměty, jelikož s obrázky žáci pracují téměř každou hodinu. Z kabinetu jsem měla k dispozici dvě vycpaniny některých dravců. Dokonce jsem si zapůjčila u pana školníka rýč, který jsem ovšem přinesla do třídy pouze jako ukázkou, nikoli aby s ním žáci manipulovali. Když jsem připravovala předměty na zem, jako například různou zeleninu, luštěniny nebo motyčku, se žáci zajímali, k čemu to budeme používat. Po několikáté se mi osvědčilo, že jakákoliv jiná možnost než obrázky, má u žáků vždy úspěch. S žáky jsem si nejprve zopakovala všechna společenstva, která známe, poté žáci rychle přiřadili skupinu předmětů správně k poli. Propojit tři předměty dělalo žákům ze začátku problém, jeden z důvodů byl, že nepochopili zadání. První příklad jsem tedy vytvořila já, a poté už vymýšleli jednoduchá spojení sami. Dalším důvodem, proč žákům trvalo vymyslet spojení, bylo nedostatečná znalost názvů živočichů, rostlin, ale i některých náčiní nebo luskovin.

Ve fázi uvědomění jsem pracovala s video výkladem, kterého jsem se už předem, vzhledem k časové náročnosti obávala, ale přesto jsem ho chtěla vyzkoušet, vzhledem

k oblíbenosti u žáků. Videa jsem měla předem nachystaná, což mi ušetřilo mnoho času. Na papíře jsem měla připravené otázky ke každému úseku videa. Mezi každým videem jsem měla pouze jednu minutu, abych s žáky stihla projít vše, co se ve videu objevilo. Video je vytvořené pro děti mladšího školního věku a pozornost žáků zaujalo dostatečně. Na otázky odpovídali aktivně a hlavně správně. Protože jsem si byla vědoma malého množství času, nepoužila jsem otázky všechny. Při druhé aktivitě jsme se na začátku trochu zdrželi, jelikož žáci hned nepochopili postup práce. První dva kroky jsme udělali společně, a pak už se hlásili a vybírali správné předměty sami. V rámci organizace mezi sebou všichni spolupracovali a radili si. Chvillemi byl ve třídě nadměrný hluk, ale dokázala jsem ho usměrnit. Bohužel jsem kvůli času musela žáky více popohánět, abychom stihli dojít až k poslednímu kroku. Ten jsem nakonec kvůli nedostatku času vynechala, jinak bychom nestihli reflexi, na kterou už tak nezbylo moc místa. Naštěstí nebyl poslední krok pro aktivitu tak klíčový. Kdybych měla více času, určitě bych se doptávala žáků ještě na další možnosti a jiné nápady, které by hodinu obohatily.

V reflexi jsme se vrátili zpět k aktivitě ze začátku hodiny. Za krátkou chvíli, která nám na reflexi zbyla, žáci vymysleli dvojnásobek kombinací než ve fázi evokace. Nyní vymýšleli kombinace složitější a promyšlenější. Z práce žáků bych zhodnotila hodinu za úspěšnou. Za velký nedostatek považuji málo času, kvůli kterému nebylo bohužel dosaženo všech stanovených cílů. Po celkovém shrnutí byla hodina z hlediska přípravy, času i organizace opravdu náročná, ale i tak mě výuka bavila, protože bylo vidět, že se líbila i žákům.

Když jsem tvořila tuto přípravu, rozhodovala jsem se, zda ji mám rozdělit na dvě vyučovací hodiny, které by navazovaly ihned po sobě, nebo ji vtěsnat do 45 minut. Vybrala jsem si druhou možnost a nyní si myslím, že to nebyla tak dobrá volba. S žáky jsem sice stihla vše podstatné, ale rozhodně by se dalo pracovat déle a tím pádem volněji. V celé příručce už mám několik dvouhodinovek a nechtěla jsem zařazovat další kvůli malé časové dotaci předmětu přírodověda. V případě, že někdo tuto přípravu bude chtít ve své hodině použít, nechávám na jeho posouzení, zda bude pracovat v rychlejším tempu v rámci jedné vyučovací hodiny nebo si přípravu rozloží na 90 minut, ale bude moci s žáky probrat téma hlouběji. V tomto případě by se v rámci aktivity „Tak to chodí na poli“ stihlo s žáky podrobněji probrat i dělení plodin a naplnily by se tak všechny očekávané výstupy.

Návrhy k vylepšení problémových oblastí a k redukci chyb

K této přípravě jsem si sepsala několik bodů, kterými bych vylepšila některé části hodiny. Na úplném začátku hodiny bych žáky lépe seznámila s předměty, s kterými budou

po celou dobu pracovat. Nejprve bych s nimi prošla pojmy, které znají, a poté doplnila ty neznámé. Můžeme nechat žáky napsat název předmětu na papír, který k němu přiložíme nebo pokud se jedná o obrázek, napsat popis na jeho zadní stranu. Dále při aktivitě, kdy mají žáci za úkol propojit několik předmětů, bych je nejdřív motivovala snazší formou, a to vytvořením jednoduchých dvojic, a až poté přešla k vytváření třech a více kombinací. Ve fázi uvědomění, kdy žáci shlédnou několik krátkých videí, mezi nimiž odpovídají na otázky, bych tento postup spíše otočila a otázky bych žákům pokládala před zhlédnutím videa. Podle mého mínění budou poté žáci více na video soustředění a budou čekat, až se konkrétní informace objeví. Vzhledem k malému množství času bych také doporučila snížit počet otázek, které jsem sepsala v příloze k přípravě. Vybrala bych přibližně dvě až tři otázky, které bych žákům položila před spuštěním videa, a až po něm získala všechny odpovědi. Posledním bodem, kterého jsem se dotkla již v předchozí podkapitole, je nedostatek čas a navrhovala jsem rozdělení přípravy do dvou vyučovacích hodin. Další alternativou by mohlo být vyřazení prvního videa ve fázi uvědomění, kde se objevují informace o historii, které může učitel sdělit žákům v další aktivitě sám ústně. Pokud by se v průběhu výuky podařilo jakkoli získat čas navíc, věnovala bych ho delší reflexi.

6.2.4 Pedagogická příprava č. 6 – Společenstvo vod a bažin

Tuto přípravu jsem aplikovala jako poslední a žáci už věděli, že se bude dít něco jiného než obvykle. Už o přestávce se mě vyptávali, co se bude v dnešní hodině dít. Musím říct, že mě samotnou jejich nadšení velice motivovalo k tomu, aby se hodina povedla a žáky bavila. Začala jsem úvodem a bystří žáci věděli téměř okamžitě, o které společenstvo se jedná. Při rozdávání lístečků panoval klid a já jsem mohla žákům vysvětlit postup práce. Při práci ve dvojicích, kdy si žáci popisovali své živočichy a rostliny, byl samozřejmě hluk větší, ale s tím jsem dopředu počítala a usměřňovala jsem pouze, kdy už mi to přišlo příliš. Ve třídě se objevilo několik pojmů, které žáci neuměli popsat, jelikož je neznali. Předpokládala jsem, že s tímto budou mít problém, ale i tak jsem je nechala, aby zkusili dát popis dohromady se svým sousedem.

Ve fázi uvědomění se všichni dozvěděli, jak jejich vylosovaný pojem vypadá. Při vytváření měli k dispozici mnoho materiálu, který mi poskytla cvičná učitelka z výtvarného kabinetu. Musím říct, že se výrobky žákům opravdu povedly, a svým originálům se podobaly víc než dost. Při vytváření jsem pustila jako pozadí nějaké písničky, ale i bez nich by byl ve třídě klid, jelikož byli žáci při výrobě velice soustředění. Prvním nedostatkem byl opět čas, s kterým jsem bojovala téměř v každé přípravě. Žáci měli na práci pouze 25 minut, což bylo pro některé

velmi málo. Když jsem oznámila posledních 5 minut, většina žáků se zděsila, že výrobek ještě nemá hotový, a že ho nestihá. Abychom pak s nimi mohli dále pracovat, nechala jsem jim ještě čas navíc. Reflexi jsem ovšem stihnout musela, aby si žáci uvědomili, co se dozvěděli nového. Ani po prodloužení časového limitu někteří žáci nestihli práci dokončit. Domluvila jsem se tedy s nimi tak, že jsme výtvarnou činnost přerušili a žáci si ji dodělali dobrovolně o přestávce.

Při reflexi jsem chtěla po žácích, aby použili to, co si z výroby svého živočicha nebo rostliny pamatují, a znovu pojem popsali svému sousedovi s novými informacemi. Abych zjistila, kolik žáků vytváření obohatilo, jednoduše jsem se zeptala a všichni žáci zvedli ruku. Bylo vidět, že hmotné zobrazení žáky dostatečně motivovalo k tomu, aby nad tématem přemýšleli. Na popis zbylo velmi málo času, ale i tak jsem si všimla, že slabší žáci tajně pokukovali po svých výrobcích, aby se ujistili, že je jejich popis správný.

To, co jsem chtěla stihnout na konci první hodiny, jsem musela přesunout na začátek druhé. Rozmístění výrobků po vodní ploše z látky, jsem nechala udělat žáky během přestávky a na začátku druhé hodiny jsem se některých z nich zeptala, proč se tak rozhodli. Do skupin jsem žáky rozdělila rychlým způsobem podle zasedacího pořádku. S rozmístěním slabších mi pomohla cvičná učitelka. Ve třídě jsem měla 27 dětí, tudíž jsem měla tři skupiny po pěti a dvě po šesti. Nejprve jsem skupinám vysvětlila postup a poté jsem rozdala pracovní listy s otázkami. Při pozorování žáků při práci, se v každé skupině našel jeden člen, který byl vedoucím týmu. Většina skupin zvolila možnost si otázky rozstříhat, což je ale zdrželo a na odpovídání měli méně času. Někteří žáci odpovídali na otázky velmi stručně, lepší žáci se rozepisovali. V nejslabší skupině jsem si všimla, že několik členů si přepsalo jen několik otázek a na všechny ostatní odpovídali jen dva členové. Vyžadovala jsem tedy ještě alespoň jednu otázku od každého. Byla to ovšem skupinová práce, a chtěla jsem, aby se žáci mezi sebou naučili rozdělit činnosti. Po volnější první hodině byli při diskusi hlasitější a divočejší, takže jsem je musela trochu usměrňovat.

Nyní přišla na řadu fáze vyhledávání informací. Měla jsem pro žáky k dispozici učebnice, encyklopedie a nějaké přírodovědné knihy půjčené ze školní knihovny. Také jsem přinesla do školy svůj osobní notebook, aby mohly vyhledávat na internetu dvě skupiny najednou. Na tabuli jsem měla připravené body, podle kterých měli žáci shrnout jejich práci. K bodům jsem se hlouběji vyjádřila ještě předtím, než začali s aktivitou. Skupiny, které začínaly u počítače, jsem určila já. Ještě, než se začalo pracovat, jsem chtěla po každé skupině jednoho zástupce, který bude u počítače sedět a zadávat informace do vyhledávače. Ostatní členové se počítače nesměli dotknout a pouze radili, co má dotyčný napsat. Až na pár výjimek, žáci dodržovali pravidla a po aktivitě jsem je za to pochválila. Problém, který se dal ovšem

předpokládat, nastal ve chvíli, kdy měli začít zpracovávat své shrnutí. Protože jsem jim sdělila všechno na začátku, většina si už nepamatovala, jak má postupovat a body na tabuli jim bohužel nestačily. Musela jsem tedy vysvětlit celý postup znovu. Na druhou stranu musím uznat, že jejich prezentace výsledků byly lepší, než jsem očekávala. Když jsem procházela mezi skupinami při tvoření tohoto souhrnu, podílela se na něm většina žáků. Bohužel se vždy najdou tací, kterým se spolupracovat nechce, nebo nepřispějí žádným svým nápadem. V reflexi se mi potvrdilo, že mnoho věcí žáci na začátku hodiny neznali a v učebnicích jich hodně vyhledali. Z hlediska klíčových kompetencí, byly zapojeny všechny zmíněné. Dosažení očekávaných výstupů nebylo bohužel ověřené tak, jak by bylo potřeba. V závěrečné reflexi žáci sice shrnuli výsledky práce, ale jelikož nakonec mluvil pouze jeden, není zřejmé, zda se na shrnutí podíleli všichni žáci.

Návrhy k vylepšení problémových oblastí a k redukci chyb

V první hodině při výtvarné činnosti jsme narazili na problém s nedostatkem času. Téměř polovina žáků nebyla schopna dodělat práci ve stanoveném časovém rozmezí. V tomto případě bych navrhovala nechat žáky pracovat až do konce hodiny a reflexi provést po přestávce v další vyučovací hodině. Aby se nám reflexe do další hodiny vešla, je potřeba posunout nebo urychlit následující aktivity. Abychom mohli zkrátit časový limit pro práci ve fázi uvědomění, navrhuji dvě možnosti provedení. Jednou z nich je eliminovat nadbytečné otázky z pracovního listu a nechat ty podstatné. Žáci tedy budou mít kratší čas na práci, ale také méně otázek na vyhledávání. Druhou možností je rozdělit žáky na méně skupin s větším počtem členů. Na stejném množství otázek tak bude pracovat více žáků najednou. Já bych preferovala spíše první možnost, protože čím méně žáků je ve skupině, tím více se všichni členové podílí na práci. Zúžením výběru otázek by se také lépe dosahovalo očekávaných výstupů, jelikož by se žáci věnovali jednotlivým otázkám hlouběji. Při reflexi po výtvarné činnosti jsem chtěla po žácích, aby k popisu nepoužívali své výrobky. Nyní bych jim dala dvě možnosti. Buď budou popisovat svůj výrobek znovu z paměti, podle toho, co si z výtvarné činnosti zapamatovali, nebo mohou při popisu používat svůj výtvar. Slabší žáci si tak uvědomí své zlepšení oproti začátku hodiny a prohlížením svého výrobku si také hodně zapamatují.

Ve druhé hodině pracují žáci s otázkami, které dostanou na jednom pracovním listě. Žáci měli možnost si otázky nastříhat, aby si je mohli mezi sebou rozdělit. Po zkušenosti bych tyto otázky rozdala žákům už nastříhané, jelikož to ušetří čas, který nad stříháním zbytečně ztratili. Základní chybu jsem udělala ve chvíli, kdy jsem řekla žákům instrukce ohledně prezentování výsledků dlouho předtím, než je měli vykonávat. Mezitím se soustředili na jinou

činnost a celý postup zapomněli, i přesto, že jsem měla vypsane body na tabuli. Napravila bych tuto chybu tak, že bych rozdělila časový limit na dvě části. Část, kdy se vyhledávají informace a část, kdy se připravuje prezentace výsledků. Na tuto prezentaci bych dala žákům deset minut. Shrnutí bych tedy vysvětlila těsně předtím. Poslední úpravou, kterou bych na přípravě udělala, je doplnění individuální reflexe. Tím, že žáci shrnou výsledky ve skupině, jsem si neověřila dostatečně, zda si všichni něco z hodiny odnesli. Například bych nechala žáky napsat na papír, jak se jim v hodině pracovalo, co se dozvěděli nového, a co by se ještě o tomto tématu chtěli dozvědět.

6.2.5 Hodnocení pedagogických příprav cvičným učitelem

Reflexi k aplikovaným pedagogickým přípravám provedl i cvičný učitel, který byl při realizaci ve třídě a po celou dobu přihlížel. V první řadě cvičný učitel vyzdvihuje zodpovědnou a vzornou přípravu, i přesto, že se některé části nevydařili tak, jak by měly. Příčinu cvičný učitel přisuzuje malému množství pedagogických zkušeností, které ovšem autorka během budoucí praxe načerpá. Dále oceňuje dobrý přehled nad tématem a připravenost informací mimo texty učebnice. V každé přípravě chválí výrobu a používání vlastních pomůcek. K negativům příprav řadí vyšší náročnost na přípravu učitele a někdy krátké nebo nedostatečné hodnocení žáků na konci hodiny. Doporučuje více se zaměřit na jednotlivé očekávané výstupy a raději rozvíjet méně kompetencí, ale konkrétněji. Závěrem oceňuje přínos nových výukových metod a aktivit, které i se svou dlouholetou praxí doposud neznal a nevyzkoušel.

6.3 Porovnání konstruktivistické a klasické výuky v praxi

Během šestitýdenní pedagogické praxe na ZŠ Edisonova jsem dostala možnost vyučovat přírodovědu ve dvou čtvrtých ročnících. V každé třídě jsem strávila tři týdny, přičemž v průběhu celé praxe jsem odučila čtyři hodiny přírodovědy ve IV. A podle modelu učení E-U-R a čtyři hodiny přírodovědy ve IV. B podle běžného postupu třídního učitele. Struktura běžné hodiny na ZŠ Edisonova se spíše přiklání ke klasickému vyučování s využíváním aktivizujících metod. Na téma používání konstruktivistického přístupu na ZŠ Edisonova bylo provedeno několik rozhovorů s učiteli prvního stupně v následující kapitole. Před aplikováním pedagogických příprav jsem se zaměřila na několik hledisek, podle kterých jsem zhodnotila podmínky pro zahájení výuky. Z hlediska počtu žáků ve třídě se od sebe třídy lišily pouze o jednoho žáka. Z hlediska vyučovacích strategií jsem po náslechové hodině zhodnotila,

že obě třídní učitelky používají ve vyučování velmi podobné postupy. Z hlediska zvládnutého učiva v předmětu přírodověda, probraly obě třídy stejné množství látky. Po tomto prozkoumání jsem zkonstatovala, že se obě třídy vzdělávají za stejných či velmi podobných podmínek, což usnadňuje závěrečné porovnání výuky a mohu začít s realizací příprav. V jednom týdnu proběhla výuka přírodovědy ve IV. A i IV. B vždy se stejným tématem. Pro IV. A jsem používala přípravy z této diplomové práce a pro IV. B jsem vytvářela přípravy podle běžného postupu, který je mi znám jak z praktických náslechnů, tak z vysoké školy. Struktura běžné vyučovací hodiny vypadala následovně: úvod do hodiny, motivace a opakování z předešlé hodiny, předání nových informací, procvičování a vyhodnocení hodiny. Převážně se pracovalo frontální výukou s pomocí učebnice.

Nebudu zde popisovat jednotlivé hodiny, protože si po přečtení praktické části této práce lze dobře představit, jak konstruktivisticky založené hodiny vypadají, a jaká je koncepce klasického vyučování. Bezpochyby byly hodiny odučené podle modelu E-U-R pro žáky nejen záživnější, aktivnější a zajímavější, ale hlavně přínosnější, na čemž má podíl právě aktivní složka tohoto modelu. Při výuce podle běžného postupu ve IV. B jsem samozřejmě využívala také různé aktivizující metody, které taktéž třídní učitelky v hodinách používají, ovšem neměly zdaleka takový rozsah. Frontální výuka v žácích neprobudila dostatečnou zvědavost a neaktivizovala jejich energii tak, jako samostatné bádání, zkoumání a objevování věci v hodině s konstruktivistickým přístupem. Žáci IV. A rozvíjeli své myšlení nejen v teoretické rovině, ale učili se pomocí reálných podnětů, díky kterým se jejich zážitek mohl dlouhodobě uložit do jejich paměti. Stejně tak u nejběžnější pomůcky učitele, čímž je učebnice, jsem zvolila badatelský postup, kdy žáci využívali učebnici pouze jako zdroj informací, ve kterém sami vyhledávali. V protější třídě, IV. B, jsme z učebnice často hromadně četli, čímž nechci tvrdit, že by se žáci nedozvěděli něco nového, ale na konci hodiny si pamatovali menší množství informací než žáci IV. A. Učebnice ovšem nebyla jedinou pomůckou, kterou žáci používali. Ve fázi opakování starého učiva jsem zpestřila hodinu didaktickou hrou, ve fázi upevňování jsme pracovali s interaktivním cvičením na tabuli s projektorem, a stejně jako žákům ve IV. A, jsem i ve IV. B pustila vzdělávací video. Obě třídy pracovali aktivně. Rozdílem bylo to, že žáci IV. B pracovali aktivně pouze v určitou chvíli, zatímco žáci IV. A byli aktivní po celou dobu vyučování. Z hlediska očekávaných výstupů a klíčových kompetencí byly splněny stanovené cíle v obou třídách, ovšem podstatné je jakým způsobem, a na jak dlouho. Jsem přesvědčena, že žáci, kterým jsem předávala znalosti skrze konstruktivistický přístup, si své poznatky dostatečně zvnitřnili a dokáží své znalosti aplikovat v reálném prostředí a propojovat je s dalšími zkušenostmi. Stejně tak si myslím, že žáci IV. B, kde se vyučovalo podle klasického

přístupu, se v hodině mnoho naučili, ovšem jejich zkušenost s učební látkou je z velké části na teoretické úrovni.

Z pohledu začínajícího učitele pro mne byla výuka ve IV. A mnohem náročnější, ale zato zajímavější, a to zejména díky interakci s žáky, kterou jsem musela neustále podněcovat evokačními otázkami. Taktéž příprava na hodinu s modelem E-U-R byla oproti klasické přípravě složitější, nejen kvůli množství didaktických pomůcek, ale také kvůli organizační náročnosti, kterou jsem musela pečlivě promyslet. Z hlediska obtížnosti je příprava na klasickou vyučovací hodinu příjemnější a jednodušší, stejně jako samotná výuka. Z hlediska vzdělávání žáků je konstruktivistický přístup spolehlivým zprostředkovatelem hlubšího a komplexnějšího poznání.

7 Průzkum o využívání konstruktivismu na ZŠ Edisonova

Dnešní svět se posouvá dopředu rychlým tempem a stává se tak náročnějším pro jedince, i pro celou společnost. S tímto vývojem zároveň roste potřeba rozvíjení myšlení a aktivního učení, které zprostředkovává jedinci poznatky skrze zkušenosti, jež jsou pro fungování ve společnosti nezbytně nutné. Je proto důležité, aby se jedinci zajímali o vzdělávání po celý život, zvládali kriticky přemýšlet a aktivně se podíleli na dění kolem sebe. Tyto tři složky se snaží rozvíjet konstruktivistická koncepte vzdělávání, podle které byla autorkou sestavena metodická příručka pro učitele na 1. stupni ZŠ. Právě aplikování praktické části na ZŠ Edisonova bylo inspirací pro tento průzkum. Podle ŠVP této školy je jedním z cílů zaměřit se na aktivní dovednosti žáků a využívat efektivních metod, které žáky vedou ke spolupráci a vzájemnému respektu. Tyto cíle se podobají znakům konstruktivistického přístupu. Průzkumná část má zjistit, zda učitelé na prvním stupni konstruktivistický přístup používají a případně v jaké míře. Výsledky průzkumu také poskytnou autorce informace, z kterých může posoudit, jestli se žáci před realizací setkávali s tímto přístupem a nakolik to ovlivnilo její práci.

7.1 Cíle průzkumu a průzkumné otázky

Hlavní cíl průzkumu:

- Zjistit, zda učitelé na 1. stupni ZŠ Edisonova využívají ve výuce konstruktivistickou koncepci vzdělávání (KKV).

K průzkumu byly stanoveny tyto průzkumné otázky:

- Znájí učitelé 1. stupně ZŠ Edisonova konstruktivistickou koncepci vzdělávání?
- Kde se s KKV tyto učitelé seznámili?
- Kolik učitelů 1. stupně ZŠ Edisonova používá ve výuce KKV?
- V jakých předmětech učitelé KKV využívají?
- Jaká pozitiva při používání KKV učitelé uvádějí?
- Jaká negativa při používání KKV učitelé uvádějí?
- Proč nechtějí učitelé používat KKV?

7.2 Průzkumný vzorek

Na 1. stupni ZŠ Edisonova působí celkem 11 pedagogů, z nichž 10 má třídnictví a 1 vyučuje ve všech ročnících všeobecné předměty. Rozhovory byly uskutečněny pouze se šesti vyučujícími. To znamená, že bylo dotazováno přibližně 50 % učitelského sboru prvního stupně.

Učitelský sbor na ZŠ Edisonova se skládá pouze z členů ženského pohlaví. Většina vyučujících má více jak desetiletou praxi na této základní škole. Ze šesti respondentů působí na ZŠ Edisonova čtyři respondenti více jak dvacet let, jeden více než 10 let a jeden začal učit na škole nově před dvěma lety, přičemž ještě dálkově dodělává studium pro učitelství na prvním stupni ZŠ, konkrétně v Ústí nad Labem. Pět dotazovaných má vystudovanou vysokou školu pedagogickou, z čehož dvě Univerzitu Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, dvě Univerzitu Karlovu v Praze a jedna Univerzitu Palackého v Olomouci. Respondenti jsou třídní učitelky první třídy, druhé třídy, třetí třídy, a dvou čtvrtých tříd a jedna bez třídnictví s výukou všeobecných předmětů, jako vlastivěda, přírodověda nebo výtvarná výchova.

7.2.1 Základní údaje o respondentech

Respondent 1 – 1. ročník, 25 let praxe, Univerzita Karlova v Praze

Respondent 2 – 2. ročník, 14 let praxe, Univerzita Palackého v Olomouci

Respondent 3 – 3. ročník, 21 let praxe, Univerzita Karlova v Praze

Respondent 4 – 4. ročník, 24 let praxe, UJEP v Ústí nad Labem

Respondent 5 – 4. ročník, 24 let praxe, UJEP v Ústí nad Labem

Respondent 6 – všeobecné předměty, 2 roky praxe, UJEP v Ústí nad Labem

7.3 Průzkumná metoda

Vzhledem k cílům tohoto průzkumu, který je zaměřen na subjektivní nahlížení jednotlivých respondentů na danou problematiku a malé množství respondentů, byl zvolen kvalitativní přístup. Všechny informace byly získány provedením několika krátkých rozhovorů s učiteli 1. stupně ZŠ. Rozhovor byl částečně řízený čili polostrukturovaný. Autorka měla předem připravené schéma, s kterým pracovala a využívala ho podle odpovědí respondenta a celého vývoje interview.

7.3.1 Schéma rozhovoru

1. část - ZNALOST POJMU A METODIKY

- *Víte, co je to konstruktivismus?*
- *Setkala jste se někdy s tímto pojmem?*
- *Kde jste se s ním setkala?*
- *Napadá Vás, kde se s ním ještě můžeme setkat?*
- kurzy Čtením a psaním ke kritickému myšlení
- badatelská výuka (přírodní vědy)
- matematika Hejného
- model vyučování E-U-R

2. část - POUŽÍVÁNÍ x NEPOUŽÍVÁNÍ KONSTRUKTIVISMU V PRAXI

- *Vyzkoušel/a jste někdy vyučovat podle konstruktivistického přístupu?*
 - ANO → *Co konkrétně jste vyzkoušel/a?*
Jaké to mělo výsledky?
Libila se výuka dětem?
Jak byste tuto zkušenost zhodnotila?
 - NE → *Jaký byl důvod k tomu, konstruktivismus nevyzkoušet?*
- *Používáte konstruktivismus pravidelně ve svých předmětech?*
 - ANO → *V jakých předmětech konstruktivismus používáte?*
Jak často ho zařazujete?
Splňuje konstruktivismus cíle Vaší výuky?
Baví žáky tento druh výuky?
Vyhovuje Vám tento druh výuky?
 - NE → *Jaký přístup nebo jakou metodu upřednostňujete?*
Jak se připravujete na hodiny?
Vyzkoušel/a jste někdy nějakou jinou či neobvyklou metodu?
V čem si myslíte, že je obtížné vyzkoušet jiné metody?
Znáte nějaké další učitele, kteří používají konstruktivistický přístup?
Co si myslíte, že je cílem vzdělávání?

7.4 Zpracování průzkumu

Rozhovory byly realizovány v budově ZŠ Edisonova buď v kabinetu, nebo ve třídě na prvním stupni. Autorka mluvila s každým respondentem zvlášť. Rozhovory se prováděly buď o velké přestávce, nebo po skončení vyučování, přičemž průměrná délka trvání byla přibližně 10 až 15 minut. Žádný z rozhovorů nebyl nahráván pomocí diktafonu, ani jiných nahrávacích zařízení. Odpovědi autorka zaznamenávala pouze písemně během dotazování a následně i po něm.

Před položením první otázky autorka respondenta upozornila, že celý rozhovor je anonymní a není povinností na všechny otázky odpovídat. V dalším kroku byl respondent seznámen s tématem diplomové práce, ze kterého rozhovor vychází.

Rozhovor je strukturován do dvou částí, které na sebe navazují a zároveň se prolínají. Schéma rozhovoru lze vidět v předchozí kapitole. V úvodu autorka zjišťovala, zda respondent zná pojem konstruktivismus a ví, kde všude se s ním může setkat. Dále přešla k otázkám ohledně používání konstruktivismu ve výuce a další dotazy pokládala podle toho, zda respondent konstruktivistický přístup ve výuce někdy použil nebo ještě ne. Pokud respondent konstruktivismus v hodinách pravidelně využívá, autorka pokračovala otázkami vztahující se ke zkušenostem s konkrétními hodinami. Pokud respondent o tuto koncepci nemá zájem, snažila se autorka zjistit, proč tomu tak je, a které metody a postupy respondent preferuje více.

Vzhledem k tomu, že nebyly z rozhovorů pořizeny žádné audiozáznamy, z nichž by se daly použít doslovné odpovědi respondentů, autorka vytvořila souhrnné hodnocení ze svých poznámek. Průzkumné otázky, stanovené na začátku, byly klíčem pro vyhodnocení celého průzkumu. Výsledkem je slovní hodnocení autorky, která prezentuje odpovědi respondentů bez jakéhokoli emotivního ovlivnění či subjektivního posuzování.

7.5 Výsledky průzkumu

➤ **Znají učitelé 1. stupně ZŠ Edisonova konstruktivistickou koncepcí vzdělávání?**

Každý z respondentů už se s konstruktivistickou koncepcí vzdělávání během své praxe minimálně jednou setkal v rámci nějakého kurzu. Všichni respondenti se v odpovědích na otázku, co je konstruktivismus, shodli na tom, že je založen na zkušenostech žáka, z kterých se vychází, a následně se do nich zasazují nové informace. Tyto informace pak s těmi starými vytvoří nový celek. Další shodou v odpovědích respondentů byla aktivita, kdy se žáci

v hodinách aktivně podílí na výuce a učitel je pouze organizátorem jejich činnosti. Z odpovědí respondentů bylo zřejmé, že pouze dva znají konstruktivismus více do hloubky a ostatní mají povrchové znalosti.

➤ **Kde se s KKV tyto učitelé seznámili?**

Vzhledem k tomu, že téměř všichni respondenti působí na škole více jak deset let, zúčastnili se za tu dobu mnoha kurzů, a alespoň jeden z nich se týkal konstruktivistického přístupu k vyučování. V rámci permanentního vzdělávání mají tyto kurzy všichni pedagogové povinné, ovšem vždy si mohou vybrat z určité škály nabídek. Jediný respondent 6, který působí na škole teprve krátkou dobu, se o pedagogickém konstruktivismu dozvěděl poprvé ve škole v jednom ze svých předmětů. Na dotaz, kde se s konstruktivismem lze setkat, každý z respondentů odpověděl, že se konstruktivismus využívá převážně v českém jazyce, někteří doplnili i matematiku a jiné předměty. Všichni respondenti si vzpomněli na kurz Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Respondent 1 ještě zmínil různé alternativní školy a respondenti 2 a 3 matematiku Hejného. Na třífázový model vyučování E-U-R si vzpomněli dva respondenti, kteří tento model ve výuce již někdy použili, konkrétně respondenti 3 a 4. Ostatní respondenti si po zmínění této možnosti ze strany dotazujícího vzpomněli a potvrdili, že tuto metodu a model výuky znají.

➤ **Kolik učitelů 1. stupně ZŠ Edisonova používá ve výuce KKV?**

Přímo KKV ve výuce nevyužívá žádný z respondentů, jelikož se nikdo nedrží struktury hodiny E-U-R. Stejně tak ale nikdo v hodinách nepracuje pouze frontální výukou nebo nepředává žákům hotové informace, aniž by s nimi nějak pracovali. Učitelé využívají různé metody kritického myšlení, jako je brainstorming nebo myšlenková mapa a podporují skupinové i samostatné práce.

➤ **V jakých předmětech učitelé KKV využívají?**

Dva ze šesti respondentů zmínili, že v minulosti už tento model výuky někdy vyzkoušeli a v současnosti ho občas využijí. V tomto případě ve výuce nepracují s vlastními přípravami, ale používají již zpracované přípravy z různých oficiálních zdrojů. Respondent 3 nepravidelně využívá přípravy s konstruktivistickým přístupem v hodinách českého jazyka, konkrétně ve slohu a čtení. Přípravy využívá se záměrem zpestření hodiny a vymanění výuky ze stereotypu. Stejně tak respondent 4 již několikrát vyučoval podle konstruktivistického přístupu a taktéž v hodinách českého jazyka. Z odpovědí respondentů je zřejmé, že využívání

konstruktivismu je rozšířený díky metodám kritického myšlení, které se postupně dostává do podvědomí více a více pedagogů. V rámci všeobecných předmětů se konstruktivismus zatím spíše neprosadil.

➤ **Jaká pozitiva při používání KKV učitelé uvádějí?**

Velké plus dostala od respondentů reflexe, která nesmí na konci žádné hodiny chybět. Respondentovi 3 se líbí přístup výuky, která nenásilnou formou nutí žáky k reflexi. Podle něj provázanost hodiny žákům závěrečnou reflexi usnadňuje. Respondent 4 tvrdí, že hravost hodiny s konstruktivistickým přístupem se může rovnat hravosti hodiny s běžnou strukturou, záleží, jaké metody jsou použity, a jakým způsobem je učivo žákům podáváno. Výhodu ovšem shledává v dosahování očekávaných výstupů a v rozvíjení klíčových kompetencí. Respondent 4 zmínil, že v hodině s konstruktivistickým přístupem mu jdou některé klíčové kompetence lépe zakomponovat než v běžné přípravě, a stejně tak se mu snadněji dosahuje očekávaných výstupů.

➤ **Jaká negativa při používání KKV učitelé uvádějí?**

Z předchozích bodů již víme, že konstruktivistický přístup v hodinách používají pouze dva respondenti, konkrétně respondent 3 a 4. Oba respondenti zařazují tento přístup nepravidelně a to pouze v hodinách českého jazyka. Respondent 3 nemá doposud s přípravami žádné špatné zkušenosti. Vždy bylo dosaženo všech stanovených cílů a hodina žáky bavila. Jediným malým mínusem ohodnotil výuku za náročnou v rámci organizačních záležitostí. Respondent 4 shledává negativum pouze v přípravách, které jsou mnohem náročnější než přípravy, které připravuje na běžnou hodinu. Respondent 4 přiznal, že přípravy raději čerpá z jiných zdrojů, ale někdy je potřeba udělat malé úpravy, aby splňovala jeho požadavky.

➤ **Proč nechtějí učitelé používat KKV?**

I přesto, že všichni respondenti pojem konstruktivismus znají a stejně tak třífázový model vyučování E-U-R, většina respondentů ho ve svých hodinách nepoužívá. Odpovědi na otázku, proč ve svých hodinách konstruktivismus respondenti nepoužívají, byly různé, ale ve svém základu se příliš nelišily. Většina respondentů nezkusila tento způsob výuky, protože upřednostňují to, co mají vyzkoušené a zaseté. Dalším aspektem byl čas, který respondenti nad novou metodou musí strávit. Nové metody samozřejmě zaberou na přípravu více času. Respondent 6 odpověděl, že zatím novou metodu nevyzkoušel, protože se nechal

strhnout způsobem, kterým učí většina učitelského sboru. Odpověď respondenta 6 byla jiného charakteru, ale také se dá počítat jako důvod, proč zatím nebyla potřeba novou metodu zkusit.

Využívají učitelé na 1. stupni ZŠ Edisonova ve výuce konstruktivistickou koncepci vzdělávání?

Vzhledem k vytyčeným cílům v ŠVP ZŠ Edisonova, zařazují učitelé prvního stupně do hodin takové aktivity, které se zaměřují na aktivní dovednosti žáků. Větším zaměřením na činnostní učení se učitelé přibližují ke konstruktivistické koncepci vzdělávání, nepracují však podle jeho vzoru v přípravách na hodinu, a tím pádem se o konstruktivistickou koncepci nejedná. Pozitivním zjištěním ovšem je, že učitelé využívají v hodinách různé organizační formy výuky, pracují s aktivizujícími metodami a metodami kritického myšlení. Dále využívají pestrou škálu didaktických pomůcek a v létě vyjdou s žáky alespoň na školní zahradu. Malé mínus bych dala za práci s učebnicí, která je stále hlavním pomocníkem v hodině všeobecných předmětů.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo vytvořit metodickou příručku pro učitele 1. stupně základní školy vycházející z konstruktivistické koncepce vyučování, za využití aktivizujících metod. Součástí cíle bylo pedagogické přípravy zrealizovat ve vybrané třídě a následně hodiny zhodnotit. Doplnkovou činností bylo provedení průzkumu s cílem zjistit, zda učitelé, konkrétně na prvním stupni ZŠ Edisonova, používají konstruktivistickou koncepci vzdělávání ve svých hodinách.

Celá práce byla metodicky zaměřená, kde jsem na základě prostudování odborné literatury vytvořila tři základní kapitoly, které se věnovaly tématům podstatným pro tuto práci, což je využívání aktivizujících metod pro aktivní učení a myšlení. První kapitola se tedy věnovala myšlení, jako předpokladu pro aktivní učení, neboť využívat informace, přemýšlet nad nimi kriticky a spojovat je s dalšími nám umožňují právě myšlenkové procesy. Druhá kapitola o pedagogickém konstruktivismu toto podpořila jakožto přístup, který je založený na kritickém myšlení a aktivním učení. Tyto dvě hlediska se stále uplatňují v třífázovém modelu učení, který je rozdělen na evokaci, uvědomění si významu a reflexi. Třetí kapitola byla přínosná z hlediska funkce a klasifikace výukových metod, zejména metod aktivizujících, z kterých bylo následně vybíráno pro práci v praktické části.

V úvodu praktické části jsem popsala charakteristiku ZŠ Edisonova a zhodnotila materiální podmínky pro výuku, kvůli lepší představě při vytváření pedagogických příprav. Následovala realizace ve dvou čtvrtých ročnících. V jednom z nich jsem aplikovala přípravy s třífázovým modelem E-U-R, ve druhém jsem pracovala s běžnou strukturou hodiny. Výsledkem jsou čtyři odučené hodiny, které jsou zhodnocené v kapitole o hodnocení celé praktické části. Po porovnání dvou různých koncepcí vyučování bych se z hlediska náročnosti přiklonila spíše ke klasické přípravě s používáním aktivizujících metod, ale z hlediska vzdělávání žáků jsem rozhodně pro konstruktivistický přístup. Až na několik nedostatků, kterým jsem v reflexi navrhla opravné řešení, bych zhodnotila přípravy za úspěšné. Žáci pracovali v hodinách aktivně, byly rozvíjeny klíčové kompetence a při aktivitách bylo nutné kriticky přemýšlet. I díky pozitivnímu hodnocení ze strany cvičného učitele soudím, že je podstatné, aby byly v hodinách zařazovány aktivizující metody, které budou v žácích probouzet chuť k práci a aktivnímu učení.

Praktickou část jsem uzavřela průzkumem, ve kterém bylo cílem zjistit, zda učitelé na 1. stupni ZŠ Edisonova používají konstruktivistickou koncepci vzdělávání. Nejprve jsem si stanovila cíl a průzkumné otázky, které byly klíčové pro závěrečné hodnocení výsledků. Průzkum jsem prováděla metodou polostrukturovaného rozhovoru. Výsledky průzkumu ukázaly, že učitelé na 1. stupni ZŠ Edisonova nevyužívají konstruktivistickou koncepci vzdělávání, ale nedrží se ani zastaralých postupů, kdy žáci sedí v lavicích a přijímají pouze z výkladu učitele. Ve svých hodinách pracují s aktivizujícími metodami a snaží se o aktivní práci žáků.

Na úplný závěr bych chtěla dodat, že zkušenosti, které jsem získala při tvorbě diplomové práce, považuji za více než přínosné. Tvorba pedagogických příprav mi ukázala, jak je důležité stanovit si rozumné cíle ve výuce, promyslet dopředu, jaké klíčové kompetence chceme u žáků rozvíjet, a zda jsou očekávané výstupy reálné. Myslím, že jsem pro učitele, kteří by chtěli konstruktivistický přístup vyzkoušet ve své hodině, vytvořila dobrý podklad, z kterého mohou čerpat inspiraci.

Seznam použité literatury

- ATKINSON, R. L. a kol. 2003.** *Psychologie*. [E-publikace] Praha : Portál.
- BERTRANT, Y. 1998.** *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha : Portál. ISBN 80-7178-216-5.
- ČÁP, J. 1980.** *Psychologie pro učitele*. Praha : Státní nakladatelství. SPN 46-00-13/2.
- ČÁP, J., MAREŠ, J. 2007.** *Psychologie pro učitele, 2. vydání*. Praha : Portál. ISBN 978-80-7367-273-7.
- FISHER, R. 1997.** *Učíme děti myslet a učit se: praktický průvodce strategiemi vyučování*. Praha : Portál. ISBN 80-7178-120-7.
- GEIST, B. 2000.** *Psychologický slovník*. [E-publikace] Praha : Vodnář. ISBN 80-86226-07-7.
- GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E. 2007.** *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. [E-publikace] Olomouc : Hanex, Hanex. ISBN 80-86783-73-8.
- GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E., NOVOTNÝ, P. 2000.** *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků*. Olomouc : HANEX. ISBN 80-85783-28-2.
- HARTL, P. 1993.** *Psychologický slovník*. [E-publikace] Praha : Jiří Budka. ISBN 80-90.
- HARTL, P., HARTLOVÁ, H. 2010.** *Velký psychologický slovník*. [E-publikace] Praha : Portál. ISBN 978-80-7367-686-5.
- HORÁK, J. 2009.** *Tvořivost ve vyučování*. Liberec : Technická univerzita v Liberci, Fakulta pedagogická. ISBN 978-80-7083-476-4.
- JEDLIČKA, R., KOŤA, J. a SLAVÍK, J. 2018.** *Pedagogická psychologie pro učitele: Psychologie ve výchově a vzdělávání*. [E-publikace] Praha : Grada Publishing, a.s.. ISBN 978-80-271-2164-9.
- KAHLOUS, Z., OBST, O. aj. 2002.** *Školní didaktika, 1. vydání*. Praha : Portál. ISBN 80-7178-253-X.
- KLOOSTER, D. 2001.** *Kritické listy. Čtením a psaním ke kritickému myšlení*. [Online] Kritické myšlení z. s., 23. 01 2001. [Citace: 26. 03 2020.] http://www.kritickemysleni.cz/materialy.php?co=kriticke_listy&co2=02/cojeKM.

KOLÁŘ, Z. 2012. *Výkladový slovník z pedagogiky.* [E-publikace] Praha : Grada Publishing, a. s.. ISBN 978-80-247-7209-7.

KOLÁŘ, Z., VALIŠOVÁ, A. 2009. *Analýza vyučování.* [E-publikace] Praha : Grada Publishing, a. s.. ISBN 978-80-247-6700-0.

KOSÍKOVÁ, V. 2011. *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty.* Praha : Grada Publishing, a. s.. ISBN 978-80-247-2433-1.

KOTRBA, T., LACINA, L. 2015. *Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga, 3. vydání.* Brno : Barrister & Principal. ISBN 978-80-7485-043-1.

KUČERA, D. 2013. *Moderní psychologie: Hlavní obory a témata současné psychologické vědy.* Praha : Grada Publishing, a.s.. ISBN 8024746212.

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

MAŇÁK, J. 2003. *Nárys didaktiky.* [E-publikace] Brno : Masarykova univerzita, Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3123-9.

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

MAREŠ, J. 2013. *Pedagogická psychologie.* [E-publikace] Praha : Portál. ISBN 978-80-262-0174-8.

NAKONEČNÝ, M. 1998. *Základy psychologie.* [E-publikace] Praha : Academia. ISBN 80-200-0689-3.

OKOŇ, W. 1966. *K základům problémového učení.* [E-publikace] Praha : Státní pedagogické nakladatelství.

PALÁN, Z. 2015. Rozumové schopnosti. *Andromedia.cz.* [Online] Asociace institucí vzdělávání dospělých ČR, o. s., 2015. [Citace: 10. červenec 2020.] <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/rozumove-schopnosti>.

PAŘÍZEK, V. 2000. *Jak naučit žáky myslet.* Praha : Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. 80-7290-006-4.

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

PLHÁKOVÁ, A. 2004. *Učebnice obecné psychologie*. [E-publikace] Praha : Academia. ISBN 978-80-200-1499-3.

POKORNÝ, J. 2004. *Myslet kreativně*. [E-publikace] Brno : Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-7204-324-2.

PRŮCHA, J. 2009. *Pedagogická psychologie*. [E-publikace] Praha : Portál. ISBN 978-80-7367-546-2.

PRŮCHA, J., VETEŠKA, J. 2014. *Andragogický slovník, 2. aktualizované a rozšířené vydání*. [E-publikace] Praha : Grada Publishing, a. s.. ISBN 978-80-247-8994-1.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. 1995. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, ISBN 80-7178-029-4.

RUTOVÁ, N. 2013. Myšlenková (mentální) mapa. *respektneboli.eu*. [Online] březen 2013. [Citace: 2. duben 2020.] <http://www.respektneboli.eu/pedagogove/archiv-metod/myslenkova-mentalni-mapa>.

RUTOVÁ. 2013. Pětílístek. *respektneboli.eu*. [Online] březen. [Citace: 2. duben 2020.] <http://www.respektneboli.eu/pedagogove/archiv-metod/petilistek>.

RUTOVÁ. 2013. Volné psaní. *respektneboli.eu*. [Online] březen. [Citace: 10. duben 2020.] <http://www.respektneboli.eu/pedagogove/archiv-metod/volne-psani>.

ŘÍČAN, P. 2005. *Psychologie: příručka pro studenty*. [E-publikace] Praha : Portál. ISBN 80-7178-923-2.

SIEGLOVÁ, D. 2015. *Potenciály: Kritické myšlení a jazykové vzdělávání*. [E-publikace] Praha : VŠFS.

SILBERMAN, M. 1997. *101 metod pro aktivní výcvik a vyučování*. Praha : Portál. ISBN 80-7178-124-X.

SKALKOVÁ, J. 2007. *Obecná didaktika, 2. rozšířené a aktualizované vydání*. [E-publikace] Praha : Grada Publishing, a. s.. ISBN 978-80-247-6981-3.

SOVOVÁ, E. 2019. Newsletter #1 - Pětílístek a Diamant. *Svět gramotnosti*. [Online] Scio, 23. 05 2019. [Citace: 09. 02 2020.] <https://www.svetgramotnosti.cz/Clanek/106/newsletter-1-petilistek-a-diamant>.

ŠTECH, S. 1992. *Škola stále nová*. [E-publikace] Praha : Karolinum. ISBN 80-7066-673-0.

ŠVARCOVÁ, E. 2015. *Výchova ke kritickému myšlení.* [PDF] Praha : VŠE v Praze –Katedra systémové analýzy.

VÁGNEROVÁ, M. 2007. *Základy obecné psychologie.* Liberec : Technická univerzita v Liberci, Fakulta pedagogická. ISBN 978-80-7372-283-8.

Základní škola Varnsdorf, Edisonova. 2007. Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání. *zsedisonova.cz.* [Online] 2007. <https://www.zsedisonova.cz/cz/zakladni-skola/dokumenty/>.

ZORMANOVÁ, L. 2014. *Obecná didaktika, pro studium a praxi.* [E-publikace] Praha : Grada Publishing, a. s. ISBN 978-80-247-9132-6.

ZORMANOVÁ, L. 2012. *Výukové metody v pedagogice, 1. vydání.* Praha : Grada Publishing, a. s. ISBN 978-80-247-4100-0.