

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky a psychologie

*Náměty problémových a projektových úloh
na 1. stupni ZŠ*

Diplomová práce

Studentka: Michaela Matějková
Studijní obor: NŠ – AJ
Vedoucí práce: PhDr. Petr Havelka, Ph.D.

Knihovna JU - PF



2006

České Budějovice

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Náměty problémových a projektových úloh na 1. stupni ZŠ“ zpracovala samostatně, a že jsem použila pouze pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

Michaela Matějková

Michaela Matějková
.....

The importance of environmental and spatial changes in the 19th century

Keywords:

1. Environmental changes in the 19th century

The 19th century was a period of rapid environmental change. The first half of the century was dominated by the Industrial Revolution, which led to a massive increase in the production of goods and services. This led to a massive increase in the consumption of resources, which in turn led to a massive increase in the production of waste. The second half of the century was dominated by the rise of the environmental movement, which led to a massive increase in the awareness of the need to protect the environment. This led to a massive increase in the production of laws and regulations to protect the environment. The 19th century was a period of massive environmental change, and it is important to understand the causes and consequences of these changes.

Summary of the main findings of the research

Key points:

The research found that the 19th century was a period of massive environmental change. The first half of the century was dominated by the Industrial Revolution, which led to a massive increase in the production of goods and services. This led to a massive increase in the consumption of resources, which in turn led to a massive increase in the production of waste. The second half of the century was dominated by the rise of the environmental movement, which led to a massive increase in the awareness of the need to protect the environment. This led to a massive increase in the production of laws and regulations to protect the environment. The 19th century was a period of massive environmental change, and it is important to understand the causes and consequences of these changes.

Touto cestou děkuji vedoucímu mé diplomové práce PhDr. Petru Havelkovi, Ph.D. za odbornou pomoc při jejím zpracování.

The suggestions of problem-solving and project exercises in the 1st grade of primary school

Annotation:

The thesis focuses on problem-solving and project teaching in the 1st grade of primary school. In the theoretical part of this work I concerned myself in the development and the basic terms of problem-solving and project teaching. I analyzed the advantages and the disadvantages of both kinds of teaching. I occupied myself with the suggestions of problem-solving and project exercises some of which I verified practically. The purpose of the research was to find out the effect of both kinds of teaching. I found out that the problem-solving teaching as well as the project teaching develops creativity and independence of pupils and it helps them to get the meaning of knowledge.

Náměty problémových a projektových úloh na I. stupni ZŠ

Anotace:

Diplomová práce pojednává o problémovém a projektovém vyučování na I. stupni ZŠ. V teoretické části této diplomové práce jsem se zaměřila na vývoj a základní pojmy problémového a projektového vyučování. Rozebírala jsem výhody a nevýhody těchto způsobů vyučování. Věnovala jsem se též námětům problémových a projektových úloh, z nichž některé jsem ověřila v praxi. Cílem výzkumu bylo zjištění efektivity tohoto vyučování. Došla jsem k závěru, že jak problémové, tak projektové úlohy u žáků rozvíjejí tvořivost, samostatnost a pomáhají žákům pochopit význam poznání.

OBSAH:

Úvod.....	5
1. Problémové vyučování.....	7
1.1 Vývoj problémového vyučování.....	7
1.2 Základní pojmy problémového vyučování.....	10
1.2.1 Problém.....	10
1.2.2 Didaktický problém.....	11
1.2.3 Problémová situace.....	11
1.2.4 Problémová metoda.....	12
1.2.5 Problémové vyučování.....	17
1.2.6 Heuristika.....	17
1.3 Žáci a problémové vyučování.....	19
1.4 Učitel a problémové vyučování.....	21
1.5 Problémové vyučování a tvořivost.....	25
2. Význam problémového vyučování.....	29
3. Závěry z teoretické části.....	31
4. Náměty problémových úloh.....	32
5. Projektové vyučování.....	38
5.1 Vývoj projektového vyučování.....	38
5.2 Základní pojmy projektového vyučování.....	39
5.2.1 Projekt.....	39
5.2.2 Druhy projektů.....	40
5.2.3 Etapy realizace projektů.....	43
5.2.4 Projektová metoda.....	44
5.2.5 Projektové vyučování.....	45

6.	Význam projektové metody.....	47
7.	Závěry z teoretické části.....	50
8.	Náměty projektových úloh.....	51
9.	Praktická část.....	61
9.1	Praktická část – problémové vyučování.....	61
9.1.1	Výzkumná zpráva.....	73
9.2	Praktická část – projektové vyučování.....	77
	Závěr.....	85
	Seznam použité literatury.....	87

Úvod

V současné době se hovoří o upuštění od učebních osnov. Do vzdělávací soustavy se zavádí nový systém kurikulárních dokumentů. Jedním z nich je rámcový vzdělávací program, jenž vymezuje závazné rámce vzdělávání pro jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání. Prostřednictvím průřezových témat je rozvíjena žáková osobnost co se týče jeho postojů a hodnot. Žák je veden k dosažení určitých klíčových kompetencí, jejichž mezipředmětové propojení pomáhá žákům chápat učivo v souvislostech.

Doba, kdy prioritou školy bylo pasivní hromadění vědomostí u žáků, by měla být minulostí. Nová koncepce klade důraz nejen na pedagogické a didaktické schopnosti učitele, ale zejména na jeho osobnost. Tvůrčí způsob výuky pomáhá žákům aktivně se zapojit do výuky a řešením problémových úloh a projektů rozvíjet logické myšlení.

Pro svou diplomovou práci jsem si zvolila téma Náměty problémových a projektových úloh na I. stupni základní školy, protože se domnívám, že problémové a projektové vyučování splňuje požadavky Rámcového vzdělávacího programu a v budoucnu bude jistě znovu oceněn význam těchto vyučovacích metod.

Výuka se použitím těchto typů úloh stává pestřejší. Zaujalo mne též to, že žáci zejména mladšího školního roku se prostřednictvím tohoto způsobu vyučování jak baví, tak se zároveň i učí zábavnou formou. Problémové a projektové úlohy vnáší do vyučování atmosféru hry. Užitečnost těchto úloh spočívá v tom, že žáci řeší problémy, se kterými se mohou běžně v životě setkat (na úrovni přiměřené jejich schopnostem a dovednostem). Pomáhají rozvíjet tvořivé myšlení, učí žáky spolupráci v kolektivu, zodpovědnosti za výsledky své činnosti, prosazování vlastních názorů. Tento způsob výuky vybízí žáky k aktivitě. Prolínají se zde mezipředmětové vztahy a učitel má jedinečnou příležitost pozorovat žáky jinak než ve standardních situacích. To vše dohromady posiluje individuální rozvoj žáka.

V teoretické části práce se budu zabírat vymezením základních pojmů týkajících se problémového a projektového vyučování od počátků až po současnost. Zaměřím se též na otázky heuristické výuky. V praktické části ověřím tyto typy úloh v praxi. V závěru posoudím jejich efektivitu a uvedu své zkušenosti s problémovým a projektovým vyučováním.

1. PROBLÉMOVÉ VYUČOVÁNÍ

1.1 VÝVOJ PROBLÉMOVÉHO VYUČOVÁNÍ

Koncem 19. století a počátkem 20. století nastal přechod ze „staré školy“ na novou. Problémová metoda ovlivnila vyučování v Americe již na počátku 20. století a ve 20. a 30. letech 20. století se toto učení rozšířilo i po Evropě.

Důležitým filozofickým směrem výchovy se stal progresivismus opírající se o pragmatickou filozofii. Do popředí se dostávají zájmy a potřeby dítěte. Hlavní metodou práce je projektové a problémové vyučování.

Hlavním představitelem americké progresivní výchovy byl **John DEWEY** (1859 – 1952), významný americký sociální filozof a pedagog 20. století. Byl též hlasatelem pedocentrismu, o němž píše: „Změna, která nyní nastává v naší výchově je přenesení těžiště. Je to změna, revoluce, ne nepodobná té, kterou provedl Koperník, když astronomické centrum přesunul ze Země na Slunce. V tomto případě se Sluncem stává dítě, kolem něho se točí prostředky výchovné metody. Je středem, kolem něhož jsou organizovány.“ (M. Cipro, 2000)

Své pedagogické myšlenky rozvíjel od konce 19. století v souvislosti s pragmatickou pedagogikou. Vzdělávání chápe jako nástroj řešení problémů, s kterými se člověk setkává v praktickém životě. V našich zemích měla pragmatická pedagogika vliv na reformní hnutí ve školství mezi světovými válkami. Žákem J. Deweye při studiích v USA byl Václav Příhoda, významný představitel této teorie u nás.

Ve 30. letech 20. století se progresivní pedagogika stala vhodnou variantou reformní pedagogiky v Evropě. Dewey ve své koncepci progresivní výchovy uplatňuje hledisko sociální a též hledisko individuálně psychologické. Snaží se pochopit a rozvíjet osobnost dítěte. Dewey zároveň směřoval svou progresivní výchovu k podpoře demokracie ve svém spisu *Demokracie a výchova* (1916).

Pilířem jeho práce se stal pojem zkušenost získaná v individuální praxi. Tomuto tématu se věnuje ve spise *Zkušenost a výchova* (1938). Jeho myšlenky daly základ těm formám učení, jež jsou založeny právě na zkušenosti, neboť „bez zkušeností neexistuje učení“. Zkušenost prý nevzniká na základě jakékoli činnosti, ale jen té, v níž konáme něco nového, a přece dostatečně spojeného s tím, co již umíme.

Deweyova příručka logiky pro učitele *How we think* (1910) se stala východiskem pro projektové a problémové vyučování.

Jedním z nejbližších spolupracovníků J. Deweye byl William Heard KILPATRICK (1871 – 1965), profesor na Kolumbijské univerzitě v New Yorku, který uvedl jeho myšlenky do praxe. Oba pedagogové se shodli, že problémové vyučování má oproti probírání učiva ve staré škole dynamickou, funkcionální povahu. Během procesu učení se zde prolínají příčiny a následky. Důležité je zkoumání žáka a jeho vlastní úvahy.

Polský teoretik, Wincenty Okoň, zdůrazňoval znaky moderní školy: aktivitu, samostatnost v myšlení a jednání, spolupráci s ostatními lidmi. Okoň nerozlišoval typy problémového vyučování a o problémových metodách se zmiňoval obecně, kdežto Stanislav Vrána, ředitel zlínských pokusných škol, rozlišuje metody dvě: problémovou a projektovou.

Podle St. Vrány má problémová metoda ráz **verbálně meditativní a spekulativní**. Oproti tomu projektová metoda je metodou **organizačně tvořivou**. Liší se také náročnou organizační charakteristikou. Problémová metoda není sedavá, ale pracovní, jak ji charakterizoval slovenský autor Ondrej Pavlík.

Dalšími významnými zahraničními pedagogy byli Mirza Ismailovič Machmutov, tatarský filolog a pedagog, doktor pedagogických věd. Narodil se roku 1926 v Ázerbajdžánu. V letech 1958 – 76 byl ministrem školství Tatarské autonomní republiky. Kromě problémové metody vyučování se zabýval mimo jiné i filologií, lexikologií a teorií vzdělání. Jeho dílo z roku 1968 nese název *Teorie a praxe problémového vyučování*.

Zmíním se ještě o jednom ruském pedagogovi a tím je **Sergěj Leonidovič Rubinštejn** (1889 – 1960). Byl jedním z proslulé trojice ruských badatelů Rubinštejn – Vygotskij – Leont'jev. Věnoval se obecné psychologii, ale i otázkám pedagogické psychologie.

V posledních letech tato metoda opět nabývá na významu a dostává se do popředí jako součást moderního způsobu vyučování. Povšimněme si tedy základních pojmů vyskytujících se v souvislosti s problémovou metodou a problémovým vyučováním.

1.2 ZÁKLADNÍ POJMY PROBLÉMOVÉHO VYUČOVÁNÍ

Problém – Didaktický problém – Problémová situace – Problémová metoda – Problémové vyučování - Heuristika

1.2.1 Problém

Pojmem problém se v minulosti zabývalo více teoretických myslitelů. V 60. letech se pojmenováním definice problému zabývá například Rubinštejn, který tvrdí, že problém obsahuje vždy něco, co je v něm implicitně obsaženo, ale není explicitně vyjádřeno.

Kupisiewicz (1964) definuje problém jako obtížnost teoretické nebo praktické povahy, která vyvolává zkoumavý postoj subjektu a vede k obohacení jeho vědomostí. Východiskem je problémová situace, která uvádí subjekt do rozpaků a vyvolává pocit těžkosti prodchnutý zvědavostí.

Za problém bývá označována nerozřešená otázka, obtíž, složitá věc. Je to sporná otázka, která neobsahuje všechny důležité údaje nezbytné k získání odpovědi. Musí zde existovat rozpor neboli konflikt mezi vstupními, počátečními daty a požadovanými výsledky.

O problém jde vždy, když činnost subjektu směřuje k dosažení nějakého cíle, ale cesta není známa, takže jeho dosažení výlučně na základě instinktivních nebo návykových pochodů není možné. Řešení problému pak spočívá v nalezení cesty k cíli, jak uvádí Pietrasiński.

Okoň (1966) charakterizuje problém jako didaktickou nebo teoretickou obtíž, kterou žák samostatně řeší svým aktivním zkoumáním, usiluje o překonání obtíže, a tím získává nové poznatky a zkušenosti. Linhart

uvádí, že pro problém je podstatné, že v něm existuje rozpor. Podle Petráčkové (2001) je problém sporná, nerozřešená otázka, nesnadný úkol, složitá věc.

1.2.2 Didaktický problém

Rozdíl mezi klasickým problémem a didaktickým problémem spočívá v tom, že didaktický problém bývá učitelem předem připravený úkol a učitel tudíž zná jeho řešení. Didaktický problém se využívá ve výuce za účelem dosažení výchovně vzdělávacích cílů. Měl by žáka aktivizovat uvedením do problémové situace.

Didaktický problém vychází ze žakových zkušeností. Průběh jeho řešení probíhá pod přiměřeným vedením vyučujícího. Ten jakoby ustupuje do pozadí a žákovi neradí, pouze ho v případě potřeby pomáhá nasměrovat.

Podle Vrány (1946) je třeba při výběru problémů dbát těchto zřetelů:

- úkol musí být žákům srozumitelný, aby byli schopni ho provést;
- žáci mají mít k úkolu co nejbližší vztah, materiál jim má poskytnout mnoho příležitostí k přemýšlení a k uvažování;
- žáci mají mít k dispozici odkazy na prameny v učebnicích a v jiných knihách.

Obtížnost daného úkolu vyvolává zkoumavý postoj žáka a přispívá k rozšíření jeho vědomostí. Východiskem se stává problémová situace.

1.2.3 Problémová situace

Problémová situace vzniká tehdy, je-li u žáka vyvolána potřeba problémovou úlohu řešit. Je to rozpor mezi úkolem a možnostmi řešitele. Rubinštejn (1964) uvádí, že: „Člověk začíná myslet, když u něho vyvstane potřeba něco pochopit. Počátkem myšlení je problém, otázka,

údiv, rozpaky, nesrovnalost. Nutnost myslet vzniká tam, kde stojí před člověkem nový cíl, problém, okolnost či podmínky činnosti, k jejichž zvládnutí známé prostředky nepostačují. Myšlení začíná v okamžiku analyzování problémové situace.“

Posoudíme-li Rubinšteinovu citaci, zjistíme, že vychází z Deweyova pojetí reflexivního a prereflexivního myšlení. Reflexivní myšlení nastává tehdy, nemáme-li na danou situaci vypěstovanou odpovídající reakci (Dewey, 1910).

Předmětem úkonu je podle Kličkové (1989) neznámé a cílem úkonu je odhalení neznámého. Žák si je vědom nedostatku vědění a chce se s tím vypořádat. Nejistota a napětí vedou žáka k tomu, aby se pokusil vyřešit daný problém.

Je-li problém vzdálen žakovým zkušenostem, nebo je-li příliš obtížný, pak se mívá účinkem a žák se problému věnuje jen s obtížemi, nebo nemusí být problém žákem přijat vůbec. Důležitý je tedy i zájem žáka o vyřešení problémové situace.

1.2.4 Problémová metoda

K řešení problémů se v praxi využívá problémových metod.

„Problémová metoda je vyučovací metoda, resp. typ výuky, která začleňuje řešení problémů samotnými žáky jako prostředek jejich intelektového rozvoje. Do určité míry je tato metoda realizována při každé školní výuce, preferována je ve výuce činné školy a jiných alternativních škol.“ (Průcha, Walterová, Mareš, s. 179)

Maňák (2003) považuje za nejefektivnější a nejpropracovanější heuristickou výukovou strategii metodu řešení problémů, problémovou výuku, která představuje myšlenkovou variantu učení pokusem a omylem, při níž se subjekt učí ze svých úspěchů, ale také z chyb a

nezdarů. Na školní scénu vstoupily tyto otázky zásluhou J. Deweye (1910), k jejímu hlubšímu rozpracování do školních podmínek přispělo mnoho psychologů a pedagogů (např. W. Ochoň, 1966, G. Polya, 1957, E. Stračár, 1967, M. I. Machmutov, 1975, I. Turek, 1982, J. D. Bransford, B. S. Stein, 1995 a četní další.)

PROBLÉMOVÉ METODY

Prostřednictvím výukové metody je dosahováno vzdělávacích cílů. Výuková metoda je součástí mnoha činitelů, které mají vliv na průběh výuky. Těmi jsou žák, učitel, obsah a didaktické prostředky používané během výuky aj.

Výukové metody zprostředkovávají žákům učivo tak, aby měli možnost pochopit realitu, která je obklopuje. Podstatný je vztah mezi učitelem a žákem. Úspěchu lze dosáhnout pouze vzájemnou spoluprací.

Význačnou funkcí výukových metod je tedy zprostředkovávání vědomostí a dovedností. Nesmíme však opomenout funkci aktivizační a komunikační. Prostřednictvím aktivizační funkce jsou žáci motivováni, učí se ovládat určité postupy a osvojovat techniky práce a myšlení. Proto někteří autoři (např. Maňák, 2001) vymezují tzv. aktivizující výukové metody, které zahrnují všechny problémové metody.

Systém výukových metod se v průběhu vývoje neustále zdokonaluje. Některé metody se postupem času neprosadí a upouští se od nich, jiné se s oblibou začlení mezi ty osvědčené.

Aktivizující metody podporují tvořivé hledání učitelů a zdůrazňují aktivní účast žáků ve výuce. Vyznačují se vyššími nároky na přemýšlení a na řešení problémů. Jejich posláním je obohacení a doplnění metod tradičních. Vyjmenujme si základní aktivizující výukové metody: patří sem metoda **diskusní, situační, inscenační a didaktické hry**. Společně s těmito metodami patří do skupiny výukových metod i metoda **heuristická**, jinými slovy **metoda řešení problémů**. Na poslední jmenovanou se později zaměříme podrobněji.

Rozhovor

Mezi hojně užívané klasické výukové metody patří rozhovor. Ten se jako výuková metoda od běžných hovorů liší nejen svou zaměřeností, ale i náročností. Zakládá se na dvoustranné komunikaci a hledání odpovědí na otázky. Mají-li oba partneři rovnocenné postavení, hovoříme o dialogu. Jako prostředek aktivizace žáků je považován výukový rozhovor. Významnou roli má při motivaci a důležitý je též jako jedna z forem zpětné vazby. Sděluje učitel, do jaké míry zvládají žáci dané učivo. Během tohoto rozhovoru má žák příležitost otevřeně vyjadřovat své postoje a obhajovat své názory. Podrobněji se zmíním o sokratovském a heuristickém rozhovoru.

Existuje celá škála variant metody rozhovoru. *Sokratovský* rozhovor se vyznačuje tím, že žák vyvozuje závěry na základě úsudku, pozorování a vlastních zkušeností. Podobně je tomu u rozhovoru *heuristického*, jinými slovy vyvozovacího. Ten se zakládá na objevném charakteru otázek a je významný zkoumáním reálných jevů. Tyto dvě varianty rozhovoru jsou si velmi blízké, nelze je proto od sebe významněji oddělit.

Pro rozhovor je nutno v rámci výuky zajistit dostatek prostoru. V časové tísní nelze očekávat příliš efektivních výsledků.

Diskuse

Diskuse navazuje na metodu rozhovoru. Postupem času se vyvíjela od direktivně vedených forem výukového rozhovoru k volnějšímu dialogu a diskusi. Výukovou metodu diskusi můžeme chápat jako komunikaci učitele se žáky, kteří si mezi sebou vyměňují názory na určité téma, vyslovují své argumenty a v závěru dospějí k řešení konkrétního problému.

Úspěšná diskuse je podmíněna kvalitním řízením. Vedoucí diskuse by měl být schopen podnítit účastníky k zapojení se do diskuse. Měl by se ujistit, zda všichni porozuměli a dát účastníkům čas na to, aby zaujali postoj k danému tématu.

Uměním je též do diskuse příliš nezasahovat, pouze ji citlivě vést. Zasáhnout do diskuse je vhodné například při dominujícím postavení jednoho z účastníků nebo při časové tísní.

Téma diskuse by mělo být žákům blízké a měli by být na tuto metodu výuky připraveni. Učitel by měl přesně vymezit cíl diskuse a předem si připravit otázky.

Didaktická hra

Didaktickou hru lze chápat jako hru, která je přizpůsobena pedagogickým cílům. Učitel by se měl snažit o přirozené spojení hry a učení. Didaktická hra musí mít svůj cíl a směřuje k rozvoji některé ze žakových kompetencí.

Didaktické hry členíme podle toho, jak dlouho (doba trvání) a kde (místo konání) se konají. Dále také podle toho, kterou kompetenci rozvíjejí a jakým způsobem jsou hodnoceny.

G. Petty (1996, s. 188) doporučuje univerzálně použitelné hry. Patří sem hry rozhodovací, kvízy, soutěže, problémové úlohy, seznamovací hry či činnosti a hry pro učení sociálním dovednostem.

Didaktická hra je významná zejména tím, že se snaží propojit školu se životem společnosti a zároveň podporuje aktivitu, tvořivost a samostatnost žáků.

Brainstorming

Anglický název této výukové metody lze přeložit jako „bouři mozků“. Užívá se i termínu burza nápadů. Cílem této metody je vytvořit množství nápadů a následně zhodnotit jejich užitečnost. Brainstorming bývá realizován zejména ve skupinách.

Předem je zapotřebí zdůraznit pravidla této metody, kterými jsou zakázána kritika, produkce co největšího množství nápadů a jejich zápis a inspirace nápady původními). Prvním krokem je zadání problému, následuje produkce nápadů, přičemž dominuje jejich kvantita, nikoli kvalita. Po přestávce se všechny nápady hodnotí, zvažuje se například jejich náročnost a užitečnost.

Specifickou formou brainwritingu, písemné formy brainstormingu, je metoda 365. Jedná se o skupinovou práci, při níž každý žák ve skupině vyprodukuje nejméně 3 nápady, přičemž počet členů ve skupině je 6 a doba produkce je 5 minut. (G. Petty, 1996, s. 166)

Mentální mapování

Mentální mapování nebo také mapování mysli pomáhá svým znázorněním uspořádat pojmy v souvislostech. Mentální mapy vyznačují vztahy mezi různými symboly, pojmy či myšlenkami. Jinými slovy lze mentální mapování označit též jako „pavučina“, hnízdové uspořádání, grafické znázornění a další, jak uvádí R. Fisher (1995, s. 71).

Klíčovým slovem se v mentálním mapování stává pojem. Pojem bývá spojen s mnoha dalšími slovy a je místem propojení s ostatními částmi „pavučiny“. Důležitá je účast spojujících myšlenek, které se vypisují podél čar spojujících pojmová slova.

Nejvýznamnějším cílem mentálního mapování je zviditelnění myšlenek prostřednictvím přehledných schémat. Tato znázornění mohou pomoci žákům zjistit, co vědí, pomoci při plánování projektu nebo při hodnocení zkušeností či znalostí.

Metody heuristické, řešení problémů

Heuristika je věda, jež pomáhá rozvíjet významný rys lidské bytosti – objevovat, poznávat a odhalovat vše, co je důležité pro život. Jejím posláním je rozvíjet u žáků samostatné a tvořivé myšlení.

Současným trendem výuky je vychovávat jedince v aktivní a tvořivé bytosti. Žáci jsou při heuristických metodách vedeni k tomu, aby si samostatně osvojovali poznatky. Učitel motivuje žáky pomocí vhodných strategií. Má též funkci poradce, který žákovu práci usměrňuje.

Zástupné metody heuristické výuky

Učení cestou samostatného objevování je velmi významný způsob učení. Žáci nemusí vždy slovně vyjádřit svůj objev. Mnohdy stačí pouhý prožitek a s ním spojená chuť objevovat dále. Nevýhodou této metody je podmínka zvládnutí řady dovedností a návyků. Vyhledávání, třídění údajů, kladení otázek a řešení rozporů jsou jen některé úkony, které by měl žák předem ovládat, nemluvě o časové náročnosti.

Zpočátku se využívá metody řízeného objevování, při které učitel poněkud více zasahuje do žákovy činnosti.

Z hlediska učitelovy přípravy se jeví jako náročnější metoda řízené diskuse. Učitel si předem shromáždí otázky a formuluje žádoucí závěry.

Nejúčinnější heuristickou výukovou strategií se jeví metoda řešení problémů. Žák se učí nejen prostřednictvím úspěchů, ale zároveň i ze svých chyb. Problém je chápán jako konflikt, který je podnětem k myšlenkové aktivitě. K tomu však dochází tehdy, má-li daná problémová úloha schopnost vzbudit v žákovi zájem o řešení. Je nutné rozlišovat problém a pseudoprobém a pochopit podstatu problému.

V našich školách lze heuristické metody spatřit zřídka. Žáci zatím nejsou dostatečně navyklí na samostatnou, tvůrčí práci. Škola dosud klade příliš velké nároky na memorování informací. Pro žáka je však důležitější získat schopnost vyhledávat informace a dávat si je do souvislostí.

1.2.5 Problémové vyučování

Problémové vyučování pomáhá žákovi připravit se na život. Učitel na sobě musí neustále pracovat a někdy problémové vyučování vyžaduje i změny v jeho chování.

Turek (1982) charakterizuje podstatu problémového vyučování jako utváření mnohých problémových situací a řízení činnosti žáků při víceméně samostatném řešení problémových úloh. Podle něj je problémové vyučování možné realizovat prostřednictvím těchto metod: problémový výklad, heuristická metoda, výzkumná metoda, didaktická hra.

1.2.6 Heuristika

Slovo heuristika pochází z řeckého heuréka, tzn. objevil jsem, našel jsem. Heuristika je věda, zkoumající tvůrčí myšlení, také heuristická činnost, tj. způsob řešení problémů.

Na rozdíl od tradičních postupů učitel při heuristických metodách sám žákům poznatky přímo nesděljuje, ale vede je k tomu, aby si je sami samostatně osvojovali, přičemž ovšem jim zejména na začátku, pomáhá, radí a jejich objevování řídí a usměrňuje. (Maňák, 2003)

Petráčková (2001) uvádí, že heuristika je uměním vynalézat (*ars inveniendi*), metodický návod, jakými optimálními prostředky a postupy objevovat nové (myšlenky, fakta apod.).

Heuristická výuka a problémové vyučování

Heuristická výuka je takovým typem vyučování, který užívá heuristické metody. Tu je nutno od metody problémové odlišit.

Heuristická výuka je způsob osvojování poznatků, který řídí učitel ve vyučovací jednotce.

Učitel vytváří učební úlohy pro žáky tak, aby značily určitý rozpor a vyžadovaly určité řešení. Mohou to být otázky typu: Prohlédni a srovnej, jak vznikl?, Rozlož, srovnej, najdi princip, atd. Z hlediska efektivity je zapotřebí zajistit rovnováhu mezi činnostmi učitele a žáků.

Do heuristiky patří například též *metafora* (přenášení významu na základě vnější podobnosti), *analogie* (shodnost některých vlastností mezi netotožnými předměty) apod.

„Touto metodou lze aktivizovat téměř všechny žáky, vyhovuje nadaným i méně nadaným. ... Nedostatky této metody spočívají v časové náročnosti, nadaní žáci pracují rychleji a potom se nudí. Jednostranným a častým využíváním této metody by se žáci nenaučili naslouchat souvislému výkladu.“ (Kalhous, 2002, s. 322)

Problémové vyučování spočívá v tom, že žáci řeší problémy. Této činnosti se podřizuje i organizace vzdělávacího procesu. Např. Dewey považuje za hlavní organizační jednotku problémového vyučování *jednotku práce*, nikoli *jednotku časovou*.

Problémové vyučování (řešení problémů) je tedy elementem heuristické výuky, která má širší význam.

1.3

ŽÁCI A PROBLÉMOVÉ VYUČOVÁNÍ

K řešení problémových úloh je možno přistoupit teprve tehdy, až žáci získají dostatečnou zásobu faktů a dobře pochopených pojmů a projdou etapou jejich důkladného procvičení. (Nečesaná, 1976, str. 18).

Řešení problému probíhá v těchto fázích:

- 1) Zjištění problému;
- 2) Analýza problémové situace;
- 3) Stanovení hypotéz;
- 4) Ověřování hypotéz;
- 5) Vyřešení problému nebo návrat k předcházejícím fázím.

Prvním krokem je zjištění problému. Jedná se o nalezení a vymezení problému. Učitel dle potřeby pomáhá problém odhalit. Žák si je vědom toho, že danou situaci není schopen řešit svými dosavadními zkušenostmi.

Druhá v pořadí je analýza problémové situace. Žák si uvědomuje vztahy a souvislosti základních faktů. Rozlišuje údaje důležité od podružných.

Třetím krokem je stanovení hypotéz, domněnek. Tato fáze sem neodmyslitelně patří proto, že se zde rodí nové myšlenky, objevy.

Předposledním krokem, kterým se proces hledání završuje, je ověřování hypotéz. Dochází buď k jejich přijetí, což znamená vyřešení problému, nebo odmítnutí. Nevede-li žádná z domněnek k vyřešení problému, pokračuje žák v hledání a ověřuje další hypotézy.

Na závěr dospěje žák k úspěšnému vyřešení problému. V případě neúspěchu se vrací k předcházejícím fázím, což má funkci zpětné vazby.

Na závěr můžeme uvést základní žákovy činnosti, které jsou uplatňovány při řešení problémů:

1. Hledá a objevuje fakta, analyzuje text,
2. Porozumí problému,
3. Nalézá správnou cestu řešení vedoucí k cíli, formuluje domněnky řešení (hypotézy),
4. Využívá předchozích zkušeností,

5. Rozumově syntetizuje a dochází k závěru řešení,
6. Zapamatovává si podle svých intelektuálních možností úkony, kterých použil pro budoucí užití těchto úkonů v jiných problémových úlohách.

Nejobtížnější fází řešení se jeví fáze nalezení problému a následné porozumění tomuto problému. Podívejme se tedy podrobněji na důvody, které zapříčiňují neúspěch během řešení problémových úloh.

Příčiny neúspěchů při řešení problémů

Nestává se příliš často, že úlohu vyřeší všichni žáci. Zpravidla alespoň malé procento žáků problém nevyřeší. Položme si tedy otázku, z jakého důvodu dochází k neúspěchu při řešení problémových úloh.

Rozlišujeme příčiny **objektivní** a **subjektivní**.

Do těch objektivních patří okolnosti, ať už organizační, technické či ekonomického rázu.

Mezi příčiny subjektivní řadíme následující nedostatky:

- nevhodná motivace, úloha neodpovídá úrovni žáka,
- nedostatky v myšlenkové činnosti žáka,
- nízká úroveň schopností.

Nedostatky v myšlenkové činnosti žáka mohou být způsobeny buď povrchním zkoumáním problémové situace, neschopností sestavit plán řešení nebo nepochopením vztahů mezi jednotlivými složkami problémové situace.

Nízká úroveň schopností žáků bývá zapříčiněna:

- malou citlivostí na problémy (žák nedokáže problém hledat),
- neschopností analyzovat,
- neznalostí pojmů,
- specifickým snížením schopností žáka ke konkrétnímu vyučovacímú předmětu. (Podle Maňáka, 2001)

Pro řízení vyučovacího procesu proto vyplývají určité požadavky na činnost učitele: promýšlení otázek, jejich srozumitelná formulace, využití žakových zkušeností a práce s chybou.

Typy řešitelů

Každý žák má odlišné předpoklady k samostatné práci. Liší se také přístupem k problémové situaci, pohotovostí a rychlostí v řešení problému a přesností vyjádření.

Prvním typem jsou samostatní řešitelé.

Ti řeší úlohu samostatně bez učitelovy pomoci. Správným myšlenkovým postupem dospívají ke správnému vyřešení.

Druhým typem jsou nesamostatní řešitelé.

Nesamostatní řešitelé řeší úlohu také správně, ale k úspěšnému řešení jim pomáhají návodné otázky učitele. Míru nesamostatnosti určuje počet otázek, kterými učitel pomáhá žáku úlohu vyřešit.

Třetím typem jsou neúspěšní řešitelé, kteří problém nevyřeší ani s učitelovou pomocí. Nedokáží analyzovat problémovou situaci.

Vyučující by měl znát situaci ve své třídě velmi dobře. Během plánování musí vzít v úvahu schopnosti a dovednosti žáků. Měl by se orientovat i v učebních osnovách a znát klíčové kompetence žáků.

1.4

UČITEL A PROBLÉMOVÉ VYUČOVÁNÍ

Během přípravy problémové úlohy provádí učitel tzv. anticipaci řešení žáků. Předpokládá postup, kterým se žáci pravděpodobně budou ubírat a zvažuje odpovědi na případné dotazy.

Problém je zapotřebí strukturalizovat, tj. přesně vymežit a jasně slovně formulovat. Vyučující by měl předem důkladně promyslet veškerá omezení. Nestrukturovaný problém nabízí více možností řešení a to může žáky

odvést od původně zamýšleného cíle. V důsledku toho není možno očekávat univerzální platnost u všech navrhovaných řešení.

V předešlé kapitole jsme poukázali na potíže při řešení problémů. Ty je možno odstranit i tím, že si učitel připraví návodné otázky, kterými může žáky opět nasměrovat na předpokládané řešení.

Činnost učitele spočívá nejen v utváření problémových úloh, ale také v usměrňování žáků prostřednictvím řízení jejich činnosti (hledání problému, řešení problémové situace, ověřování výsledků řešení).

„Zaujmout žáka problémem, docílit toho, aby skutečně cítil teoretickou nebo praktickou obtížnost, aby dokázal problém formulovat, nebo si ho alespoň uvědomil a aby ho chtěl a dokázal vyřešit, je didaktickým mistrovstvím učitele.“ (Okoň, 1966, s. 62)

Náročnost problémového vyučování spočívá v tom, že lze jen obtížně předvídat reakce žáků. Učitel by měl dané učivo zvládat s přehledem, neboť sám může být svými žáky přiveden do nejedné problémové situace.

K tomu, aby byl didaktický problém ve vztahu ke vzdělávacím cílům, je při jeho přípravě nezbytná didaktická analýza učiva.

Didaktická analýza učiva

Didaktickou analýzu učiva provádí každý, kdo se chystá někomu něčemu naučit. Existují dvě základní podmínky, kterých by se měl vyučující držet:

- 1) Pro kvalitní analýzu učiva je zapotřebí jeho dokonalé pochopení.
- 2) Důležité je uvědomit si, komu je učivo určeno.

Jinými slovy učitel bere v úvahu pedagogickou znalost oboru, znalost vzdělávacích cílů a znalost žáků.

Didaktickou analýzou učiva směřuje učitel k výukovému cíli, který je během procesu analýzy postupně dotvářen. Pro zhotovení kvalitní didaktické

analýzy učiva je zapotřebí též určit mezipředmětové vzájemné vztahy a zjistit, jak působí dané učivo na osobnost žáka.

Švec, V. a kol. (1996, s. 39) charakterizuje didaktickou analýzu učiva jako hluboké myšlenkové proniknutí do učiva s cílem vystihnout a využít optimálně jeho vzdělávací a výchovnou hodnotu.

Americký psycholog Robert M. Gagné zdůrazňuje rozdíl mezi informováním a vyučováním. Sdělení informace bez předvedení, bez příležitosti k procvičení a pomoci při samostatném užívání je právě jen pouhým informováním, nikoli vyučováním.

Rozlišujeme tři typy didaktické analýzy učiva, mezi něž patří pojmová analýza, operační analýza a rozbor učiva z hlediska mezipředmětových vztahů.

Pojmová analýza

Pojmová analýza vychází z již osvojených pojmů a pokračuje k pojmům novým. Vycházíme z obecného a nadřazeného ke konkrétnímu a podřazenému.

Pro pochopení učiva rozšiřujícího a prohlubujícího je nutné ovládat učivo základní, klíčové.

V posledních letech bývá zdůrazňován význam vztahů a činností, nikoliv význam vědomostí (encyklopedismus, verbalismus ve vzdělávání).

Operační analýza

Operační analýza je rozbořením činností, které musí učitel a žáci s učivem provádět, aby byli schopni si dané učivo osvojit. Naučit se něčemu neznamená mít pouze informace a vědomosti, ale znamená to též ovládat činnosti, mít konkrétní dovednosti.

Učitel volbou učebních úloh dává najevo svůj didaktický záměr z hlediska učebních aktivit a činností žáků.

Analýza z hlediska mezipředmětových vztahů

Učivo by mělo navazovat jak horizontálně (v daném ročníku), tak i vertikálně (v průběhu celého studia). Prezentování učiva v souvislostech umožňuje jeho lepší osvojení. Učitel by se tudíž měl perfektně orientovat v probíraných tématech. Zároveň by měl mít přehled o tom, které učivo musí být zvládnuto (klíčové učivo).

Švec a kol. (1996, s. 35) doporučuje následující postup při provádění didaktické analýzy učiva:

- Výběr tématu jako součásti určitého tematického celku, ověření si jeho hodinové dotace podle časově tematického plánu.
 - *Kolik hodin se danému tématu mohu věnovat?*
- Připomenutí si funkce, jakou plní konkrétní vyučovací předmět, jaké má výukové cíle v daném ročníku, formulace konkrétního cíle hodiny.
 - *Co si z hodiny odnesou žáci? Jak si ověřím, že se tomu tak stalo?*
- Provedení pedagogické, případně didaktické analýzy dané třídy – nároky na žáky, ohled na slabší, přístup k nadaným.
 - *Co už žáci asi o nové látce vědí?*
- Připomenutí si toho, že učivo tvoří obecně:
 - poznatky z oboru, které se vyučují. Později se stávají vědomostmi.
 - senzomotorické výkony, které se v procesu vyučování stávají dovednostmi, v zautomatizované podobě návyky, při jejich tvořivém využívání se rozvíjejí ve speciální schopnosti (talent),
 - myšlenkové operace a poznávací činnosti, které se při vyučování řešením intelektuálních úkolů podílejí na rozvoji inteligence.
 - mravní a světonázorové normy a hodnoty, které lze ve školní práci zpevňovat a pozitivně uplatňovat, což přispívá k jejich fixaci a interiorizaci v podobě pozitivních postojů, potřeb, zájmů a volných charakterových vlastností.

- Nalezení stěžejních bodů, které vytvoří základní strukturu učiva a provedeme výběr základního učiva (v souvislosti se zákony a principy důležitými pro porozumění dané látce). Výběr základního učiva je významně ovlivněn osobností konkrétního učitele.
- Promyšlení navozovaných činností žáků (prostřednictvím vhodně formulovaných zadání).
- Řešení otázky výběru vyučovacích metod, forem a prostředku včetně učebních pomůcek.
- Zvážení toho, jaké výchovné hodnoty učivo obsahuje samo o sobě, které momenty učiva budeme zdůrazňovat, abychom naplnili také výchovné a formativní cíle vyučování.

Během didaktické analýzy učiva by měl vyučující mít na mysli, že jeho úkolem je učivo vysvětlit, objasnit, naučit, nikoli zkomplikovat.

1.5

PROBLÉMOVÉ VYUČOVÁNÍ A TVOŘIVOST

Tvořivost (kreativita) je schopnost nahlížet na okolní svět z jiného úhlů a vidět věci nezvyklým způsobem. Chápeme ji jako schopnost jedince objevovat něco nového. Vyžaduje důkladné vnímání okolí a tvůrčí představivost. Zároveň napomáhá hlubšímu promýšlení.

Můžeme konstatovat, že

- tvořit může každý člověk (v různých oblastech a na různé úrovni),
- tvořivost se může projevit v každé činnosti člověka,
- tvořivost lze rozvíjet, některé její komponenty lze cvičením zdokonalovat (J. Maňák, 2001, s. 9).

Tvořivost se může projevovat jako spontánní reakce např. intuice (vhled) nebo jako postupné zdokonalování postupů řešení problémů. Proto bývá tvořivé myšlení chápáno jako myšlení divergentní.

Význam tvůrčí práce učitele spočívá v tom, že se u žáků rozvíjí schopnost tvořivě přemýšlet. Dalším podstatným rysem je zvyšování motivace žáků. Každá lidská bytost se snaží uspokojovat potřebu seberealizace a uznání. Je tedy vhodné dát žákům prostor tvořivě se projevovat a být za tvůrčí práci oceněn.

Aktivita žáků

Aktivita jednotlivých žáků se značně liší. Právě v rámci problémového vyučování lze pozorovat odlišnost přístupů jednotlivých žáků k řešení problémových úloh. Aktivitu můžeme sledovat podle zvyšující se angažovanosti jedince.

Maňák uvádí stupně žakovské aktivity:

1. Aktivita vynucená, např. žáci jsou proti své vůli přinuceni vykonávat nějakou činnost, za trest opisovat text apod.
2. Aktivita navozená, žáci vykonávají nějakou činnost po přípravě a na pokyn učitele bez vlastního rozhodování (např. opakování učiva).
3. Aktivita nezávislá, žáci projevují zájem o práci, ochotně se zapojují do učebních aktivit, nečekají na učitelovy návody a příkazy.
4. Aktivita angažovaná, žáci plní úkoly iniciativně, uvědoměle, projevují určitou úroveň samostatnosti a zodpovědnosti (Maňák, 2001, s. 19).

V problémovém vyučování je žakova iniciativa obzvlášť důležitá. Aktivity vynucené by se měly ve škole objevovat jen zřídka. Především žák sám by měl mít o danou činnost zájem, v ideálním případě by měl pracovat samostatně bez výraznější pomoci učitele.

Tvořivost žáků

I ve školním prostředí děti mnohdy překvapí svými neobvyklými nápady, které vypovídají o jejich tvůrčím myšlení. Tyto myšlenky a nápady bychom

neměli brát na lehkou váhu. Svědčí totiž o tom, že žák o problému přemýšlí a projevuje o dané učivo zájem.

Stupně tvořivosti mohou být metodickou pomůckou při podpoře rozvoje osobnosti žáků. Opět se nabízí členění:

1. Tvořivost expresivní (spontánní) se projevuje z přetlaku potřeby manifestovat vlastní tvorbu v nějaké oblasti zájmu nebo nadání. Nejde však vždy o dostatečně vyzrálé a originální produkty.
2. Tvořivost inovativní je spojována se záměrným úsilím něco netradičního vykonat. Vztahuje se např. na výtvary rukodělné práce či na zlepšovatelské činnosti.
3. Tvořivost inventivní představuje vysokou originalitu, zcela nové řešení, např. vědecké objevy a technické vynálezy. Ve školních podmínkách jde o jev vzácný.
4. Tvořivost emergentní (= vynoření se úplně nové kvality), vznik zcela nového celospolečensky oceňovaného jevu. Většinou jde o projev génia, který v běžně známé skutečnosti nalézá nové, nečekané vazby, souvislosti a významy, např. A. Einstein, P. Picasso a jiní. (Maňák, 2001, s. 20)

V oblasti primárního vzdělávání se asi nejvíce setkáváme s tvořivostí expresivní a zřídka inovativní. Jakékoli náznaky žakových výrazněji originálních výtvorů a nápadů bychom jako učitelé měli dále podporovat a tuto dovednost posilovat. Je však důležité mít na paměti, že během každé činnosti je nutno respektovat předpoklady rozvíjející se osobnosti a orientovat se na její další rozvoj.

Tvořivost je zkoumána vzhledem k její struktuře a k jejímu průběhu. Proto můžeme hovořit o existenci faktorů a fázích průběhu tvořivé činnosti.

Vyjmenujme si nyní hlavní **faktory tvořivosti**. Patří sem fluence, flexibilita, originalita, redefinice a elaborace.

- Fluence (plynulost) značí schopnost pohotově produkovat co největší množství myšlenek vedoucích k řešení problému.
- Flexibilita (pružnost) představuje schopnost nahlížet na problém z různých úhlů.
- Originalita (původnost) odráží schopnost vytvářet řešení neobvyklá a důvtipná.
- Redefinice je schopnost vymezit řešení problému novým způsobem.
- Elaborace (propracovanost nápadů) sleduje podrobné vyjádření nápadů a lze ji jen obtížně objektivně hodnotit.

Fáze tvořivé činnosti

Tvůrčí proces sestává z pěti základních fází, mezi něž řadíme Inspiraci, Klarifikaci, Destilaci, Inkubaci a Pilnou práci. G. Petty (2002) přichází s mnemotechnickou zkratkou IKDIP.

Během fáze inspirace hledáme podněty, motivy a náměty, za účelem co nejvyššího počtu nápadů. Při klarifikaci si ujasňujeme cíl práce, kterého se snažíme dosáhnout. Třetí fází je destilace, kdy myšlenky hodnotíme a vybrané nápady po fázi inkubace (nečinnosti) dále rozpracováváme a vylepšujeme. Posledním krokem je tedy pilná práce, jejíž vytrvalé úsilí pomáhá přeměnit myšlenku v konkrétní dílo.

Učitel by měl žáky podporovat, vyskytnou-li se potíže. Především by měl jasně formulovat své požadavky na danou činnost. Je vhodné, aby učitel žákům ukázal dobře provedené práce před započatím samotné tvořivé činnosti. Úkolem učitele je též zajistit příznivé prostředí výchovně-vzdělávacího procesu, atmosféru důvěry, kdy se žáci bez obav obrací na vyučujícího se svými dotazy.

Ráda bych též zdůraznila důležitost práce s chybou. Žáci jsou velmi citliví na reakce učitele. Ten by proto měl ocenit veškerou snahu žáků bez jediného náznaku nezájmu. Učitel by měl být uctivý ke všem neobvyklým myšlenkám a nápadům. Vztah mezi učitelem a žákem by mohl být tímto způsobem velmi narušen. Lepší je mít třídu plnou žáků, kteří přicházejí bez

obav ke svému učiteli se svými nápady, než žáky zamlklé, zrazené nepříjemnou zkušeností zapříčiněnou nesprávnou reakcí učitele.

2. VÝZNAM PROBLÉMOVÉHO VYUČOVÁNÍ

Základním znakem problémového vyučování je, že žákům nejsou předkládány poznatky hotové, ale že jsou naopak postaveni před problém, který mají řešit. Takto získané znalosti jsou uvědomělejší a trvalejší.

Velkým přínosem je, že se žák v rámci problémového vyučování aktivně zapojuje do vyučovacího procesu. Zároveň se učí pracovat s neúplnými informacemi. Chybějící údaje shromažďuje, třídí a zvažuje jejich hodnotu pro vyřešení dané úlohy. Ať už sám, či ve skupině, učí se žák nést zodpovědnost za svá rozhodnutí. Při skupinové práci se učí dovednosti prosadit a obhájit své názory před ostatními.

Žák se tímto způsobem učení pokouší chápat svět v globálním kontextu. Prolínají se zde různé předměty, a tak má možnost nahlížet na konkrétní situaci z mnoha úhlů. Při problémovém vyučování se žáci učí odlišovat informace podstatné od těch podružných.

Učí se tvořivě myslet a vnímat důkladněji okolní podněty. Žák má příležitost naučit se klást otázky a lépe formulovat a vyjadřovat své myšlenky. Učí se též efektivně plánovat.

Velmi významná, zejména u průměrných žáků, je možnost zažít úspěch. Tato skutečnost má rovněž funkci motivační.

Konkrétní problémový úkol lze však zadat žákům k řešení pouze jednou. Vyřeší-li žáci tento problém, přestává být daný úkol problémem.

Vyučování na základě problémové metody obohacuje nejen žáky, ale i vyučujícího. Ten se učí lépe naslouchat a porozumět svým žákům. Po náročnější přípravě bývá učitel odměněn zajímavou zkušeností, kdy i slabší žáci úspěšně a s nadšením řeší úlohy podobné těm ze života. Navíc získávají důležitou sebedůvěru a zdravé sebevědomí.

Problémové vyučování si klade za cíl dovést žáky k tomu, aby si osvojili dané učivo a zároveň vypěstovali schopnost samostatně tvořivě pracovat.

3. ZÁVĚRY Z TEORETICKÉ ČÁSTI

1. Komunikativní zaměření heuristické výuky by mělo ovlivnit vyjadřovací schopnosti žáků. Například ve faktorech tvořivosti (flexibilitě, fluenci, originalitě, redefinici a propracovanosti). Tyto faktory totiž s vyjadřovacími schopnostmi úzce souvisejí.
2. Při přípravě didaktického problému by měl učitel vycházet ze zkušeností žáků a z didaktické analýzy učiva. Ke zjištění toho, jaké učivo jsou žáci schopni zvládnout, je nutné vycházet ze základních pojmů klíčového učiva, které již ovládají. Vhodná je pojmová mapa.
3. K řešení problémů i k jejich přípravě jsou vhodné různé techniky rozvíjející myšlení (mentální mapování, brainstorming nebo například diskuse). Mentální mapování je též dobrou pomůckou pro vytvoření přehledu o určitém tématu.
4. K tomu, aby byla heuristická výuka realizovatelná, je zapotřebí zajistit určité předpoklady. Máme na mysli přiměřenost žakovým schopnostem a vědomostem. Důležitá je též žakova aktivita a sebedůvěra. Žák by se neměl obávat přijít s novým nápadem a učitel by měl ocenit jeho snahu.

V další části práce se zaměřím na náměty problémových úloh. Efektivitu takové výuky se pokusíme verifikovat porovnáním písemného projevu skupiny žáků před a po aplikaci heuristické výuky.

4. NÁMĚTY PROBLÉMOVÝCH ÚLOH

Náměty problémových úloh podle J. Nečesané, jež byly uveřejněny v časopisu Komenský (1976, 18 - 22):

1. Doplň neúplný text z hlediska logického úsudku:
 Poškozování životního prostředí je – není pro lidi nebezpečné.
 Lidé ... přírodu chránit.

2. Uspořádej nezvyklé sestavení faktů, aby dohromady dávaly smysl:
 Hotový stůl se natře.
 Strom se porazí.
 Z opracovaného dřeva se vyrobí stůl.
 Dřevo se odveze do dřevozpracujícího závodu.

3. Oprav úmyslnou chybu:
 Měsíc je koule žhavých plynů.
 Technika nám nepomáhá.

4. Vyčleň údaje, které do schématu úlohy nepatří:
 Škrtni, co tam nepatří: cibule, česnek, okurka, mrkev, ředkvička a zelí jsou kořenová zelenina.

5. Z odpověz záporně postavenou otázku a převed' ji na formu kladnou:
 Čím se králík neživí? → Neživí se masem.
 Čím se živí králík?

6. Vymysli větu, vyprávění, příklad, který by řešil nějakou rozpornou situaci:
 Stromy se zelenaly, ačkoli ovzduší nebylo čisté.

7. Vyber správné řešení:

Bělásek zelný je pták – hmyz – obojživelník.

Borovice lesní má hluboké kořeny. Vichřice je zlomí – vyvrátí.

8. Pořid' důkaz k určité definici a uveď příklad na porušení definice:

Škrtni, co tam nepatří: Liška, jelen, zajíc, krtek, králík a veverka žijí v lese.

Budou-li žáci tuto větu číst v delším textu, mnozí se vůbec nepodiví a tuto nepravdu přijmou za pravdu.

9. Najdi princip předloženého schématu:

Uvažuj a řekni, jak vzpřímená chůze ovlivnila řeč a myšlení člověka:

Chůze po čtyřech končetinách → chůze po dvou končetinách (vzpřímená) → práce → ruka → zvětšování mozku → řeč a myšlení

10. Objev problém, formuluj ho, uveď hypotézy a zdůrazni řešení:

Vysvětli větu: Liška je užitečná a zároveň škůdce.

Člověk přírodu chrání a zároveň poškozuje.

Hrách je hospodářská plodina a zároveň plevel.

(Nečesaná, 1976)

DALŠÍ NÁMĚTY PROBLÉMOVÝCH ÚLOH

Problémové vyučování lze žákům přiblížit zábavnou formou. Ať už využitím křížovek či formou problémových otázek. Křížovky jsou další metodou, která zpestřuje vyučování. Významná je z hlediska motivace, opakování či upevňování učiva. Žáci je mohou sestavovat sami pro ostatní spolužáky a tím prokazovat aktivitu v hodinách.

Vraťme se však k problémovým otázkám. Uvádím několik dalších námětů:

Problémová úloha:

KOLIK ŽÁKŮ Z NAŠÍ TŘÍDY BYLO VČERA VE ŠKOLE?

Cíl: zjistit chybějící informace, vyřešit úlohu

Třída: 2., 3.

Doba trvání: 30 min.

Organizace: samostatná nebo skupinová práce

Žáci by měli zvážit všechny informace, které mají k dispozici k vyřešení úlohy. Měli by přijít na to, že musí znát:

- celkový počet žáků ve třídě,
- seznam žáků, kteří včera chyběli.

Zdrojem těchto údajů by mohla být třídní kniha, ve které jsou zaznamenány absence jednotlivých žáků.

Řešení úlohy: celkový počet žáků – chybějící žáci = počet žáků, kteří byli včera ve škole.

Téma: **UČEBNICE A SEŠITY**

Cíl: zjištění nutnosti ověřovat své hypotézy

Třída: 2., 3.

Doba trvání: 30 min.

Organizace: samostatná práce

Motivace:

Na stole je položena hromádka učebnic a hromádka sešitů. Žáci nevědí, kolik jich je a jsou vzneseny problémové otázky:

ČEHO JE VÍCE – UČEBNIC NEBO SEŠITŮ?

ZBUDE UČEBNICE I SEŠIT PRO KAŽDÉHO V TÉTO TŘÍDĚ?

Dalo by se říci, že je tato úloha založena na optickém klamu. Hromádka učebnic je díky jejich tloušťce vyšší než hromádka sešitů, ačkoli jejich počet je stejný. Někteří žáci bez delšího zvažování řeknou, že učebnic je více než sešitů. Jiní si svůj odhad, hypotézu, potřebují ověřit. Pustí se tedy do počítání obou hromádek a v případě správného výsledku mohou vyslovit závěr. Pro obě strany řešitelů je to důležité zjištění, že ne vždy jsou věci

takové, jak se zdají. Nutnost ověřovat si své domněnky je do budoucna velmi důležitým poznatkem.

Problémová otázka:

VYSVĚTLI, CO BY SE STALO, KDYBY SLUNCE PŘESTALO SVÍTIT?

Cíl: zamyšlení se nad významem Slunce

Třída: 4., 5.

Doba trvání: 10 min.

Organizace: samostatná práce

Otázky tohoto typu jsou vhodné při probírání sluneční soustavy, tj. ve 4. a 5. ročníku. Tuto otázku jsem položila v rámci své souvislé praxe v 5. třídě. Žáci reagovali poměrně rychle a rozeběhla se diskuse. Brzy se hlásilo více žáků. Z prvotních nápadů typu „byla by pořád tma“, jsme dospěli k důležitému zjištění, že by život na Zemi bez Slunce zanikl. Žáci si uvědomili, že vše živé potřebuje k životu kyslík. Ten by bez slunečního světla a tepla nemohl být produkován, neboť rostliny přeměňují oxid uhličitý v kyslík právě na základě těchto podmínek. Společně se žáky jsme zmínili tedy i princip fotosyntézy.

Na zodpovězení těchto otázek je zapotřebí představivosti a tvůrčího myšlení.

Problémová otázka:

KTERÁ VÝROBA ENERGIE NEJMÉNĚ ZNEČIŠŤUJE A OHROŽUJE ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ?

Cíl: zamyšlení se nad různými způsoby výroby energie

Třída: 4., 5.

Doba trvání: 30 min.

Organizace: samostatná práce

Pro vyřešení této otázky je nezbytný určitý základ vědomostí, který by měl žák zvládat. Poté může o problému uvažovat, případně o něm s ostatními spolužáky diskutovat. V závěru diskuse, jež by měla být někým

usměrňována (učitel, pohotový žák), vysloví žáci závěr a obhájí jej před ostatními.

Problémová situace:

ŽÁK PŘIJDE POZDĚ DO ŠKOLY A BREČÍ.

1. CO SE MOHLO STÁT? PROČ BREČÍ?

2. JAK BY SE MĚL ZACHOVAT UČITEL A JAK OSTATNÍ ŽÁCI?

Cíl: schopnost vcítit se do situace někoho jiného
naučit se citlivě reagovat

Třída: 3., 4., 5.

Doba trvání: 30 min.

Organizace: skupinová práce

Žáci ve skupinách po čtyřech až pěti žácích by zapisovali všechny své nápady. Na závěr bychom si sedli do kruhu a jednotlivé skupiny by představovaly svá řešení. Společně bychom celou úlohu zhodnotili a vyvodili závěry. Úlohy tohoto typu lze i zinscenovat. Žáci se učí empatii a zároveň jsou plněny výchovné cíle (jak se zachovat v takové situaci).

Problémová situace:

**VŽIJ SE DO NĚJAKÉHO PŘEDMĚTU/VĚCI → NAPŘ. KÁMEN NA SILNICI, MÍČ,
OBRAZEK NA ZDI, BUDÍK, MOBILNÍ TELEFON, PROPISKA, OKNO, LEDNICE...**

Cíl: rozvíjení tvořivosti a představivosti

Třída: 5.

Doba trvání: 45 min.

Organizace: samostatná práce

1. Vysvětlí způsob užití daného předmětu/věci.
2. Vžij se do něj a pokus se popsat jeho pocity.
3. Jakými neobvyklými způsoby ho lze použít?

Tato úloha se týká zejména tvořivosti a fantazie. Lze ji však dobře využít i v hodinách českého jazyka. Žáci mohou psát menší slohovou práci na některý ze třech bodů.

K následujícím dvěma úlohám mne inspirovaly problémové úlohy W. Okoňe (1966).

Problémová úloha:

SEČTI 3 A 6 A VYNÁSOB DVĚMA, SEČTI 3 A 6 A NÁSOB DVĚMA, JAK ROZLIŠÍME OBA PŘÍKLADY?

Cíl: vyvození učiva o závorkách

Třída: 3.

Doba trvání: 20 min.

Organizace: samostatná práce

Tato úloha je vhodná k vyvození učiva o závorkách. První příklad lze zapsat

takto: $(3 + 6) \cdot 2 = 18$

Kdežto zápis druhého má tuto podobu: $3 + (6 \cdot 2) = 15$

Žáci si nový poznatek uchovají v paměti lépe právě proto, že na to přišli „sami“, že to objevili.

Téma: **TAJEMNÁ SLOVA**

Cíl: dovednost poradit si v nezvyklé situaci
vyhledávat informace

Třída: 5.

Doba trvání: 30 min.

Organizace: samostatná práce

Problémová situace:

„VČERA ZA MNOU PŘIŠLA ZNÁMÁ. ŽÁDALA MĚ O VYSVĚTLENÍ TĚCHTO VĚT:

1. Ten člověk mi *imponoval*.
2. Tato *krypta* byla objevena teprve nedávno.
3. To bylo tedy pořádné *faux pas*!

Řekněte, co jsem jí měla odpovědět. Dokázali byste jí vysvětlit obtížné výrazy vy?”

Žáci přemýšlejí o cizích slovech. Následně vyhledávají jejich významy v pramenech a poté vysvětlení zapisují na tabuli.

Prostřednictvím této úlohy se učí poradit si s nastalým problémem, nalézt jeho řešení, vyhledávat patřičné údaje a v závěru se o výsledné řešení podělí s ostatními.

5. PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ

5.1

VÝVOJ PROJEKTOVÉHO VYUČOVÁNÍ

Projektová metoda a s ní spojené vyučování se začalo rozvíjet koncem 19. a začátkem 20. století. Vystala potřeba respektovat svobodu žáka a jeho aktivitu. Tradiční škole se vytýkala malá snaha o hlubší poznání zájmů žáka a nerespektování jeho osobní zkušenosti. Bylo zapotřebí nasměrovat výuku na řešení skutečných životních situací, v nichž jsou nesmírně důležité prožitky dítěte. Během striktní výuky často nebyl brán ohled na učení se sociálním dovednostem, na žákovy individuální předpoklady. Žáci byli zahlcováni učivem bez ohledu na jeho procvičení praktickými činnostmi.

A právě problémová metoda k naplnění potřeb dítěte i celé společnosti směřuje.

Zlatý věk projektové metody otevřel roku 1918 **William Heard Kilpatrick**, který proslul svým článkem *The Project Method* (Metoda projektu). Jeho pojetí vyučování se zakládalo na myšlence o rozvoji dispozic, postojů, dovedností a hodnot. Ty je možno získat cestou kooperace, kritického myšlení a tolerance. Jako účinnější se mu jevila metoda projektů v duchu umírněného pedocentrismu a pragmatického principu „učení konáním“. Kilpatrick poukazuje zejména na praktický a prospěšný ráz projektů.

Stejně tak, jako do vývoje problémové metody, zasáhl **John Dewey** i do metody projektové. Sám tohoto termínu neužíval, přesto je však označován jako iniciátor této koncepce, který vybudoval její teoretické základy.

Český profesor **R. Žanta** tvrdí: „Projekt je účelně organizovaný souhrn myšlenek, seskupených kolem důležitého střediska praktického vědění,

směřující k určitému cíli.“ Jinými slovy nás tato metoda přivádí k danému cíli v jasných souvislostech a na základě užitečnosti.

Český zastánce projektové metody, **Stanislav Velínský**, spatřuje důležitost projektu v tom, že se blíží skutečné činnosti lidí v životě.

V současné době se stává projektová výuka velmi rychle se rozvíjející výukovou metodou. Tento netradiční způsob práce si získává stále více příznivců. Projekty jsou, na některých školách, běžnou metodou práce, zejména v oblasti primárního vzdělávání. Ráda bych se nyní zabývala vysvětlením základních pojmů projektového vyučování.

5.2 ZÁKLADNÍ POJMY PROJEKTOVÉHO VYUČOVÁNÍ

5.2.1 Projekt

Projekt je označován jako určitý tematický celek, který spojuje učení s prací a směřuje od jednání k poznání. „Projekt jest určitě a jasně navržený úkol, který můžeme předložit žákovi tak, aby se mu zdál životně důležitým tím, že se blíží skutečné činnosti lidí v životě.“

(Valenta, 1993, s. 4)

Členění učiva do vyučovacích předmětů se během vývoje dostávalo do konfliktu s dětským vnímáním světa. Prokázala se tak důležitost užití projektového vyučování zejména v primárním vzdělávání, a to na základě učení konáním a učení v souvislostech.

Možnosti, jak uspořádat učivo jednotlivých vyučovacích předmětů do podoby projektu, uvádí Kantorková (2000, s. 78):

„Jedná se o hledání vztahů mezi různými celky učiva v jednotlivých vyučovacích předmětech. Lze vyjít z tématu nebo tematického celku učiva (například voda, vzduch) a uspořádat výuku v jednotlivých

předmětech kolem daného tematického celku při jejich zachování. Je možné uspořádat učivo jednoho předmětu tak, aby po nějakou dobu v jeho rámci probíhala výuka kolem jediného tématu (například čtení kolem tématu dětského časopisu a jeho tvorby, hudební výchova kolem projevů hudebních nástrojů apod.) Další možností je nahradit jednotlivé předměty soustavou činností k jednomu ústřednímu tématu (například pomoc ptákům v přírodě, která vede od seznámení s životem ptáků a s postupem tvorby ptačí budky přes psaní návrhů na vlastní konstrukci, výpočty rozměrů, měření materiálu, zpracování ve školní dílně až po umístění budky v přírodě).“ (Kantorková, 2000, s. 78)

Projekty na prvním stupni základní školy jsou organizačně jednodušší, protože nevyžadují zvláštní úpravu rozvrhu. Učitel je se svými žáky v průběhu celého dopoledne, a tak záleží jen na něm, zda bude nebo nebude ochoten vyčlenit čas určený jednotlivým vyučovacím předmětům. Může se rozhodnout strávit ho řešením společného tematického úkolu.

Během projektu je zapotřebí neustále sledovat zájem žáků. Velmi důležité je též vymezení přesných pravidel a promyšlení organizace. V opačném případě totiž „málokterá vyučovací metoda dává učiteli větší příležitost promarnit množství času špatně řízenými činnostmi.“

(G. Petty, 1996, s. 213)

Vyučující by měl vyučovací dobu naplnit činnostmi s takovým obsahem, aby byla probírána témata z jednotlivých okruhů rámcového vzdělávacího programu.

5.2.2 Druhy projektů

Projekty členíme z hlediska jejich délky, místa realizace, způsobu zpracování tématu či z pohledu zapojení tříd do projektu.

Vezmeme-li v úvahu délku projektu, rozlišujeme miniprojekt, (na jednu vyučovací hodinu), jednorázové projektové týdny a projekty dlouhodobé (roční).

Z hlediska místa můžeme projekt realizovat ve škole, na ulici či v přírodě. Další členění odlišuje projekty domácí, školní a spojitě (probíhající doma i ve škole).

Hovoříme-li o způsobu zpracování tématu projektu, máme na mysli rozdělení žáků do mikrotýmů zpracovávajících tentýž úkol, nebo do skupin, přičemž každá se věnuje jinému tématu.

Sám Kilpatrick člení projekty dle jejich účelu:

1. Projekt, který se snaží vtělit myšlenku či plán do vnější formy.
Konstruuje se zde určitá skutečnost (výlet)
2. Projekt cílící k estetické zkušenosti (např. vyjádření atmosféry obrazu pohybem)
3. Projekt usilující rozřešit problém (proč se na vozovce na mostech tvoří námraza)
4. Projekt vedoucí k získání dovednosti (např. klást otázky atd.)

J. F. Hosić (viz Valenta, 1993) rozlišuje ze stejného hlediska projekty:

1. problémové (hledání důvodu, např. „Co bránilo v pokroku Asii?“),
2. konstruktivní (např. ušít oděv Indiánů),
3. hodnotící (zkoumat a srovnávat dvě umělecká díla),
4. drilové (fixování pohybových dovedností, vštěpování polohy míst na mapě, určování mapových značek).

Projekty lze rozlišovat i podle navrhovatele:

1. spontánní – tedy „žakovské“, dětské, vyrůstající z potřeb a zájmů dětí,
2. uměle připravené a vnesené do práce učitelem, lektorem, vychovatelem,

3. mezityp vycházející z pozice jedné, ale pozicí druhou výrazněji korigovaný.

Dalším hlediskem členění projektů je počet žáků:

1. projekty individuální,
2. projekty kolektivní
 - skupinové
 - třídní
 - ročníkové
 - víceročnickové
 - celoškolské
3. projekty umožňující spojit aktivity společné s individuálními.

Podle časové náročnosti rozlišujeme:

1. krátké projekty
2. dlouhé projekty

Projekty z hlediska jejich velikosti:

1. projekty tzv. malé – např. nějaký recept z kuchařky
2. projekty velké – např. vybudování muzejní místnosti ve škole

Projekty mohou být organizovány:

1. v rámci jednoho předmětu,
2. v rámci příbuzných předmětů,
3. mimo výuku předmětů,
4. místo předmětů (Valenta, 1993, s. 6).

5.2.3 Etapy realizace projektů

Každý projekt sestává z několika základních fází. Těmi jsou podle Kilpatricka následující čtyři hlavní kroky:

1. Záměr
2. Plán
3. Provedení
4. Hodnocení

Podle jiných členění bývá první krok „Záměr“ součástí Plánování. Vznikají tak místo čtyř kroků kroky tři: *plánování, provedení a hodnocení*.

PLÁNOVÁNÍ projektu zahrnuje jak fázi přípravného plánování projektu učitelem, tak kooperativní fázi plánování se žáky.

Stěžejním bodem plánování projektů bývá *správný výběr tématu*, který musí splňovat několik důležitých podmínek:

- významnost pro život a zájem dítěte,
- možnost integrace různých oborů (vyučovacích předmětů),
- přiměřenost věku žáků a jejich možnostem,
- přirozenost a pravdivost (Kašová, 1995, s. 73).

Sestavujeme-li plán projektu, zabýváme se těmito body:

- 1) Rámcové téma a cíl projektu
- 2) Rozsah projektu, spolupráce
- 3) Podtémata, formy, postupy
- 4) Charakteristika jednotlivých fází
- 5) Plán kooperativního plánování se žáky

Konečnou podobou plánu bývá podrobný scénář, v němž podle Kašové (1995) nesmí chybět promyšlené logické uspořádání jednotlivých kroků, promyšlená organizace a pravidla. Důležité je promyslet rozvržení v čase a neopomenout ani alternativní varianty, postupy a řešení.

Během fáze PROVEDENÍ učitel pomáhá žákům opravit chyby před samotnou prezentací. Hrozí zde totiž podvědomá fixace chyb.

Závěrečným a velmi důležitým krokem je HODNOCENÍ. Jelikož žák prezentuje svůj produkt před ostatními, tato část má pro něj velký význam motivační. Výsledek činnosti je vhodné zhodnotit společně s ostatními žáky a učitelem. Doporučuje se hodnocení slovní. Učitel si klade například tyto otázky:

Čeho bylo během projektu dosaženo?

Co si žáci osvojili?

Přinesl projekt efektivitu?

Během hodnocení v projektovém vyučování vyučující hodnotí nejen samotný projekt, ale i jeho fáze. Dále hodnotí žákovské finální produkty. Doporučuje se, aby si žáci tvořili svá portfolia, ve kterých by shromažďovali své projekty.

Vyučující sleduje znalosti a dovednosti, které žáci během projektového vyučování získávají. V neposlední řadě je zapotřebí ocenit angažovanost jednotlivých žáků v daném projektu.

5.2.4 Projektová metoda

Projektová metoda je jednou z komplexních výukových metod. Vychází z pragmatické pedagogiky rozvíjené již zmiňovaným J. Deweyem a W. Kilpatrickem. Tato metoda soustřeďuje učivo do poznatkových komplexů sestavovaných bez ohledu na hranice jednotlivých tradičních předmětů.

Tato metoda podporuje motivaci žáků a jejich spolupráci. Žáci jsou vedeni k samostatné práci na konkrétních projektech. Zkušenosti získávají praktickou činností a pokusným experimentováním.

Společnými rysy projektové metody jsou:

- týmová práce,
- blízkost praktickému životu
- a využitelnost získaných zkušeností.

Této metody se užívá v rámci projektového vyučování.

5.2.5 Projektové vyučování

Tento způsob vyučování je založen na využití projektové metody. Projektové vyučování navazuje na metodu řešení problémů. Více než v problémové výuce projevuje se realizační úsilí právě v projektovém vyučování. Žáci zde řeší rozsáhlejší (komplexní) situace v životních souvislostech. Projekty mají širší praktický dosah. Žáci se začleňují do životní praxe a za svou činnost nesou odpovědnost.

Projektové vyučování se vyznačuje tím, že žáci uskutečňují projekt od úplného začátku (plánování) přes samotné realizování až po vyprodukování výsledného produktu. Tím může být nějaký výrobek, výtvarný či slovesný produkt. Lze sem ale zařadit i kooperačně akční produkty (např. pódiová diskuse), dokumentační produkty (např. letáky, inzeráty či fotografie), nebo také produkty určené k praktickému předvádění (např. divadelní hra).

Práce na projektech umožňuje žákům začlenit se dle svých možností do zajímavých a smysluplných aktivit.

Téma projektu by mělo propojovat širší spektrum předmětů a koordinovat práci hlavy a rukou.

Do popředí vystupuje také požadavek propojovat život, učení a práci, a to ve spolupráci učitelů, žáků, zainteresovaných rodičů, případně přizvaných expertů tak, aby vybraná témata mohla být řešena vzhledem k společenským a současně individuálním potřebám (Maňák, 2003, s. 168).

Projektové vyučování je živější než klasická výuka. Učitel by však měl mít po celou dobu vše pod kontrolou. Je-li tomu tak, probíhá učení, během kterého se žák nejen učí, ale i baví. V průběhu této netradiční formy vyučování žáci přestávají mít pojem o čase, a proto je důležité promyslet i způsob odpočinku. Silná motivace spočívající ve smysluplnosti práce však umožňuje žákům pracovat s radostí.

6. Význam projektové metody

Cílem projektového vyučování je rozšíření jak teoretických, tak praktických vědomostí žáka.

Navrhnu-li si žáci téma projektu sami, uvědomují si lépe jeho smysluplnost a uchovají si nově získané poznatky po delší dobu.

Žáci si při projektovém vyučování znalosti nejen doplňují, ale zároveň i upevňují. Získané poznatky si ukládají do širších souvislostí a ty pak mohou v budoucnu lépe využít.

Projektové vyučování umožňuje žákům aktivně se zapojit do pracovního procesu a posílit jejich ochotu ke spolupráci. Během toho se mohou žáci dobře naučit práci v kolektivu.

Stejně jako při problémovém vyučování, tak i zde jsou žáci vedeni k tomu, aby nesli odpovědnost za svá rozhodnutí. Pakliže žák chybí, má příležitost se ze své chyby poučit. Rozvíjí tím svou sebekritičnost i sebedůvěru.

Projektové vyučování žáky baví nejen proto, že vykonávají činnost blízkou realitě, ale též proto, že takový způsob výuky je živější a pestřejší než tradiční výuka.

VÝHODY A NEVÝHODY PROJEKTOVÉHO VYUČOVÁNÍ

Začněme **nevýhodami**. I projektové vyučování má své hranice. Vyskytnout se mohou problémy psychické, metodické či technické.

Mezi ty *psychické* řadíme například napětí ve skupině. Učitel by měl neustále udržovat pozitivní pracovní atmosféru.

Metodický problém následuje po nedostatečně provedené plánovací fázi. S tím se snáze mohou setkat začínající učitelé, kteří nemají tolik

metodických zkušeností. Je však namístě předem vše prodiskutovat s někým z ostatních učitelů nebo pečlivě nastudovat odbornou literaturu. Projektů bychom měli využívat s mírou a promyšleně. Zesílíme tak efektivnost celého vyučování.

Jako *technický* problém se může jevit omezené vybavení některých škol. Důležitá je tedy i podpora ze strany vedení školy a kolegů.

Mezi nebezpečí projektového vyučování se řadí také nepřiměřenost schopnostem žáků a nižší využitelnost některého učiva ve výuce. Možnost volně nakládat s časem pro vyučování se někdy může učiteli neplánovaně vymknout kontrole. Jinou překážkou může být vysoký počet žáků ve třídě.

Závěrem této kapitoly bych se ráda zmínila právě o **výhodách** projektového vyučování.

Do předností projektového vyučování patří motivační síla, kterou nám projekt bezpochyby nabízí. Žáci se zabývají situacemi z reálného života. Zároveň si uvědomují význam těchto situací spočívající ve využitelnosti.

Projektové vyučování rozvíjí řadu sociálních dovedností. Žáci se zdokonalují v týmové práci. Práce na projektu mnohdy nabízí možnost zúčastnit se diskuse. V té se žáci učí výstižně formulovat své názory. Během projektového vyučování dochází k řešení problémů. To ovlivňuje přístup žáka nejen k práci, ale i k životu obecně. Řešení problémů vyžaduje trpělivost a překonávání překážek.

Projektové vyučování vybízí žáky k tvořivosti a podporuje jejich fantazii. Žáci se učí pracovat samostatně.

Při projektovém vyučování dochází k formování celé osobnosti.

Další přednosti projektové metody uvádí S. Vrána:

1. Jejím nejcennějším rysem je individuální, ale i kolektivní úsilí, které budí v každém žákovi.
2. Práce upravená v projekt se velmi blíží přirozené práci, kterou koná každý člověk ve svém prostředí. Důsledek je větší životnost poznatků a zkušeností, dále jejich lepší použitelnost při řešení životních problémů.

3. Práce v projektu je jediným pásmem scelené řady poznatků a aplikací. Poznatky nejsou izolovány.
4. Životní vztahy, jež obyčejně bývají také obsahem projektů, jsou látkou konkrétní a určitou.
5. Projektová metoda předpokládá vnitřní (motivované) učení, které je cennější než učení vynucené zevním tlakem

(Vrána, 1938, s. 100).

Jiným přínosem projektového vyučování je skutečnost, že zvyšuje motivaci žáků. Projektová metoda u žáků rozvíjí vytrvalost a pohotovost. Žáci mají příležitost pracovat tvořivě, což je též nesporným kladem projektového vyučování.

Neměli bychom však podceňovat ani význam této metody pro samotné učitele. Ti mají příležitost k osobnostnímu růstu. Předcházejí tak rutinnímu způsobu vyučování.

Není sporu o tom, že projektová metoda má svá úskalí, například v časové a organizační náročnosti. Avšak její přednosti, klady či jinými slovy přínosy nás jako učitele mohou ujistit, že vynaložené úsilí nepřijde vniveč. Žáci jsou prostřednictvím praktických zkušeností lépe vybaveni pro budoucí život.

7. ZÁVĚRY Z TEORETICKÉ ČÁSTI

1. Metoda projektu má své významné místo zejména v oblasti primárního vzdělávání. Žáci se učí na základě konkrétních skutečností blízkých aktivit, učení konáním a v souvislostech.
2. Ústřední téma projektu v sobě může zahrnovat učivo většiny vyučovacích předmětů. Učivo jednotlivých předmětů na sebe logicky navazuje. Žáci tak mohou lépe chápat vztahy mezi různými disciplinami.
3. Organizace projektu na I. stupni základní školy je usnadněna tím, že žáci mají jednoho vyučujícího a výuka probíhá v rámci celého dopoledne.
4. Plánování projektu musí splňovat určité podmínky. Vyučující bere v úvahu významnost projektu pro dítě, možnost propojení vyučovacích předmětů, jeho přiměřenost žakovým možnostem a jeho přirozenost.
5. Oproti výuce problémové se během uskutečňování projektového vyučování projevuje realizační úsilí. Žáci řeší konkrétní situace v životních souvislostech a v závěru vyprodukují výsledný produkt.

V následující kapitole uvádím náměty projektových úloh, jež by mohly být inspirací pro učitele působící v oblasti primárního vzdělávání.

8. NÁMĚTY PROJEKTOVÝCH ÚLOH

1. Zvířátka
2. Rodina
3. Škola
4. Výlet
5. Oslava narozenin
6. Cestovní kancelář

Téma:	<u>ZVÍŘÁTKA</u>
Třída:	libovolná
Doba trvání:	týden až měsíc
Cíl:	dozvědět se zábavnou formou co nejvíce o zvířatech
Předměty:	M, ČJ, Prvouka/Přírodověda, Vv/PČ, Hv, Tv, Aj/Nj
Produkt:	dle vyučovacího předmětu

Motivace:

Poslech, čtení některého příběhu se zvířecími hrdiny - např.

- Povídaní o pejskovi a kočičce (Josef Čapek),
- Broučci (Jan Karafiát),
- Divoký koník Ryn (Bohumil Říha),
- Já, Baryk (František Nepil),
- Bílý Tesák (Jack London),
- Příběhy tygřího mláděte (Dán Ghópál Mukerdží),
- Lassie se vrací (Eric Knight).

Matematika

Slovní úlohy, v nichž hlavní postavy jsou zvířata.

Graf: Zjisti, kolik psů, koček, křečků... mají děti z naší třídy.

Český jazyk

Literatura

- čtení bajek,
- společně sestavit seznam knih o zvířátkách.

Sloh

Slohová práce na téma: Můj zvířecí kamarád

Návštěva v ZOO

Zvířecí člen naší rodiny (popis).

Prvouka/Přírodověda

Vyrobít kartičky s názvy zvířat, žáci *přiřazují* jednotlivá zvířata do těchto skupin: savci, plazi, ptáci, hmyz, ryby, obojživelníci.

Pozorování: kde žijí, čím se živí, jaké vydávají zvuky.

Rozdíly: Jak se liší a co mají společného živočichové a rostliny
(R nemají oči, uši, v žilách jim nekoluje krev... × Ž nemají kořeny, listy...).

Kultura: v některých zemích světa jsou zvířata posvátná (např. kráva v Indii),
domestikace některých druhů.

Historie: vyhynulí živočichové.

Vv/Pč: Malovat, kreslit zvířata
Nakreslit farmu
Členové mojí rodiny jako zvířata
Vyrábět masky zvířat

Inscenace: pantomima – „Uhodni zvíře!“
Zahrát příběh ze života zvířat.

Hv: písně o zvířatech („Máme rádi zvířata“, ...)

Tv: opičí dráha – obratnost, rychlost.

Aj/Nj: slovní zásoba – názvy zvířat

Skupinová práce:

Návštěva ZOO:

- Úkol: Rozdělit žáky do skupin po 4 žácích, přidělit úkoly.
 Každá skupina zjišťuje během návštěvy ZOO jiné údaje.
- Cíl: Dát dohromady ucelené informace, získat přehled.

- Téma: **RODINA**
- Třída: 3. – 5.
- Doba trvání: 2 týdny
- Cíl: orientovat se v příbuzenských vztazích,
 pochopit funkci rodiny ve společnosti.
- Předměty: M, ČJ, Prvouka/Přírodověda, Vv, Hv, Aj/Nj
- Produkt: dle vyučovacího předmětu

Matematika

Zjistí věkový průměr členů své rodiny.

Slovní úloha – na nákup s rodiči do supermarketu (sčítání velkého množství položek).

Český jazykLiteratura

báseň Maminka (J. Seifert)

Slož také báseň pro svojí maminku.

Sloh

Slohová práce na téma:

Moje rodina (starší žáci Charakteristika jednoho člena rodiny)

Naše společná dovolená

Dopis babičce o tom, jak se máme (naše rodina)

Prvouka/Přírodověda

Rodina jako základní společenská jednotka.

Příbuzenské vztahy v rodině (neteř, synovec, snacha, tchán...)

- skupinová práce: vysvětlíte, kdo je kdo

Vlastivěda

Pátrej po svých předcích! Zakresli strom rodiny.

Vv

Když jsme všichni pohromadě

Jak oslavujeme Vánoce

Naše společná dovolená

Inscenace

Jak nabídnout mamince pomoc s úklidem;

Jak se omluvit za pozdní příchod;

Jak poprosit rodiče o zvýšení kapesného...

Hv

Nejoblíbenější písnička naší rodiny

- nauč nás ji! (přines poslechnout na CD)

Aj/Nj

Slovní zásoba na téma Rodina

Napsat kamarádovi z ciziny o své rodině a poslat mu ho.

Uložit si jeho kopii + případně přiložit dopis od kamaráda.

Téma: **ŠKOLA**

Třída: 4., 5.

Doba trvání: libovolná

Cíl: uvědomit si funkci školy,
pocítit sounáležitost ke škole

Předměty: M, ČJ, Vla, Vv, Pč, Hv, Aj/Nj

Produkt: v rámci jednotlivých předmětů

Matematika

Sestav tabulku, která zodpoví přehledně následující otázky:

„Kolik žáků je na naší škole? Kolik je děvčat a kolik chlapců?“

Ve své třídě zjisti průměrnou výšku a váhu žáků.

Český jazyk

Literatura

Četba: Jiří Žáček: *Aprílová škola*

Jiří Kahoun: *Školník Kulda je jednička*

Napsat báseň na téma *Škola*.

Začít psát třídní deník, případně kroniku školy a vše dokumentovat fotografiemi či obrázky.

Sloh

Slohová práce na téma:

Můj první den ve škole

Škola mých snů

Škola v roce 2222

Dokončení příběhu: „Kdybych já byl učitelem, tak ...“

Vlastivěda

Význam školy v historii a v současnosti.

Povinná školní docházka.

Zmapovat historii naší školy. Vyhledat významné osobnosti, které tuto školu navštěvovaly.

Výtvarná výchova

Jak si představuji Školu mých snů

Jak by měla vypadat dokonalá třída

Pracovní činnosti

Vytvořit ve třídě *Koutek zábavy* (poličky s knihami, společenské hry, křeslo, koberec, polštáře...)

Nebo estetický *Koutek přírody*, kde by bylo možné pěstovat rostliny, případně chovat zvířátko.

Inscenace

Žák v roli učitele;

Jak se omluvit za pozdní příchod;

Jak ohlásit zranění;

Hv

Složít třídní/školní hymnu.

Zpěv písní o škole.

Aj/Nj

Slovní zásoba ze školního prostředí, názvy vyučovacích předmětů, školní pomůcky atd.

Téma:	<u>V Ý L E T</u>
Třída:	4., 5.
Doba trvání:	libovolná
Cíl:	řešit věci blízké skutečnosti pocítit sounáležitost ke škole
Předměty:	M, ČJ, Vla, Vv, Hv
Produkt:	v rámci jednotlivých předmětů

Matematika

Naplánovat náklady na výlet:

- doprava (jízdné), občerstvení, ubytování, vstupné (do muzea...)

Orientovat se v jízdních řádech;

- převody – trasa v km → v m;
- zlomky – dělení svačiny;
- hra na obchod, nákupy;
- porovnávání letopočtů (<, >);
- římské číslice.

Český jazykLiteratura

Napsat báseň s využitím zadaných slov (batužek, jízdenka, svačina, hrad, louka, nádraží...).

Sloh

Dokončení příběhu na téma *Školní výlet*: „Vlak vjel do tunelu a náhle prudce zastavil...“

Vlastivěda

Zjistit historii a zajímavosti daného místa.

Možno zadat jako skupinovou práci: z různých zdrojů a pramenů získat co nejvíce zajímavostí.

Přírodověda

Pochod s kompasem podle mapy.

Výtvarná výchova

Vyrobít obrázkovou mapu.

Inscenace

Balíme se na výlet.

Ztratili jsme se, co teď?

Hv

Pochodové písně (např.: Růže z Texasu; Tři kříže; Rovnou; Frankie Dlouhán; Babička Mary...).

Táborové písně (např.: Montgomery; Loď John B.; Dajána; Kdyby tady byla taková panenka; Stánky...)

Téma: **OSLAVA NAROZENIN**

Třída: 3., 4., 5.

Doba trvání: týden

Cíl: vlastní plánování oslavy narozenin a činnosti s oslavou spojené

Předměty: M, ČJ, Vv, Hv, Aj/Nj

Produkty: pozvánka na oslavu, přáníčko k narozeninám, výzdoba na oslavu, dort

Matematika

Odpověď na otázku „Kolik je ti let?“ zná každý. Zkus ale vypočítat, kolik je ti měsíců, týdnů nebo dnů!

Sestav rozpočet na oslavu s kamarády

- zjistí seznam dobrot,
- vystačí vám peníze? (dát finanční limit)
- vyplatí se dort koupit nebo vyjde levněji doma upečený?

Zlomky – nakrájej dort tak, aby měli všichni stejně

Český jazyk

Sestav originální blahopřání (může být i báseň).

Pozvánka na oslavu.

Dopis babičce o oslavě.

Moje nejkrásnější narozeniny.

Pracovní postup pečení dortu.

Výtvarná výchova

Namaluj obrázek na téma „Oslava narozenin“

Malovat a zdobit přáníčka. Vyrábět výzdobu na oslavu.

Inscenace

Sehrát scénku o tom, jak správně poblahopřát k narozeninám.

Hv

„Happy birthday to you“ + další písně týkající se narozenin

Aj/Nj

Blahopřání v cizím jazyce

Slovní zásoba (hračky, dort, svíčky, oslava, kamarádi...)

Na závěr by se žáci celé třídy mohli podílet na upečení a nazdobení opravdového dortu.

Téma: **CESTOVNÍ KANCELÁŘ**

Třída: 5.

Doba trvání: týden

Cíl:	orientovat se v: cizích měnách, jízdních řádech, na mapě, v historii a v cizích jazycích spolupráce ve skupinách.
Předměty:	M, ČJ, Vla, Pří, Vv, Hv, Aj/Nj
Produkt:	katalog cestovní kanceláře

V rámci tohoto projektu lze uplatnit skupinovou práci. Žáci by měli být ve skupinách po čtyřech.

Matematika

Převody z Kč na cizí měnu (násobení, dělení)

Převody vzdáleností (km → m a obráceně)

Porovnávání velkých čísel (seřad' vzdálenosti do různých míst od nejbližšího k nejvzdálenějšímu).

Slovní úlohy týkající se výše stravování, vstupného, jízdného, ubytování, spotřeby benzínu...

Porovnej rychlost a dostupnost těchto dopravních prostředků (letadlo, auto, rychlík, autobus, loď) – zjisti výhody či nevýhody těchto dopravních prostředků.

Sestav ceník jednotlivých zájezdů vaší kanceláře.

Český jazyk

Napsat průvodní články k fotografiím cílových středisek tak, aby přilákaly další zákazníky do *naší* cestovní kanceláře.

Napiš několik vět o historii našeho města.

Slohová práce „Vysněná dovolená“.

Vlastivěda

Zjistit základní informace a zajímavosti charakterizující sousední státy a přímořské státy.

Přírodověda

Porovnej faunu a flóru tamních zemí.

Výtvarná výchova

- Vytvoř logo vaší cestovní kanceláře.
- Vytvoř katalog cestovní kanceláře (+ obrázky, fotografie...)
- Nakresli mapu státu (každá skupina jiný stát).
- Namaluj státní vlajku daného státu.
- Jak bude vypadat cestovní pas v budoucnosti?

Inscenace

Výběr zájezdu v cestovní kanceláři.

Ve směnárně.

Na hranicích.

Na recepci po příjezdu.

Hv

Vytvořte hudební znělku vaší cestovní kanceláře jako reklamu do rádia.

Aj/Nj

Slovní zásoba týkající se cestování.

Základní konverzační témata.

Přelož a porovnej následující slova do angličtiny a němčiny:

Maminka, tatínek, bratr, sestra, míč, rádio, fotbal, zpívat...

9. PRAKTICKÁ ČÁST

9.1 PRAKTICKÁ ČÁST – PROBLÉMOVÉ VYUČOVÁNÍ

1. Déšť
2. Přísloví
3. Rada města
4. Volný čas bez televize
5. Sluneční soustava

Téma:	<u>D Ě Š Ť</u>
Cíl:	vymyslet příklad, který by řešil rozpornou situaci
Třída:	5. B
Počet žáků:	9
Doba trvání:	10 min.
Datum:	30. 3. 2006
Organizace:	samostatná práce

Tato úloha vychází z námětu J. Nečesané (Komenský, 1976)

Motivace: četba úseku příběhu

„Vít zesílil, spustily se první kapky deště. Za chvíli padaly proudy vody na krajinu. Otevřeným oknem zanášel vítr do pokoje spršky vody. Dům byl prázdný, nikdo okno nezavřel.“

Úkol:

Vysvětli případ, kdy by do pokoje nepršelo, aniž by člověk do děje zasáhl.
Věty napište.

Průběh řešení:

Ačkoli jsem úryvek příběhu přečetla dvakrát, zjistila jsem, že někteří žáci stále nevědí, co psát. Rozhodla jsem se přečíst úryvek ještě jednou.

Nakonec všichni žáci zapsali své myšlenky. Avšak některé nápady nebyly řešením dané úlohy. Jedna žákyně napsala: „Kdyby nenechávali otevřené okno, tak by tomu zabránili.“ Velmi mne potěšila jiná žákyně, která dlouho nemohla přijít na žádný nápad. Pak však měla nápad velmi originální a sice, že by na okno „přilítla nějaká plachta“, a tudíž otvor před deštěm uchránila. Většinu žáků napadlo jako řešení závan větru nebo průvan. Dva žáci navrhli jako původce děje zvířata.

Zde uvádím četnost nápadů:

Okno zavřel průvan.	7 x
Okno překryla plachta.	1 x
O okno se opřel zatoulaný pes.	1 x
Okno zavřela kočka.	1 x
Okno přitlačily proudy dešťových kapek:	1 x
Okno by se zavřelo samo od sebe:	1 x

Poslední myšlenka se mi nejprve jevila jako odbyté řešení. Ale promyslíme-li to do důsledku, pak je skutečně možné, že se okno mohlo v určité pozici samo zavřít (špatně seřizené).

Všechny nápady byly reálné, některé však velmi originální (plachta).

Téma: **PŘÍSLOVÍ**

Cíl: porozumění příslovím a jejich interpretace,
vytvoření smysluplného příběhu,
spolupráce ve skupině

Třída: 5. B

Počet žáků: 21

Doba trvání: 30 min.

Datum: 6. 4. 2006

Organizace: skupinová práce

Motivace:

Úvodní povídání o příslovích, žáci vymýšlejí a vysvětlují různá přísloví.

Na tabuli nedokončená dvě přísloví, chybí poslední slovo – žáci doplní a jsou rozděleni do skupin po pěti.

Úkol:

Vytvořte příběhy, které nám pomohou pochopit tato přísloví:

1. Kdo jinému jámu kopá, sám do ní padá.
2. Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá.

Průběh řešení:

Některé skupiny neměly po 5 minutách nic, jiné mají práci splněnou. Jeden žák mi navrhl, že by bylo lepší, kdyby psal každý za sebe. Že by prý „toho“ bylo víc. Žáci v jeho skupině se totiž zpočátku nebyli schopni domluvit. Nakonec však stihli dokončit jeden příběh, a to velmi kvalitně.

Po dvaceti minutách jsem činnost ukončila za účelem prezentace příběhů jednotlivých skupin před celou třídou.

Mezi žáky jsou obrovské rozdíly v přístupu k řešení problému, mnohdy se prokazuje nepochopení smyslu skupinové práce jako spolupráce. Některé ze skupin i za poměrně krátkou dobu dvaceti minut dokázaly vytvořit moc pěkné příběhy. Někdy měl příběh i výchovnou funkci.

První skupina (4 dívky, 2 chlapci). Na první přísloví vymysleli příběh velmi podobný bajce o lišce, vráně a sýru. Druhé přísloví řešili žáci v tom smyslu, že by se nikdo nikomu neměl posmívat, že se ono posmívání může vymstít.

Druhá skupina (4 dívky, 2 chlapci) pojala první přísloví jako námět na příběh z reality jejich třídy. Jednalo se o to, že jedna dívka přichystala pro svojí kamarádku past, do které se později sama chytila. Druhý příběh tato skupina nestihla.

Žáci **třetí skupiny** (2 dívky, 2 chlapci) měli oba příběhy hotové za pět minut. Příběh vztahující se k prvnímu přísloví prokazuje jeho nepochopení. Na rozdíl od toho příběh ke druhému přísloví se těmto žákům vydařil. I přes jeho stručnost (pouze jedno dlouhé souvětí) musím uznat jeho hodnotu.

Čtvrtá skupina, 3 dívky a 2 chlapci, užila v prvním příběhu svérázné téma (krádež notýsku se známkami ze ředitelny). Příběh odrážel pochopení prvního přísloví a měl i výchovný charakter. Kdežto ve druhém příběhu předčila uměleckost význam. Prísloví zjevně nebylo pochopeno.

Práci jsme společně zhodnotili. Během této hodiny jsem si uvědomila, že jindy maximálně kreativní jedinci dokáží svou práci odbýt. Naopak někteří žáci mohou překvapit velmi zajímavými výsledky.

Na závěr uvádím několik dalších přísloví, ke kterým jsme v úvodu hodiny společně se žáky došli a je možno využít je stejným způsobem:

- Kdo se bojí, nesmí do lesa.
- Kdo šetří, má za tři.
- Ranní ptáče dál doskáče.
- Bez práce nejsou koláče.
- Komu se nelení, tomu se zelení.
- Lež má krátké nohy.
- Ráno moudřejší večera.

Téma:	<u>RADA MĚSTA</u>
Cíl:	rozvoj tvořivého myšlení, plánování, naslouchání ostatním, prosazování vlastních názorů
Třída:	5. B
Počet žáků:	21
Doba trvání:	60 min.
Datum:	6. 4. 2006
Organizace:	skupinová práce

Motivace:

„Představ si, že jsi členem rady města a rozhoduješ velmi důležité věci. Poblíž této školy je bývalý vojenský prostor, ten je však už několik let opuštěný, nevyužitý a chátrá... Rozhodli jste se s tím něco udělat...“

Úkoly:

1. Jaké možnosti se nabízejí udělat s takto nevyužitým prostorem?
2. Navrhni postup řešení tohoto problému

3. Porovnej nápady a urči ten nejlepší
4. Popiš, jak by se mělo postupovat – od nápadu až po realizaci.

Poté jsem žáky upozornila, že budou-li mít nějaký dotaz, mají si mne přivolat. V opačném případě by mohli svým nápadem poradit ostatním skupinám (například důležité chybějící informace – plánek místa, rozloha, finance).

Průběh řešení:

Teprve po několika minutách napadlo členy jedné skupiny zeptat se, kolik peněz mají k dispozici. Další skupina se začala zajímat o rozlohu dané oblasti a následně též na finance. Zbylí žáci horlivě pracovali na svých úkolech, aniž by jim chyběli tyto důležité informace. Mým záměrem bylo, aby žáci sami přišli na to, že jim chybí mapka, a tak jsem jim jí nedávala a vyčkávala, kdo si o plán vojenského prostoru řekne. Asi po 10 minutách se dovítíli členové jedné skupiny. Tajné předání „nezbytných materiálů (mapky)“ rázem motivovalo i zbytek třídy. Z dané úlohy se stala hra. Postupně si (mnohdy díky návodným otázkám) o mapky řekli zástupci všech skupin a začali zakreslovat.

Během skupinové práce jsem obcházel všechny hloučky žáků a dozvěděla jsem se mnoho zajímavého. Žáci například zvažovali navýšení konta prostřednictvím žádosti o podporu. Na mysl jim přišla i myšlenka sponzorů. V jedné skupině vzešel nápad, zda nepotřebují stavební povolení.

Během této problémové hodiny jsem si uvědomila, že vyučující se na ni musí velmi dobře připravit. Zároveň by měl mít široký rozhled a na místě je i schopnost dobře improvizovat.

Skupina č. 1 (4 dívky, 2 chlapci) s nevyužitým prostorem vynaložili tak, že by z něj udělali sportovní centrum. Na mapce byly pojmenovány a zakresleny tyto budovy: tělocvična, posilovna, krytý bazén, tenisový kurt, termální lázně, fotbalové hřiště, běžecká dráha, horolezecká věž, hotel s bazénem a tělocvičnou, pokladny u vstupu a občerstvení.

Vše pečlivě popsali, rozpočítali finance, přičemž nechybí zápis o sponzorském daru Kč 2 000 000,- (žáci se během této činnosti téměř

nevědomky zdokonalovali v počtech s velkými čísly až v řádech stamiliónů). Promýšleli též výši vstupného do sportovního areálu. Hovořili o výhodné nabídce pro hosty hotelu: „na týden pro 2 osoby a dítě za Kč 4 700,-“. Žáci této skupiny vytvořili i reklamní leták s informacemi o výši vstupného a akcích. Finančně jim podle jakési petice s názvem „Podporný fond“ přispěli i různí známí sportovci, jejichž podpisy se na petici objevili. Dále finanční podporu obdrželi od populárních rozhlasových stanic (Evropa 2, Radio Faktor).

Skupina č. 2 (4 dívky, 2 chlapci). Zde se projevila snaha postavit nové sídliště, kde by však byla možnost sportovního vyžití. Opět se objevila tělocvična, vedle ní knihovna a prostory pro zájmové kroužky. Žáci by vystavěli i obchůdky a McDonald, koupaliště, saunu a rehabilitační středisko. Jednu starší budovu by přestavěli na dětský domov. Jelikož byli v této skupině žákyně, které milují zvířata, nesměl chybět psí útulek a velká koňská stáj.

Skupina č. 3 (2 dívky, 2 chlapci). Tato skupina se zřejmě zaměřila na rozvoj kultury, zdravotnictví a vzdělávání. Na mapce se objevily tyto budovy: muzeum voskových figurín, vojenské muzeum, nemocnice, diagnostický ústav, kulturní dům, dům lidovců, univerzita, restaurace a vinný sklípek. Žáci zvažovali také výstavbu kina, ale rozhodli se tuto myšlenku zamítnout, protože nedaleko by byla silná konkurence. Ze stavby supermarketu sešlo ze stejného důvodu. Jeden žák stále prosazoval pole vinné révy. Ostatní mu vysvětlovali, že uprostřed města a v těchto podmínkách to není dobrý nápad. Nezbyvalo mu, než uznat, že spolužáci mají pravdu.

Skupina č. 4 (3 dívky, 2 chlapci).

„Vyvěsíme po celém městě letáky přispějte na charitu a požádáme stát o finanční podporu. Seženeme 2 miliardy, opravíme budovy, natřeme je barevně s různými obrázky. Sehnali jsme hodně sponzorů. Seženeme dělníky, zedníky...“

Takto začali plánovat žáci čtvrté skupiny svůj záměr vystavět dětský domov. Areál by obsahoval ubytovnu, jídelnu a kuchyň, nemocnici, tělocvičnu a dětské hřiště.

U této skupiny se projevila obtížnost reálného odhadu. Jejich dětský domov měl mít kapacitu 2 000 dětí, o které by pečovalo 600 zaměstnanců. Nemocnici hodlali vybudovat za 5 miliónů korun, ale rozpočet na trávu, která se měla rozprostírat po celém areálu, naplánovali na 200 miliónů korun. Jako jediní členové této skupiny vzali v úvahu platy dělníků. Je s podivem, že zde byl jejich odhad 15 000,- až 30 000,- celkem reálný.

Na závěr jsme si opět sedli s dětmi do kruhu a jednotlivé skupiny představovaly své „projekty“. Dalo se vypožorovat, že žáky tato činnost bavila. Se zájmem naslouchali nápadům svých spolužáků. To nebývá zvykem, většinou jsou žáci k výsledkům ostatních lhostejní. Tuto hodinu jsem uzavřela přečtením skutečného článku z novin, který se týkal tohoto bývalého vojenského prostoru. Hovoří se zde o tom, jak budou ve skutečnosti tyto prostory v budoucnu využity. Někteří žáci odhadli záměny opravdové rady města s tím, že zde vystaví centrum sportovního vyžití. Domnívám se, že si žáci plně uvědomovali, že jejich činnost byla blízka dnešní realitě. Hlavně díky tomu nebylo možné přehlédnout jejich zájem a chuť do práce.

Téma:	<u>VOLNÝ ČAS BEZ TELEVIZE</u>
Cíl:	přemýšlet o kvalitě trávení volného času, zvažovat jeho alternativy
Třída:	5. B
Počet žáků:	9
Doba trvání:	40 min.
Datum:	30. 3. 2006
Organizace:	samostatná práce, diskuse

Motivace:

„Představte si, že by nebyla televize ani jiné elektrospotřebiče, kterých používáme k zábavě. Jak byste trávili svůj volný čas? Odpovězte na tyto čtyři otázky:

1. Navrhni, jak lze trávit volný čas.
2. Popiš svou oblíbenou činnost.
3. Porovnej, která aktivita je lepší.
4. Vysvětli, proč je lepší.“

Průběh řešení:

Někteří žáci se ujali úkolu zodpovědně a začali se rozepisovat o svých oblíbených činnostech. Byli tu však i tací žáci, kteří měli za dvě minuty zodpovězeny všechny otázky. To se však projevilo i na kvalitě a originalitě odpovědí.

Navrhované činnosti:

- | | |
|----------------------------|-----|
| • hrát si (se psem, karty) | 4 x |
| • číst si knížku | 4 x |
| • sportovat | 3 x |
| • učit se | 3 x |
| • kreslit si | 3 x |
| • chodit ven | 2 x |
| • chodit na ryby | 1 x |

Následující činnosti se vyskytly po jedné, posuďte je sami:

- nudit se
- jezdit trolejbusem
- jíst.

Nejoblíbenější činností je tedy hraní si a čtení knížky. Další populární aktivitou je sport, učení se (pouze dívky), kreslení si a chození ven.

Když žáci odůvodňovali, proč je jejich zábava lepší než sledování televize, třikrát se zaznělo, že televize kazí oči. Jednou se objevilo, že se hrbí záda a páteř.

Chodit ven a hýbat se při sportu je lepší, protože „jsem venku a mám tam dobré kamarády.“ Jeden chlapec zdůvodnil svou oblíbenou činnost (spánek) takto:

„Protože se nemusím hejbat a nemusím se učit a nikdo mě neotravuje svýma názorama na okolní svět a navíc mi tak čas ubíhá daleko rychleji.“

Tato svérázná odpověď mne překvapila. Tento žák je totiž (zejména co se týče přírodovědy a vlastivědy) nadprůměrný a o učení se zajímá. Jeho zájem o vědu je blízký zájmu dospělého člověka. Pročítá encyklopedie, čte si například o štěpení atomů. Domnívám se, že tato odpověď je jen známkou žákova špatného rozpoložení.

Diskuse:

Jelikož první část hodiny zvládli žáci během 15 minut, rozhodla jsem se zařadit diskusi. Během té jsem měla v plánu společně se žáky danou činnost zhodnotit.

Sedli jsme si tedy společně na koberec do kruhu. Následně měl každý ze žáků přečíst svou odpověď. Dva žáci to odmítali, nejspíše se styděli nebo se obávali výsměchu. Ujistila jsem je, že se nemají bát a nakonec četli své odpovědi všichni. Ještě předtím jsem však roli vedení diskuse a zapisovatele nabídla žákům. Chopily se toho dvě aktivní žákyně. První se ptala vždy na jednu otázku všech žáků postupně dokola. Druhá zapisovala odpovědi formou sítě (pavouka) na papír, abychom získali přehled.

Musím konstatovat, že žákyně páté třídy je ve svých jedenácti letech schopna bez problémů vést celou diskusi. Kladla žákům otázky, na které vyžadovala přesné vyjádření, oslovovala stejným dílem všechny spolužáky. Já jsem pouze čas od času usměrnila nějakou neshodu. Např. „spaní ale není aktivní činnost, to je pasivní činnost“, nebo když si žáci nevěděli rady.

Žáci hovořili o svých zálibách a obhajovali je před ostatními. Nejvíce převažovalo sportování a pobyt v přírodě se zvířaty (psi, koně). Žáci se shodli v tom, že sport je lepší než televize, protože:

- je to zábava,
- je to zdravé,
- jste na čerstvém vzduchu,
- a můžete mít nové kamarády.

Nemohli jsme však opomenout, že televize má v životě člověka též své místo. Ale pouze přiměřeně, což je podle žáků 15 minut denně. Oblíbené a vhodné jsou pořady pro děti. Televize nám též pomáhá získat přehled o okolním dění.

Věřím, že tato hodina byla pro děti přínosná. Domnívám se totiž, že je velice důležité, aby žáci o svém volném čase dokázali samostatně přemýšlet a byli schopni zvážit, která činnost je pro ně lepší.

Téma:	<u>SLUNEČNÍ SOUSTAVA</u>
Cíl:	opakování poznatků o sluneční soustavě, slohová práce „Setkání s mimozemšťany“
Třída:	5. B
Počet žáků:	9
Doba trvání:	60 min.
Datum:	30. 3. 2006
Organizace:	skupinová práce a poté samostatná činnost

Motivace:

Vysvětlila jsem žákům princip mentálního mapování. Ukázala jsem, jak zaznamenávat poznatky. Nazývali jsme to jako síť, pavouk či pavučina. Na tabuli jsem názorně jednu síť nakreslila a vyzkoušeli jsme s dětmi téma „Zvířata“.

Žáky jsem rozdělila do tří skupin po třech.

Úkol:

Zapište tímto způsobem (mentální mapování) vše, co víte o sluneční soustavě.

Průběh řešení:

1. část

Žáci všech skupin se dali s chutí do práce. Po chvíli mi však jedna žákyně namítla, že o sluneční soustavě se toho nedá tolik napsat, jestli by nemohli psát na celý vesmír. Musela jsem uznat, že je to dobrá připomínka, a tak jsem ostatním navrhla, že si mohou vybrat téma Sluneční soustava nebo Vesmír. Všechny skupiny nakonec zpracovávaly téma „Vesmír“.

Tato část hodiny trvala 15 minut. Poté se mne jedna žákyně zeptala, jestli si ještě někdy napíšeme takovou síť, třeba na téma „Voda“. Z toho vyplývá, že žáky takový způsob opakování učiva baví. Zástupci skupin předstoupili před tabuli a prezentovali ostatním své sítě. Zpracování sítí se lišilo zejména přehledností.

Ve všech třech skupinách byla zmínka o planetách, kosmonautech, družicích, hvězdách a souhvězdích. Někteří se však zmínili o družicích a následně o počasí, což je zajímavý myšlenkový spoj.

Další nevšední myšlenkové postupy:

Vesmír – syntéza – vznik galaxií,

Vesmír – supernova – hvězda – vodík – helium,

Vesmír – gravitace – Isaak Newton – 1 newton jednotka síly.

První skupina (3 chlapci) měla **30** nápadů. **Druhá skupina** (3 děvčata) se zmínila o **25** a **třetí skupina** (3 děvčata) vyprodukovala **34** nápadů. Poslední jmenovaná dívčí skupina měla zároveň síť nejpřehlednější (každý nápad do kroužku a ty spojené mezi sebou šipkami).

2. část

Po společné práci ve skupinách a jejím zhodnocení přišla na řadu práce samostatná, prostřednictvím které jsem měla v plánu vysledovat úroveň žákovských písemných projevů. Každý žák měl vytvořit příběh na téma „Setkání s mimozemšťany“.

Jeden žák, který se o problematiku vesmíru a vědy zajímá důkladněji, vznesl hned dotaz: „Kolik času máme? Co když se rozepíšu?“. Ujistila jsem ho, že se rozepsat klidně může. Jedna méně samostatná žačka se ptala hned třikrát:

„Mám psát, jako že už se to stalo?“

„Když je přímá řeč, tak jsou první uvozovky dole?“

„Píše se ´předemnou´ nebo ´přede mnou´?“

Domnívám se, že buď má tato žákyně strach z neúspěchu, nebo potřebuje mít učitele pořád na blízku.

Do této části zasáhla přestávka. Žáci měli možnost psát své příběhy přes přestávku, protože mnozí byli do psaní zcela zabraní. Přestávka z hygienických důvodů nemohla být opomenuta, tak jsem jí ohlásila v průběhu další hodiny po ukončení samostatné práce. Psaní příběhu trvalo přibližně 45 minut.

V následující kapitole předkládám detailnější hodnocení žákovských slohových prací.

9.1.1 VÝZKUMNÁ ZPRÁVA

V rámci realizace problémového vyučování během své praxe jsem měla příležitost posoudit přínos tohoto vyučování. Problémovou úlohu s názvem Sluneční soustava jsem realizovala v 5. ročníku základní školy.

Cílem mého výzkumu bylo zhodnocení žákovských slohových prací před a po uplatnění heuristické výuky.

Hodnotila jsem kvantitu a posléze i kvalitu písemného projevu žáků 5. ročníku ZŠ.

Co se týče **KVANTITY**, sledovala jsem délku písemných prací (počet slov) a počet vět. Porovnávala jsem slohové práce psané v **lednu 2006** (před aplikací heuristické výuky) a písemné projevy z **března 2006**, které vznikly po uplatnění problémového vyučování.

Tabulka č. 1 – Slohové práce žáků třídy 5. B „leden 2006“

Žák	Počet slov	Počet vět
1.	112	17
2.	171	22
3.	76	10
4.	94	13
5.	180	23
6.	165	20
7.	312	18
8.	179	29
9.	390	57
Celkem	1679	209
Ø	187	23

Nejnižší počet slov měl žák č. 3 76 slov.
 Nejvyšší počet slov měl žák č. 9 390 slov.
 Průměrný počet slov byl 187 slov.

Nejnižší počet vět měl žák č. 3 10 vět.
 Nejvyšší počet vět měl žák č. 9 57 vět.
 Průměrný počet vět byl 23 vět.

Tabulka č. 2 – Slohové práce žáků třídy 5. B „březen 2006“

Žák	Počet slov	Počet vět
1.	106	8
2.	144	22
3.	157	17
4.	157	17
5.	122	19
6.	120	10
7.	256	24
8.	167	21
9.	119	11
Celkem	1348	149
Ø	150	17

Nejnižší počet slov měl žák č. 1 106 slov.
 Nejvyšší počet slov měl žák č. 7 256 slov.
 Průměrný počet slov byl 150 slov.

Nejnižší počet vět měl žák č. 1 8 vět.
 Nejvyšší počet vět měl žák č. 7 24 vět.
 Průměrný počet vět byl 17 vět.

Mohu konstatovat, že průměrný rozsah písemných projevů i práce jednotlivých žáků po aplikaci heuristické výuky byl kratší, avšak z hlediska kvality bohatší.

Dále jsem se zabývala právě zmiňovanou KVALITOU žákovských prací. Došla jsem ke zjištění, že u většiny žáků (6) došlo ke zlepšení informační nosnosti písemných projevů. Informační nosnost písemného projevu získáme podílem počtu slov a počtu vět. Zlepšení však nebylo statisticky významné.

Informační nosnost (leden 2006)

$$\frac{PočetSlov}{PočetVět} = \frac{1679}{209} = \underline{\underline{8,03}}$$

Informační nosnost (březen 2006)

$$\frac{PočetSlov}{PočetVět} = \frac{1348}{149} = \underline{\underline{9,05}}$$

Při posuzování žákovských prací jsem vycházela z *Bernsteinovy teorie* jazykového kódu písemného projevu (Průcha, 1992). Bernstein rozlišuje dva jazykové kódy: kód propracovaný a kód omezený. Uvádím některé základní charakteristiky omezeného a propracovaného kódu, které jsem sledovala:

Charakteristiky *omezeného kódu*:

- krátké, gramaticky jednoduché, často neukončené věty;
- časté užívání spojovacích výrazů (např. no tak, prostě, teda);
- malý výskyt vět vedlejších;
- omezené užívání adjektiv a adverbů.

Charakteristiky *propracovaného kódu*:

- gramatická správnost (slovosled aj.);
- složitější větné konstrukce (vedlejší věty aj.);

- velká frekvence předložek vyjadřujících logické, časové a prostorové vztahy;
- velká frekvence osobního zájmena „já“.

V porovnání s lednovými písemnými projevy (1. slohová práce) a při posuzování obou prací jednotlivých žáků lze říci, že:

1. neukončené věty se objevovaly u slabších žáků i ve druhé slohové práci, avšak ne v takovém měřítku;
2. žáci, kteří první slohovou práci napsali nadprůměrně, vyprodukovali i druhý písemný projev velmi kvalitně;
3. u těch žáků, jejichž koníčkem je četba knih, je možno vysledovat mnohem širší slovní zásobu, což se projevuje užitím pestřejších výrazů;
4. když žáci zpracovávají dobře známé nebo oblíbené téma, příběh je ucelenější a čtenář se v něm lépe orientuje.

V závěru lze prohlásit, že heuristická výuka dokáže žáky motivovat k tomu, aby dokázali kvalitněji produkovat své myšlenky. U slabších žáků neočekáváme významnější pokrok hned po prvním seznámení s tímto způsobem výuky. K tomu je zapotřebí zařazovat rozličné aktivizující metody (např. brainstorming, diskuse aj.) do výuky častěji. Pak je možno očekávat dosažení efektivních výsledků u, troufám si tvrdit, většiny žáků.

V poslední kapitole této diplomové práce předkládám zkušenosti z několika projektových témat, která jsem ověřovala v praxi. V rámci jednotlivých projektů zmiňuji postřehy týkající se projektové výuky žáků nižšího stupně základní školy.

9.2 PRAKTICKÁ ČÁST – PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ

1. Bezpečnost a ochrana zdraví
2. Být šťastný
3. Třídění odpadů
4. Oslava narozenin

Téma:	<u>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ</u>
Třída:	2. A
Datum:	21. 10. 2005
Počet žáků:	19
Doba trvání:	1 vyučovací hodina
Cíl:	uvědomit si nebezpečí některých činností chránit své zdraví
Předměty:	ČJ – čtení, Vv, Prvouka (inscenace)
Produkt:	silueta postavy, na které jsou vyznačeny „ohrožené“ části těla
Pomůcky:	balicí papír (5x), barevné kuličky (rozlosování), Pike, G., Selby, D.: Cvičení a hry pro globální výchovu (str. 138)

Motivace:

Čtení příběhu „Chudinka Janinka“ z uvedené knihy. Tento příběh pojednává o Janince, která během jednoho dne prožije nejednu nebezpečnou situaci. Následuje diskuse (všichni sedí v kruhu) o přečteném příběhu. Děti hovoří o podobných situacích, které samy prožily.

Organizace:

Prostřednictvím pěti druhů barevných kuliček probíhá rozlosování žáků do skupin. S tím bývá obvykle problém, ale proti tomuto způsobu rozřazování nikdo nic nenamítá. Všichni s napětím drží kuličku v dlani. Na znamení všichni ukážou svou kuličku a skupiny jsou určeny.

Úkol:

Každá skupina dostává velký balicí papír. Žáci mají za úkol nakreslit siluetu Janinky. Ta vzniká tak, že si jeden ze žáků v každé skupině lehne na papír a ostatní ho obkreslí. Nevýhodou je, že výsledek této činnosti („silueta“ Janinky) děti trochu odvrátí od původní činnosti. Během čtení příběhu žáci křížkují ohrožená místa na těle. Cílem této aktivity je uvědomění si následků nebezpečných činností.

Inscenace:

Žáci dostávají na výběr ze čtyř různých popsanych situací a mají domyslet, co by se mohlo stát:

- Cizí člověk nabízí kamarádovi bonbón...
- Kamarádi se jdou koupat, ty neumíš plavat, jdeš s nimi...
- Na keři rostou lesklé červené bobulky, máš hlad, utrhneš si...
- Jdeš bruslit na kolečkových bruslích i když neumíš brzdit a nemáš chrániče...

Žáci si vybírají zejména první a čtvrtou scénku. Z jejich vystupování je patrné, že si jsou vědomi možných nebezpečí. Mnohdy se při zdramatizování dané situace většina dětí směje, zvažní však při vzpomínce na vlastní nepříjemnou zkušenost.

Závěr:

Opět v kruhu, zhodnocení naší činnosti. Shrnutí vyplývajících závěrů. Vyplnění dotazníků, učitel předčítá. Dotazník sestával ze sedmi otázek, z nichž u každé byly dvě odpovědi (jedna vhodná, jedna nevhodná). Většinou žáci odpovídali správně, ale vyskytly se i výjimky. Zřejmě z nepozornosti odpověděli dva žáci na otázku „Co musí mít na hlavě, když jedou na kole“, že musí mít kšiltovku (nikoli přilbu). Čtyři žáci dokončili větu „V létě můžu dostat ze sluníčka kašel“ (nikoli úžeh/úpal).

Hodinu jsme ukončili přečtením správných odpovědí z dotazníku.

Možné rozšíření:

Zejména ve vyšších ročnících lze projekt rozšířit. Co se týče Českého jazyka, žáci by mohli dokončit příběh „Z kopečka se mi kolo parádně rozjelo. Jenže pak se to stalo...“. Společně by mohli též sestavit desatero bezpečného chování. V rámci přírodovědy je možno zopakovat učivo týkající se první pomoci. Ve výtvarné výchově mohou žáci navrhnout design

varovných značek, např. na kolo jen s helmou. Nejíst, jedovaté!, Nebav se s cizími lidmi. V hodinách tělesné výchovy lze učit základy sebeobrany.

Téma:	<u>BÝT ŠŤASTNÝ</u>
Třída:	2. A
Datum:	11. 11. 2005
Počet žáků:	20
Doba trvání:	1 vyučovací hodina
Cíl:	umět vyjadřovat své pocity
Předměty:	ČJ – čtení, Dramatizace, Emocionální výchova
Pomůcky:	Čtení pro radost (str. 67), čtvrtka – vánoční stromeček, klec s papoušky

Motivace:

V kruhu čtení příběhu „Dárek pro babičku“. Tento příběh se odehrává na Štědrý večer. Babička je na večeři s rodinou. Vnoučata pro ni mají překvapení. Dárek – jsou to dva papoušci v kleci. Babička je dojatá, má velkou radost. Diskuse o přečteném příběhu. Otázky: Kdy se odehrává tento příběh? Co děti přinesly? Jak reagovala babička? Proč byla překvapená? Jak se dá poznat, že je někdo šťastný? Volně přejít od tohoto příběhu ke skutečným příběhům ze života dětí. Co to je být šťastný? Z čeho mají děti radost? Děti odpovídaly například takto:

- Když dostanu zvířátko.
- Když mi v IGY mamka koupí něco, co chci.
- Když dostanu jedničku.
- Když mamka jednou odjela, zůstala jsem s tatínkem sama a když se vrátila zpátky, měla s sebou miminko.
- Když jsem se zamilovala do Toma.

Organizace:

Děti zpět do lavic, společná četba části příběhu.

Inscenace:

Žáci na sebe přebírají role z tohoto příběhu (3 děti, babička, maminka s tatínkem, vánoční stromeček a klec s papoušky). Děti se do svých rolí dokázaly velmi dobře vcítit. Snažily se vše věrohodně zahrát i po emocionální stránce. Scénka děti bavila, velmi se vydařila i přesto, že byla přerušena hlášením školního rozhlasu a následným zazvoněním na přestávku. Žáci měli zájem příběh dohrát, a tak jsme hodinu o několik minut protáhli.

Závěr:

Závěrečné zhodnocení, shrnutí naší činnosti a pochvala za dobře odvedenou práci.

Možné rozšíření:

Zejména ve vyšších ročnících, kdy žáci lépe ovládají psaní, lze zařadit například tyto činnosti:

- Čj** vypravování: Co nebo kdo mi naposledy udělal radost.
Ve skupině vytvořte seznam „věcí“, které vám dokáží udělat radost.
- Vv** Které barvy znázorňují ty pocity, když jsem šťastný?
- Aj/Nj** Vyjádření pocitů v cizím jazyce (Jak se cítíš? Jsem šťastný, protože...).

Téma:	<u>TŘÍDĚNÍ ODPADŮ</u>
Třída:	2. A, 3. A
Datum:	7. 10. 2005
Počet žáků:	18 (2. A), 27 (3. A)
Doba trvání:	1 vyučovací hodina
Cíl:	pochopit smysl třídění odpadu
Pomůcky:	- barevné čtvrtky (podle barev třídících kontejnerů, - 6 papírů s nápisy (papír, kov, sklo, plast, textil, kompost), - igel. taška, PET láhev, noviny, sklo, lepenka... - Pike, G., Selby, D.: Cvičení a hry pro globální výchovu (str. 100)

Motivace:

Společně na tabuli mentální mapování („pavouk“) na téma Odpad. Žáci 2. třídy zmínili tyto pojmy – skládka, popeláři, kontejnery, popelnice, třídění, textil, plasty, papír, sklo, kov a kompost. Oproti nim žáci 3. třídy měli navíc hliník a jednotlivé barvy kontejnerů.

Úkol I:

Ve 2. třídě jsem z důvodu nízkého počtu žáků (17) zařadila skupinovou práci. Žáci obdrželi čtvrtky v barvách kontejnerů. Za úkol měli napsat či nakreslit to, co patří do kterého kontejneru. Své nápady pak prezentovali před zbytkem třídy. Až na výjimky správně rozeznali účel jednotlivých kontejnerů. Obdobně zařazovali fiktivní odpad žáci 3. třídy, avšak samostatně nebo ve dvojicích.

Do **plastu** děti řadily: plastové láhve, hračky z plastu, pravítka...

Do **papíru**: noviny, vlaštovku, knížku, krabici, rozvrh...

Do **skla**: skleněné láhve, vázu, okno (+ chybně zrcadlo)...

Do **černého kontejneru** by žáci vhodili např. penál, smršťovací bužíрку nebo nákupní tašku.

Úkol II:

Na stěny třídy jsem před hodinou nalepila 6 papírů s názvy druhů odpadu (viz pomůcky). Žáci poslouchali příběh o nesprávném třídění odpadu. Pokaždé, když slyší chybu, ukáží na správnou ceduli na stěně. Diskuse o možném dalším využití odpadu.

Úkol III:

Žáci mají zavřené oči, hlavy položené na lavicích. Podle zvuku určují druh odpadu. Největší rozruch způsobilo sešlápnutí plastové láhve. Žáci ihned správně zařadili (dále např. řinčení střepe, šustění papírem...).

Závěr:

Společné zopakování nových poznatků. Zhodnocení celé hodiny.

Původně jsem měla v plánu se žáky ještě jednu aktivitu. Lepení kartiček s názvy různých druhů odpadu na druhou stranu barevných čtvrtků.

Z časových důvodů jsem tuto aktivitu však nestihla. Bylo zapotřebí více času. Zjistila jsem, že smysl skupinové práce není mnohdy správně pochopen, místo spolupráce mezi sebou děti často soutěží. Nutný je neustálý dohled na samostatnou práci, je zapotřebí žáky povzbuzovat.

Možné rozšíření:

Zejména ve vyšších ročnících lze například v Českém jazyce psát se žáky slohové práce na téma: „Měli bychom třídit odpad?“. V rámci Výtvarné výchovy lze vytvořit výstavku různých obalů od sladkostí. Žáci mohou stavět útvary z krabic od džusů nebo z PET lahví. Namalovat lze i „putování odpadu“.

Téma:	<u>OSLAVA NAROZENIN</u>
Třída:	5. třída
Datum:	12. 12. 2005
Počet žáků:	20
Doba trvání:	2 vyučovací hodiny
Cíl:	nové poznatky spojené s prožitkem a smyslovým vnímáním
Produkt:	slohové práce, pozvánky na oslavu, výkresy, přáníčka k narozeninám
Předměty:	Čj (Lit, sloh), Mat, Vv, Rodinná výchova, Hv

Motivace:

Žáci sedí v kruhu a probíhá diskuse na téma Narozeniny a jejich oslava. Zpíváme písničku „Happy birthday to you“.

Organizace:

Následně jsou žáci prostřednictvím barevných kartiček rozlosováni do skupin po čtyřech. Kartičky v jedné barvě se složí jako puzzle a vyjde Oslava narozenin.

Úkoly:

Každá skupina dostane 3 úkoly: sestavit milé přáníčko k narozeninám pro kamaráda, promyslet scénku jak popřát kamarádovi a co mu darovat. Posledním úkolem je naplánovat oslavu – rozpočet se musí vejít do Kč 300,-. V žádné ze skupin nechyběli chipsy, cola, lízátka a nějaký dárek (autíčko, medvěd...). V další hodině žáci pracovali samostatně. Měli na výběr z těchto činností:

- **Sloh:** Moje nejkrásnější narozeniny,
- **Vv:** Oslava narozenin podle mých přání,
- **Lit:** Básnička na téma Narozeniny.

Došla jsem k závěru, že mají-li žáci možnost výběru, zvolí si mnohdy nejsnazší variantu a s tou jsou rychle hotovi. A tak jsem zadala napsání příběhu všem.

Závěr:

V závěru hodiny několik žáků přečetlo své práce. Společně se žáky jsme hodnotili povedené práce.

Možné rozšíření:

Mat - spočítej, kolik je Ti let, měsíců, dnů.

Je-li dostatek času a prostoru, tak lze se žáky upéct opravdový dort. Při rozdělování dortu na rovnoměrné kousky opakujeme zlomky.

Shrnutí praktické části projektového vyučování

1. Během projektového vyučování žáci věnují učení více pozornosti, protože dělají množství smysluplných činností, které by měl být blízké skutečnosti.
2. Prokázalo se, že žáci lépe vstřebávají učivo, o kterém se dozvídají prostřednictvím více smyslů (zrak, sluch, hmat,...) jako například v projektu Třídění odpadů.
3. Dospěla jsem k tomu, že projekty mají větší smysl ve 4. nebo 5. ročníku. Žáci už dobře ovládají čtení a psaní, a tak se nabízí více možností, které může učitel ve výuce uplatnit. Mám na mysli psaní slohových prací v českém jazyce, samostatné vyhledávání informací nebo také cizí jazyk, z něhož mají žáci 4. nebo 5. ročníku již solidní základy.
4. Učitel by měl umět žáky správně motivovat, aby měli zájem pracovat na daném projektu. Vyučující musí promyslet i organizaci žáků. Přivyknout skupinové práci bývá zpočátku pro žáky problém. Většinou totiž mezi sebou žáci spíše soutěží.
5. Vydaří-li se projekt, mají z toho užitek obě strany – žáci se něčemu smysluplnému naučí a učitel může mít pocit dobře odvedené práce.

ZÁVĚR

V diplomové práci jsem se zabývala otázkami problémového a projektového vyučování na I. stupni základní školy. Teoretická část práce byla zaměřena na stručné seznámení s vývojem a základními pojmy problémového a projektového vyučování. Následně jsem se pokusila nastínit význam obou typů vyučování. Poté uvádím několik námětů problémového a projektového vyučování, z nichž některé jsem měla možnost ověřit v praxi.

V praktické části bylo mým cílem ověřit si teoretické poznatky ve skutečném školním prostředí. Ukázalo se, že problémové úlohy vzbuzují u žáků zájem o probírané učivo, a dokáže žáky vhodně motivovat a aktivizovat. Co se týče projektové metody, došla jsem k závěru, že rozvíjí tvořivost, samostatnost a pomáhá žákům pochopit tak důležitý význam poznání.

V rámci problémového vyučování byla provedena kvalitativní analýza písemných prací žáků a bylo zjištěno, že žáci po uplatnění heuristické výuky postupně zdokonalují úroveň svého vyjadřování.

Z kvantitativního hlediska jsme se zaměřili na porovnání počtu slov a vět v písemných pracích žáků před a po experimentu. Po aplikaci inovované výuky vyšlo najevo, že žáci produkují takové větné vazby, které již nejsou příliš rozsáhlé, naopak se v jejich pracích objevují kratší a výstižnější větné celky.

Nedostatkem obou typů vyučování je zejména náročnost přípravy na výuku. Jak problémové, tak projektové vyučování vyžaduje bezchybnou organizaci. Záleží na vyučujícím, jak se k takovému způsobu výuky bude stavět, ale neméně důležité je i materiální vybavení školy a přístup ostatních pedagogů k této problematice.

Ráda bych zdůraznila, že Praktická část této diplomové práce mi byla též dobrou zkušeností do budoucna. Věřím, že budu i ve své praxi přiměřeně

využívat problémových úloh a budu se ve své třídě též věnovat práci na projektech.

Mým přáním je, aby v problémovém a projektovém vyučování našli zálibu i mnozí další učitelé a pomohli tak odčinit jakousi nechut' některých dětí k učení a ke škole obecně. Ta by pro dítě neměla být místem nudných povinností, ale prostředím, kde se naplňuje přirozená touha člověka po poznání světa. Přeji hodně zdaru a pevné vůle všem, kteří se o to alespoň pokusí.

POUŽITÁ LITERATURA:

- BRANSFORD, J. D., STEIN, B. S.: *The Ideal Problem Solver*. 2. vyd. New York: W. H. Freeman and Company, 1995.
- CIPRO, M.: *Slovník pedagogů*, Praha, vl. n., 2000.
- DEWEY, J.: *How we think?*, Boston, 1910.
- FISHER, R.: *Učíme děti myslet a učit se*, Praha, Portál, 1997.
- KALHOUS, Z., OBST, O.: *Školní didaktika*, Praha, Portál, 2002.
- KANTORKOVÁ, H.: *Pedagogická tvořivost studentů učitelství*, Ostrava, Repronius, 2000.
- KAŠOVÁ, J. A KOL.: *Škola trochu jinak*, Kroměříž, Iuventa, 1995.
- KLIČKOVÁ, M.: *Problémové vyučování ve školní praxi*, Praha, SPN, 1989.
- KUPISIEWICZ, C.: *O efektívnosti problémového vyučování*, Bratislava, SPN, 1964.
- MACHMUTOV, M., I.: *Problemnoje obučenie*, Moskva, Pedagogika, 1975.
- MAŇÁK, J.: *Stručný nástin metodiky tvořivé práce ve škole*, Brno, Paido, 2001.
- MAŇÁK, J., ŠVEC, V.: *Výukové metody*, Brno, Paido, 2003
- NEČESANÁ, J.: *Problémové vyučování na I. stupni ZŠ*, Komenský, č. 10, 1976.
- OKOŇ, W.: *K základům problémového učení*, Praha, SPN, 1966.
- PIKE, G., SELBY, D.: *Cvičení a hry pro globální výchovu*, Praha, Portál, 2000.
- PETTY, G.: *Moderní vyučování*, Praha, Portál, 1996.
- POLYA, G.: *How To Solve It*, New York, Princeton University Press, 1957.
- PRŮCHA, J.: *Pedagogické teorie a výzkumy na západě*, Praha, UK, 1992.
- PRŮCHA, J., Walterová, E., Mareš, J.: *Pedagogický slovník*, Praha, Portál, 2001.
- STRAČÁR, E.: *Systém a metody učebního procesu*, Bratislava, SPN, 1967.
- ŠVEC, V., FILOVÁ, H., ŠIMONÍK, O.: *Praktikum didaktických dovedností*, Brno, PF Masarykovy univerzity v Brně, 1996.
- TUREK, I.: *O problémovém vyučování*, Bratislava, SPN, 1982.
- VALENTA, J.: *POHLEDY* (Projektová metoda ve škole a za školou), Praha, IPOS ARTAMA, 1993.
- VRÁNA, S.: *Učební metody*, Brno – Praha, 1938.