

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra technické a informační výchovy

VYUŽITÍ TŘÍFÁZOVÉHO MODELU UČENÍ VE VÝUCE O ODPADECH

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor práce: Bc. Irena Kociánová

Vedoucí práce: Doc. PaedDr. Jiří Kropáč, CSc.

OLOMOUC 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji práci psala samostatně a výhradně s použitím citovaných zdrojů. Souhlasím se zapůjčováním práce pro vědecko – odborné účely.

V Olomouci dne:2014

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi pomohli vytvořit tuto práci, zejména pak děkuji panu doc. PaedDr. Jiřímu Kropáčovi, CSc., za cenné rady, připomínky a odborné vedení práce.

Obsah

Úvod.....	4
Cíle diplomové práce	5
Struktura práce.....	6
Teoretická pedagogická část	7
1 Konstruktivismus.....	8
1.1 Aktivní konstrukce poznání žáků	9
1.2 Vytváření představ a konstruování poznatků.....	10
1.3 Konstruktivistické vyučování.....	11
1.4 Role učitele v konstruktivisticky pojatém vyučování	12
2 Učitel a žák v ekologické výchově.....	13
2.1 Kompetence učitele v ekologické výchově	13
2.2 Žák základní školy a EV vzdělávání	14
2.3 Profesní dráha a formování životních plánů žáků.....	16
3 Kritické myšlení	17
3.1 Učení vedoucí k rozvoji myšlení	20
3.2 Vytváření prostředí příznivého pro rozvíjení kritického myšlení.....	21
3.3 Třífázový model učení	22
3.4 Vliv metody na žáky.....	25
3.5 Vztah mezi kritickým myšlením a třífázovým modelem procesu učení	25
3.6 Volba a kriteria metod KM	26
3.7 Uplatnění vyučovacích metod ve výuce o odpadech.....	27
4 EV v cílech základního vzdělávání.....	31

4.1	Environmentální výchova	32
4.2	Cíle a obsah Environmentální výchovy.....	33
4.3	Prostředky environmentální politiky	36
4.4	Podmínky ekologického vzdělávání	37
5	Základní pojmy spojené s výukou o odpadech	38
5.1	Zákon o odpadech.....	38
5.2	Co je to odpad?	39
5.3	Hierarchie nakládání s odpady	39
5.4	Komunální odpad	40
5.5	Recyklace	41
5.6	Povinnosti a oprávnění při nakládání s komunálním odpadem	42
6	Nakládání s komunálním odpadem v Olomouckém kraji	43
6.1	Povinnost třídít odpad.....	43
6.2	Mikroregion Záhoran a základní škola.....	44
	Výzkumná část – empirická.....	46
7	Stanovení problému a formulace pracovních předpokladů	46
8	Výzkumná metoda a výzkumný vzorek	47
8.1	Zhodnocení jednotlivých odpovědí na otázky dotazníků	48
8.2	Hodnocení pojmových map žáků	55
	Aplikační část.....	57
9	Druhá fáze procesu učení – uvědomění si nových poznatků	57
9.1	Metoda I. N. S. E. R. T – práce s textem	57
9.2	Vyhledávání informací na internetu a skupinová práce	58
10	Třetí fáze procesu učení – Reflexe	60
11	Závěr.....	65
12	Souhrn	67
13	Summary.....	68
14	Referenční seznam	69

15 Seznam zkratek	72
16 Seznam obrázků a tabulek.....	73

Úvod

Každý dobrý učitel si často klade otázku proč, co a jak má dělat se svými žáky v dobách přelomových, v dobách společenských historických převratů a změn nabývají tyto otázky zvláštního významu. Žijeme v takové době. Pociťujeme vpád nové problematiky. Program naší transformace je zaklíněn do nepřehledných procesů, probíhajících nejen v Evropě, ale v celém světě. Jsme znejistěni. K čemu a jak připravovat mládež? Co budou potřebovat v dospělosti? S čím jsme konfrontováni? Co se od nich očekává? Trendy, které známe z minulosti – industrializace, modernizace, vědecko-technická revoluce, ztratily aktuálnost a jsou vystřídány novým trendem- globalizací. Obecně pedagogická východiska jsou přitom v globální výchově formulována tak, aby propojila nejen současnou pedagogickou teorii, ale zejména k tomu, aby široce ovlivnila i pedagogickou praxi a byla jí k užitku i prospěchu (1).

Má-li se člověk naučit brát v úvahu potřeby udržitelného rozvoje lidské společnosti, což je takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby, nestačí k tomu pouze donucovací ekonomické a právní nástroje. Přinejmenším stejnou pozornost je třeba věnovat vzdělávání odborníků pro péči o životní prostředí a utváření pozitivních, odpovědných a tvořivých vztahů k životnímu prostředí u co nejširší části populace (2).

Může-li občan v demokratické společnosti rozhodovat o přístupech k řešení ekologických problémů ve všech směrech, pak musí mít právo být v tomto směru náležitě informován a musí také být dobře připraven pro přijímání a zhodnocení takových informací. Postoje jednotlivců k prostředí se neprojevují pouze v jejich individuálním přímém jednání v prostředí (např. šetřením energií, citlivým chováním v přírodě, preferováním výrobků vhodnějších pro životní prostředí), ale také prostřednictvím svobodně zvolených zástupců občanů, kteří přijímají zákony, ekonomické, správní a další opatření.

Jedině za těchto podmínek může být v současné době jeho rozhodování odpovědné a perspektivní. Ekologické vzdělávání a výchova

významně podmiňuje uplatňování práva člověka na život, a je tedy zřejmé, že patří mezi základní lidská práva.

Z této úvahy lze odvodit i povinnost školy, která může dlouhodobě a systematicky ovlivňovat úroveň ekologických znalostí i schopnosti jejich praktického využívání u všech členů populace. Je tedy v zájmu celé společnosti, aby se ekologické vzdělávání stalo co nejrychleji věcí trvalého veřejného zájmu.

Ekologické vzdělávání je zároveň neopominutelným úkolem humanizace a modernizace naší školy i procesu celoživotního vzdělávání. Vyžaduje logické a zpětnovazebné myšlení, pěstování schopnosti aplikace získaných poznatků do stále nových situací, spojování pragmatických i citových založených přístupů, uvažování o konkrétních jednotlivých a místních problémech pod zorným úhlem globálních souvislostí, přípravu na neustálou změnu, vyžaduje rozvíjení samostatnosti, aktivity, tvořivosti, odpovědnosti i fantazie, a tudíž zcela přirozeně i aktivizující a často netradiční vyučovací metody a formy, vyžaduje spojování s praxí, bezprostřední poznávání okolního prostředí a je nedílně spjata s ovlivňováním etických hodnot (3).

Cíle diplomové práce

Cílem diplomové práce je analyzovat a ověřit možnosti začlenění třífázového modelu učení ve výuce o odpadech na základní škole. Součástí bude zjištění současného stavu vědomostí a postojů k tématu třídění odpadů, které je společensky závažnou záležitostí. Důvodem je další možnost ovlivnění postojů žáka tak, aby byly ve shodě s požadavky společnosti a také ověřit možnost využít ve výuce aktivizační metody učení, uplatnění kritického myšlení a tím vytvářet výuku zajímavější přitažlivější. Snahou bude analyzovat možnost začlenění třífázového modelu učení, ověřování a vyhodnocování v podmínkách základní školy.

Struktura práce

Struktura práce je dána úvodem, deseti kapitolami, závěrem, souhrnem v českém a anglickém jazyce, seznamy zkratk, seznamem použité literatury, tabulkami, obrázky, jmenným rejstříkem, a přílohami.

Prvních šest kapitol tvoří teoretický rámec k empirické a aplikační části práce. V následujících čtyřech kapitolách je popsáno empirické šetření a aplikace metod kritického myšlení ve výuce o odpadech na vesnické základní škole.

První tři kapitoly s názvy: Konstruktivismus, Učitel a žák v ekologické a Kritické myšlení jsou základem pro teoretické uchopení problematiky učení a využití aktivizačních metod ve výuce environmentálních témat.

Čtvrtá kapitola rozebírá teorii environmentální výchovy – průřezového tématu (RVP ZV), dotýká se jeho cílů, obsahu, prostředků a také podmínek ekologického vzdělávání v současném školství.

Pátá a šestá kapitola rozebírá problematiku a termíny konkrétního obsahu výuky o odpadech. Kapitoly s názvy Základní pojmy spojené s výukou o odpadech a Nakládání s komunálním odpadem v Olomouckém kraji přechází od obecné problematiky k regionální, protože výuka zaměřená na správné zacházení s odpadem, jeho maximální třídění a vytvořen postojů a názorů žáků vychází právě z konkrétních regionálních situací a možností.

V následujících kapitolách je popsáno a zhodnoceno empirické šetření (kapitoly 7 a 8) a v aplikační části (kapitola 9 a 10) je popsána aplikace vybraných metod pro žáky šestého ročníku základní školy.

Poznátky, k nimž jsem v práci dospěla, jsou popsány v závěru.

Teoretická pedagogická část

„Nejlepší způsob, jak změnit řád světa, je začít s reformou škol, protože školy jsou dílny osvícení. Světlo a tma jsou ve světě hlavními příčinami řádu – a chaosu“.

Jan Amos Komenský

(1592 – 1670)

Teoretická část pedagogická se zabývá obecnými didaktickými cíli, postavením environmentální výchovy v RVP pro ZV, jejími možnostmi, výukovými metodami, kritickým myšlením a možnostmi využití metod RWCT ve výuce ekologických témat, zaměřených na nakládání s odpady.

Charakteristickým rysem dnešní doby je v oblasti výchovy a vzdělávání intenzivní hledání nových horizontů, koncepcí i zcela konkrétních opatření k řešení situace současného člověka a společnosti. Na výchovu se pohlíží jako na významný fenomén, jenž má a může svou funkcí napomoci k realizaci nových potřebných kvalit života. V mezinárodní komisi UNESCO „Vzdělávání pro 21. století“, ustanovené už v roce 1993, vznikla na základě analýz situace soudobého světa pro sféru výchovy a vzdělávání řada doporučení. Jejich cílem je umožnit přizpůsobení vzdělávacích systémů v celosvětovém měřítku požadavkům globální společnosti příštího tisíciletí.

V pedagogické terminologii je globální rozvojové vzdělávání celoživotní proces, který přispívá k pochopení rozdílů a podobností mezi životy lidí v rozvojových a rozvinutých zemích a usnadňuje porozumění ekonomickým, sociálním, politickým, environmentálním a kulturním procesům, které je ovlivňují. Rozvíjí dovednosti a podporuje vytváření hodnot a postojů tak, aby lidé byli schopni a ochotni aktivně se podílet na řešení lokálních a globálních problémů. Globální rozvojové vzdělávání směřuje k přijetí zodpovědnosti za vytváření světa, kde mají všichni lidé možnost žít důstojný život. Principy GRV odrážejí základní zásady při zavádění témat globálního rozvojového vzdělávání do vzdělávacího procesu, tedy způsob, jak s těmito tématy pracovat, aby bylo dosaženo cílů GRV.

Mezi nejdůležitější principy patří:

- **globální zodpovědnost** – zodpovědnost za sebe a svět, ve kterém žijeme,
- **participace** – účast na řešení konfliktů a problémů,
- **partnerství** – spolupráce a rovnocenné partnerství mezi aktéry, státními i nestátními,
- **vzájemná propojenost** – vnímání současného světa jako celku a hledání souvislostí mezi místním, regionálním i celosvětovým děním,
- **otevřenost a kritické myšlení** – otevřený a kritický přístup k informacím a názorům, schopnost morálního úsudku a rozhodování na základě informovaného postoje,
- **sociální spravedlnost** – aktivní podpora dodržování lidských práv a prosazování rovných příležitostí pro všechny,
- **udržitelný rozvoj** – přizpůsobení životního stylu potřebě zachování a zlepšení kvality životního prostředí pro příští generace (4).

V této souvislosti je typické hledání nových cest a prostředků, jež by vedly k efektivním změnám, řešícím krizové jevy tradičních pedagogických koncepcí, směrů a proudů. Lze tak hovořit o zvýšeném reformním úsilí v této oblasti, a to jak v rovině úvah, teorií, formulací hypotéz apod., tak i v rovině praktické, konkrétní realizační, kdy cílem je připravit člověka na zařazení do společnosti v souladu s obecnými filosofickými, pedagogickými i psychologickými východisky a tendencemi, a pomoci mu v současných podmínkách jeho existence (1).

1 Konstruktivismus

V průběhu dětství a dospívání si jedinec musí osvojit spoustu důležitých poznatků a rozvinout soubor dovedností a schopností (i kognitivních), které mu umožní prožít plnohodnotný život a zaujmout své místo v lidské společnosti. V současné demokratické společnosti je nejvýše důležité být schopen zorientovat se v záplavě podnětů, vytvořit si svůj vlastní názor, stanovit si priority, formulovat a vytýčit si své cíle a najít tu nejlepší cestu k jejich dosažení.

Jednou z důležitých schopností, které by se měly začít rozvíjet již v období docházky do základní školy, je proto schopnost kriticky myslet (5).

1.1 Aktivní konstrukce poznání žáků

Proces aktivního poznání (učení) žáka je v současnosti teoreticky popsán především v konstruktivistické teorii, jejíž aplikace znamená konstruktivistické pojetí učení a vyučování.

Dle Podroužka (6) jsou znalosti žáka vytvářeny v průběhu učení jeho aktivní činností tak, že si nové poznatky sám přetváří a dává jim jejich vlastní smysl a význam. Tak vznikají určité „obrazy světa“, které do značné míry odráží žakovu zkušenost a jsou jim dále přetvářeny, různě seskupovány a včleňovány do řady u něho vzniklých subjektivních obrazů světa (kognitivních struktur) a tím vznikají další nové přetvořené „obrazy“, ale na vyšší úrovni. Nově naučené je tedy včleňováno do kontextu toho, co žák už zná. Přitom každý žák má svoji individuální strukturu světa a má své vlastní způsoby porozumění reálnému světu.

Konstruktivismus poukazuje na to, že nové skutečnosti interpretujeme ve světle předchozího porozumění vzniklého z dřívějších zkušeností. Tím se vytváří jakési schéma umožňující chápání a zařazení nových skutečností do předchozích struktur. Pokud se však nové poznatky nedostanou do styku s tímto vlastním, již vytvořeným pojetím (7).

Stejně jako tvrdí Grecmanová (8), vyzdvihuje konstruktivismus aktivní úlohu žáka při vytváření či „konstruování“ znalostí prostřednictvím vlastního zkoumání, objevování a logického uvažování. Znalost, která pramení z čistě vlastního zkoumání, je velmi užitečná a trvalá, zpravidla ji pak využíváme ve svém každodenním životě. Bohužel individuální učení prostřednictvím objevování je časově velmi náročné a v určitých směrech nerealizovatelné. Ovšem na druhé straně je stejně neefektivní takový přístup k výuce, který pouze přenáší školní encyklopedické znalosti bez zapojení procesu objevování. Nerespektuje totiž skutečnost, že žáci se nejlépe učí tehdy, je-li zapojena jejich přirozená zvědavost. Proto jsou realizovány a doporučovány takové didaktické přístupy, které se snaží propojit školní poznatky s konstruovaným poznáním podporou aktivního učení v rámci školních osnov. Žáci jsou podporováni ve své

přirozené zvědavosti, povzbuzování ke kladení otázek a k tomu, aby hledali své odpovědi pomocí stejných metod zkoumání, jaké používají odborníci, aby hledali a zjišťovali informace a uvažovali v rámci struktury jednotlivých oborů.

V tomto konstruktivistickém přístupu předpokládáme že:

- žáci mají nějaké předběžné zkušenosti, informace nebo poznatky, s nimiž je nejen možné pracovat, ale je to dokonce nezbytné, máme-li vyučováním dosáhnout, aby si žák nové poznatky efektivně osvojil
- vyučování – učení tedy vychází z žákových představ a prekonceptů, umožňuje jejich vzájemnou konfrontaci a výstavbu pojmů (konstrukcí). Nejde však o nekritické přizpůsobení výuky jakémukoliv „náзору“ dítěte – vyučovací proces musí být současně veden analýzou předávaných poznatků
- učitel se má snažit zasvětit žáky současně do metod poznávací práce a respektovat tak skutečnost, že poznatek produkt je spjat s poznatkem procesem (9).

Z tohoto pohledu je dobrým žákem ten, který má dobře zorganizované vědomosti, které umí použít v různých situacích (7).

Podle Gavory (10) člověk v rámci smysluplného učení nepřijímá hotové poznatky, ale spíše konstruuje nové na základě předchozích. Základem sice je nová informace, ale člověk si ji neukládá mechanicky do paměti, původní informaci transformuje, přehodnocuje ji a dává ji do vztahu s dosavadními vědomostmi o světě. Znamená to také, že to co se žákovi prezentuje, a to co se žák naučí, není totéž.

1.2 Vytváření představ a konstruování poznatků

Při vytváření představ je zapotřebí:

- spojovat představy s názorem a aktivní činností žáků,
- zapojovat co největší množství smyslů,
- řídit činnost žáků při vytváření představ, spojovat dřívější představy a zkušenosti s novými a uvádět je do vzájemných vztahů a souvislostí,
- využívat známých slov a názvů.

Pedagogický slovník uvádí, že žákovo pojetí učiva je souhrn poznatků, představ a interpretací, které si o učivu vytváří individuální žák nebo student. Jde o interiorizovanou (subjektivně zpracovanou) podobu učiva obsaženého ve vyučovacích předmětech, tématech aj. Žákovo pojetí se vytváří jak na základě té podoby učiva, jež je prezentována ve výuce, tak na základě naivních teorií (11).

Horsáková a Ouhrabka ve své práci Žákovo pojetí učiva v přírodovědě citují Mareše a uvádí: „Žákovské prekoncepty jsou svébytné představy o obsahu pojmů, které si vytváří dítě samo a které neodpovídají vědeckému poznání. Dítě si k nim dospívá na základě vlastních zkušeností. Vytváří si ideje o tom, jaký je svět a jak funguje. Prekoncepty nemůžeme označit za chybné, jde spíše o předstupeň odborného obsahu pojmu, o předvědecké, alternativní pojetí, o předpojmové stádium. Od tohoto stádia vede cesta dál, až ke skutečnému pojmu.“

Je důležité si uvědomit, že mnohé nekoncepce a miskoncepce (chybná pojetí) učiva jsou v dětech hluboce zakořeněné a vysoce rezistentní vůči snahám je změnit. To proto, že vycházejí z jejich individuální zkušenosti, žák se k tomuto pojetí propracoval sám a nehodlá se ho okamžitě vzdát (12).

Ve výchovně vzdělávacím procesu se na dětská pojetí díváme jako na surovinu nebo stavební materiál, který je zapotřebí dlouhodobě zpracovávat a z nějž pak vznikají nové pojmy. Pokud učitel diagnostikuje prekoncepty žáků a pohlíží na ně jako na významný faktor determinující učení, potom se učivo stává součástí žákova poznání (13).

1.3 Konstruktivistické vyučování

Na základě předchozího textu je možné formulovat klíčové momenty konstruktivistického vyučování:

- **Prvním klíčovým momentem je předpoklad, že učení nezačíná školou a neomezuje se na ni.**

Dítě přicházející do první třídy si přináší určité zkušenosti, znalosti, prožitky a postoje, které získalo od prvních dní svého života. Toto poznání je spontánní, zkušenostní a zážitkové, silně emočně zbarvené.

Důležitým prvkem dětského poznání je, že tvoří jeden smysluplný celek, který je pro dítě nástrojem, s jehož pomocí si vysvětluje svět a orientuje svou činnost. Právě odtud se rozvíjí proces učení. Dochází ke konfrontaci toho, co žák již má, co zná a mezi novými úkoly, poznatky, které si má osvojit. Skutečné poznání vzniká až konfrontací nového poznatku s dosavadní zkušeností. Pokrok v poznání nastává, když dítě aktivně překonává rozpory.

➤ **Druhým momentem je, co pro usnadnění procesu učení dělá učitel.**

Učitel vytváří didaktické situace, podporující aktivní interakci žáka s učivem. Vzhledem k tomu, že při učení jde o reorganizaci dosavadních zkušeností, hledá učitel u žáků opěrné body pro další učení. Zjišťuje, co žák už zná, co si osvojil. Nepochybně je u žáků primární školy nutné zdůrazňovat i význam konkrétních obrazů, představ, názorného předvádění, smyslového poznávání, přímé aktivní činnosti žáků.

➤ **Třetím momentem je navozování vhodných problémových situací.**

Konstruktivistické vyučování podtrhuje nutnost badatelského postoje žáka v procesu poznávání. Navozováním vhodných problémových situací. Žáci během řešení vyjadřují vlastní chápání problému, tvoří otázky, stanovují cíle apod. Shromažďují materiály a vytvářejí uspořádání třídy (práce individuální, kooperativní, hromadná atd.) ve kterých postupně vyjadřují své původní představy a tím „stanoví mosty“ mezi tím, co už vědí a co se mají učit. Celý proces pak povzbuzuje povědomí žáka, že toto učení má smysl (smysluplné učení) (7).

1.4 Role učitele v konstruktivisticky pojatém vyučování

Před objasněním metody E-U-R (jedné z metod kritického myšlení), která je postavena na konstruktivismu je nutné zmínit rozdíly role učitele v konstruktivisticky pojatém vyučování a učitele v tradičním (transmisivním) pojetí výuky.

K charakteristikám konstruktivistického učitele patří:

1. Stát se jedním z mnoha zdrojů poznání, nikoli základním a jediným podavatelem informací.

2. Povzbuzovat žáky ke zkušenostnímu učení, které by se stalo výzvou pro vybudovaná schémata existujících znalostí.
3. Nechat žákům možnost řídit učení tak, aby podporoval proces elaborace, dát žákům čas na přemýšlení.
4. Povzbuzovat k myšlenkové činnosti pokládáním otevřených otázek, podporovat vzájemnou diskusi mezi žáky.
5. Povzbuzovat a akceptovat žákovu samostatnost a iniciativu, být připraven opustit roli kontrolora.

Učitel jako facilitátor tak vytváří vhodné podmínky pro individuální učení žáka. Přesunuje svou řídicí roli na samotného žáka. Jak praví jedno známé přísloví: učitel otevírá dveře, vejít musí žák sám (14).

2 Učitel a žák v ekologické výchově

2.1 Kompetence učitele v ekologické výchově

Základní hodnotová orientace naší současné školy by dle Horké (1) (2005) měla být ekosociální, tzn., měla by se (spolu)podílet na přípravě jedince, způsobilého řešit sociální, ekologické a politické problémy dnešního světa, pěstovat větší sociální, kulturní a ekologickou odpovědnost. Měla by především kultivovat vnější i vnitřní svět člověka, měla by přispívat k harmonickému rozvíjení člověka, společnosti i přírody.

Autorka si zároveň klade otázku „Co určuje ekopedagogickou kompetenci, kterou chápeme jako učitelovu způsobilost k realizaci EV?“ Pedagogické kompetence představují souhrn způsobilostí, kterými by měl být vybaven učitel, aby mohl efektivně vyučovat a vychovávat i zdokonalovat svoji pedagogickou způsobilost. Tyto profesní kvality jsou odvozovány od cílů vzdělávání a funkcí školy (15).

S ohledem na interdisciplinární a multidisciplinární charakter EV je řešena otázka jak se vlastně učí něco jako princip, nikoliv předmět. Při tom je akceptována skutečnost, že vysoké školy připravující učitele nepřipravují odborníky v oboru „životního prostředí“, ale vzdělané učitele, kteří budou schopni odborně a metodicky překonávat „ekologickou negramotnost“, vytvářet

předpoklady pro rozvíjení ekologického myšlení i ekologickou etiku, jako způsob chování a jednání, respektující přírodu s vědomím možností jejího přiměřeného využívání. Budoucí učitel by tedy měl poznat a pochopit sociální, filosofické a kulturní předpoklady a způsoby existence člověka v přírodním i nově utvářeném životním prostředí. Z hlediska řešení problémů jsou velmi důležité mezipředmětové vztahy a dovednosti, protože zabezpečují široký přenos a zobecnění vědomostí a dovedností z různých předmětů i přenos do nové, pozměněné situace. Právě v učitelské přípravě je důležitý její aplikační charakter (1).

2.2 Žák základní školy a EV vzdělávání

Současné pojetí školy, učitele a jeho činnosti je jednou ze základních diskuzí o proměnách vzdělávání na celém světě. Učitel by měl naplnit vzdělávací představy rodičů, žáků i státu. Jak ale skloubit tradiční dvojí pohled na profesionalitu učitele, který má být hnací silou společenských změn a pokroku a zároveň má předávat tradiční ustálené hodnoty a kulturní vzorce?

Aby byl učitel schopen formovat kritické a tvořivé myšlení svých žáků, musí rozumět jejich psychice a zákonitostem života v rodinném i žákovském kolektivu. Musí vědět, co učí a proč to učí. Musí si být vědom toho, že prostřednictvím formování osobnosti svých žáků ovlivňuje budoucí podobu světa (16).

Využit své informace a později i odbornost je možné jako profesní uplatnění i v oblasti ochrany životního prostředí a oboru odpadového hospodářství. Věk, v němž jsou žáci druhého stupně základní školy, je v české literatuře tradičně označován jako pubescence a adolescence. Bývá popisován jako období bouří a konfliktů, období emoční lability, změnami nálad, impulzivity, nejistotami o úkolech a vlastních schopnostech dostát očekávaným požadavkům. Řada novějších studií však prokázala, že u většiny adolescentů probíhá vývoj bez významnějších psychologických obtíží. Naopak se zdá, že většina teenagerů má radost ze života a jsou sami se sebou spokojeni a vyrovnaní. Soudí se, že dřívější pojetí – problémy k dospívání patří- vedlo k podcenění specifických příčin, které však existují a v nových podmínkách nabývají nových kvalit a intenzity.

Patří mezi ně především:

- Rozpor mezi fyzickou a sociální zralostí
- Rozpor mezi rolí a statusem
- Rozpor mezi hodnotami mladé a starší generace
- Rozpor mezi hodnotami rodiny a vnější společností.

Z pedagogického hlediska je žádoucí chápající edukační prostředí, které má vést jedince k postupnému optimálnímu začlenění do společnosti, ale zároveň mu má také ponechat prostor pro rozvoj všech jeho osobních předpokladů a sklonů.

Podle Kalhouse a Obsta (13) by výuka dospívajících neměla být příliš jednostranně opřena jen o názor, aby nedošlo ke zpomalování abstraktního myšlení. Výchovně také velmi škodlivě působí nesoulad mezi proklamacemi dospělých a jejich skutečným životem i nesoulad směrů formativního působení mezi výchovnými činiteli navzájem.

Výchova k ochraně životního prostředí a přírodních zdrojů souvisí s nejobecnějšími výchovnými požadavky, jako je výchova k zodpovědnosti, zdrženlivosti, zdravému životnímu stylu, schopnosti pozitivního řešení problémů. Julie Dolinská a Georgij Dolinskij, kteří se zabývali výzkumem odpovědnosti českých dětí (žáků ve věku 11 -14 let) si povšimli odpovědnosti člověka za život v přírodě. Zjistili, že přes polovinu žáků v tomto věku si uvědomuje odpovědnost za přírodu, ale o její ochraně přemýšlí jen malé procento (17).

Při analýze dotazníků a rozhovorů s žáky se jim potvrdilo, že naše děti jsou relativně lépe informovány a zároveň mají také mnohem větší pojmovou zásobu v oblasti dění kolem sebe, ale o svém vnitřním životě jsou informovány méně a mají také mnohem menší pojmovou zásobu o dění uvnitř své duše a svého těla. Mladá generace si velice dobře uvědomuje všechno, co se spojuje se svobodou moderního člověka, ale neuvědomuje si nutnost být strůjcem svého života, umět využívat své možnosti, ovládat své tělo a psychiku a také to, co je základním pilířem života – nezbytnost převzít zodpovědnost za sebe sama, za svůj život, činy, za své zdraví a zdraví budoucích generací a také za přírodu a životní prostředí (17).

Toto vzdělávací „tabu“ tedy může mít ovlivnit skutečnost, že ČR má smutné prvenství v úmrtnosti svých občanů v důsledku nezodpovědného stylu života. Nedostatek nebo úplná absence lidské odpovědnosti má vliv také na přírodní a technické katastrofy a nehody zaviněné většinou člověkem.

2.3 Profesní dráha a formování životních plánů žáků

V období časně a střední adolescence dochází k postupnému přechodu od krátkodobé orientace k orientaci perspektivní a k formování životních plánů. V tomto období si jedinci začínají více uvědomovat časovou kontinuitu vlastního života a konkrétní očekávání začínají diferencovat na své osobní cíle krátkodobé a dlouhodobé. Orientace na budoucnost už neleží v obecné rovině, ale je spjata s konkrétními úkoly volby naší vzdělávací a profesní dráhy. Na začátku tohoto vývojového období se objevují vědomé, koncentrované a dynamické zkoumání světa práce a vzdělávání a cílově směřované srovnání získaných informací s vlastními předpoklady. V závěru tohoto období se jedinci v souvislosti se zakončením povinné školní docházky rozhodují na složité křižovatce volby další vzdělávací a profesní dráhy.

Z historického hlediska vzrůstá aktivita v rozhodování žáků, přestože pro ni nemusí být vždy dobré podmínky z hlediska jejich zralosti, orientace a vůle. Pro výchovně vzdělávací práci i poradenskou praxi jsou aktuální poznatky o počátku rozhodování žáků o další vzdělávací a profesní dráze, působících stimulech a úrovni zvažování budoucnosti důležité, neboť umožňují vhodně načasovat aktivity, které by měly žákům pomoci k racionální a efektivní volbě profesní dráhy (18).

Využití své informace a později i odbornost je možné jako profesní uplatnění i v oblasti ochrany životního prostředí a oboru odpadového hospodářství. Ekologické vzdělání souvisí s významnými okruhy poznání o Zemi, vesmíru, vodě, ovzduší, půdě, živé přírodě, krajině i o člověku a lidské společnosti. Proto mohou dobré základy pro ekologické vzdělání vytvořit spíše přírodovědné předměty. Tyto základy mohou být v obecně technických předmětech účinně rozšiřovány a obohacovány aplikacemi souvisejícími s technickým, praktickým, s běžným životem souvisejícím obsahem.

Počátky těchto aplikací spočívají ve vhodné volbě a úsporách materiálu, ve využívání těch materiálů, které by jinak skončily v odpadu, ve snaze ušetřit energii, v řádném nakládání s odpady. Další možnosti představuje poznání technické podstaty výrobků, což umožňuje lépe využívat po celou dobu jejich životnosti, správné používání techniky z hlediska ochrany životního prostředí vyžaduje získávání dalších informací, jak tvrdí ve své publikaci Kropáč a Chráska (17). Jejich formulaci cílů pro tuto oblast uvádím v příloze č. 1.

3 Kritické myšlení

Exploze informací v dnešním světě si samozřejmě vyžaduje nové formy výuky.

- Posuny v chápání hodnot v dnešním světě znesnadňují život vzdělavatelům, tvůrcům vzdělávacích programů i učitelům. Narážejí na otázku, jak nejlépe připravit děti na úspěšný, prosperující a produktivní život v budoucnosti, o které zatím mnoho nevíme. Nelze předvídat, jakou práci budou vykonávat po vstupu do profesního života. Při obrovské škále profesí, průmyslovou výrobou počínaje a bankovníctvím, zdravotní péčí a dalšími druhy služeb konče, si lze těžko představit, jaké zaměstnání si kdo zvolí. K efektivnímu fungování ve světě budoucnosti bude často zapotřebí zcela nové znalosti a schopnost rozumět a přizpůsobit se novým podnětům (19).
- Obrovský rozsah přístupných informací vylučuje, že by vyučování ve školách mohlo pojmut jejich významnou část. Přímé informace, které jsme schopni předat našim dětem, budou tvořit pouze malý zlomek informací, které budou v životě potřebovat.
- Čím více zemí se vydává cestou demokracie a tržní ekonomiky, tím důležitější je otázka, kterou řeší demokratičtí vzdělavatelé: Jak nejlépe připravit žáky na demokratický a ekonomicky produktivní život ve dvacátém prvním století? Jak tvrdí autoři příručky II - i když učební obsah je důležitý, není rozhodující. Hlavním úkolem dnešních žáků je osvojit si schopnosti efektivně se učit a myslet kriticky. To znamená být schopen posoudit nové informace a pozorně a kriticky je zkoumat. Žáci musí umět nezávisle zvážit nová fakta a náměty a jednat v souladu s tím,

k čemu na základě kritické analýzy dospěli. Musí být schopni zkoumat nové myšlenky z více perspektiv, tvořit si úsudky o věrohodnosti a hodnotě informací; posoudit význam nových myšlenek a informací pro své vlastní potřeby.

Podobně se k informační explozi vyjadřuje J. Maňák. Tvrdí, že situace se radikálně změnila nástupem informační exploze. Od uvědomění si tohoto stavu se každý odpovědný pedagog trápí problémem, co ze záplavy dat, údajů a informací je zásadní a nejdůležitější. Kromě výběru vyučovacích předmětů se do popředí dostala problematika učiva, zejména jeho rozsahu, a tím též výběr, pořádání, strukturování, metodické zpracování apod. Při výběru učiva v procesu jeho didaktické transformace z fondu všelidských zásob poznatků bylo nutno respektovat řadu faktorů, z nichž nejdůležitější jsou:

- systém příslušné vědy nebo oboru činnosti,
- psychický rozvoj žáka,
- výchovně-vzdělávací cíle.

Zohlednit je nutno také metody zprostředkování, způsoby evaluace aj. (20).

Stejnou otázku „Jak nejlépe připravit žáky na demokratický život ve dvacátém prvním století?“ si klade ve svých pracích také H. Grecmanová. (8) Rostoucí komplexnost života v demokratické společnosti, nárůst množství vědeckých poznatků i informací vůbec si vyžaduje nové přístupy k informacím a okolnímu světu. Informační exploze nutí jedince vybírat si z nich, přičemž si musí být vědom toho, že některé informace mají přechodnou platnost. Vzhledem k této skutečnosti se tedy jako jeden z nejdůležitějších úkolů školy jeví **rozvoj schopnosti žáků učit se a myslet kriticky**. Tím rozumíme schopnost posoudit nové informace a pozorně a kriticky je zkoumat z více perspektiv, tvořit úsudky o jejich věrohodnosti a hodnotě, posoudit význam nových myšlenek a informací pro vlastní potřeby.

Pojem kritické myšlení se dá podle D. Kloster (21) shrnout do několika výroků:

- KM je myšlení nezávislé samostatné učení
- Informace a informovanost jsou výchozím bodem kritického myšlení

- KM hledá a předkládá otázky a problémy
- KM je myšlením ve společnosti
- Psaní je podle něj pro kritické myšlení nejcennějším nástrojem.

Podle Grecmanové může tento termín v našem jazyce vyvolávat různé souvislosti. Proto v češtině **kritické myšlení** vlastně ani není přesným ekvivalentem anglického pojmu **critical thinking**. Právě především v anglicky mluvících zemích se pod tímto pojmem skrývá celá řada významů a mnoho vyjádření expertů různých oborů.

Jak je možno vnášet pojem kritické myšlení do školní praxe lze ukázat na projektu „Reading and Writing for Critical Thinking“ – Čtením a psaním ke kritickému myšlení.

V pojetí toho projektu je kritické myšlení vnímáno jako aktivní, interaktivní, uspořádaný a komplexní poznávací proces – tomuto pojetí by v češtině asi nejlépe mohl odpovídat sousloví **aktivní učení a samostatné myšlení**. Porozumět informacím je pouze prvotní předpoklad pro kritické myšlení, dále sem patří diferencovaná a reflektovaná práce s informacemi, vidění faktů v souvislostech, využití všech úrovní logických myšlenkových postupů.

Myslet kriticky znamená uchopit myšlenku a důkladně ji prozkoumat, porovnat s opačnými názory a s tím, co už o daném tématu víme. Myslet kriticky znamená být zvědavý, používat různé strategie zjišťování informací, klást otázky a systematicky hledat odpovědi, řídit se zdravou skepsí, nalézat alternativy k obvyklým ustáleným postupům a mít pochybnosti o hotových soudech. Znamená to však nejen pochybovat, ale také dospívat k rozhodnutím, zaujímat stanoviska a dokázat svůj názor racionálně obhájit a při tom vážít argumenty druhých a umět zkoumat logiku těchto argumentů.

Proces kritického myšlení je tedy vázán na skutečné podněty, ke kterým máme osobní vztah. Kritickému myšlení je možné se naučit jedině na „životním materiálu“, tedy na otázkách a problémech, které se dotýkají žákova světa (8).

Jak tvrdí Maňák (20), už ve starověku se hledala pro obecné vzdělání přesnější orientace, která měla edukační praxi usměrňovat na společensky uznávané cíle (např. kalokagathia). Z vytyčených ideálů a představ se

odvozovala do kánonu sedmera svobodných umění (gramatika, rétorika, dialektika, aritmetika, geometrie, musika a astronomie), který vytvářel rámec školy v dalším období a v určité podobě ji ovlivňuje dosud.

Podle Grecmanové (8) je dnešním obecným cílem vzdělání **výchova žáků k plnohodnotnému občanství v otevřené společnosti**. Takový jedinec dokáže spolupracovat, ale i vést, respektuje lidi z nejrůznějších vrstev a zázemí, rozvíjí vlastní individuální iniciativu. Je připraven jednat zásadově a je schopen tyto zásady aplikovat na rychle se měnící situace.

Mají-li z našich škol vycházet takovíto žáci, je nezbytně nutné aktivní učení. Současná škola však většinou kritické myšlení v uvedeném smyslu příliš nepodporuje. Soudobé strategie vyučování dokonce nerespektují biologické zákony a neumožňují tedy ani efektivní neohrožený průběh vlastního procesu učení (21).

3.1 Učení vedoucí k rozvoji myšlení

Jestliže je příprava žáků na kritické myšlení nezbytná, musí být systematicky zaváděno do školní výuky. Nelze předpokládat, že žáci ovládnou kritické myšlení samovolně nebo prostě proto, že se tolik zdůrazňuje jako nutnost. Nestačí zavést kritické myšlení jako součást vzdělávacího programu nebo standartu. Kritického myšlení nelze dosáhnout tím, že žákům předložíme nějaký algoritmus nebo jednoduchý návod „v sedmi krocích“, jak kriticky myslet. Aby žáci skutečně ovládli kritické myšlení, musí si je sami vyzkoušet, musí s ním mít vlastní zkušenost (22).

Kritické myšlení je omylem považováno za vyučovací předmět nebo řadu dovedností, které je třeba se naučit a pak aplikovat. Kritické myšlení můžeme považovat za jeden z žádoucích cílů výuky a zároveň za efektivní učební metodu. Nelze ho rozvíjet bez kontextu a bez obsahu.

Vychovávat děti ke kritickému myšlení není jednoduché. Není to látka, kterou by bylo možno se naučit a zapomenout. Neexistuje žádný spolehlivý seznam kroků vedoucích k rozvoji kritického myšlení. V každém případě ale existuje několik podmínek vztahujících se k atmosféře ve třídě a chování žáků, které podporují vývoj kritického myšlení (19).

3.2 Vytváření prostředí příznivého pro rozvíjení kritického myšlení

Už od narození se malé děti neustále učí. Nejprve se začínají dorozumívat řečí svého těla a různými gesty. Postupem času se u nich rozvíjí zvědavost, myšlení a schopnost klást si a zodpovídat různé otázky. Při příchodu do školy je třeba dbát na to, aby uvedené schopnosti a dovednosti děti neztratily. Žáky bychom měli seznamovat se složitými a abstraktními myšlenkami a s tím je dobré začít už velmi brzy. U každého dítěte existují určité meze jeho schopnosti učit se, ale my, jako učitelé, bychom jim měli pomoci překonávat jejich neúspěchy a obtíže v dalším učení, a to zjišťováním překážek v učení.

Děti zapojujeme také do aktivního myšlení, které u nich rozvíjí vyšší myšlenkové pochody. Podle výzkumu provedeného B. Bloomem (1956) patří do myšlení nižšího řádu vědění, chápání a uplatnění. Do myšlení vyššího řádu pak analýza (rozbor), syntéza (tvoření) a hodnocení. Pokládáme otázky typu: „Co si myslíš o...?“ „Podle čeho usuzuješ, že to tak je...?“ „ Jak bys mohl přispět k..., zlepšit, vyřešit...?“ atd. Otázky pokládáme spíše méně, ale za to promyšleněji.

Žáci by měli vnímat své učení jako nepřetržitý proud svých myšlenek a nových informací. Vše by mělo být propojeno s životní zkušeností a učební minulostí, jíž děti prozatím dosáhly (23).

Dle autorů příručky (Čtením a psaním ke kritickému myšlení) (19) je třeba pro stimulaci kritického myšlení ve třídě splnit následující podmínky:

1. Poskytnout čas a příležitost, aby si studenti mohli kritické myšlení vyzkoušet.
2. Umožnit studentům volně domýšlet a vyslovovat domněnky.
3. Přijímat otevřeně rozmanité myšlenky, nápady a názory.
4. Podporovat aktivní zapojení studentů do učebního procesu.
5. Zajistit bezrizikové prostředí, kde nebudou žáci/studenti vystaveni posměchu.
6. Vyjádřit důvěru ve schopnosti každého studenta činit kritické úsudky.
7. Oceňovat kritické myšlení.

Aby se žáci mohli účinně zapojit do kritického myšlení, musí:

1. Rozvíjet své sebevědomí a pochopit význam a hodnotu svých názorů a nápadů.
2. Aktivně se zapojit do učebního procesu.
3. S respektem naslouchat různým názorům.
4. Být připraveni formulovat své úsudky či se jich naopak zdržet.

3.3 Třífázový model učení

Mezinárodní projekt Reading and Writing for Critical Thinking (RWCT) vyvinulo Consortium for Democratic Education a jeho realizaci sleduje Open Society Institute (OSI) v New Yorku. V České republice byl projekt představen nadací Open Society Fund Praha v roce 1997, první lektoři získali certifikát v roce 1998 a v kursech pro učitele představují model RWCT jako jednu z možných variant aktivního učení a samostatného myšlení žáků. Nyní je výhradním nositelem distribučních práv RWCT v ČR Kritické myšlení, o. s.

Struktura výuky a procesy učení v ní postupují podle modelu E-U-R.

Co se skrývá pod zkratkou E-U-R? Dle Tomanové (24) jde o kontinuální sled aktivit a činností, v nichž student rekognoskuje vlastní poznání, uvědomuje si vztahy v poznaném, hledá vlastní řešení problému, zpracovává poznané či nalezené informace, vyjadřuje se, porovnává a hodnotí dosaženou změnu.

Je to třífázový model:

- **Fáze evokace (E)** – student si při ní samostatně vybavuje, hledá, zjišťuje, co již o tématu tuší, domnívá se, pociťuje, ví, případně k čemu ho napadají otázky, provádí tzv. rekognoskativní činnost, začíná aktivně evidovat vlastní poznatky nebo je uspořádávat do určité vědomostní struktury (primárního schématu, mapy, prekonceptu) (24).

Je to fáze počáteční, kdy učitel poskytuje a připravuje žákům příležitost, aby si vybavili své zkušenosti a představy získané během dosavadního života a týkající se tématu, které se má v hodině probírat. Má-li být dosaženo efektu, musí se učitel v průběhu této fáze pokud možno co nejvíce zdržet vlastního projevu a nechat mluvit žáky. Jeho úkolem je

žáky vést, povzbuzovat k myšlení a pozorně jim naslouchat. Dále je nutné, aby se během této fáze zaktivizovaly všechny kognitivní procesy. Cílem učitele v této fázi je ovšem také vzbudit vnitřní zájem žáků o dané téma, o řešení předloženého problému, o učení se. Můžeme také hovořit o navození vnitřní motivace žáka, pohnutky k učební činnosti navozené momentální aktualizací přirozené poznávací potřeby, touhy po objevování nových a neznámých věcí, o nichž se chce nebo potřebuje dovědět nové informace. Podle amerického badatele Pearsona je porozumění vlastně „to, že dostanete odpověď na svoje vlastní otázky“ (8).

- **Uvědomění si významu (U)** – student získává nové informace nebo nově formulované myšlenky – setkává se s nimi jako s novými, ty se propojují s vlastní dosavadní vědomostní strukturou studenta, tj. v kontextu s ní, dochází k rekonstrukci studentova původního schématu vědění podle objevování a pochopení vztahů s novým učivem, student si uvědomuje, co potřebuje zjistit a doplnit na základě vzniklých pochyb či objevení diskrepancí, tato potřeba se projevuje vznikem otázek, na něž hledá odpověď, student při řešení úlohy vytváří účelné způsoby práce s informacemi, při tvorbě svého poznání pracuje samostatně nebo kooperuje s ostatními studenty nebo s učitelem. Kooperace přispívá ke zpětné vazbě i k hodnocení vlastního poznání, aktivně vytváří spojení mezi starým a novým poznáním, udržuje zájem studenta o poznávanou oblast, rozšiřuje se prostor a připravenost pro přijetí dalších informací či pro jejich hledání. (24) Jedním ze základních úkolů je udržet zájem žáka přinejmenším na úrovni dosažené ve fázi evokace. Zvláště mladší děti, i když mají o dané téma opravdový vnitřní zájem, nedokáží lehce koncentrovat pozornost po celou dobu setkávání se s novými informacemi např. prostřednictvím čteného nebo předčítaného textu aniž bychom je podněcovali drobnými aktivizačními úkoly (dělání značek, pořizování výpisků, vybírání urč. Informací apod.). Tato fáze přispívá kontinuálně k třetí, tj. k fázi reflexe. Pokud si nale dokáží uvědomovat jak, do jaké míry novým informacím rozumějí, hledají a nacházejí souvislosti, staví mosty mezi starým a novým. Ukládají nové informace

do stávajících vědomostních struktur, které se tím zdokonalují a upevňují a umožňují hlubší pochopení tématu (8).

- **Fáze reflexe (R)** – je reflexí zatím poznaného, osvojeného, změněného. Student má příležitost revidovat, co se nového naučil. Změny v jeho učení poznává tím, že nové poznatky třídí, systematizuje, vyjadřuje je vlastními slovy, vyměňuje si zkušenosti (názory, myšlenky) v diskusi s ostatními žáky, srovnává své poznání s jejich konstrukty, svoje výrazové prostředky s výrazivem kolegů. Má příležitost poznat, že jím vytvořené myšlenkové schéma nemusí mít definitivní podobu, že zůstává otevřené pro další vstupy, informace původně objevené např. spolužákem, v literatuře apod. Tedy sleduje i hodnotí, co se naučil a jak se tomu naučil: jak myslí, jak zapadá jeho poznatek do dříve známého, jaký vliv mělo učení a myšlení na jeho původní názory, poznává sebe sama. Sebereflexe je procesem hledání a odkrývání zdrojů pro další rozvoj studenta. Umožní mu hledat příčiny vlastního uvažování, myšlení, usuzování, jednání a přemýšlet o svých rezervách (24). Jedním z cílů této fáze je, aby se žáci naučili vyjadřovat myšlenky a získané informace vlastními slovy, protože nejlépe a nejtrvaleji si zapamatujeme teprve to, co jsme schopni vysvětlit na základě svého vlastního slovníku a pro co si najdeme sami souvislosti. Dále je nutné, aby se rozvinula výměna názorů mezi žáky. Jednak si rozšiřují svoji slovní zásobu a navíc jsou podněcováni k přemýšlení o jiných vědomostních strukturách, úhlech nazírání pohledu, jiných názorech. Pro tuto fázi je důležitý ještě jeden cíl, který souvisí s rozvojem metakognitivních dovedností. Právě nyní by si žáci měli uvědomit, jak nové učení změnilo jejich myšlení, hodnotu a víru (8).

Tyto fáze tvoří kostru učebního/vyučovacího postupu. Učitel volí podle vzdělávacích cílů, charakteru tématu a předpokladu žáků metody, jimiž budou probíhat poznávací procesy ve výuce i mimo ni. Výuka podle EUR reflektuje strukturu vzdělávacích cílů – kognitivních, afektivních a výcvikových (24). V kognitivní doméně umožňuje postupovat podle stupňů poznání od znalosti k hodnocení. V afektivní doméně budí zájem o operace s informacemi, podporuje angažovanost žáka v seberozvoji. Přestože se **struktura EUR** zdá

být na první pohled lineární, je ve skutečnosti **cyklická** a všechny tři fáze plynule přecházejí jedna ve druhou (8).

3.4 Vliv metody na žáky

Aplikace třífázového modelu učení umožňuje učiteli neustále sledovat, jak probíhá učení žáků a mohou je tedy procesem lépe vést. Stávají se více než zprostředkovateli informací (25).

Role učitele v učebním procesu se mění: učitel se stává partnerem a žáci nemohou zůstat pasivní, ale musí převzít úlohu aktivního spoluvůrce učebního procesu, do něhož investují energii i osobní nasazení. I učitelé se mohou přiučit ze znalostí, postupů a tvořivosti svých žáků. Studenti, kteří prochází popsanou organizací učebního procesu, prožijí řadu učebních situací, ve kterých vedle vlastních vědomostí **získají dovednosti a návyky pro celoživotní vzdělávání**. Dokážou v budoucnu hledat souvislosti pro nové poznatky a obohatit jimi své dosavadní vědomosti.

Popsaný učební rámec tedy slučuje dva procesy, dvě úrovně učení: jednak jde o učení se obsahu, druhou úrovní je metaučení, kdy se žáci učí jak se učit (25).

3.5 Vztah mezi kritickým myšlením a třífázovým modelem procesu učení

Kritické myšlení vyžaduje schopnost uvažovat o tom, co víme a co si myslíme. Základním předpokladem je, aby si žáci dokázali vybavit to, co znají. Reflexe a kritická analýza vyžadují přemýšlivé, tvořivé zvažování, jak může nová informace přispět k prohloubení toho, co už znám, jak se mé dosavadní znalosti a názory mohou vlivem nového poznání pozměnit. Je to aktivní proces. Výchova k myšlení je kognitivní i metakognitivní proces. Kognitivní proto, že nutí žáky přemýšlet o obsahu, tedy o myšlenkách, informacích a všeobecných znalostech. Metakognitivní proto, že je nutí přemýšlet o vlastním myšlení. Kriticky myslící lidé si sami kladou otázky:

- Co si o tom myslím?
- Jak tato informace zapadá do toho, co již znám?

- Jak s novou informací naložím?
- Jaký vliv mají tyto informace na mé mínění?

Studenti, kteří jsou s to sledovat a reflektovat své myšlenkové pochody, nepodléhají tolik manipulaci a tlakům momentálních mód a přechodných zálib. Konečně ti, kdo myslí kriticky, jsou schopni snáze spojovat jednotlivé informace s ucelenými myšlenkovými schématy, protože vycházejí z již osvojené základny vědomostí. Tím jsou lépe připraveni na tvůrčí řešení problémů a formulování vlastních nápadů, názorů a postojů (26).

3.6 Volba a kriteria metod KM

Metoda je jeden z prostředků napomáhajících k dosažení stanoveného cíle. Je to jakýsi způsob, jak se dostaneme k cíli. Během průběhu jednotlivých metod učitel organizuje práci žáků a žák si osvojuje vzdělávací obsah. Učitelé by neměli používat stále jednu metodu, ale měli by různé typy metod mezi sebou kombinovat. Metoda, která je didakticky účinná, zprostředkovává plnohodnotné informace, rozvíjí poznávací procesy, aktivizuje učení, rozvíjí morální, sociální a pracovní profil, je použitelná v praxi, přibližuje školu se životem mimo ni a je přiměřená věku žáka (8).

Nesmíme opomenout také formu výuky (vyučovací hodina, exurse, výlet, individuální, skupinová či hromadná forma výuky). Žáci jsou ze začátku vedeni k ústnímu vyjadřování svých myšlenek a teprve až s rozvojem čtení a psaní jsou zařazovány metody i v písemné formě

Metody je třeba volit takové, aby byly vhodné pro danou látku, cíl a úkol. Nové vyučovací metody by se měly zařazovat do vyučování postupně, aby se žáci učili jak novým poznatkům, tak i samotným způsobem práce a dovednostem (27).

3.7 Uplatnění vyučovacích metod ve výuce o odpadech

Aktivizačních metod je mnohem víc. Dále jmenované vybrané metody jsou využitelné pro jednotlivé fáze výuky nebo učení o odpadech na základní škole.

- **Myšlenková mapa (pojmová mapa):**

Myšlenkové mapy můžeme využít **v evokační fázi i ve fázi reflexe**. Mohou stimulovat myšlení před tím, než je daný námět důkladněji prostudován. Stejně tak jej můžeme užít jako prostředek shrnutí prostudovaného námětu, jako způsob tvoření nových asociací nebo grafického zobrazení nových znalostí. Tvorba myšlenkové mapy je aktivitou s psaním, která může sloužit jako dobrý nástroj pro uvádění do procesu psaní a je to také způsob jak informovat žáky o znalostech a spojeních, o kterých si žáci uvědomili, že je mají na dosah.

Doprostřed tabule nebo na papír je napsáno slovo (téma) a žáci mají za úkol do prostoru kolem slova napsat v heslech vše, co je k tomuto slovu napadne. K nalezeným slovům vyznačují i vhodná spojení mezi nimi. Je důležité zaznamenat všechny myšlenky (bez ohledu na jejich hodnocení správnosti) než vyprší čas, nebo nedojde k vyčerpání námětu (19).

Pojmovou mapu vytváří zpravidla student a ne učitel, proto má metoda pojmového mapování specifické funkce:

- a) autodiagnostickou, kdy pojmová mapa pomáhá studentovi zjistit uspořádání a zachycení příslušné probírané látky a sledovat vlastní postup učení,
- b) diagnostickou, kdy je studentova pojmová mapa pro učitele prostředkem identifikace výchozí situace (student už zná) a úrovně studentova porozumění novým poznatkům,
- c) intervenční, kdy se pojmová mapa stává organizačním a obsahovým základem pro postupu učení, který zaručuje smysluplné začleňování nových pojmů,

Pojmové mapy jsou důležitým diagnostickým a zpětnovazebním prostředkem ve výuce. Podstatou tohoto prostředku ne požadavek na studenta, aby v určitém vymezeném čase vytvořil strukturu z jisté

skupiny pojmů, kdy pojmem je něco, co si sami dovedou představit. Před sestavováním pojmové mapy je vhodné také položit otázku (stanovit problém), který s pojmy souvisí (28).

Takto lze pracovat s jakýmkoli pojmem i z oblasti nakládání s odpady.

- **Vím – chci vědět – dozvěděl jsem se**

První dva sloupce žáci vyplňují na začátku výuky, kdy do prvního sloupce napíší, co všechno o zadaném tématu vědí, do druhého sloupce, co všechno by se chtěli o tématu dozvědět. Poslední sloupec je fází reflexe, kdy si žáci napíší, co všechno se o daném tématu dozvěděli, naučili,... Je to jakési shrnutí. Je vhodné, aby byla tato metoda provedena na tabuli společně. Žáci mohou své nápady porovnat, doplnit. Tato metoda umožňuje, aby se žáci vyjadřovali písemně a v heslech (28).

- **Volné psaní**

Žák má za úkol vyjádřit se k danému tématu, problému nebo otázce, a to písemně během 2-10 minut. Píše vše, co jej napadne, v celých větách bez ohledu na pravopisnou, gramatickou nebo stylistickou správnost. Doba, po kterou žáci píšou, musí být předem stanovena. Psát se musí bez zastavování a stejně tak se žák nemá vracet k již napsané myšlence, aby ji opravil. Metoda je vhodná pro fázi evokace, kdy žák vybavuje vše, co se spojuje s tématem či problémem. Tento materiál lze porovnat ve fázi reflexe s nově získanými informacemi a postoji (21).

Využití metody:

Volné psaní je metoda sloužící k evokaci či reflexi. Umožňuje psát ve větách vše, co nás k zadanému tématu napadá – a nezabývat se při tom jakýmkoli obsahovými (je to vhodná-nevhodná myšlenka?), formálními (je to dost odborné? Je to, co píšou opravdu dopis, vypravování...?) či pravopisnými (mám to pravopisně správně?) normami. Nepíšeme pro vytříbený výsledek, ale pro uspořádání myšlenek a nalézání souvislostí, které umožní chvilka soustředěného myšlení, pro učení se.

Popis metody:

Žákům vysvětlíme, co je čeká a co z jejich činnosti může a nemůže vyplynout: Budou psát po celý určený čas (nejčastěji do 5. min.). Budou psát na volný papír, který nebudou muset nikomu ukazovat ani jej odevzdávat.

Zásady volného psaní:

- Polož pero na papír, začni psát a po vymezenou dobu jej nezdvihej.
- Piš souvislý text, ne jen jednotlivá slova, hesla, body.
- Piš po celou dobu vše, co tě k tématu napadá. Snaž se u tématu udržet.
- Pokud nevíš, jak pokračovat, klidně napiš k tématu cokoli, co tě v tu chvíli napadá.
- Nevracej se, nevylepšuj, neopravuj, piš stále dál.
- Nezabývej se pravopisem – bude na něj čas později.

Po volném psaní je dobré pokračovat nějakou dobrovolnou formou jeho sdílení: žáci si mohou svá psaní přečíst navzájem nebo přečíst před třídou (19).

- **Čtyři rohy**

Do všech čtyř rohů ve třídě umístí učitel papíry s otázkami, Žáci individuálně přecházejí a píšou na papíry své odpovědi. Je důležité, aby si předem přečetli odpovědi svých spolužáků, které je mohou podnítit k nalezení nové odpovědi (30). Tuto metodu je možné uplatnit jak v úvodní fázi, tak ve fázi reflexe.

- **I. N. S. E. R. T.**

K této metodě použijeme text, který mají žáci za úkol důkladně přečíst. Během čtení narážejí na nejrůznější informace, a aby se v nich lépe vyznali, používají znaménka. Informace, které znají, označí znaménkem ✓. Pro ty, jež jsou nové, použijí znaménko +. Pro nejasné máme označení? A pro ty, které jsou v rozporu s tím, co si žáci mysleli, použijí znaménko -. Tímto způsobem si žáci informace roztřídí a mohou si je takto roztříděné zapsat do předem připravené tabulky se stejnými značkami. Po této fázi práce se žáci navzájem seznamují se svými zápisky. Po dohodě s učitelem se mohou žáci domluvit i na jiných znaménkách. Učitel zvolí takový způsob označení, který bude jeho žákům vyhovovat (27).

I. N. S. E. R. T. – Interaktivní poznámkový systém pro efektivní čtení a myšlení (Interactive Notting Systém for Effective Reading and Thinking) je jedna ze základních metod kritického myšlení, Můžeme ji využít pro četbu naučného textu, v rámci fáze uvědomění si významu nových informací a reflexe. Čtenář je při práci aktivní díky zaznamenávání značek, jimiž vyjadřuje svůj postoj k informacím obsaženým v textu.

Žáci obdrží od učitele text (může být i kombinace textu, obrázků, map, grafů,...) úměrný svému věku délkou i náročností. Úkolem žáků je opatřit text domluvenými znaménky. Není nutné, aby žák označil každou informaci

Reflexe: Po uplynutí času vyzve učitel žáky, aby se individuálně vydali ke čtyřem flipům (na každém je jedna ze čtyř značek) na stěnách třídy a ze svých značek stručně zapsali výběr těch nejdůležitějších. (Tím jsou žáci nuceni převést části obdrženého textu do vlastního psaného vyjádření.) Jakmile žák zapíše vše, co chtěl, usedá zpět do lavice.

Další variantou je zmíněná tabulka, do které žáci vyberou z textu ke každé značce ty informace, které považují za nejdůležitější, nejzásadnější a nejpalčivější.

Následuje celotřídní sdílení či diskuse o textu. Velkou pozornost je třeba věnovat i otázníkům a mínusům, protože z nich může dobře vyplynout potřeba jednotlivých žáků i celé třídy pít se po některých informacích ještě dále a detailněji.

Výhody metody: šance pro nesmělé, žák se učí diskusi, žák má možnost srovnat se s ostatními, učitel má možnost sledovat žáky při práci, žáci si uvědomují vztah k určitým informacím.

Nevýhody metody: časová náročnost, náročná příprava učitele, materiál (kopírování), každý pracuje jiným tempem, nižší ročníky hůře rozeznávají systém značek (19).

- **Brainstorming**

Tato metoda se využívá na samém začátku výuky (tedy fáze evokace). Učitel zadá žákům téma a ti se k němu vyjadřují písemnou nebo ústní formou. Shromažďují vše, co ví nebo si myslí, že o tématu ví. U této metody není důležité, zda jsou informace správné nebo špatné. Pracovat mohou žáci samostatně, ve dvojicích, skupinách nebo celá třída dohromady (29).

- **Skládkové učení**

Kooperativní metoda, při níž se žáci učí navzájem. Používá se ve fázi uvědomění si významu nových informací. Skládkové učení u žáků podporuje:

- Spolupráci v expertních (učících se) skupinách.
- Vyhledávání informací z textu podle kriteria důležitosti.
- Vytváření vlastních učících postupů a strategií.
- Dovednost učit spolužáky novým informacím.
- Vědomí vlastní zodpovědnosti každého žáka za kvalitu společného výsledku.

Popis metody:

Žáci pracují v domovských skupinách, jejichž úkolem bude porozumět textu nebo zadanému problému. Nově vzniklé skupiny jsou „expertní skupiny“. Jejich úkolem je prostudovat přidělenou oblast, porozumět jí, prodiskutovat, shodnout se na obsahovém shrnutí. Poté je třeba vytvořit strategii, postup, kterými jednotliví experti předají své znalosti. Je to časově náročná činnost.

Když expertní skupiny ukončí svoji práci (osvědčuje se, když učitel centrálně určí čas na práci v expertních skupinách), vrátí se žáci do původních, domovských skupin a učí ostatní tomu, co prodiskutovali a připravili v expertní skupině.

Po práci metodou skládkové učení následuje ověření znalostí v rámci celé třídy. Žáci mohou odpovídat na otázky, které kladou experti v rámci jednotlivých domovských skupin. Mohou psát na téma zadané učitelem nebo vytvářet sami ve skupinách produkt, který prokáže míru jejich získaných znalostí (19).

4 EV v cílech základního vzdělávání

Máme-li vytvářet kvalitní výuku, musíme vycházet z mnoha aspektů. Jedním z nich jsou obecné cíle základního vzdělání.

Dle RVP ZV má základní vzdělávání žákům pomoci získávat a postupně zdokonalovat klíčové kompetence a poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (2005) vymezuje vše, co je nezbytné pro povinné základní vzdělávání žáků. Vymezuje obsah – očekávané výstupy a učivo. Součástí RVP jsou také průřezová témata, jako součást základního vzdělávání. Podporuje možnosti jeho propojování a předpokládá také výběr různých vzdělávacích procesů, metod a forem práce ve shodě s potřebami žáků na základní škole (30).

V RVP ZV evokují kritické myšlení jednak postoje žáků a jednak vztah k ekologii.

4.1 Environmentální výchova

Průřezové téma Environmentální výchova v základním vzdělávání vychází z komplexního pojmání vztahu člověka k životnímu prostředí, za něj je považováno vše – od nejbližšího okolí po biosféru planety. Propojuje tak hlediska přírodovědná, sociální, technicko-ekonomická i estetická (30).

Na realizaci průřezového tématu se podílí většina vzdělávacích oblastí. Dle základního východiska D. Kvasničkové se vztahy k prostředí formují velice různě u každého jedince, a to neopakovatelným způsobem na základě jeho genetických vloh a celé složité soustavy vlivů od nejranějších okamžiků života. K jedinečnosti každé lidské osobnosti je třeba přičíst i ontogenetické zvláštnosti jejího vývoje. V každém případě se formování vztahů k prostředí týká racionální a emocionální i volně aktivní stránky osobnosti, i když je třeba mít na zřeteli, že míra jejich vlivu na celkové postoje člověka k životnímu prostředí se velice liší.

Při tom je třeba počítat s následujícími neformálními (i necílenými) každodenními vlivy na vztahy jedince k životnímu prostředí a podle možností je ve škole využívat:

- s vlivy rodiny,
- s vlivy mimoškolní výchovně vzdělávací zájmové oblasti (od dlouhodobých vlivů různých institucí a organizací až po jednotlivé vlivy sdělovacích prostředků, publikací a různých akcí),
- s vlivy vzhledu a charakteru okolního prostředí,
- s vlivy vlastní interakce s prostředím (získávání zkušeností i vlastní mentální vyžívání) (3).

4.2 Cíle a obsah Environmentální výchovy

Hovoříme-li o vztahu člověka k životnímu prostředí v pedagogickém kontextu, setkáváme se s termíny „**výchova k ochraně přírody**“, „**výchova a vzdělávání v oblasti životního prostředí**“, „**výchova k péči o životní prostředí**“ a „**ekologická výchova**“, „**environmentální výchova**“ nebo „**výchova pro (trvale) udržitelný rozvoj**“.

Protože v ČR existuje určitý jazykový (terminologický i pojmový) zmatek kolem ekologické/environmentální výchovy, je vhodné připomenout, že pojem „ekologie“ je řeckého původu-jde o společenství lidí (původně), později o společenství v přírodě a v naší souvislosti o „společnou domácnost přírody a lidí“. Pokud jde o pojem „environmentální“ je odvozen z anglického či francouzského základu, znamenajícího „okolí“ a je na interpretaci, jak „péči o okolí“ chápe a co „okolím“ rozumí. Za podstatnou pokládáme myšlenku, že člověk do „oikos“ patří a jeho zvláštnost spočívá v tom, že je za něj odpovědný. Je pravda, že u kolébky ekologie jako vědní disciplíny stáli přírodovědci, převážně biologové. V 70. letech však vzrostl u odborníků i u veřejnosti zájem o praktickou ochranu životního prostředí a brzy se objevil pojem „environmental education“, překládaný jako výchova k péči o životní prostředí. V osmdesátých letech byl nahrazen stručnějším pojmem **ekologická výchova**. Jeho zavedení mnohé usnadnilo, ale v důsledku obsahového posunu se stal zdrojem řady nedorozumění. Z řady prací u nás zaznívalo, že ekologie je obor přírodovědný, ovšem EV rámec přírody značně přesahuje. Od osmdesátých let dochází k obohacení jejího převážně biologicky pojatého obsahu o škálu témat společenských, např. životní styl, potřeby a motivace, rozvoj, média a reklama, člověk jako spotřebitel a občan. EV nabývá společenského rozměru, zohledňuje společenské procesy.

Žádoucí je proto široké, systémové pojetí EV jako určující dimenze výchovy pro udržitelný rozvoj. Akceptuje nejen přírodní, ale i kulturní, politické, ekonomické, technologické, sociální, legislativní, estetické. Přispívá k rozvoji systémového myšlení, porozumění celostní povaze světa a vzájemnému propojení přírodního, lidského a lidmi vytvořeného systému (1) s. 43-45.

Ve své práci budu preferovat termín „**environmentální výchova**“, nicméně odborníci na tuto problematiku většinou preferují pojem ekologická výchova, proto i tento termín musím brát na zřetel.

Cílem environmentální výchovy je vytváření postojů člověka k prostředí a k přírodě směřujících k udržitelnému rozvoji života na Zemi.

Jakou podobu by mělo mít ekologické vzdělání, aby ovlivňovalo jednání člověka? Jak ovlivňovat „přetavení“ vědomostí v postoje, z nichž vyplývá přiměřené jednání a chování, které faktory determinují proces EV? Odpověď na tyto otázky neznamena pouze navrhnout či inovovat dílčí metodický postup, ale předpokládá to vyjít z komplexního didaktického postupu, uskutečňovaného a determinovaného relevantními komponentami, které se spojují ve vzájemných vztazích a ovlivňují se. Jde o **cíle, obsah, didaktické prostředky (metody a formy), podmínky a součinnost učitele a žáka (1)**.

Ve své práci „Člověk-hodnoty-výchova“ se vztahu člověka a přírody dotýká i Kučerová. Uvádí, že vědeckotechnický rozvoj po 2. Sv. válce vyvolal euforii optimismu bez hranic. Věřilo se, že blahobyť poteče proudem, že obrátíme toky sibiřských řek, poručíme větru, dešti. Někdejší „pán tvorstva“ bude neomezeným pánem na Zemi a stane se i pánem Vesmíru. Od euforie však bývá jen krok k vystřízlivění. Růst lidského blahobytu a lidské moci však narazil na určité meze – dané zákonitostmi přírody samé a člověka jako přírodní bytosti, která se neprávem z přírody vydělovala a nad přírodu povyšovala. Roztržka mezi přírodou a člověkem se alarmujícím způsobem promítá do života existujících civilizací. Světové problémy jsou stále propletenější a naléhavější. Je přirozené, že na daný stav dříve netušených nebezpečí a rizik reaguje ve shodě se svou funkcí – duchovní kultura, reflexe a sebereflexe lidského osudu, hledání odpovědnějšího způsobu života (31).

Budoucnost přestala být tím, čím byla, optimistickou perspektivou. Stala se nejistou plnou výstrah a nebezpečí. Ekologické a ostatní civilizační problémy není možno řešit v úzkých rámcích jednotlivých států. Budoucnost je pro všechny obyvatele táž a vyžaduje jejich vzájemnost. Budoucnost je v našich rukou a po průmyslových a politických revolucích musí přijít revoluce lidskosti. Nový hodnotový postoj se formuje především ve vztahu k přírodě. Chápat člověka jen jako bytost sociální je jednostranné. Příroda je matka všeho živého,

i člověka. Člověk je dříve součástí přírody než společnosti. Nejenže nemůže žít bez přírodního prostředí určitých kvalit, odtud jeho tělo čerpá nezbytné látky a energie ke svému životu. I jeho duch se vyvíjí v jednotě s přírodou, i v něm příroda vyjadřuje sebe sama. Přirozenost člověka je protikladná a nutí hledat v nových podmínkách vždy novou harmonii vztahů v systému člověk – příroda – kultura (28).

Problematikou ekologického vzdělávání (dnes používán pojem environmentální výchova) se dlouhodobě zabývá D. Kvasničková (3), která za nejvýznamnější považuje systémový a komplexní přístup k ekologickému vzdělávání. Zavádí pojem ekologická gramotnost, cíle k jejímu dosažení rozlišuje na cíle pro získání základních znalostí a dovedností, pro rozvíjení schopnosti ekologicky myslet, pro formování ekologické etiky a pro získávání a zvyšování ekologické kvalifikace. Cíle ekologického vzdělávání považuje za určující pro vymezení obsahu příslušného učiva.

Výchova k ochraně životního prostředí a zdrženlivému čerpání přírodních zdrojů může tvořit ve výuce samostatný obsahový celek (témata o technice pro ochranu životního prostředí, význam lesa pro životní prostředí,...), jako součást obsahu výchovy dalších témat (součást výuky o spalovacích motorech a jejich vliv na životní prostředí atp., probíhá rovněž jako výchovný aspekt vytváření výrobků žáky, úspory energie či posuzování technických objektů). Poškození životního prostředí a nadměrné čerpání přírodních zdrojů představuje ohrožení, případně riziko (14).

Spolu s poznatky, vztahy a postoji je ve výchově nutné i postupné vytváření návyků. Návyky jsou zautomatizované úkony dovedené do určitého stupně dokonalosti. Jsou to ustálené způsoby jednání, které mají motivační složku. Máme-li utvořený návyk, nutí nás to, abychom určitou věc konali častým opakováním zafixovaným, ustáleným způsobem. Tato tendence je právě důkazem, že i návyky jsou pohnutkami našeho chování (32).

S tím v podstatě souhlasí i R. Palouš (33), který ve své knize Paradoxy výchovy zmiňuje, že návyk je ze své podstaty tím, co do našeho života přináší usnadnění. Návyk častým opakováním poskytuje činnosti postupy, které nevyžadují nového soustředěného rozvažování. Návyk je součástí inteligence,

jejíž pokladem je to, co vím a co umím udělat svou tělesnou přítomností někde a někdy.

To obecně platí i pro vytváření návyků v oblasti třídění odpadů. Právě zde je nutné výchovou vypěstovat zdravé postoje k využití možností nakládání s odpady, které každý člověk využívá a kontrolou není nic jiného než zodpovědnost a poctivost vlastního jednání, což je záležitostí výchovy.

4.3 Prostředky environmentální politiky

Prostředky ve škole představují souhrn vyučovacích metod, postupů, forem a zároveň využívaných učebních pomůcek nejrůznějšího charakteru (písemných, audiovizuálních, demonstračních i žákovských).

Pokud se týká **vyučovacích metod**, je třeba (dle Kvasničkové) v maximální míře uplatňovat **metodu rozhovoru** na základě promyšlených otázek – směřujících k předkládanému učivu, ale i navazujících hledání širších souvislostí jejich názorů. Metodu rozhovoru je vhodné spojovat s **pozorováním**, s **vlastními činnostmi žáků**, nebo alespoň s předváděním a využíváním učebních pomůcek a přírodnin. Nejvyšší výchovný a často i vzdělávací účinek má **přímý styk žáků s prostředím**. Za velmi účinnou metodu lze také pokládat samostatné řešení problémových úkolů a jejich následné **prodiskutování**. Podle možností je i ve škole vhodné a ze vzdělávacího a výchovného hlediska často velmi účinné využívat **metody her** a **dramatického předvádění**. Zpřístupnit mnohé obtížně pochopitelné abstraktní vztahy a souvislosti lze pomocí **počítačových her**.

Vedle formy **základní vyučovací jednotky** ve třídě mají velký význam i takové formy, jako je **tematická vycházka**, **laboratorní práce**, **praktická pozorování**, **zejména v prostředí**, **exkurze** a v neposlední řadě i různé **akce** mimoškolního charakteru (3).

Mezi prostředky environmentální politiky, dle Mezříckého (2), patří výchova a výcvik, podávání ucelených informací, právo veřejnosti na informace o životním prostředí a přehledy o stavu životního prostředí, ekologické označování výrobků a zveřejňování úspěšných případů ochrany životního prostředí.

Environmentální politika jako součást strategie udržitelného rozvoje musí vycházet z poznání konkrétních mezí lidských aktivit v území státu nebo území komunity- provincie, kraje, okresu, obce. Teprve na to mohou navazovat odpovídající dlouhodobé koncepty ochrany životního prostředí a hospodaření s přírodními zdroji. Tomuto účelu slouží oceňování environmentální kapacity území, vyjadřované různými indikátory, zejména také indikátory environmentálního prostoru a ekologické stopy. Je proto třeba zabývat se oceňováním environmentální kapacity jako výchozím nástrojem environmentální politiky udržitelného rozvoje (34).

Podobně jako V. Mezřický vyjmenovává mezi prostředky environmentální politiky výchovu a výcvik, tvrdí R. Palouš (33) ve svém pojednání o ekoharmonii toto: „Má-li ekologie na mysli lidskou odpovědnost za stav Země, potom ze své podstaty je současně a nezbytně posláním pedagogickým”.

4.4 Podmínky ekologického vzdělávání

V každé škole je možno environmentální výchovu uplatňovat za jiných vnějších podmínek. Značný rozdíl bývá mezi školami venkovskými a městskými co do možnosti přímého kontaktu s přírodou. Odlišné podmínky jsou v odborných školách orientovaných k průmyslovým nebo zemědělským a lesnickým oborům.

Výrazné rozdíly jsou často ve **vnitřním vybavení** škol, co se týká prostoru, laboratoří, učebních pomůcek. Rozdílné jsou také **žakovské kolektivy** a jejich zájem o environmentální problematiku. V tomto směru bývá také důležité, jaké jsou v daném místě ekologické problémy.

Velmi rozdílné jsou také přístupy **vedení školy** k tomuto vzdělávání. Představují často mimořádně významný moment pro intenzitu a kvalitu vzdělávání v celé práci školy. Rozhodující je ovšem **vztah učitelů** k této problematice. Na učiteli, jeho odborných znalostech, pedagogických schopnostech, na jeho zájmu a často i obětavosti záleží nejvíce, zda se podaří dosáhnout cílů této výukové oblasti. Proto také zvyšování připravenosti učitelů pro tuto oblast by měla být věnována maximální pozornost, a to nejen

z hlediska zvyšování úrovně znalostí, ale i z hlediska zlepšování metod, postupů a forem práce.

Konečně nelze opomenout ani význam **organizačních** podmínek. Jde o zajištění spolupráce školy s mimoškolními institucemi, o potřebu koordinační práce v pedagogickém sboru, o spolupráci s různými místními institucemi při organizování besed, diskusí i odborných přednášek pro učitele a žáky.

Úspěšnost v ekologickém vzdělávání závisí na **každodenní práci celého pedagogického sboru**. Proto je třeba neponechávat toto vzdělávání pouze na bedrech obětavých jednotlivců a na jejich případné spolupráci s mimoškolní oblastí, ale měli by se jí účastnit všichni pedagogové (3).

Z hlediska školy se toto téma týká environmentální výchovy a já konkrétně se chci věnovat oblasti nakládání s odpady. Svoboda rozhodování obnáší i zodpovědnost za následky. Myslím, že správným pedagogickým vedením a spoluprací mezi učiteli, žáky, rodiči i širokým okolím lze dosáhnout šetrného zacházení především s odpady. Všechny školy mají možnost díky Rámcovým vzdělávacím programům a následně Školním vzdělávacím programům vytvářet kreativní výukové programy ve všech vzdělávacích oblastech (3).

5 Základní pojmy spojené s výukou o odpadech

Jestliže je cílem mé práce prověřit možnost užití třífázového modelu učení ve výuce o odpadech, jejich třídění a nakládání s nimi, musím zmínit i technické pojmy z této oblasti, i když ve větším rozsahu jsem je rozebírala ve své bakalářské práci. Nejčastěji budeme operovat s pojmy: odpad, třídění odpadů, recyklace, nakládání s odpady, odpadové hospodářství a zodpovědnost člověka (žáka, občana, zastupitele, politika,...) za tuto oblast.

5.1 Zákon o odpadech

Zákon o odpadech č.185/2001 Sb. (35) je součástí práva veřejného a věnuje se předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje.

Tento zákon definuje pojem odpad, zařazování odpadů a jejich hodnocení, vymezuje povinnosti při nakládání s odpady, věnuje se vybraným odpadům, zpětnému odběru některých výrobků, definuje plány odpadového hospodářství, ekonomické nástroje, sankce a výkon veřejné správy. Zákon o odpadech.

5.2 Co je to odpad?

Dle definice zmíněného zákona je odpad jakákoli věc, které se člověk zbavuje nebo má úmysl či povinnost se jí zbavit.

Odpady vznikají při všech lidských činnostech (ve výrobě, průmyslu, zemědělství, ale také v běžném životě) Stejně jako je rozsáhlá škála lidských činností, je také mnoho různých druhů odpadů. Od takových, které se samy v přírodních podmínkách rozloží až po takové, které mohou významně poškodit zdraví lidí a zvířat nebo nenávratně zničit životní prostředí. Proto, aby k tomu nedocházelo, byl vymyšlen systém **odpadového hospodářství**, který zahrnuje všechny činnosti od předcházení vzniku odpadu po jeho konečné odstranění.

5.3 Hierarchie nakládání s odpady

Toto slovní spojení určuje posloupnost či uspořádání jednotlivých přístupů v nakládání s odpady a jejich pozici na stupni hodnot. Dle této posloupnosti bychom měli nejdříve učinit vše pro to, abychom vzniku odpadu zcela předešli (např. odpovědným spotřebitelským chováním). Když už odpad vznikne, měli bychom vědět něco o možnostech jeho materiálového využití, kdy se z odpadu stane surovina pro další výrobu. Není-li materiálové využití odpadu možné, je vhodnější takový odpad energeticky využít ve spalovnách, např. pro výrobu tepla (viz. Obrázek 1).

Když vlastnosti odpadu, technologie či omezená kapacita spaloven nebo i velká vzdálenost zabraňují tomu, že odpad není možné využít, dostáváme se na poslední stupeň pyramidy, tedy k odstranění odpadu. Je třeba říci, že takový přístup k nakládání s odpady je nejméně žádoucí. V ČR bohužel zatím většina odpadu mizí na skládkách.



Obrázek 1: Hierarchie způsobu nakládání s odpady ((36), 2014)

Na problematiku zpracování odpadů lze nahlížet z různých úhlů pohledu např. z hlediska: Obecně – přírodovědného, Společensky - ekonomického nebo Environmentálního (36). Předpokládám, že žáci jsou informováni o možnosti odpad třídit. Chybí jim však povědomí a informace o nejšířší a nejdůležitější části pyramidy, jak mohou jako spotřebitelé vzniku odpadu předcházet.

V katalogu odpadů jsou uvedeny jejich všechny možné druhy, ale nejčastější z nich, s nímž přijdou denně do styku děti, žáci školy, občané svých obcí a při nakládání s ním si mohou nejlépe vytvořit zdravé postoje k této oblasti a návyky při nakládání s odpady je komunální odpad.

5.4 Komunální odpad

Je nejčastějším druhem odpadu, se kterým se setkáváme. Dle zákona 185/2001 (35) je komunálním odpadem veškerý odpad vznikající na území obce při činnostech fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v Katalogu odpadů, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných v podnikání.

Vznik komunálního odpadu není třeba nijak složitě popisovat. Je spojen s naším každodenním chováním a spotřebou. Jeho objem závisí na tom, jak velkou máme spotřebu, jaké výrobky nakupujeme, jak bývají baleny a

především na naši ekonomické situaci a celkové úrovni společnosti. Komunální odpad se tedy týká každého z nás a produkujeme ho hodně.

V dnešní společnosti jsme si zvykli více a častěji nakupovat věci nové, a ty, které by nám ještě mohly sloužit, jednoduše vyhazovat. Složitost výrobků vyžaduje často i složitou a nákladnou opravu. V mnoha případech sami výrobci konstruují své výrobky tak, aby se jejich případná oprava nevyplatila a lidé byli nuceni koupit si výrobek nový a starý vhodit. S každým novým výrobkem navíc vzniká spousta odpadu z obalů. Taktéž potraviny nakupujeme přes míru. Někdy je ani nestačíme zkonsumovat a tak zbytečně končí v popelnicích.

Právem je proto dnešní společnost nazývána společností konzumní a tato doba věkem hyperkonzumu. V roce 2011 každý občan v ČR vyhodil přes půl tuny odpadů.

Komunální odpad (tedy odpad z domácností) obsahuje zbytky jídla, papír, plasty, sklo, textil, kovy a obalový materiál. Spousta těchto materiálů je ale znovu použitelná (recyklovatelná) Proto byl zaveden sběr tříděného odpadu.

Komunální odpad není to samé, co odpad směsný. Směsný odpad je součástí komunálního odpadu a tvoří jej nevytříditelné složky komunálního odpadu (37).

5.5 Recyklace

Je slovo, které dnes slyšíme téměř na každém kroku. Je to způsob nakládání s odpadem, který směřuje k jeho dalšímu využití. Odpad je znovu zpracován na výrobky, materiály nebo látky, ať pro původní nebo jiné účely. Recyklace nezahrnuje energetické využití odpadů. Při recyklaci jde o opakované (cyklické) uvedení materiálu zpět do výrobního cyklu, odtud název tohoto procesu. Díky recyklaci dochází k úsporám obnovitelných i neobnovitelných zdrojů (např. tříděním papíru ušetříme dřevo a paliva a energie při jeho těžbě).

Zásadní podmínkou je separace, tedy třídění odpadů a zpětný odběr výrobků (35). Na ZŠ Všechovice je zabezpečena možnost žáků odpad, který vyprodukuje během výuky, třídít. Na všech chodbách jsou umístěny nádoby na tříděný odpad, tedy hlavně plasty a papír (viz Obrázek 2). Další komponenty odpadu (což jsou zbytky potravin, mastné papíry, alobalová folie) končí v koších

na směsný odpad. Co se týče papíru, kromě běžného denního třídění organizují žáci ve spolupráci s rodiči sběr papíru. I když jsou už ve všech obcích umístěny nádoby na papír, sejde se tímto způsobem každý rok kolem 6 tun papíru a částku takto získanou lze využít např. na dovybavení herny, tělocvičného náradí, apod. Žáci o tomto rozhodují na žákovské samosprávě.



Obrázek 2: Nástěnka třídění odpadu v ZŠ (Bc. Kociánová I., 2012)

5.6 Povinnosti a oprávnění při nakládání s komunálním odpadem

Výše jmenovaný zákon vymezuje také povinnosti a oprávnění obce a fyzických osob při nakládání s komunálním odpadem. Obec je povinna určit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat komunální odpad a zajistit místa, kam mohou odkládat nebezpečné složky komunálního odpadu. Obec může tento systém doplnit v případě potřeby pravidelným mobilním svozem.

Obec může ve své samostatné působnosti stanovit obecně závaznou vyhláškou systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, vznikajících na jejím katastru. Také může stanovit výši výběr poplatku za komunální odpad, vznikající na jejím území.

Maximální výše poplatku se stanoví podle předpokládaných oprávněných nákladů obce vyplývajících z režimu nakládání s komunálním odpadem rozvržených na jednotlivé poplatníky.

Fyzické osoby jsou povinny odkládat komunální odpad na místech k tomu určených a ode dne, kdy stanoví obec obecně závaznou vyhláškou, komunální odpad odděleně shromažďovat, třídít a předávat k využití a odstraňování podle systému stanoveného obcí (35).

Z výše jmenovaných povinností je logické, že by všichni občané měli mít zájem o maximální třídění, protože poplatek, jehož výši stanovuje obec-tedy odsouhlasí zvolení zástupci občanů, se týká pouze směsného odpadu. Za vytříděné komponenty občan neplatí a obec naopak získá určitou částku zpět. Touto problematikou se budeme se žáky zabývat v praktické části.

6 Nakládání s komunálním odpadem v Olomouckém kraji

Olomoucký kraj patří co do množství vytříděného odpadu na jednoho občana dlouhodobě nejlepší v zemi (dle statistiky za rok 2010 společnosti EKO-KOM. a. s., která v celé ČR zajišťuje systém třídění a recyklace).

Ke konci loňského roku se na území Olomouckého kraje nacházelo 14 530 kusů barevných kontejnerů. Největší podíl tvořily nádoby na plast a sklo). Město Olomouc bylo také průkopníkem při zavádění nápojových kartonů do speciálně určených sběrných nádob.

Své odpady třídí důsledně jak obyvatelé krajské metropole, tak obyvatelé 383 obcí zapojených do systému EKO-KOM. Třídít odpady tak má možnost 99,6 % obyvatel kraje (37).

6.1 Povinnost třídít odpad

Třídění bioodpadu a kovů má být podle posledních zpráv povinné už od příštího ledna. Rýsuje se povinnost třídít sklo, papír, umělé hmoty a nově také bioodpad a kovy a to povinně pravděpodobně už od ledna roku 2015. Pro bioodpad se budou nadále používat hnědé nádoby a na vytříděné kovy přibudou nádoby šedé.

Sami máme pocit, že třídění u nás probíhá na celkem dobré úrovni, přesto nás Evropská unie kritizuje, že na třídění odpadů nemáme směrnici. Což by pro nás mohlo znamenat finanční sankce, uvádí se sankce až o tisíce eur denně.

Dosud bylo třídění odpadů dobrovolně a podílelo se na něm v průměru 70 % Čechů. Z hlediska Evropské unie je to ovšem nedostačující. Ideální by bylo, kdyby každá domácnost měla před domem kromě běžné popelnice i hnědou na bioodpad. Kontrola vytríděného odpadu bude velmi složitá a začínat by měla od obcí a jejich starostů, kteří by měli umět přesvědčit občany o maximálním možném třídění a tím ušetřit sobě i obci (38).

Zde se opět vytváří nutnost spolupráce obce a školy, která by měla připravit žáky k odpovědnému přístupu k této problematice.

6.2 Mikroregion Záhoran a základní škola

Do Olomouckého kraje se řadí i oblast Záhoří s mikroregionem Záhoran, který zahrnuje obce Všechnovice, Malhotice, Rouské, Horní Újezd, Býskovice, Provodovice, Paršovice, Rakov a Opatovice. (viz. příloha č. 3)

Svoz odpadu v těchto obcích zajišťuje:

- A. S. A. s.r.o. Bystřice pod Hostýnem – komunální odpad, inertní odpad, velkoobjemový odpad.
- Biopas Kroměříž – nebezpečný odpad, sklo, PET plasty, jiné tříděné plasty a tetrapaky.
- Ekoltes Hranice – sklo, Pet plasty, inertní odpad.
- SaRA Hranice a Trojek s.r.o. Praha – železo

Základní škola pro tyto obce je spádová v obci Všechnovice. Navštěvuje ji přes 200 žáků v devíti ročnících po jedné třídě. Škola produkuje odpad jednak z běžného provozu při výuce, a také z provozu školní jídelny.

Environmentální výchova se na vesnické škole neobejde bez spolupráce školy a obce hlavně v třídění odpadů. To co v této oblasti platí pro celou lidskou společnost, lze v menším měřítku využít na úrovni školy (32).

Základní vzdělávání na 2. stupni pomáhá žákům získat vědomosti, dovednosti a návyky, které jim umožní samostatné učení a utváření takových hodnot a postojů, které vedou žáky k uvážlivému a kultivovanému chování,

k zodpovědnému rozhodování a respektování práv a povinností občana našeho státu i evropské unie. Pojetí základního vzdělání na 2. stupni je budováno na širokém rozvoji zájmů žáka, na vyšších učebních možnostech žáků a na provázanosti vzdělávání a života školy se životem mimo školu. To umožňuje využít náročnější metody práce i nové zdroje a způsoby poznávání, zadávat komplexnější a dlouhodobější úkoly či projekty a přenášet na žáky větší odpovědnost ve vzdělávání i v organizaci života školy (30).

Výzkumná část – empirická

7 Stanovení problému a formulace pracovních předpokladů

Cílem výzkumu bylo ověřit možnost využití třífázového modelu učení pro výuku na ZŠ o odpadech. Dalším cílem bylo zjistit úroveň vědomostí a postojů žáků. Pro koncipování výuky byly položeny tyto problémové otázky, na základě kterých byla zjištěna úroveň vědomostí v oblasti nakládání s odpady. Nezbytnost tohoto vyplývá z realizace průřezového tématu RVP ZV Environmentální výchovy, na níž se podílí většina vzdělávacích oblastí, protože EV přesahuje jen přírodovědný základ. Jejím přínosem dle RVP ZV je rozvoj vědomostí, dovedností a schopností (neboť rozvíjí porozumění souvislostí přírodních zákonů a vztah člověka a prostředí) a také v oblasti postojů a hodnot, tím, že přispívá k vnímání života jako nejvyšší hodnoty, vede k odpovědnosti ve vztahu k ochraně životního prostředí. Dalším východiskem je nutnost znalosti regionu a regionální problematiky, zájmu žáků o život ve své obci v rámci realizace posledního ze jmenovaných tematických okruhů EV a to Vztah člověka k prostředí.

- **P1:** Co žák považuje za odpad?
- **P2:** Je podle něj důležité třídění odpadu?
- **P3:** Kdo má podle žáka zájem třídít odpad?
- **P4:** Ví žák, které materiály lze znovu recyklovat?
- **P5:** Zná žák systém třídění odpadu v místních podmínkách?
- **P6:** Ví, co se děje s vytříděným odpadem? Kam se odváží?
- **P7:** Má žák představu, jak vypadá a funguje skládka?
- **P8:** Ví žák, že s odpadem lze nakládat i jinak, než jej odvézt na skládku?
- **P9:** Třídí odpad v rodině?
- **P10:** Zná žák výši poplatku za svoz komunálního odpadu v místě svého bydliště?
- **P11:** Dokáže odhadnout množství vyprodukovaného odpadu na jednoho obyvatele?

- **P12:** Ví žák, kde najde informace z této oblasti a preferuje odbornou literaturu či internetové zdroje?
- **P13:** Zajímá ho víc informací z této oblasti?
- **P14:** Ví, kteří odborníci se touto problematikou zabývají?
- **P15:** Chtěl by žák někdy studovat obor Odpadové hospodářství?

K těmto problémům byly formulovány pracovní předpoklady.

Ty vycházely jednak z činností školy souvisejících s environmentální výchovou a vzděláváním, kterým jsem se věnovala ve své bakalářské práci, tedy participaci žáků na organizaci sběru papíru, správného třídění odpadu ve škole, možnosti účastnit se exurse na skládku odpadů v Bystřici pod Hostýnem, účast na Mikroregionálních hrách, které mají v programu i ekologické disciplíny a také ze Školního vzdělávacího programu, konkrétně průřezového tématu Environmentální výchova.

- **PP1:** Žáci ZŠ mají základní povědomí o třídění odpadu a chápou, že je to společensky žádoucí.
- **PP2:** Určitým způsobem třídí odpad ve škole i doma.
- **PP3:** Znají možnost skládkování odpadů, ale nemají povědomí o provozu spaloven.
- **PP4:** Rozšiřující informace z tohoto oboru je spíš nebudou zajímat a pokud budou nové informace hledat, dají přednost internetovým zdrojům.
- **PP5:** Ekonomiku svozu odpadu a jeho cestu spíš znát nebudou.
- **PP4:** Studijní obor Odpadové hospodářství pro ně bude zatím nezajímavý a neznámý.

8 Výzkumná metoda a výzkumný vzorek

Jako hlavní výzkumná technika byl použit **dotazník** s otevřenými položkami. Pro přesnější zjištění znalostí žáků a chápání jejich vztahů mezi pojmy měli za úkol vypracovat **pojmovou mapu**. Žákům byla vysvětlena pravidla tvorby mapy:

- Hlavní téma umístíme do středu (naše hlavní téma – odpad a problémová otázka – co vše se k tomuto pojmu vztahuje).

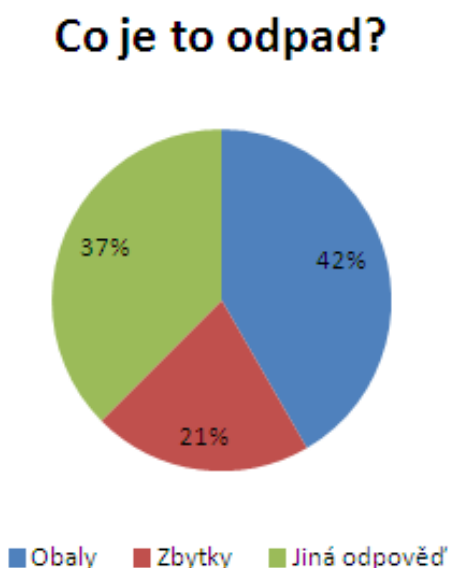
- Jednotlivé další pojmy rozmísťujeme kolem středu a spojíme je se středem čarami.
- Části se pak dále mohou větvit podle potřeby.
- Je účelné používat slova, nebo krátká slovní spojení.
- Během práce na mapě není třeba se omezovat. Je důležité, aby byla přehledná. Omezit je nutné pouze faktory, které brání soustředění při práci.

Pracovala jsem se žáky 6. ročníku v počtu 24. Otázky pro tento ročník nebyly nijak složité a týkaly se základních vědomostí o třídění odpadu a organizaci svozu odpadu v místě jejich regionu. Jsou to žáci z vesnické školy, všichni na vesnici žijí.

8.1 Zhodnocení jednotlivých odpovědí na otázky dotazníků

1. Co je to odpad?

Na tuto otázku byl nejčastější odpovědí pojem obal (v 10 případech) a dále pojem zbytky (v 5 případech). V dalších odpovědích se objevily pojmy: zbytky jídla a věcí, nepoužívané věci, vše co nepotřebujeme, pozůstatky od použitých věcí, co se nedá zpracovat, prázdné plechovky, plasty, sklo, ovoce, papír, rozbité přístroje, škodlivé látky (viz. Obrázek 3).



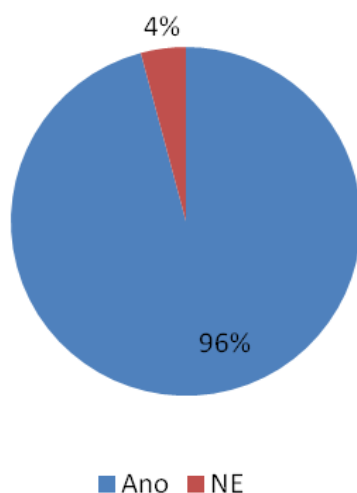
Obrázek 3: Odpovědi na otázku č. 1

Interpretace: Všichni žáci si uvědomují, že odpad je to, co člověk nepotřebuje a chce to odložit, zbavit se toho. Tedy, i když jejich definice nebyla přesná, všichni si uvědomují, co tvoří odpad.

2. Je důležité třídít odpad a proč?

23 odpovědí bylo kladných (ano) a 1 záporná (je to zbytečné). Z důvodů proč třídít odpad zaznělo nejčastěji – znečištění ovzduší. Další jmenované důvody: rychle by se spotřebovaly přírodní zdroje, může se použít opakovaně, chrání to životní prostředí, abychom neznečišťovali planetu a nežili na skládkách, protože plasty se špatně rozkládají, aby všechno neskončilo na skládce, abychom nežili v jedovatém prostředí (viz. Obrázek 4).

Je důležité třídít odpad?



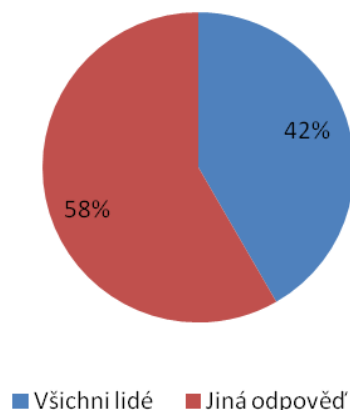
Obrázek 4: Odpovědi na otázku č. 2

Interpretace: Žáci mají povědomí o tom, že třídít odpad je důležité, uvědomují si i některé důvody k takovému chování, možnosti recyklace některých materiálů, nadměrné čerpání přírodních zdrojů, ochranu životního prostředí.

3. Kdo má zájem třídít odpad?

10 odpovědí se shodlo na pojmu lidé, my všichni. Další odpovědi: popeláři, ekologové, hygienik, nevím, ti, co chtějí čistý svět (viz. Obrázek 5).

Kdo má zájem třídít odpad?



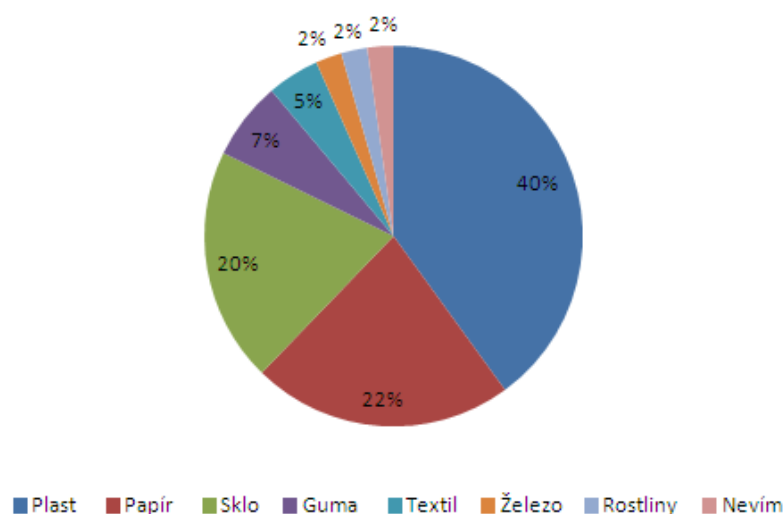
Obrázek 5: Odpovědi na otázku č. 3

Interpretace: Pouze menší polovina žáků si uvědomuje, že třídění odpadů je v zájmu všech lidí. Ostatní mají pocit, že je to záležitost někoho dalšího a jich samotných se tento problém netýká.

4. Které materiály lze třídít?

Odpovědi byly správné, nejčastěji se citoval plast (18x), dále papír (10), sklo (9x), guma – ve smyslu ojeté pneumatiky (3x), textil (2x) a 1x odpovědi železo, rostliny a nevím (viz. Obrázek 6).

Které materiály lze třídít?



Obrázek 6: Odpovědi na otázku č. 4

Interpretace: Odpovědi a pořadí materiálů odpovídá v podstatě množství vytříděných komponentů a počtu sběrných nádob, které mohou vidět v místě bydliště, ale i na chodbách školy.

5. Třídění plastů, papíru a skla:

Ve většině správně žáci označili barvu kontejneru. Na otázku: Co do něj nepatří, ale ve většině odpovídali jiným materiálem (např. do plastu nepatří papír, sklo). Problém dělalo zařazení nápojových obalů do systému sběrných nádob. V obcích nádoby na tento materiál nejsou, většina jich ale tento materiál třídí v rámci nádob na papír, což je možné.

Interpretace: Žáci sice dokáží vyjmenovat komponenty určené k třídění, ale neznají podrobné informace, které plasty, papír i sklo už do sběrných nádob na tříděný odpad nepatří. Proto celkem s jistotou odpověděli pouze jiným materiálem.

6. Co se děje s vytříděným odpadem?

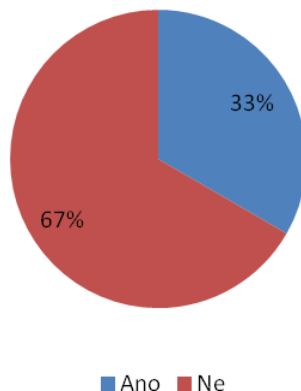
Tady zazněly různé odpovědi, žádné výrazně nepřevažovaly. Z odpovědí: na skládky k recyklaci, zpracovává se, do třídíren, továren, do speciálních palíren, do továrny na výrobu papíru, kde se z něj vyrábí nový, do Bystřice pod Hostýnem (skládku komunálního odpadu), nevím.

Interpretace: Odpovědi byly velmi různorodé a většina žáků má přesné informace pouze pro cestu odpadu do nádob na tříděný odpad. Jeho další cestu už neznají a ani o ní nepřemýšlí. Neuvědomují si ani, že tříděním snižují množství směsného odpadu.

7. Byl jsi někdy na skládce? Kde je nejbližší skládka komunál. Odpadu?

Ano (v 8 odpovědích), zbytek byly záporné odpovědi. Téměř většina žáků ví, že odpad z místa bydliště či školy se odváží na skládku do Bystřice pod Hostýnem (19x), (viz. Obrázek 7).

Byl jsi někdy na skládce?



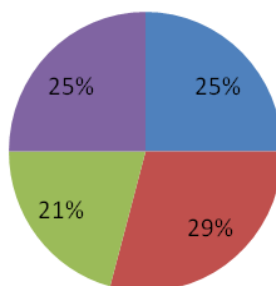
Obrázek 7: Odpověď na otázku č. 7

Interpretace: Většina žáků zná skládku, kam se sváží odpad z regionu. Někteří skládku navštívili v rámci školní exurse, jiní o ní mají povědomí (jezdí kolem ní autobusem, autem s rodiči do Bystřice pod Hostýnem).

8. Lze s komunálním odpadem nakládat i jinak?

Nevím (5x), ano (6x), ne (7x), znovu recyklovat (6x). Zcela zde nebyl pochopen pojem komunální odpad po vytřídění komponentů. Spalovna nebyla zmíněna ani jednou (viz. Obrázek 8).

Lze s komunálním odpadem nakládat i jinak?



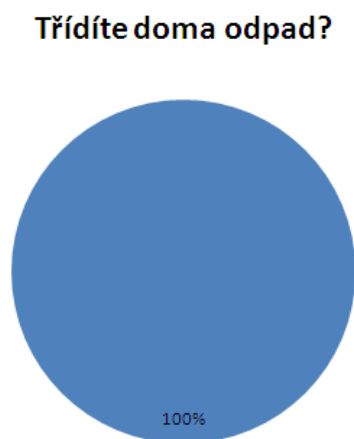
■ Ano ■ Ne ■ Nevím ■ Znovu recyklovat

Obrázek 8: Odpovědi na otázku č. 8

Interpretace: Odpovědi opět dokazují, že si žáci neosvojili pojem tříděný odpad a směsný komunální odpad, který zbývá po vytřídění. Celkem dobře chápou pojem skládka, skládkování, ale o možnosti spalování zatím nikdo neuvažuje.

9. Třídíte doma odpad? Podílíš se na třídění?

Všechny odpovědi byly kladné. Tedy třídění v domácnostech žáků probíhá. Zda se podílí na třídění odpovídali: Máme to povinné; docela; třídím sklo, plast, papír; trochu (viz. Obrázek 9).



Obrázek 9: Odpovědi na otázku č. 9

Interpretace: Odpovědi odpovídají skutečnosti, že občané v Olomouckém kraji a i v našem regionu na třídění odpadů dbají, což se samozřejmě dotýká i dětí v rodinách, tedy našich žáků, kteří se třídění doma také účastní.

10. Co si představuješ pod pojmem: Nebezpečný odpad?

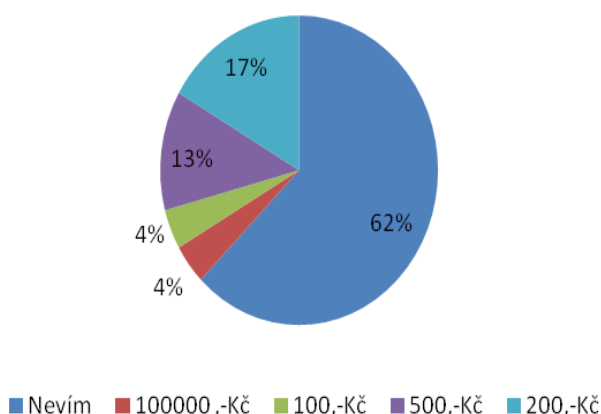
Odpovědi byly různorodé: jaderný odpad; to, co by pro nás představovalo hrozbu; výbušniny; něco, co by mohlo být hořlavé; co může způsobit nemoc nebo zranění; benzín; nafta; lahvička desinfekce, laku; lahvička od jedu; stříkačky; elektronika; baterie; motorový olej; rádio; barvy; něco, co škodí přírodě; chemikálie; jedy.

Interpretace: Pojem nebezpečný odpad žáci celkem chápou. Jmenovali však víc než obecně velmi konkrétní příklady, které by dohromady daly docela výstižný obraz o nebezpečném odpadu.

11. Znáš částku, kterou platí občan za rok za svoz směsného komunálního odpadu?

15 žáků odpovědělo záporně, 2x nesmyslně: 100 000 Kč a 100kč za popelnici, zbytek tipovali částku od 200 do 500 Kč, což odpovídá realitě. Přesnou částku však neznal nikdo (viz. Obrázek 10).

Znáš částku, kterou platí občan za rok za svoz směsného komunálního odpadu?



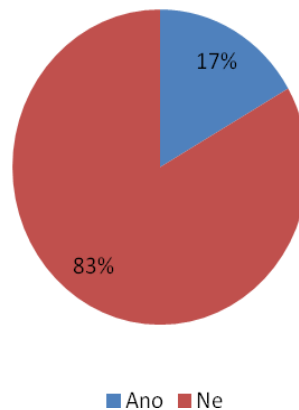
Obrázek 10: Odpovědi na otázku č. 11

Interpretace: Ekonomika domácnosti se žáků zatím netýká, proto ani neznají částku, kterou jsou jejich rodiče povinni i za ně zaplatit.

12. Zajímá tě víc informací z této oblasti a chtěl bys obor Odpadové hospodářství někdy studovat?

Studovat tento obor by „možná ano“ chtěli 4 žáci, zbytek ne. Ani žáky nezajímají další informace, neví, na co by se chtěli zeptat. Pokud by si nové informace museli vyhledat, tak preferují internetové zdroje před odbornou literaturou, přednáškou, časopisem. Preference internetových zdrojů se objevily v 17. odpovědích (viz. Obrázek 11).

Zajímá tě víc informací z této oblasti a chtěl bys obor Odpadové hospodářství někdy studovat?



Obrázek 11: Odpovědi na otázku č. 12

Interpretace: Žáci nemají zatím pojem o širší problematice tohoto oboru, proto o něj ani nejeví zatím větší zájem. Internet, co by informační zdroj je pro většinu atraktivnější, než hledání informací v odborné literatuře, což je v informační společnosti samozřejmé.

8.2 Hodnocení pojmových map žáků

Před vypracováním pojmové mapy žáci vyplnili dotazník. Další pojmy nebyly společně hledány a prezentovány. Některé pojmy se objevily v dotazníku a žáci hledali sami ve svých znalostech a představách pojmy a jejich vztahy. Body byly získány za pojem a určenou vazbu – obojí za 1 bod. Výsledky hodnocení jsou uvedeny v tabulce 1. Vypracování mapy mělo splnit jednak funkci diagnostickou – tedy zjistit úroveň vědomostí žáků a funkci autodiagnostickou, kdy si žáci sami uvědomují své povědomí o problematice a připravují se na další učení.

Tabulka 1: Hodnocení pojmových map

Počet bodů	Počet žáků
5 - 10	1
11 - 20	4
21 - 30	6
31 - 40	8
41 - 50	4
51 - 60	1

Dotazník i pojmová mapa byly zároveň použity jako první fáze modelu učení, jak jsem citovala v teoretické části: **Fáze evokace (E)** – žák si při ní samostatně vybavuje, hledá, zjišťuje, co již o tématu tuší, domnívá se, pocituje, ví, případně k čemu ho napadají otázky, provádí tzv. rekognoskativní činnost, začíná aktivně evidovat vlastní poznatky nebo je uspořádávat do určité vědomostní struktury (primárního schématu, mapy, prekonceptu). Je to fáze počáteční, kdy učitel poskytuje a připravuje žákům příležitost, aby si vybavili své zkušenosti a představy získané během dosavadního života a týkající se tématu, které se má v hodině probírat.

Formulované pracovní předpoklady byly tedy potvrzeny:

- **PP1:** Žáci mají základní povědomí o třídění odpadu většina tvrdí, že je nutné odpad třídít.
- **PP2:** Třídění odpadů se týká nejen školy, ale i všech domácností a do určité míry i žáků samotných.
- **PP3:** Žáci znají místo nejbližší skládky, pojem spalování a spalovna se v odpovědích objevily vyjíměčně.
- **PP5:** Nové informace žáci v tuto chvíli nevyžadují, neví na co se zeptat. Pokud by si nové informace měli vyhledat, tak upřednostňují internetové zdroje.
- **PP6:** Ekonomika svozu a platba občanů za tyto služby je jim neznámá. Většina však zná cestu směsného odpadu na nejbližší skládku v Bystřici pod Hostýnem a někteří ze žáků v rámci školní exkurse skládku navštívili.
- **PP7:** Studijní obor Odpadové hospodářství by „snad“ zajímal 4 žáky, ostatní ne.

Aplikační část

9 Druhá fáze procesu učení – uvědomění si nových poznatků

Pro přípravu 2. fáze učení žáka byly potřebné informace z dotazníku a pojmové mapy.

Uvědomění si významu (U) – student získává nové informace nebo nově formulované myšlenky – setkává se s nimi jako s novými, ty se propojují s vlastní dosavadní vědomostní strukturou studenta, tj. v kontextu s ní, dochází k rekonstrukci studentova původního schématu vědění podle objevování a pochopení vztahů s novým učivem, student si uvědomuje, co potřebuje zjistit a doplnit na základě vzniklých pochyb či objevování diskrepancí, tato potřeba se projevuje vznikem otázek, na něž hledá odpověď, student při řešení úlohy vytváří účelné způsoby práce s informacemi, při tvorbě svého poznání pracuje samostatně nebo kooperuje s ostatními studenty nebo s učitelem. Kooperace přispívá ke zpětné vazbě i k hodnocení vlastního poznání, aktivně vytváří spojení mezi starým a novým poznáním, udržuje zájem studenta o poznávanou oblast, rozšiřuje se prostor a připravenost pro přijetí dalších informací či pro jejich hledání. Tato fáze přispívá kontinuálně k třetí, tj. k fázi reflexe. Pro tuto fázi jsem při práci se žáky využila metodu Práce s textem, Samostatnou práci při vyhledávání informací, Skupinovou práci, Rozhovor a společné hodnocení.

9.1 Metoda I. N. S. E. R. T – práce s textem

Pro další část učení byl pro žáky připraven text (viz. příloha), se kterým měli pracovat - **metoda kritického čtení I.N. S. E. R. T.** Každou přečtenou větu měli předem domluvenými znaménky zhodnotit ve smyslu: známá informace, neznámá - nová informace, nerozumím, nebo chci se zeptat, vysvětlit. Po přečtení a zpracování textu tímto způsobem následovala diskuse o nových informacích. Ty se týkaly hlavně některých speciálních komponentů, které do vytríděného odpadu nepatří (znečištěné plasty, novodurové trubky, mastný papír, sklo bez kovových uzávěr). Nová informace se týkala množství

odpadu, který občané vyprodukují a skutečnost, že občané mají v této oblasti ze zákona určité povinnosti, stejně jako obce.

9.2 Vyhledávání informací na internetu a skupinová práce

Žáci pracují s internetovými zdroji velmi rádi, tuto možnost získání nových informací si zvolili v dotazníku. Pro práci jim byly doporučeny některé zdroje: jak třídit, spalovny, skládkování, ruční třídička papíru a plastů, ekohrátky.

Žáky velmi nadchlo virtuální třídění odpadů na stránce „www.jak třídit.cz.“ Třídění je ihned vyhodnoceno a do kategorie „mistr“ se žáci vypracují několikerým opakováním, což upevní jejich znalosti o správném způsobu třídění. V této fázi pracovali samostatně a nové informace už je motivovaly k vyhledání podobných stránek i ve volném čase doma. V tomto okamžiku byli žáci rozděleni do dvou skupin a skupiny byly nazvány skupinami „obhájců“. Pro poslední fázi (reflexní) měli samostatně sbírat informace, argumenty pro obhajobu skládkování (1. skupina) a spalování (2. skupina) jako nejlepšího řešení pro nakládání se směsným odpadem. Dalším úkolem bylo zjištění výše poplatku za svoz komunálního směsného odpadu (na obci, od rodičů) a následné porovnání v jednotlivých obcích.

Další hodina začala rozhovorem o způsobu získaných informací a byla už velmi zřejmá aktivita jednotlivých žáků a v některých případech až zapálení pro danou problematiku. Žáci získávali informace především z internetových zdrojů. Další informace, které se týkaly místní problematiky, získali žáci většinou od rodičů, popř. některých zastupitelů či starostů. Měli zjistit výši poplatku za svoz směsného odpadu v obcích, zda mají občané motivaci třídit odpad. Tyto skutečnosti jsme ve škole hodnotili a porovnávali. Pro představu těchto skutečností jsme zpracovali tabulku 2 až 4, která znázorňovala ekonomické stránky třídění odpadu v malé obci, větší obci a města našeho regionu.

Tabulka 2: Ekonomika nakládání s odpady obec Horní Újezd

Horní Újezd 433 obyvatel	2008	2010	2013
Náklady na svoz odpadu (platba na občana za rok)	164 751,-kč 320,-	219 814,-kč 320,-	213 568,-kč 360,-
Příjmy od občanů celkem za rok	149 588,-kč	149 588,-kč	155 400,-kč
Příjmy od EKO-KOM za tříděný odpad	17 385,-kč	47 716,-kč	65 955,-kč
Počet nádob na tříděný odpad	9ks	9 ks	16 ks

V obci jsou 3 stanoviště s nádobami na tříděný odpad.

Tabulka 3: Ekonomika nakládání s odpady obec Všechnovice

Všechnovice 880 obyvatel	2011	2012	2013
Náklady na svoz odpadu (platba na občana za rok)	400 307,-kč 440,-	372 637,-kč 440,-	358 041,-kč 440,-
Příjmy od občanů celkem za rok	387 200,- kč	387 200,-kč	387 200,-kč
Příjmy od EKO-KOM za tříděný odpad	71 296,- kč	110 700,- kč	131 624,-kč
Počet nádob na tříděný odpad	20 ks	30ks	30 ks

V obci je 6 stanovišť s nádobami na tříděný odpad.

Tabulka 4: Ekonomika nakládání s odpady obec Hranice na Moravě

Hranice 18 650 obyvatel	2011	2012	2013
Náklady na svoz odpadu (platba na občana za rok)	10 526 852,-kč 492,-	11 335 546,-kč 492,-	10 813 205,-kč 600,-
Příjmy od občanů celkem za rok	9 113 634,-kč	9 306 574,-kč	10 547 903,-kč
Příjmy od EKO-KOM za tříděný odpad	2 140 314,-kč	1 993 700,-kč	1 683 746,-kč
Počet nádob na tříděný odpad*	-	-	-

*Počet nádob se během těchto let v Hranicích nezvýšil. Pouze v roce 2010 bylo pořízeno 78 hnědých kontejnerů a to na biologicky rozložitelný komunální odpad (pořízeno z dotace) Počet nádob je následný: Nápojové kartony – 47 ks, papír – 117 ks, plasty – 155 ks, barevné sklo – 106 ks, bílé sklo 37 ks. Nádoby jsou umístěny do 126 stanovišť.

Žáci dále porovnávali jen výši platby za odpad na občana a rok ve své obci viz tabulka 5.

Tabulka 5: Srovnání platby mezi obcemi v regionu

Obec	Počet obyvatel	Výše platby
Provodovice	145	300,-
Horní Těšice	160	300,-
Rouské	250	400,-
Malhotice	380	400,-
Býškovice	389	360,-
Horní Újezd	433	360,-
Všechnovice	880	440,-

Závěrem tohoto zjištění byla skutečnost, že občané mohou výši platby za svoz komunálního odpadu ovlivnit a to zvýšením vytríděných komponentů z odpadu a tedy snížením množství směsného odpadu. Žáci si ovšem všimli i další skutečnosti. V našem regionu platí fakt, že čím menší obec, tím menší jsou náklady na svoz odpadu a také menší částka platby pro občana.

10 Třetí fáze procesu učení – Reflexe

Fáze reflexe (R) – je reflexí zatím poznaného, osvojeného, změněného. Student má příležitost revidovat, co se nového naučil. Změny v jeho učení poznává tím, že nové poznatky třídí, systematizuje, vyjadřuje je vlastními slovy, vyměňuje si zkušenosti (názory, myšlenky) v diskusi s ostatními žáky, srovnává své poznání s jejich konstrukty, svoje výrazové prostředky s výrazivem kolegů. Má příležitost poznat, že jím vytvořené myšlenkové schéma nemusí mít definitivní podobu, že zůstává otevřené pro další vstupy, informace původně objevené např. spolužákem, v literatuře apod. Tedy sleduje i hodnotí, co se naučil a jak se tomu naučil: jak myslí, jak zapadá jeho poznatek

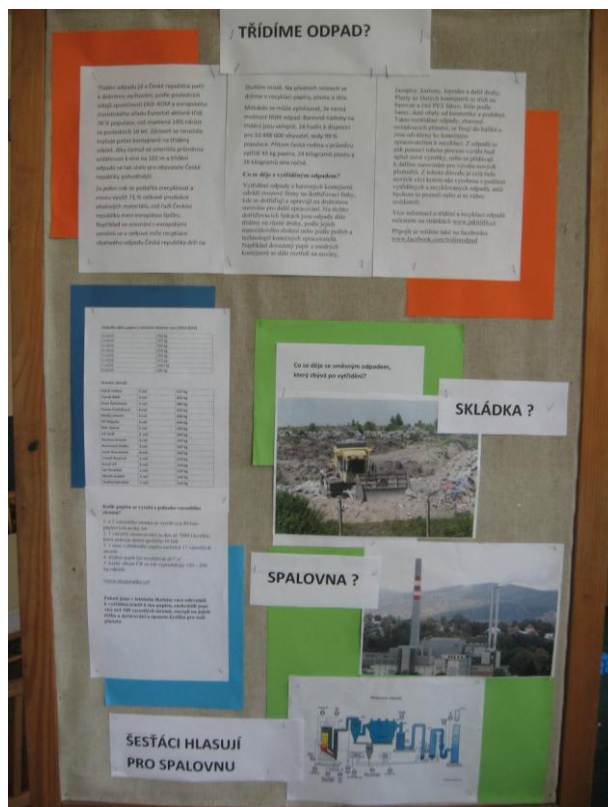
do dříve známého, jaký vliv mělo učení a myšlení na jeho původní názory, poznává sebe sama. Sebereflexe je procesem hledání a odkrývání zdrojů pro další rozvoj studenta. Umožní mu hledat příčiny vlastního uvažování, myšlení, usuzování, jednání a přemýšlet o svých rezervách.

V poslední fázi učení následovala připravovaná **obhajoba** zadané problematiky, která byla výsledkem skupinové práce (metoda: Skládankové učení).

1. skupina argumentovala pro obhajobu skládkování směsného komunálního odpadu a také vyjmenovaly argumenty nevýhod spaloven.
2. skupina naopak hledala argumenty, které zvýhodňovaly řešení spalování odpadu, a objasnila zjednodušeně technologii spaloven. Samozřejmě také vyjmenovala argumenty proti skládkování.

Na závěr ovšem proběhlo **hlasování** vlastního přesvědčení bez ohledu na to, pro kterou variantu byla původní obhajoba. Musím konstatovat, že žáci 6. ročníku hlasovali ve většině pro spalovny. Někteří žáci byli ochotni následně ve svém volném čase vytvořit **nástěnku**, která byla umístěna na chodbě školy (viz. Obrázek 12).

Obrázky 13 a 14 žáci použili při svých prezentacích a obhajobách. V závěru nešlo o potvrzení správnosti jednoho z řešených problémů, ale o to, aby žáci pro svůj názor a přesvědčení druhé strany našli správnou argumentaci a také, aby respektovali jiné názory. Což se v naší třídě podařilo.



Obrázek 12: Nástěnka vytvořená žáky 6. ročníku (Bc. Kociánová I., 2014)



Obrázek 13: Skládka komunálního odpadu ((39), 2014)



Obrázek 14: Spalovna komunálního odpadu ((40), 2014)

Jako poslední ve fázi reflexe jsem zvolila metodu „čtyři rohy“. Na čtyřech místech ve třídě byly umístěny archy papíru s problémovou otázkou:

1. Vyjmenuj nějaký způsob ochrany životního prostředí.
2. Popiš způsoby a příčiny ohrožení životního prostředí.
3. Kde můžeš získat informace o ochraně životního prostředí?
4. Jsi přesvědčen o své spoluzodpovědnosti při ochraně životního prostředí? Pokud ne – je ti to jedno, nebo máš jiný názor?

Žáci se postupně ke všem čtyřem otázkám písemně a anonymně vyjádřili. Přečetli si samozřejmě i odpovědi svých spolužáků. Odpovědi žáků byly zaměřeny jen na oblast nakládání s odpady, širší souvislosti je nenapadaly. V posledním případě byly všechny odpovědi kladné.

Do všech tří fází uvedeného učebního rámce byly rozloženy metody k podněcování aktivního učení a samostatného kritického myšlení. Jak jsem již uvedla v teoretické části, naznačená struktura „evokace - uvědomění si významu – reflexe“ se na první pohled jeví jako lineární. Závěrečná diskuse v reflexní fázi se však může změnit díky různým názorům a nově formulovaným otázkám na fázi evokační a proces učení může plynule pokračovat, což by bylo ideální i v našem případě. Pokud jsou žáci evokováni pro danou problematiku a

aktivně dokáží využít nových informací, je třeba využívat všech možností k jejich dalšímu obohacení a formulací nových názorů.

Třífázový model učení jako jedna z metod kritického učení je tedy velmi vhodná nejen pro výuku o odpadech.

Téma odpadů a nakládání s nimi je společensky závažné a často diskutované. Někteří odborníci na tuto problematiku se odvolávají na nutnost výchovy v oblasti nejen třídění, ale i přístupu k životnímu prostředí vůbec. Environmentální politikou a jejími prostředky, což je i výchova, se zabýval V. Mezřícký. D. Kvasničková vypracovala Metodickou příručku k ekologickému vzdělávání na středních školách. Environmentální výchova ovšem přesahuje přírodovědný základ a stává se tak multidisciplinární oborem a v rámci výuky průřezovým tématem. Je tedy na každém učiteli, jak problematiku odpadů a ochrany životního prostředí do své výuky zapojí a také jakým způsobem bude se žáky pracovat. Tato práce by měla probíhat i v mateřských a základních školách, kde je také možné a jak jsem sama ověřila velmi vhodné využívat ve výuce aktivizační metody učení.

11 Závěr

Při výběru tématu jsem pro svou diplomovou práci zvolila oblast, která se týká široké občanské veřejnosti a to ochranu životního prostředí z hlediska nakládání s odpady. Protože škola by měla přispět k vytvoření zdravého názoru a návyku každého žáka a budoucího občana na tuto problematiku, zajímala mne i možnost využití aktivizačních metod učení, konkrétně využití třífázového modelu učení při výuce o odpadech. Při psaní práce jsem se mohla seznámit s teoretickými východisky a zaváděním kritického myšlení do škol, ať už se jedná o jeho náplň, cíle nebo strategie. Všechny myšlenky, informace a nápady, které mi přinesla prostudovaná literatura, jsou pro pedagogickou činnost velmi podnětné a v praxi využitelné. Seznámila jsem se také důsledně s Rámcovým vzdělávacím programem, jehož zavedení do škol přispělo k podstatným změnám v možnostech školy při uplatňování netradičních metod a forem práce se žáky.

Práce je rozdělena do dvou částí. V první části se zabývám teoretickou stránkou kritického myšlení, jeho metodami, cíli a strategiemi. Dále jsem zmínila základní pojmy pro oblast nakládání s odpady, které uplatňuji později v praktické části se žáky.

V druhé části bylo mým cílem jednak zjistit úroveň vědomostí žáků v oblasti zacházení a nakládání s odpady a také zjistit možnost uplatnění třífázového modelu učení ve výuce o odpadech. Měla jsem možnost pracovat v několika hodinách se žáky 6. ročníku základní školy, kteří se zatím v žádném předmětu nebo vyučovacím bloku s tématem problematiky nakládání s odpady neseznámili. V počáteční fázi učení jsem zjistila, že žáci mají pouze základní informace o způsobu třídění odpadů a to často nepřesné a že třídění odpad, co se s ním děje dále a kdo o tom rozhoduje, zda je odpad pro nás nějakou hrozbou, byly informace, které žákům chyběly. S novými informacemi, které žáci získávali formou metod kritického učení (práce s textem, diskuse, samostatné vyhledávání informací potřebných k argumentaci, spolupráce s rodiči a občanskou veřejností, skupinová práce, vytváření projektu, prezentace vlastního názoru) rostl i jejich zájem až zapálení pro řešenou

problematiku. Byla zřetelná jejich aktivita ve vyhledávání informací a růst občanských kompetencí. Zpětnou vazbu o aktivitě žáků jsem měla i od rodičů. Úplnou náhodou právě v této době začíná mezi občany našeho regionu probíhat diskuse, zda plánovaná spalovna odpadu v Přerově je lepší řešení než dosavadní zaběhlé skládkování a myslím, že i zde chybí potřebné informace, které ovšem zatím nejsme zvyklí si vyhledat sami a čekáme na rozhodnutí jiných.

Závěrem tedy mohu říci, že učení formou aktivizačních metod kritického myšlení je velmi vhodné a použitelné nejen ve výuce ekologických témat.

12 Souhrn

Práce se zabývá průřezovým tématem RVP ZV Environmentální výchovou.

V teoretické části byly rozebrány principy a metody kritického myšlení. Cílem bylo zjistit možnost využití třífázového modelu učení ve výuce o odpadech na základní škole. Nejprve byla zjišťována úroveň vědomostí, názorů a postojů žáků 6. ročníku na danou problematiku.

V rámci aplikační části bylo snahou u žáků probudit aktivitu a zájem o dané téma. Při použití třífázového modelu učení: evokace – uvědomění si – reflexe, žáci byli schopni pracovat samostatně, aktivně a dokázali si vyhledat informace k argumentaci zadaného tématu.

Výsledky výzkumu ukázaly, že aplikace třífázového modelu učení je velmi vhodná nejen pro téma výuky o odpadech.

13 Summary

The work is dealing by cross-cutting theme RVP ZV environmental education.

In theoretical part was analysed the principles and methods of critical thinking.

The aim was to investigate the possibility to use a three-phase model of learning in teaching about waste in primary school. At first was investigated knowledge level of: opinions and attitudes of the 6th class pupils on the topic.

As part of the application was trying to awaken pupil's activity and interest in the topic. When using a three-phase model of learning: evocation – awareness – reflection, pupils have been able to work independently, and they have been able to actively search information about the arguments of a given topic.

The research results showed that the application of the three-phase model of learning is very suitable not only for teaching the topic of waste.

14 Referenční seznam

- (1) HORKÁ, H. *Ekologická dimenze výchovy a vzdělávání ve škole 21. století*. 1. vyd. Brno: Katedra pedagogiky Pedagogické fakulty MU, 2005, 158 s. ISBN 80-210-3750-4.
- (2) MEZŘÍCKÝ, V. *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-736-7003-8.
- (3) KVASNIČKOVÁ, D. *Metodická příručka k ekologickému vzdělávání na středních školách*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod: Fragment, 199-, 55 s. ISBN 80-720-0288-0.
- (4) Globální rozvojové vzdělávání. *Globální rozvojové vzdělávání: Definice globálního rozvojového vzdělávání* [online]. 2012 - 2014 [cit. 2014-06-16]. Dostupné z: <http://www.globalnirozvojovevzdelavani.cz/>.
- (5) PETROVÁ, A. *Žák sekundární školy 2: texty k distančnímu vzdělávání v rámci kombinovaného studia*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009, 1 CD-ROM. ISBN 978-80-244-2288-6.
- (6) PODROUŽEK, L. a A., ČENĚK. *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*: Dobrá Voda: 2003, s. 50.
- (7) BRTNOVÁ ČEPIČKOVÁ, I. *Didaktika přírodovědného základu: texty k distančnímu vzdělávání v rámci kombinovaného studia*. 1. vyd. V Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2013, 92 s. ISBN 978-80-7414-597-1.
- (8) GRECMANOVÁ, H., E., URBANOVSKÁ a P., NOVOTNÝ. *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 2000, 159 s. Edukace. ISBN 80-857-8328-2.
- (9) BRABCOVÁ, A. *Brána muzea otevřena: texty k distančnímu vzdělávání v rámci kombinovaného studia*. 1. vyd. Náchod: Ve spolupráci s Nadací Open Society Fund Praha vydalo Nakladatelství JUKO, 2003, 583 p. ISBN 80-862-1328-5.
- (10) GAVORA, P. Naivné teorie dieťaťa a ich pedagogické využitie. *Pedagogika*. 1992. r. 17, č. 3, s. 95-100.
- (11) PRŮCHA, J., E., WALTEROVÁ aj., MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013, s. 395, ISBN 978-80-262-0403-9.
- (12) HORSÁKOVÁ, A. a M., OUHRABKA. *Žákovo pojetí učiva v přírodovědě*. 2001, s. 116.
- (13) KALHOUS, Z. *Školní didaktika*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2002, 447 s. ISBN 80-717-8253-X.

- (14) NEZVALOVÁ, D. *Konstruktivismus a jeho aplikace v integrovaném pojetí přírodovědného vzdělání: úvodní strana* [online]. 2006 [cit. 2014-05-11].
- (15) VAŠUTOVÁ, J. Kvalifikační předpoklady pro nové role učitelů. In *Učitelé jako profesní skupina, jejich vzdělávání a podpůrný systém. I díl*. Sborník s celostátní konference. Praha: UK, 2001, s. 19 – 46.
- (16) NELEŠOVSKÁ, A. *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005, s. 171, ISBN 80-247-0738-1.
- (17) KROPÁČ J., M., Chráska. *Výchova v obecně technických předmětech*. Olomouc: UPOL, 2004. ISBN 80-244-0897-X.
- (18) HLAĐO, P. *Rozhodování žáků absolventských ročníků základních škol o další vzdělávací a profesní dráze: analýza na základě dotazníkového šetření a ohniskových skupin*. Brno: Mendlova univerzita v Brně, 2013, 358 s. Monografie. ISBN 978-807-3758-745. s. 9.
- (19) STEELOVÁ, J. L. a K. S., MEREDITH. *Čtením a psaním ke kritickému myšlení Pracovní materiály pro kursy o. s., příručka II., zkrácená verze*. 2007.
- (20) MAŇÁK. *Problém-kurikulum: Pedagogická orientace*, 2003.
- (21) KLOSTER, D. *Co je to kritické myšlení: Letní škola RWCT*. Podlesí, 25. 7. 2000.
- (22) ZELINA, M. *Strategie metody rozvoje dítěte*. Bratislava: IRIS, 1994.
- (23) FISHER, R. *Učíme děti myslet a učit se: praktický průvodce strategiemi vyučování*. 1. vyd. Praha: Portál, 1997, s. 172, ISBN 80-717-8120-7.
- (24) TOMANOVÁ, D. Zkušenosti studentů učitelství s metodami z RWCT. E-Pedagogium (on-line), 2003, roč. 3, č. 1. [cit. 2014-6-16]. Dostupné z www: <http://epedagog.upol.cz/eped1.2003/clanek05.htm>. ISSN 1213-7499.
- (25) TEMPLE, CH., J. L., STEELOVÁ, K. S., MEREDITH, S., WALTER: *Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Pracovní materiály pro kursy o. s. Kritické myšlení*. Praha: o. s. Kritické myšlení. 2007, příručkami.
- (26) CARBOCHOVÁ, L. *Využití metod kritického myšlení na 1. stupni ZŠ. Kritické listy*, 2008, č. 32, s. 19-21.
- (27) ČÍŽOVÁ, V. *Metody a strategie kritického myšlení ve výuce mateřského jazyka na 1. stupni ZŠ: Diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, 2009.
- (28) *Kritické listy: Postup modelové lekce s metodami V-CH-D a čtení s otázkami*. 2007, roč. 2007, č. 25. ISSN Košťálová H.
- (29) TOMKOVÁ, A. *Program Čtením a psaním ke kritickému myšlení v primární škole: distanční text*. Praha: Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, 2007, s. 97, ISBN 978-807-2903-153.

- (30) RVP ZV.
- (31) KUČEROVÁ, S. *Člověk*. Vyd. 1. Prešov: ManaCon, 1996, 231 p. ISBN 80-856-6834-3., s. 117-181.
- (32) KOCIÁNOVÁ, I., *Činnosti školy související s environmentální výchovou a vzdělávací oblastí Člověk a svět práce*: bakalářská práce, Olomouc- Univerzita Palackého, 2012.
- (33) PALOUŠ, R. *Paradoxy výchovy*. Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2009, 111 s. ISBN 978-802-4616-506.
- (34) *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-7367-003-8.
- (35) ČR. Zákon 185/2001: zákon o odpadech. In: 2001.
- (36) *Vítejte na Zemi: Odpady v našem životě*. [online]. [cit. 2014-05-12].
- (37) *Olomouc.idnes.cz: olomoucký kraj je ve třídění odpadů na špici* [online]. Olomouc [cit. 2014-05-12].
- (38) *IDNES.cz/Zprávy: Třídění bioodpadu a kovů má být povinné už od příštího ledna* [online]. 2014 [cit. 2014-06-16]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/tridebi-bioodpadu-bude-povinne-od-ledna-d94-/domaci.aspx?c=A140615_221423_domaci_vez#utm_source=rss&utm_medium=feed&utm_campaign=zpravodaj&utm_content=main.
- (39) *IDNES.cz/Ostrava a Moravskoslezský kraj: Kopřivnice se chce zbavit skládky kalů. Na jedy nasadí těsnící klobouk*. IDNES.cz/Ostrava a Moravskoslezský kraj [online]. 2011 [cit. 2014-06-17]. Dostupné z: http://ostrava.idnes.cz/koprivnice-se-chce-zbavit-skladky-kalu-na-jedy-nasadi-tesnici-klobouk-120-/ostrava-zpravy.aspx?c=A111206_1696810_ostrava-zpravy_jog.
- (40) *IDNES.cz/Olomoucký kraj: Nejvhodnější místo pro novou spalovnu je Přerov, potvrdila studie kraje*. IDNES.cz/Olomoucký kraj [online]. 2013 [cit. 2014-06-17]. Dostupné z: http://olomouc.idnes.cz/plan-na-stavbu-spalovny-v-olomouckem-kraji-f2l-/olomouc-zpravy.aspx?c=A130115_1877220_olomouc-zpravy_stk.

15 Seznam zkratek

GRU ...	Globální rozvojové vzdělávání
E-U-R ...	Třífázový model učení: Evokace – uvědomění – reflexe
EV ...	Environmentální výchova
KM ...	Kritické myšlení
RVP ZP ...	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
ČR ...	Česká Republika
ZŠ ...	Základní škola
PET ...	Polyethylentereftalát
I. N. S. E. R. T ...	Interactive Notting System for Effective Reading and Thinking – Interaktivní poznámkový systém pro efektivní čtení a myšlení
EKO – KOM ...	Splečnost pro systém zpětného odběru odpadu
A. S. A., s. r. o. ...	Název skládky Bystřice pod Hostýnem, fungující od r. 2000
R. W. C. T. ...	Reading and writing for critical thinking (Čtením a psaním ke kritickému myšlení)

16 Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Hierarchie způsobu nakládání s odpady	40
Obrázek 2: Nástěnka třídění odpadu v ZŠ	42
Obrázek 3: Odpovědi na otázku č. 1	48
Obrázek 4: Odpovědi na otázku č. 2	49
Obrázek 5: Odpovědi na otázku č. 3	50
Obrázek 6: Odpovědi na otázku č. 4	50
Obrázek 7: Odpověď na otázku č. 7	52
Obrázek 8: Odpovědi na otázku č. 8	52
Obrázek 9: Odpovědi na otázku č. 9	53
Obrázek 10: Odpovědi na otázku č. 11	54
Obrázek 11: Odpovědi na otázku č. 12	55
Obrázek 12: Nástěnka vytvořená žáky 6. ročníku	62
Obrázek 13: Skládka komunálního odpadu	62
Obrázek 14: Spalovna komunálního odpadu	63

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Hodnocení pojmových map	56
Tabulka 2: Ekonomika nakládání s odpady obec Horní Újezd	59
Tabulka 3: Ekonomika nakládání s odpady obec Všechnovice	59
Tabulka 4: Ekonomika nakládání s odpady obec Hranice na Moravě	59
Tabulka 5: Srovnání platby mezi obcemi v regionu	60

17 Seznam příloh

Příloha č. 1: Formulace cílů

Příloha č. 2: Průřezová témata v ŠVP ZV ZŠ Všechnovice

Příloha č. 3: Základní informace o mikroregionu Záhoran

Příloha č. 4: Dotazník pro žáky 6. ročníku pro téma: Nakládání s odpady

Příloha č. 5: Text pro metodu I. N. S. E. R. T.

18 Přílohy

Příloha č. 1: Formulace cílů (Kropáč, Chráska)

Žák na přiměřené úrovni zná:

- vyjádřit poslání a význam ochrany životního prostředí,
- uvádět aplikaci základních pojmů ochrany životního prostředí a přírodních zdrojů do souvislosti s technikou,
- popsat způsoby a příčiny ohrožení životního prostředí při běžných činnostech,
- vyjmenovat základy právní a institucionální souvislosti ochrany životního prostředí,
- vyjmenovat zdroje informací o ochraně životního prostředí a šetření přírodních zdrojů,
- charakterizovat širší souvislosti ochrany životního prostředí a přírodních zdrojů, souvisejících s technikou.

Žák na přiměřené úrovni umí:

- uplatňovat znalosti o ochraně životního prostředí,
- vymezit z hlediska techniky významné problémové oblasti ochrany životního prostředí a přírodních zdrojů,
- rozpoznávat často se vyskytující případy poškozování životního prostředí a nadměrného čerpání přírodních zdrojů,
- komunikovat o ochraně životního prostředí, používat vhodných pojmů.

Žák na přiměřené úrovni umí tvořivě, aktivně, inovativně:

- optimalizovat svou činnost s technickými objekty a její výsledky vzhledem ke konkrétním podmínkám a okolí,
- optimalizovat přípravu a provádění činností s technickými objekty tak, aby uvědoměle minimalizoval poškozování životního prostředí a čerpání přírodních zdrojů; svůj postup umí vysvětlit,
- přenášet zkušenosti a dovednosti ochrany životního prostředí při obdobných činnostech ve škole i mimo školu.

Žák projevuje následující postoje a vztahy:

- pozitivně hodnotí snahy o ochranu životního prostředí a přírodních zdrojů, jejich poškozování chápe jako nežádoucí,
- přebírá vlastní zodpovědnost v souvislosti s ochranou životního prostředí a přírodních zdrojů, ve své činnosti s technickými objekty tvořivě uplatňuje toto hledisko,
- zlepšování životního prostředí a přírodních zdrojů považuje za celospolečensky významný úkol,
- vyhledává aktivně informace významné pro ochranu životního prostředí,
- je přesvědčen o významu morálky a pocitu spoluzodpovědnosti pro ochranu životního prostředí a přírodních zdrojů, neupouští od dodržování jejich zásad ani v případě „nevýhodných situací“. (4)

Příloha č. 2: Průřezová témata v ŠVP ZV ZŠ Všechnovice

Environmentální výchova

Průřezové téma Environmentální výchova v základním vzdělávání vychází z komplexního pojmání vztahu člověka k životnímu prostředí, za něž je považováno vše – od nejbližšího okolí po biosféru planety. Propojuje tak hlediska přírodovědná, sociální, technicko-ekonomická i estetická. Na realizaci průřezového tématu se podílí většina vzdělávacích oblastí:

- V oblasti Člověk a jeho svět poskytuje ucelený pohled na okolní přírodu i prostředí. Učí pozorovat, vnímat a hodnotit důsledky jednání lidí, přispívá k osvojování si základních dovedností a návyků aktivního a odpovědného přístupu k prostředí v každodenním životě.
- V oblasti Člověk a příroda zdůrazňuje pochopení objektivních platností základních přírodních zákonitostí, postavení člověka v přírodě a komplexní funkce ekosystémů ve vztahu k lidské společnosti. Tedy zachování podmínek života, získávání obnovitelných zdrojů surovin a energie.
- V oblasti Člověk a společnost téma odkrývá souvislosti mezi ekologickými, technicko-ekonomickými a sociálními jevy.
- V oblasti Člověk a zdraví se téma dotýká problematiky vlivu prostředí na vlastní zdraví i na zdraví ostatních lidí. V souvislosti s globálními jevy a problémy současného světa vede k péči o základní podmínky života.
- V oblasti Informační a komunikační technologie umožňuje průřezové téma využívat výpočetní techniku (internet) při zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí. Komunikační technologie podněcují zájem o způsoby řešení ekologických problémů možnostmi navazovat kontakty v této oblasti a vyměňovat si názory v rámci kraje, republiky, EU i celého světa.
- Oblast Umění a kultura poskytuje Environmentální výchově mnoho příležitostí pro zamyšlení se nad vztahy člověka a prostředí, přispívá k vnímání estetických kvalit prostředí.

Propojení tématu **Člověk a svět práce** se realizuje prostřednictvím konkrétních pracovních aktivit ve prospěch životního prostředí. Umožňuje poznávat význam a role různých profesí ve vztahu k životnímu prostředí.

Přínos tohoto průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka je:

- V oblasti vědomostí, dovedností a schopností, neboť rozvíjí porozumění souvislosti přírodních zákonů, rozvíjí vztah člověka a prostředí, umožňuje pochopení souvislostí mezi lokálními a globálními problémy a vlastní odpovědnosti ve vztazích k prostředí, seznamuje s principy udržitelnosti rozvoje společnosti, učí komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůvodňovat své názory a stanoviska.
- Také v oblasti postojů a hodnot, tím, že přispívá k vnímání života jako nejvyšší hodnoty, vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, ochraně přírody a přírodních zdrojů, vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti, podněcuje aktivitu, tvořivost, toleranci, vstřícnost a ohleduplnost ve vztahu k prostředí, vede k angažovanosti v řešení problémů spojených s ochranou životního prostředí.

Z tematických okruhů Environmentální výchovy jsou v dokumentu vyjmenovány:

- **Ekosystémy**
- **Základní podmínky života**
- **Lidské aktivity a problémy životního prostředí**
- **Vztah člověka k prostředí**

Tématikou odpadového hospodářství, nakládání s odpady, zajišťování ochrany životního prostředí v obci, ekologickými problémy a jejich souvislostmi se zabývá poslední jmenované téma: Vztah člověka k prostředí (2 ŠVP-ZŠ Všechnovice).

Příloha č. 3: Základní informace o mikroregionu Záhoran



Obrázek 15: Logo mikroregionu Záhoran (Mikroregion Záhoran, 2001)

V průběhu roku 2001 se rozhodly obce v oblasti Záhoří na společném řešení problémů neobecního charakteru, což vyústilo v založení mikroregionu ZÁHORAN. Snahou všech přípravných jednání starostů bylo jednoznačně určit okruhy problémů, které jsou pro dané území společné a k jejich řešení by aktivity mikroregionu měly přispět. Účelem svazku a důvodem založení byla společná strategie rozvoje obcí v oblasti cestovního ruchu, územního rozvoje, sociální infrastruktury, školství a v neposlední řadě **životního prostředí**.

Strategie v oblasti životního prostředí se netýká jen nakládání s odpady, přesto i této oblasti věnuje velkou pozornost.

Mikroregion Záhoran se zapojil do projektu Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta vyhlášeného krajským úřadem Olomouckého kraje, odborem životního prostředí. Tento projekt byl finančně podpořen Operačním programem Olomouckého kraje. Jeho realizace probíhala v několika bodech:

- Cyklus environmentálních přednášek pro veřejnost
- Ekologická disciplína mikroregionálních her (každoročně organizovaná společenská akce všech obcí regionu, kde je odměněna obec s největším množstvím vytríděného odpadu v přepočtu na obyvatele).
- Vytváření a promítání upoutávek z regionu
- Vydání komplexní informační brožury „Kam s ním“ (jedna z kapitol této brožury přehledně objasňuje výdaje za svoz komunálního odpadu a důvody proč třídit).

Další aktivity v této oblasti se týkají využívání dotací na pořízení komposterů, nákup tašek na tříděný odpad pro jednotlivé obce, dokoupení nádob na bioodpad, který je využíván na rekultivaci skládky A. S. A. v Bystřici pod Hostýnem.

Příloha č. 4: Dotazník pro žáky 6. ročníku pro téma: Nakládání s odpady

1. Víš, co je to odpad?
2. Je důležité třídění odpadu a proč?
3. Kdo na tom má zájem třídít odpad?
4. Které materiály lze třídít a znovu recyklovat?
5. Co patří X nepatří do nádoby na papír a jakou má barvu?
6. Jakou barvu mají kontejnery na nápojové obaly?
7. Lze třídít i sklo? Pokud ano, jakou barvu mají nádoby?
8. Co se děje s vytříděným odpadem? Kam se odváží?
9. Byl (a) jsi někdy na skládce? Kde je nejbližší skládka kom. odpadu?
10. Lze s odpadem nakládat i jinak, než jej skládkovat?
11. Třídíte doma odpad a podílíš se na třídění i ty?
12. Znáš výši částky poplatku za svozu komunálního odpadu ve své obci?
13. Zajímají tě nové poznatky a informace z této oblasti?
14. Pokud bys měl (a) vyhledat nové informace z této oblasti, zvolíš si text (časopis, odbornou literaturu) nebo internetové zdroje?
15. Dokážeš odhadnout, kolik kilogramů tříděného odpadu připadne na jednoho občana za rok?
16. Bavilo by vás tento obor studovat dál na střední nebo vysoké škole a stát se odborníky na životní prostředí?
17. Kteří odborníci asi navrhují technologii spalovny odpadu?
18. Co si představuješ pod pojmem Nebezpečný odpad?
19. Je něco, co by tě z této oblasti zajímalo, co nevíš?

Příloha č. 5

Text pro metodu I. N. S. E. R. T.

Odpady v domácnosti

Při většině činností produkujeme odpady, se kterými je třeba dále správně nakládat. Bez správného nakládání s odpady bychom za chvíli nežili v domech, ale spíše na skládkách. O tom, zda dáme nový život odpadu, který vyhazujeme, rozhodujeme právě my.

Když například vyhodíme plastový kelímek do směsného odpadu, nedáme tak použitému obalu šanci na další využití a jednoduše jej znehodnotíme. Pokud obaly už doma správně roztřídíme, tak je čeká recyklace a další nový život v podobě výrobků, které běžně používáme. Navíc podle zákona 185/2001 Sb. je každý povinen zbavovat se odpadů předepsaným způsobem.

Nejsnadnějším způsobem jak třídít odpad, je už v místě vzniku, a to ve vašich domácnostech. Tedy už ve chvíli, kdy obal nebo určitá věc dosloužila a my se jí chceme zbavit. Stačí obal, který právě dosloužil, hned hodit do koše na tříděný odpad, staré tašky nebo krabice.

SKLO

Do zeleného kontejneru můžeme vhazovat barevné sklo, například lahve od vína, alkoholických i nealkoholických nápojů. Do zeleného kontejneru můžeme vhodit i tabulové sklo z oken nebo dveří. Do bílého kontejneru vhazujeme sklo čiré, tedy sklenice od kečupů, marmelád či zavařenin a rozbité skleničky. Do těchto nádob nepatří keramika a porcelán. Nepatří sem ani autosklo, zrcadla nebo třeba drátované sklo, zlacená a pokovená skla. Vratné zálohované sklo vracejte zpět do obchodu.

PLASTY

Do kontejneru na plasty patří folie, sáčky, plastové tašky, sešlápnuté PET lahve, obaly od pracích, čistících a kosmetických přípravků, kelímky od jogurtů, mléčných výrobků, balící folie od spotřebního zboží, obaly od CD disků a další výrobky z plastů. Naopak sem nepatří mastné obaly se zbytky potravin

nebo čistících přípravků, obaly od žíravín, barev a jiných nebezpečných látek či novodurové trubky.

PAPÍR

Vhodit sem můžeme například časopisy, noviny, sešity, krabice, papírové obaly, cokoliv z lepenky, obálky z foliových okének sem také můžeme vhazovat. Nevadí ani papír s kancelářskými sponkami – zpracovatelé si s ním umí poradit. Bublínkové obálky vhazujeme pouze bez plastového vnitřku. Nepatří sem celé svazky knih (vhazovat pouze bez vazby, ve větším počtu patří na sběrný dvůr), uhlový, mastný nebo jakýkoliv znečištěný papír. Tyto materiály nelze už dále recyklovat. Pozor na použité dětské pleny, opravdu nepatří do kontejneru na papír, ale do směsného odpadu do popelnice.

Průměrně každý občan ČR vyprodukuje za jeden rok asi 250 kg odpadu, z tohoto množství je i vyříděný odpad a je na nás, jaké jeho množství. Občané platí pouze za svoz směsného odpadu. Olomoucký kraj je na špici se 75 kg tříděného odpadu na občana.

Směsný komunální odpad (ten, který se už netřídí a dává se do popelnic nebo šedých nádob) se odváží na skládky nebo do spaloven. Obě řešení mají své výhody i nevýhody a tedy i své zastánce a odpůrce. Pokud jsme v letošním roce ve škole odevzdali k vyřídění téměř 6 tun papíru, zachránili jsme více než 100 vzrostlých stromů. Sběrová soutěž bude vyhodnocena na konci školního roku.

19 Anotace práce

Jméno a příjmení:	Bc. Irena Kociánová
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	Doc. PaedDr. Jiří Kropáč, CSc.
Rok obhajoby:	2014

Název práce:	Využití třífázového modelu učení ve výuce o odpadech
Název v angličtině:	Utilization the three-phase model of learning in teaching about waste
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá průřezovým tématem Environmentální výchova, konkrétně nakládání s odpady na Základní škole a dále možností využití metod kritického myšlení a třífázového modelu učení ve výuce o odpadech.
Klíčová slova:	Konstruktivismus, kritické myšlení, metody kritického myšlení, environmentální výchova, třífázový model učení, odpad, nakládání s odpady, skládka, spalovna, recyklace.
Anotace v angličtině:	The theme of diploma thesis is the opportunity of using methods of critical thinking in environmental themes in primary school.
Klíčová slova v angličtině:	Constructivism, critical thinking, methods of critical thinking, environmental education, three-phase model of learning, waste, waste management, dump, incinerator, recycling.
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha č. 1: Formulace cílů</p> <p>Příloha č. 2: Průřezová témata v ŠVP ZV ZŠ Všechnovice</p> <p>Příloha č. 3: Základní informace o mikroregionu Záhoran</p> <p>Příloha č. 4: Dotazník pro žáky 6. ročníku pro téma: Nakládání s odpady</p> <p>Příloha č. 5: Text pro metodu I. N. S. E. R. T.</p>
Rozsah práce:	60 stran
Jazyk práce:	čeština

V Olomouci