

**Univerzita Karlova v Praze**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra školní a sociální pedagogiky**

**Možnosti využití papíru a papírenských výrobků  
ve vzdělávání dětí mladšího školního věku**

**Bakalářská práce**

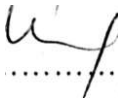
**autor bakalářské práce: Dana Lučanová**  
**Vychovatelství, kombinované studium**

**vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Jitka Vodáková, CSc.**

**Praha 2008**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením  
Doc. Ing. Jitky Vodákové, CSc. V práci jsem použila informační zdroje uvedené  
v seznamu.

Čechtice, 4. dubna 2008

  
.....  
podpis

Chtěla bych poděkovat Doc. Ing. Jitce Vodákové, CSc. za vedení mé bakalářské práce,  
za cenné rady a připomínky, které mi trpělivě poskytovala.

## **Anotace**

Cílem bakalářské práce bylo připravit soubor pracovních námětů s využitím papíru a papírenských výrobků. Realizace souboru byla provedena s dětmi mladšího školního věku.

V teoretické části se blíže seznámíme s papírem - jeho druhy, historií, vlastnostmi a výrobou. Dále je prostor věnován specifikům dětí mladšího školního věku. Své místo má v práci také metodika vytvoření souboru činností, jejich hodnocení, či zjišťování platnosti hypotéz.

Empirická část obsahuje průběh realizace jednotlivých námětů. Jejich vhodnost pro danou cílovou skupinu dětí je hodnocena pomocí metod pedagogického výzkumu. Vyhodnocena je v závěru také pravdivost hypotéz, stanovených na začátku bakalářské práce.

Součástí práce je také fotodokumentace realizace jednotlivých námětů.

## Obsah

<b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Teoretická část</b> .....	<b>2</b>
1.1 Klíčová slova .....	2
1.2 Papír a papírenské výrobky.....	2
1.2.1 Druhy papírenských výrobků a jejich použití .....	2
1.2.2 Historie papíru .....	3
1.2.3 Vlastnosti papíru .....	5
1.2.4 Výroba papíru .....	8
1.3 Specifika osobnosti dítěte mladšího školního věku .....	13
1.4 Pedagogická dokumentace Vzdělávacího programu ZŠ v předmětu PČ.....	17
<b>2 Cíl a sestavení hypotéz bakalářské práce</b> .....	<b>20</b>
2.1 Cíl práce.....	20
2.2 Hypotézy.....	20
<b>3 Charakteristika podmínek a metodika práce</b> .....	<b>21</b>
3.1 Charakteristika skupiny dětí .....	21
3.2 Charakteristika materiálních podmínek.....	21
3.3 Metodika vytvoření souboru činností.....	21
3.4 Metodika zjišťování platnosti hypotéz pomocí metod pedagog, výzkumu .....	23
3.4.1 Metody použité během činnosti dětí.....	24
3.4.2 Sestavení a administrace závěrečného dotazníku .....	26
<b>4 Výsledky práce a jejich hodnocení</b> .....	<b>28</b>
4.1 Soubor činností a námětů .....	28
4.1.1 Námět č. 1 - Výroba vzorníku druhů papíru.....	28
4.1.2 Námět č. 2 - Pokusy s papírem .....	30
4.1.3 Námět č. 3 - Skládání parníku .....	34
4.1.4 Námět č. 4 - Výroba ptáčků z kartonu .....	36
4.1.5 Námět č. 5 - Vytrhávané žirafy.....	37
4.1.6 Námět č. 6 - Skládání kostky a krabičky.....	38
4.1.7 Námět č. 7 - Výroba karnevalové masky z papírového talíře .....	39

4.1.8 Námět č. 8 - Výroba sešitku z vlnité lepenky

4.2 Výsledky a vyhotovení závěrečného dotazníku...

4.3 Hodnocení pravdivosti hypotéz bakalářské práce

**Závěr.**

**Přehled použitých informačních zdrojů**

**Přílohy.**

## Úvod

„ Papír je vhodný prostředek, jak lze odčinit ubývání paměti a nejpohodlněji udržovati lidské přátelství." Tato slova o významu papíru napsal starořímský spisovatel Plinius . Většina z nás mu i dnes dá jistě za pravdu. Někdo by sice mohl namítnout, že s rozšiřováním moderních technologií může papír ztrácet na významu. Věřím ale, že ještě dlouho budou děti psát do sešitů, relaxovat budeme s požitkem u knihy našeho oblíbeného autora, a i v době SMS zpráv každého z nás potěší milý dopis.

Téma papíru a činností s ním spojených jsem si vybrala pro svou závěrečnou práci proto, že papír jako materiál na různé výtvarné a pracovní činnosti mám sama velice ráda. Jednak jsem chtěla podat ucelenou informaci o papíru jako takovém. O jeho výrobě, historii a možnostech využití. Dále jsem chtěla některé činnosti v reálu vyzkoušet a zhodnotit jejich vhodnost pro děti mladšího školního věku, se kterými jsem v té době pracovala. Můj záměr byl značně ohrožen tím, že jsem před nedávnou dobou změnila své zaměstnání. Vedení školy mi naštěstí vyšlo vstříc a povolilo mi realizaci empirické části práce přesto, že jsem již nebyla jejich zaměstnancem. Domnívala jsem se, že si soubor námětů budu moci vyzkoušet během zájmové činnosti, ale bohužel kroužek „Šikula", který několik let rozvíjel zájmovou činnost s přírodními a technickými materiály, byl zrušen, údajně pro nezájem dětí. Jako další alternativa mi byl nabídnut blok vyučovacích hodin Pracovních činností ve čtvrté třídě. Podle osnov bylo do výuky zařazeno téma Práce s papírem a kartonem a vedení školy mi vyšlo vstříc v tom, že bych ve spolupráci s učitelkou mohla na toto téma připravit a zrealizovat soubor pracovních námětů. Váhala jsem, protože čtvrtá třída je na zdejší škole jednou z nejproblematičtějších. Také počet 26 žáků a časová dotace 1 vyučovací hodina Pracovních činností týdně mi připadaly jako poměrně velké komplikace pro práci. Nakonec jsem nabídku přijala a výsledkem je tato bakalářská práce.

# **1 Teoretická část**

## **1.1 Klíčová slova**

papír, papírenské výrobky, výroba papíru, vlastnosti papíru, mladší školní věk, pracovní náměty, použité techniky, pedagogický výzkum

## **1.2 Papír a papírenské výrobky**

Souhrnný název pro papír, karton a lepenku je papírenské výrobky. Liší se plošnou hmotností, udávanou v gramech na  $\text{lm}^2$  ( $\text{g.m}^2$ ).

Papír má plošnou hmotnost do  $150 \text{ g.m}^2$ . Je to soudržná vrstva převážně rostlinných vláken. Vytváří se na síť nabráním nebo naplavením papíroviny, zplstnatěním vláken a dále odvodněním a usušením vzniklé vrstvy.

Karton je papírenský výrobek s plošnou hmotností  $150$  a  $250 \text{ g.m}^2$ . Je to jednovrstvý, vícevrstvý nebo slepovaný tuhý papír.

Lepenka má plošnou hmotnost zpravidla vyšší než  $250 \text{ g.m}^2$ . Vzniká z několika vrstev papíru různého vlákninového složení slisováním nebo slepením.

### **1.2.1 Druhy papírenských výrobků a jejich použití**

#### **Hlediska třídění**

V současnosti je mnoho druhů papíru, kartonu a lepenky. Papírenská encyklopedie uvádí 720 druhů papíru, 180 druhů lepenek a kolem 100 druhů kartonů.

Papír a karton můžeme rozdělit do několika skupin podle typických znaků a hledisek. Např.:

podle podílu pololetek, z nichž jsou složeny - bezdřevé, středně jemné, dřevité, hadrové - a podle toho, zda jsou tyto pololetky běleny nebo neběleny

podle výrobní techniky - strojní nebo ruční

podle stupně klížení - neklížené, poloklížené, plně klížené

podle obsahu minerálních plniv - plněné nebo neplněné

podle úpravy povrchu - strojně hlazené, matně hlazené, ostře hlazené a natírané

podle plošné hmotnosti - 50 gramové, 60 gramové apod.

podle způsobu jejich konečného určení a použití - z tohoto hlediska



tiskové papíry - podle techniky tisku - knihtiskové, ofsetové - podle povahy konečného výrobku - novinové, plakátové, bankovkové

balící papíry a papíry pro různé obalové techniky - hedvábné, pergamenový papír, sedák, nepromastitelný apod.

psací papíry a kreslicí papíry - náčrtkový, konceptní, strojový apod.

technické papíry - kabelový, kalibrovaný, antikorozi, asfaltovaný, nitrační, sublimátový apod.

papíry k rozmanitému použití - filtrační, sací, cigaretové, fotografické, smirkové, na umělé květiny, toaletní, ručnickové apod. ( Vodáková, 2000 )

### **1.2.2 Historie papíru**

O vynález papíru a rozvoj jeho výroby se přičinila lidská snaha sdělovat myšlenky, předávat zkušenosti z pokolení na pokolení a v podobě knih je trvale zachovat pomocí písma, kreseb a tisku. Vynález papíru je připisován úředníku čínského císařského dvora Cchaj Lunovi. V 1. století našeho letopočtu ho vyráběl ze směsi morušového lýka, starých hadrů a konopných vláken. Jak se ukázalo, pro výrobu papíru je možno použít jakéhokoliv vláknitého materiálu. Ten se smíchá s vodou, rozmělní na kaši, obvykle se bělí, a pokud má sloužit ke psaní, ještě se klíží a lisuje do podoby listů.

Až do 16. století se při ruční výrobě papíru kašovina nalévala na drátěná síta, kde se zbavila částic vody a natřásáním zplstnatěla. Sejmuté archy dosoušeli Číňané na teplé hladké zdi, Arabové na plsti. Právě jemnost a kvalita vláken rozhodují o vlastnostech papíru. Nejvyšší papír určený k psaní vyžaduje spíše hadrová vlákna a klížení kaseinem získaným z mléka. Naproti tomu novinový nehlazený papír se spokojí s dřevní kaší, protože nikomu nevádí, že časem zežloutne. Měkká plochá vlákna vytažená při rostlinném klížení zase dodávají hebkost a absorpční schopnost papíru toaletnímu.

Víc jak tisíc let trvalo, než se tajemství výroby papíru z Číny oklikami přes Samarkand, Bagdád a Egypt dostalo ve 13. století do Itálie a odtud i do Německa a k nám. Nejstarší česky psané privilegium k výrobě papíru udělil cisterciánskému klášteru na Zbraslavi Vladislav II. Jagelonský dne 24. 5. 1499. Královy obavy prozrazení výrobního tajemství vyjadřuje dovětek: „ Týž mlynář šatuov starých, kteréž k dělání papíru příslušejí, jinam ze země voziti a prodávati nedopůštel, než sám aby je kupoval a

papier z nich pro obecný užitek země České dělal". Centrem klasické ruční výroby českého papíru se v 16. století stala papírna ve Velkých Losinách, která dodnes ceněně ruční papíry s průsvitkami ( tzv. filigrány ) vyrábí a přitom funguje jako papírenské muzeum.

Středověké papírny stávaly u řek, umožňujících vodními koly pohánět stoupy a míchadla, která rozměľňovala a promíchávala hadrovinu s vodou ve velké nádrži. Odměřená směs se lisovala do listů, které se sušily na dřevěných tyčích. Ušchlé listy se vázaly do žoků a na hřbetech oslů, později v povozech, putovaly k tiskařům. Právě vynález knihtisku způsobil růst potřeby papíru a koncem 15. století podnikl výrobce k nahrazení ruční dřiny mechanizací. Nejtěžší dřinu - rozemílání hadrů, se podařilo mechanizovat holandrem. Jak název napovídá, byl vynalezen v holandské papírně Zaandam roku 1682. Když poptávka po papíru předčila dostupnost vlněných a bavlněných hadrů, přišla na řadu nová surovina - dřevní kaše, připravovaná rozměľňováním měkkých dřevin. Papír vyrobený jenom ze dřeva by však byl příliš křehký. Proto se kaše k jeho výrobě smíchala ještě s celulozou ( buničinou ), která se ovšem „vařila“ rovněž z rozsekaného dřeva, za vysokého tlaku a působení činidel - louhu sodného nebo kyselého hydrosiřičitanu vápenatého.

Surovina k výrobě papíru prošla řadou procedur, které se vyvíjely až do 19. století. Technologicky rozhodujícím se stal krok, kdy se papírová kaše měnila v pásy papíru na pohyblivých sítích papírenských strojů. Roku 1799 na ně patent jako prvý získal francouzský úředník Nicolas-Louis Robert. Strojem na klikou poháněném nekonečném sítu hned napoprvé vyrobil pás papíru v délce kolem deseti metrů. Chtěl se tak prý pomstít proti němu se bouřícím dělníkům v papírně, kde se stal mistrem. O padesát let později se stále delší a širší papírenské stroje šířily jako houby po dešti. Vybělená celulóza získaná vařením odkorněného a na štěpky rozdrčeného dřeva se za spolupůsobení chemikálií ( zejména louhů ) na speciálních pásových sítích papírenského stroje odvodní a zplstí se dosoušením za zvýšené teploty. Více jak 99 % vody vřid'ouneké směsi je nutno vysušit nebo odsát. V Evropě nejrozšířenější Voithsovy stroje dokázaly na přelomu 19. století vyrábět 2,5 m široký pás papíru rychlostí 120 m za minutu. Papírenské stroje umožnily výrobu novinového papíru, který se při odebírání z pásu navíjel jako dnes, na rotačkové kotouče s hmotností několika metrických centů. Současné plně automatické papírenské stroje jsou obrovská

monstra, která chrlí 6 až 8 metrů široký pás papíru rychlostí až 20 kilometrů za hodinu. Výroba papíru, zdánlivě nejlevnějšího a nejjednoduššího materiálu na světě, navzdory sběru starého papíru a recyklaci hltá nenasytně dřevo z ubývajících lesů, spousty vody a energie. Spotřeba papíru na jednoho obyvatele za rok vypovídá o hospodářské a kulturní úrovni každého státu. U nás ( včetně technické a hygienické spotřeby ) se pohybuje okolo 80 kg. V čele světového žebříčku stojí po léta USA s 260 kg, zatímco Indie dole na chvostu tabulky vykazuje jen něco přes 2 kg. Na výrobu kilogramu obyčejného papíru i ta nejmodernější počítačem řízená papírna a s ní spolupracující celulózka spotřebují 2 kg dřeva ( asi jako špalek na topení ), 1000 l vody ( tu je třeba pracně čistit při návratu do vodních toků ) a 2,5 kWh elektřiny. Není divu, že pro 21. století se hledá odlišná technologie „suchého“ způsobu výroby papíru, při níž by dřevo mělo být nahrazeno dostupnější surovinou. Opačnou možností je snížit celosvětovou spotřebu papíru. Elektronici už jsou na stopě papíru digitálnímu, na jehož jediném listu lze reprodukcí z elektronických nosičů nebo ze světové sítě internetu, zobrazit stránku po stránce text z tisíců knih. ( Houdek, 2002 )

### **1.2.3 Vlastnosti papíru**

Každý druh papíru má své specifické vlastnosti, které potřebujeme znát, abychom ho mohli správně používat. Tyto vlastnosti můžeme rozdělit do několika skupin podle těchto hledisek:

- látkové složení
- mechanické, fyzikální a všeobecné vlastnosti
- optické vlastnosti
- chemické vlastnosti

#### **Látkové složení**

Je dáno poměrem jednotlivých surovin při výrobě určitého druhu papíru. Podle látkového složení rozdělujeme papíry na:

Bez dřevé - jsou vyrobeny z buničiny nebo bavlněných vláken s maximálním přípustným obsahem zdřevnatělých vláken 5 %. Neobsahují dřevovinu nebo jinou mechanickou vlákninu. Bez dřevé papíry jsou nejlepší, nejtrvanlivější.

Středně jemné - jsou vyrobeny ze směsi buničiny a dřevoviny, obsahují nejvýše 50 %

dřevoviny nebo jiných mechanických vláknin.

Dřevité - papíry vyrobené ze směsi buničiny a dřevoviny, zpravidla s malou pevností a se sklonem ke žloutnutí, obsahují více než 50 % dřevoviny.

### **Mechanické, fyzikální a všeobecné vlastnosti**

Tyto vlastnosti jsou důležité pro bližší seznámení s papírem. Můžeme k nim zařadit formát, tloušťku, nasákavost, plošnou hmotnost, zaklížení, podélný a příčný směr, odolnost proti přehybu, tuhost adal.

**Formát** - je rozměr archu nebo listu papíru daný délkou a šířkou, udávaný v/ím nebo mm, je normalizovaný. Hlavní řada, označovaná A, vychází z plochy  $1\text{m}^2$  a tvar je dán poměrem stran 1 : 1,414 ( poměr stran čtverce k jeho úhlopříčce ). Řadu tvoří formáty A0 až A7 (normy uvádějí i A8, A9, A10 - běžně se však nevyžívají).

**Tloušťka** - je výška průřezu listu v rovině kolmé na rovinu listu, vyjadřuje se v milimetrech nebo mikrometrech a je závislá na plošné hmotnosti. Měří se mikrometrem, v podmínkách třídy omakem, zrakem, srovnáním.

**Nasákavost** - je fyzikální vlastnost určená schopností papíru přijmout různé kapaliny.

Plošná hmotnost - je určující vlastnost papíru. Je to hmotnost určitého druhu papíru o plošném obsahu  $1\text{m}^2$ . Nejnižší plošnou hmotnost mají průklepové papíry - 28 g.m .

**Zaklížení** - je odolnost papíru proti smáčení vodou a vodnými roztoky a proti jejich vnikání do struktury papíru. Společným názvem pro ukazatele této vlastnosti, získané různými metodami, je stupeň zaklížení. Podle účelu použití mají pak papíry různé stupně zaklížení - papír psací musí být zaklížený naplno, filtrační a sací se neklíží vůbec. Orientačně je možné zjistit stupeň zaklížení inkoustovými čarami. Pokud se rozpíjí, je papír málo klížený.

**Podélný a příčný směr** - papír vyráběný na papírenském stroji má vlákna uspořádaná ve směru chodu stroje - podélný směr. Směr na něj kolmý je tzv. příčný. Přeložení papíru ve směru podélném je rovné, v příčném je zvlněné, láme se.

**Odolnost proti přehybu** - je schopnost papíru snášet přehýbání až do přetržení. Vyjadřuje se počtem dvojohybů vykonaných za stanovených podmínek. Tato vlastnost je důležitá pro papíry, které jsou často namáhané ohýbáním nebo skládáním ( např. mapy, bankovky apod. ).

Nejvíce ohybů vydrží papíry z bavlněných vláken - až 3000 ohybů, papíry z dřevoviny

pouze 10 ohybů.

**Tuhost** - je schopnost papíru odolávat síle, která ve směru kolmém k povrchu způsobuje za podmínek daných zkušební metodou jeho ohýbání. Souvisí s jeho plošnou hmotností, hustotou, tloušťkou a měkkostí. Tuhost dodává papíru dřevovina ( má krátká vlákna ), zvyšuje se přidavkem škrobu nebo vodního skla, snižuje se vlhkostí.

### **Optické vlastnosti**

Patří k velmi důležitým vlastnostem papíru. Jsou výsledkem pohlcování, odrazu a propouštění světelných paprsků. Ovlivňuje je složení nátěrové vrstvy, bělost použitých surovin a plniv, barva klížidel, způsob zpracování a konečná úprava. Mezi optické vlastnosti patří svítivost ( průhlednost), bělost, barva a lesk.

**Svítivost** - je vlastnost, která závisí na vnitřní stavbě vláken v papíru, na jejich rozložení a vazbě s ostatními látkami. Od papíru se vyžaduje, aby byl v průhledu rovnoměrně vlákninově rozložený., bez světlejších nebo tmavších skvrn a propouštěl paprsky viditelného světla bez jejich podstatného rozptylování. Pokud se uvádí, že je papír průhledný, znamená to, že text podložený pod papír lze zřetelně číst.

**Bělost a barva** - pokud je papír dokonale bílý, odráží veškeré paprsky, které na něj dopadají. Nejbělejší papíry mají bělost 80 až 90 %. Barvení se provádí přímo ve hmotě, nebo povrchově - protahováním pásu koncentrovaným roztokem barviva nebo nanášením roztoku barviva na pás brodivým válcem. Barevnost se měří různými spektrometry.

**Lesk** - je podíl světelného toku odraženého na povrchu papíru ( pod úhlem 20° pro velmi lesklé papíry a 75° pro obyčejné papíry) a světelného toku světla dopadajícího pod stejným úhlem. Závisí na optické hladkosti, která se zvyšuje leštěním ( např. kalandrováním nebo kartáčovými leštícími stroji ).

### **Chemické vlastnosti**

Jsou to takové vlastnosti, které se projevují jako stálost zbarvení na světle a ve vlhkém prostředí, stárnutím a trvanlivostí.

**Stálost zbarvení** - je vlastnost barevného papíru neměnit po delší dobu barevný odstín působením světla. Stálost zbarvení zjistíme, když polovinu barevného papíru zakryjeme a na druhou polovinu necháme několik dní svítit slunce. Pak porovnáme.

**Stárnutí** - jsou vnitřní a vnější změny v papíru vyvolané vnějšími podmínkami - světlem, teplem apod. Projevuje se změnou barvy, fyzikálních a mechanických vlastností papíru.

**Trvanlivost** - je odolnost proti stárnutí. Nejtrvanlivější jsou papíry z celulozy a z bavlněných vláken. Nejméně trvanlivé jsou papíry obsahující dřevovinu ( např. novinový ).

#### **1.2.4 Výroba papíru**

##### **Suroviny**

Základní a nejrozšířenější surovinou pro výrobu všech papírenských výrobků je dřevo a z něj vyrobené vlákniny - dřevovina, celulóza a polocelulóza. Používá se dřevo jehličnatých i listnatých dřevin, především smrku a jedle, z listnatých např. břízy, topolu. K ostatním surovinám patří sláma obilnin i dalších jednoletých rostlin, hadry z přírodních textilních vláken, odpady při výrobě textilií a také starý papír.

##### **Vlákniny**

Vlákniny se získávají mechanicky nebo chemicky ze základních surovin a slouží k dalšímu zpracování na papírovinu.

Vlákniny získané mechanicky, broušením dřeva, se nazývají dřevoviny a vlákniny získané chemickým uvolněním celulózy. Kombinací obou způsobů výroby vlákniny získáme polocelulózy.

##### **Dřevoviny**

Podle způsobu výroby a vnějšího vzhledu se používají dřevoviny, které se od sebe svými mechanickými a fyzikálními vlastnostmi liší. Jsou to:

bílá dřevovina

hnědá dřevovina

termomechanická dřevovina

chemotermomechanická dřevovina

**Bílá dřevovina** se získává mechanickým rozvlákněním syrového smrkového nebo jiného dřeva, při kterém se polena obrušují brusným kamenem tvaru válce. Důležitou roli hraje teplo, které vzniká třením, neboť se jeho vlivem stává dřevní lignin plastickým a vlákna se uvolňují. Takto získaná dřevovina je kašovitá hmota světlé barvy, obsahující třísky, hrubé části a písek z brusného kamene. Proto se musí tředit a čistit.

Ze samotné dřevoviny nelze papír vyrobit, ta se používá jen na výrobu lepenky nebo méně kvalitních papírů ( např. novinového). Papír, který obsahuje dřevovinu, vlivem velkého obsahu ligninu na světle rychle žloutne.

**Hnědá dřevovina** se vyrábí podobně jako bílá dřevovina. Dřevo se ale před broušením 6 až 8 hod. paří. Zhnědnutí způsobuje kyselina mravenčí a octová, které vznikají právě při paření. Paření zneškodňuje zároveň i pryskyřice. Vlákna hnědé dřevoviny se svým charakterem přibližují k vláknům celulózovým. Hnědá barva je trvalá, proto se tato dřevovina používá pouze na výrobu balících papírů a hnědé lepenky.

**Termochemická a chemickotermomechanická dřevovina** se vyrábí obdobně. Používaná zařízení jsou modernější konstrukce a pracují za vyšších teplot a hlavně vysokých tlaků v pracovní zóně.

### **Celulóza**

Celulóza je nejdůležitější hmota na výrobu papíru, kartonu a lepenky. Vyrábí se z rozsekaného a roztříděného dřeva - tzv. štěpků a podle chemikálií použitých při vaření na získávání vlákniny ji dělíme na :

sulfátovou celulózu

sulfitovou celulózu

natronovou celulózu

U **sulfátové celulózy** se při vaření používá roztoku hydroxidu sodného a siřičku sodného. Vyrábí se z jehličnatých a listnatých dřevin. Barva celulózy je hnědá až tmavohnědá. Papír ze sulfátové celulózy je pevný, proto se používá na výrobu obalů,

např. na vápno a cement. Pro další zpracování se bělí sloučeninami chloru, peroxidy nebo přímo kyslíkem v bělicích věžích. Tak může nahradit sulfitovou celulózu.

U **sulfitové celulózy** se při vaření používají kyselý siřičitan vápenatý a kyselina siřičitá. Vyrábí se hlavně ze štěpků smrkového dřeva. Má bělavou barvu a je důležitou vlákninou na výrobu papírů a kartonů, zvláště těch druhů, které mají být hygienicky nezávadné. Je podstatnou částí všech bílých papírů, kartonů a lepenek, které mají mít dobré chemické, fyzikální a mechanické vlastnosti.

**Polocelulózy** jsou papírenské vlákniny, při jejichž výrobě se dosahuje výtěžek větší než 65 % na rozdíl od celulózy, kde je výtěžek 44 - 65 %.

Polocelulózy se nedají bělit, a proto se používají hlavně na výrobu lepenek.

### **Hadrovina**

Hadry se třídí podle jakosti, zbavují se kovových součástí, strojově se sekají, bělí a vyvářejí ve vápenném mléku nebo hydroxidu sodném. Dnes je však hadrovina převážně nahrazována bavlněnými vlákny z odpadů textilního průmyslu nebo speciálně připravovanými.

Vláknina ze starého papíru

Starý papír se pro recyklaci třídí a někdy i chemicky zbavuje tiskových barev. Působením vody uvolněná celulózová vlákna bobtnají a vrací se jim schopnost vytvářet při tvorbě papírového listu vláknenné vazby. Existuje několik způsobů zpracování sběrového papíru.

### **Příprava papíroviny a její zpracování**

Papírovina je vodní suspenze rozemletých vláknin a ostatních přídavných látek ( plnidel, klížidel, barviv a dalších chemických prostředků ), kterých je třeba pro výrobu určitého druhu papíru, kartonu či lepenky.

Příprava papíroviny spočívá vrozvláknění ( rozvolnění ) vláknin ve vodním prostředí, v jejich mletí, v přidávání přísad, ve vzájemném smíšení jednotlivých složek, v úpravě konzistence ( obsahu nerozpustných podílů ) a v odstraňování nečistot.

Pro výrobu papíru je třeba, aby vláknina nabobtnala, byla zkrácena a zfibrilována ( zvětšení povrchu ) za účelem zlepšení vazebního systému na síť papírenského stroje.



Na úpravu vláknité hmoty před zplstněním se používají mlecí stroje, tzv. diskové mlýny. Přidávky ostatních komponentů se v moderních papírnách dodávají kontinuálně přímo před nátok papírenského stroje.

### Přísada<sup>í</sup> pro výrobu papíru

Do papíroviny se dodávají plnidla, klíždla a barviva.

**Plnidly** rozumíme přídavek minerálních látek do papíroviny za účelem zlepšení vlastností papíru, např. jeho hladkosti, bělosti, neprůhlednosti či stálosti. Můžeme je rozdělit podle chemického složení na křemičitany ( kaolin, křemelina, azbest ), sírany ( síran vápenatý, síran barnatý, běloby ), uhličitany ( uhličitan vápenatý ) a ostatní plnidla ( např. titanová běloba, saze ). Plnidla slouží rovněž k zatěžkávání papíru a ke snížení jeho poréznosti.

**Klíždla** jsou látky, které zušlechťují papír za účelem odolnosti proti vsakování vody nebo vodného roztoku barviv ( např. inkoustů ). Klížení papíru lze provádět na jeho povrchu nebo ve hmotě. Ke klížení povrchu papíru se používá kalafuna, což je přírodní pryskyřice, parafín, montánní vosk, silikonové oleje aj. Dnes se též hojně používají i klíždla syntetická na bázi ketendimeru. Ke klížení ve hmotě se používá živočišný kliš, kasein, škrob, latex, vodní sklo a různé pryskyřice.

**Barviva** slouží k barvení. Jsou většinou chemická, rozpustná či nerozpustná ve vodě, pigmenty a barviva vyvíjená na vlákna. Papír lze jimi barvit ve hmotě, ponorem, povrchovým barvením pomocí válců, natíráním apod.

### Zpracování papíroviny na papír

Papírovina se z mlecích strojů přečerpává do míchacích nádrží, v nichž se vyrovnává její jakost ( stupeň mletí, zbarvení, zaklížení, plnění a zředění ). Míchací nádrže bývají dvě i více a mají objem 300 i více m krychlových!!! . V míchacích nádržích jsou lopatky, které směs vláknin a plnidel stále míchají, aby nesedimentovala. Papírovina se přečerpává z první nádrže ( zásobní ) do druhé ( pracovní, strojní ) a z ní k papírenskému stroji.

Papírovina se z míchací nádrže čerpá do nátokové skříně a z ní vytéká rovnoměrně na síto papírenského stroje. V papírenském stroji se nejdříve na sítu zplstňuje a odvodňuje, dále se ve stroji lisuje, suší a nakonec upravuje.

## **Papírenský stroj**

Papírenský stroj má dvě hlavní části:

mokrou - část síťovou a lisovou

suchou - část sušící se strojovým hlazením a navíjením papíru

Všechny části papírenského stroje jsou určeny pro odstranění vody, která z velké části umožňuje tvoření listu papíru. Při výrobě papíru se spotřebuje asi 50 až 100 l vody na 1 kg vyrobeného papíru.

Moderní papírenské stroje jsou velmi rozměrné - v průměru se šířka papírenských strojů vždy za 10 roků zvětšovala asi o 1,5 m. Tyto stroje mají i veliký výkon - při pracovní šířce 6 - 8,5 m je jejich výrobní rychlost až 1 800 m papíru za minutu. V budoucnu se počítá s rychlostí až 2 000 m za minutu při šířce stroje 12 m.

### **Mokrý část papírenského stroje**

Hlavní součástí síťové části je síť zhotovené ze syntetických vláken ( převážně polyesterových ). Je vodorovně napnuté mezi válci a stále obíhá okolo nich. Průměr vláken používaných k výrobě sítí bývá nejčastěji 1,15 až 0,3 mm. Vazba papírenských sítí je keprová nebo speciální.

Papírovina natékající na síť se musí dobře rozptýlit, aby se dosáhlo rovnoměrného průhledu papíru. Vlákná se musí orientovat všemi směry, aby měl papír dobrou pevnost v příčném směru. Uvedených požadavků se dosáhne příčným třesením síť.

Na konci síťové části obsahuje zplstněný list papíru ještě kolem 80 % vody a přechází na vlněný nebo syntetický odvlhčovací plstětec, který tento mokrý a málo pevný pás papíru dopraví do tzv. mokrého lisu. Zde se papír lisuje postupně ve dvou až pěti mokrých lisech zapojených za sebou. Lisováním se zvětšuje objemová hmotnost a pevnost papíru a snižuje se jeho pórovitost, savost, propustnost pro vzduch apod.

Úkolem mokrého lisu je co nejvíce papír odvodnit, papírový list v něm ztrácí 15 až 25 % vody.

### **Suchá část papírenského stroje**

Protože je v mokřém listu papíru při odchodu z mokřé části papírenského stroje ještě kolem 60 % vody, přechází do suché části papírenského stroje, jehož úkolem je vysušit papír tak, aby v něm zůstalo pouze 4 - 6 % vody.

Suchá část stroje se skládá ze 6 až 50-ti sušících válců o průměru 1,2 až 1,5 m, které jsou vyhřívány parou. Teplota těchto válců není ovšem stejná. U prvních válců je nižší, pak stoupá a na konci sušícího stroje opět klesá. Snížením teploty a zamezením úplného vysušení se stává papír plastičtější, ohebnější a vhodnější pro další úpravu.

Dříve než papír opustí stroj, proběhne ještě tzv. suchou hladicí stolicí. Tu tvoří několik leskle broušených ocelových válců umístěných nad sebou, které se mimo působení své vlastní hmotnosti ještě mechanicky přitlačují.

Na konci papírenského stroje se papír vlhčí vodní mlhou aby nebyl příliš suchý a jeho vlhkost odpovídala vlhkosti vzduchu.

Hotový papír se navívá na speciálním zařízení a dále upravuje - převívá, řeže na formáty apod. (Vodáková, 2000)

## **1.3 Specifika osobnosti dětí mladšího školního věku**

### **Školní docházka**

Období od šesti do deseti až jedenácti let - kdy dítě je žákem prvního stupně základní školy - připadalo psychologům a zejména psychiatrům jako období nenápadné, klidné, bez velkých konfliktů. Dojem vznikl při srovnání s nápadnými změnami v předchozích letech a zejména s vyhrcozenou problematikou následující puberty. Ve skutečnosti i v mladším školním věku dochází k důležitým změnám a vznikají neustálé problémy.

Vstup dítěte do školy je důležitý životní mezník, jímž nastává pronikavá změna v jeho způsobu života a sociálních vztazích.. Dítě má nyní společenské povinnosti - školní povinnosti - a ty není možno odpustit ani uprosit. Někdy je to dítěti nepříjemné, ale vstup do školy je pro ně dokladem toho, že se přiblížilo k cíli „být velký“ jako dospělí nebo alespoň jako starší kamarádi, kteří se leckdy

k předškolnímu „malému“ dítěti chovali přezíravě. Rodina sleduje pokroky dítěte v učení a chválí jeho drobné úspěchy. Dítě přijalo novou sociální roli a získalo nový status, roli a status žáka či školáka.

Škola přináší dítěti nové - učební - činnosti a klade na dítě postupně se zvyšující požadavky. Škála školních předmětů zahrnuje činnosti značně rozmanité, s požadavky na rozvíjení senzomotoriky, paměti, intelektu, estetických předpokladů, pozornosti, sebeovládání a vytrvalosti, svědomitosti, tj. všech aspektů osobnosti. Klade požadavky na tyto aspekty osobnosti a zároveň je dále rozvíjí ( v souladu s obecnými principy formování osobnosti působením požadavků a činností ). Při adekvátním uspořádání vyučování a při příznivém emočním klimatu ve školní třídě se uspokojují potřeby dítěte, zejména potřeba činnosti, jeho zvědavost, radost ze získání dovedností, výkonová motivace, potřeba získat úspěch a uznání za výkon aj. U dětí tohoto věku snadno vzniká zájem o něco nového, s čím se začaly seznamovat a v čem si ověřují svou kompetenci. Obtíže vznikají při nedostatečné školní zralosti, nedostatečné připravenosti dítěte pro školu, při nedostatečích v působení rodiny a školy, při nižší úrovni obecné inteligence dítěte i při jeho dílčích, specifických nedostatečích ( při specifických poruchách učení, jako je zejména dyslexie, ale také při celkové neobratnosti dítěte, která působí obtíže v tělesné výchově ).

V počátcích školní docházky je pro děti náročným úkolem soustředit pozornost po delší dobu na činnost určenou učitelem pro celou třídu. Přípravou k plnění tohoto úkolu byly hry, u některých dětí vydržely delší dobu realizovat poutavou činnost, a výchovná zaměstnání v mateřské škole, kdy se děti ve skupině po určitou dobu věnují činnosti za vedení učitelky.

### **Intelektuální vývoj dítěte**

Myšlení dětí v mladším školním věku je mnohem rozvinutější než na předchozím vývojovém stupni, na druhé straně to stále ještě není abstraktní myšlení dospělého se středoškolským nebo vyšším vzděláním. Podle Piageta jde o etapu konkrétních operací. Myšlení již respektuje zákony logiky, děti dokážou klasifikovat, třídít, řadit, zvládají inkluzi a jiné operace, přitom však se stále váží na názorné poznání, na konkrétní předměty a procesy, které lze přímo vnímat a představit si je, popřípadě s nimi manipulovat, prakticky si ověřit řešení problému. Jsou přitom značně

individuální rozdíly v rozvinutosti myšlení podle vloh i způsobu vyučování.

Myšlení dětí tohoto věku i jejich celkový postoj ke skutečnosti byl také charakterizován výrazem realismus. Děti se zajímají o to, jaká je skutečnost, chtějí ji poznat do podrobností a objektivně. V tom je rozdíl od předchozích období i od následujícího dospívání, kdy fantazie a snění má výraznější úlohu.

### **Morální vývoj dítěte**

Morální vývoj v tomto období - podobně jako vývoj intelektový - představuje přechodnou formu mezi dětstvím a dospělostí. Děti mladšího školního věku jsou většinou na úrovni konvenční morálky - dítě se chová podle příkazů a zákazů rodičů a učitelů, očekává za to pochvalu a ta mu přináší uspokojení. V některých případech se však již i tyto děti řídí svým svědomím, bez kontroly zvenčí se řídí přijatou zásadou, aby se vyhnulo pocitu viny. Dítě je zmateno, pokud rodina zastává jiné morální normy než škola a společnost. ( Čáp, 2001 )

### **Fyzický vývoj**

Sedmileté až jedenáctileté dítě se fyzicky vyvíjí poměrně klidně, stejnoměrně. Výška a hmotnost, kapacita plic se zvyšuje plynule, proporcionálně. Kostra roste pravidelně, osifikuje se, ale proces osifikace ruky a prstů není ukončen. Proto přesné pohyby ruky a prstů jsou zpočátku obtížné. Svalstvo není ještě dostatečně vyvinuté. Činnost srdce je pravidelnější, dýchání pomalejší. Vyměňuje se mléčný chrup za trvalý. Dítě je v porovnání s předcházejícím obdobím štíhlejší, vytáhlejší

### **Motorický vývoj**

V oblasti motorických schopností se dítě vyvíjí, lépe ovládá svou motoriku. Přibývá pohybů charakteristických pro rychlost, přesnost, obratnost a sílu. Vyvíjí se centrální nervový systém, který umožňuje koordinovat pohyby rukou, týká se to zvláště jemných pohybů, které jsou potřebné k psaní a kreslení. (Vágnerová,2005)

### **Sociální vztahy dítěte mladšího školního věku**

Školní docházka přináší dítěti nové vztahy - k učiteli a ke spolužákům. I laskavá učitelka se liší od laskavé matky. Učitelé a učitelky mají povinnost vyučovat, dbát na

kázeň celé třídy i každého jednotlivého žáka, hodnotí výkony žáků atd. Jsou to představitelé sociální instituce. Dítě si svým způsobem uvědomuje tyto specifické skutečnosti a zvláště v počátcích tohoto věkového období jsou pro ně učitelé velkou autoritou. - Spolužáci, vrstevníci získávají pro dítě značný význam, vytvářejí se kamarádské i přátelské vztahy, ale také vztahy charakterizované antipatií, soupeřením, agresivitou. Dítě se učí různým formám sociální interakce a komunikace s různými lidmi - členy rodiny, učiteli, spolužáky. Mnoho záleží na předchozích zkušenostech dítěte v sociální interakci a komunikaci, znevýhodněny jsou děti, které nemají sourozence, nechodily do mateřské školy, byly omezovány v hrách s vrstevníky nemocí, úzkostnými rodiči aj. Skupina vrstevníků negativně hodnotí pohybově neobratné děti, zejména chlapce.

### **Hodnocení a sebehodnocení dítěte**

Průběh a výsledky školních činností se hodnotí: učiteli, rodiči, spolužáky, dětem samotným v závislosti na tom, jak je hodnotí druzí. Hodnocení žákovských výkonů může mít vhodné i nevhodné formy a podle toho působí na sebehodnocení dítěte. Zatím konstatujeme, že hodnocení probíhá a ovlivňuje dítě po mnoha stránkách, zejména jeho sebepojetí a sebehodnocení. Za příznivých podmínek dochází dítě k poznání toho, že dobrými výkony, úsilím, snahou lze dosáhnout vnitřního uspokojení z osvojení dovedností a z dobrého výkonu a také kladného hodnocení významných druhých, tedy rodičů, učitelů, prarodičů aj. To je moment důležitý pro rozvíjení vůle a sebehodnocení osobnosti pro celý další život. Proto E. Erikson označil toto období jako fázi pílě a snaživosti. Tím dítě plní roli, kterou od něho očekávají osoby jeho nejbližšího prostředí i celá společnost. Pílí a snaživosti dítě získává pochvalu, uznání, stupňují se projevy kladného emočního vztahu k němu, zvyšuje se jeho sebehodnocení. Překonává se pocit méněcennosti, který je u dětí běžný již ve srovnání s dospělými a se staršími dětmi. V nepříznivých případech dítě nevynakládá úsilí, nesnaží se o dosažení dobrých výsledků v učení, rezignuje. Jeho pocit méněcennosti se přeměňuje v komplex méněcennosti. Zvyšuje se hladina úzkosti, narušuje se vývoj zájmů a obecně motivace, v mnoha případech také dochází k nepříznivým formám vyrovnávání se s náročnými životními situacemi. Dítě se například snaží upozornit na sebe šaškováním, uličnictvím

### **Trávení volného času, zájmové činnosti dětí mladšího školního věku**

Vedle učebních činností má důležité místo mnoho her, které se v tomto věkovém období stávají složitějšími, náročnějšími, včetně her se složitými pravidly, např. dáma a šachy. Některé děti od her již přecházejí k náročnějším, popřípadě metodicky vedeným zájmovým činnostem sportovním, kulturním aj. U chlapců jsou oblíbené počítače, technické stavebnice a postupně i technické kroužky. Dívky se věnují spíše šití a jiným „ženským“ činnostem. Rodiče přihlašují děti do sportovních oddílů, do jazykových kurzů, některé děti začínají hrát na hudební nástroj, navštěvovat výtvarný kroužek aj. Děti v tomto věku jsou již natolik vyvinuté po stránce senzomotoriky, intelektu a dalších předpokladů, že mohou realizovat takové činnosti, učit se jim a zdokonalovat se v nich, ověřovat si schopnosti a motivaci pro příslušnou oblast činnosti. Pokud nedochází k přetížení dítěte nadměrnými požadavky ctižádostivých rodičů, kteří chtějí za každou cenu vynikající úspěchy dítěte, popřípadě od něj požadují množství různých zájmových činností souběžně, mohou zájmové činnosti přinášet dítěti radost a obohacení přítomného života, úspěchy a podporu sebehodnocení i vytváření předpokladů pro příznivý vývoj zájmů i schopností do dalšího života.

V mladším školním věku také děti pokračují v účasti na drobných pracích v rodině, a to ochotně, pokud je v rodině příznivé emoční klima. Na něm také závisí průběh společných činností rodičů nebo příbuzných s dětmi - společné činnosti zájmové, pomoci při učení, výletů, turistiky aj. ( Čáp, 2001 )

▼

## **1.4 Pedagogická dokumentace vzdělávacího programu ZS** **v předmětu Praktické činnosti**

### **Specifické cíle**

Předmět Praktické činnosti svými formami výuky a vymezeným obsahem učiva, využíváním znalostí získaných v jiných oblastech vzdělávání i zkušeností nabytých v běžném životě umožňuje žákům získat nezbytný soubor vědomostí, pracovních dovedností a návyků potřebných v běžném životě a formuje jejich osobnost

rozvíjením některých vlastností, motorických i tvořivých schopností a dovedností.

Vyučovací proces prostřednictvím pracovních praktických činností směřuje k tomu, aby žáci

- získali základní a praktické pracovní dovednosti a návyky z různých oblastí, zejména při ručním opracování dostupných a vhodných materiálů, elektrotechnických pracích, pěstitelských činnostech, základních činnostech v domácnosti ap.,
- poznali vybrané materiály a jejich užité vlastnosti, suroviny, plodiny, naučili se volit a používat při práci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, pracovat s dostupnou technikou, včetně techniky výpočetní (a to na základní uživatelské úrovni) a osvojili si jednoduché pracovní postupy potřebné pro běžný život,
- osvojili si zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, základy organizace a plánování práce a technologické kázně,
- vytvářeli si aktivní vztah k ochraně a tvorbě životního prostředí a pozitivní postoj k řešení ekologických problémů,
- získali orientaci v různých oborech lidské činnosti, formách fyzické a duševní práce,
- vytvářeli si pozitivní vztah k práci a racionální, odpovědný a tvořivý postoj k vlastní činnosti a její kvalitě,
- získali prvotní poznatky a dovednosti významné pro jejich další životní a profesní orientaci.

### **Přístupy k obsahu a organizaci výuky**

Učební plán vymezuje pro předmět Praktické činnosti určitou časovou dotaci, umožňuje řediteli školy rozhodnout v 1. - 9. ročníku ZŠ o organizaci výuky a o práci s tematickými celky v jednotlivých ročnících v rámci podmínek školy. Obsah učiva a tematické celky jsou určeny všem žákům, proto není nutné na výuku dělit třídu na chlapce a dívky, ale dělit ji na skupiny s respektováním bezpečnostních předpisů a v souladu s platným pokynem MŠMT ČR. Z pedagogických hledisek se doporučuje práce ve skupinách, střídání jednotlivých činností a řešení problémových úkolů. Žáci mají pracovat ve vhodném prostředí vybaveném potřebným nářadím a pomůckami. Obsah učiva uvedený v učebních osnovách je širší než jaký je možné v dané časové



dotaci realizovat, neboť je nutné dát vyučujícímu možnost pracovat s obsahem učiva. Tvůrčí návyky žáci získávají v přímých praktických činnostech, které jsou dominantní v pojetí předmětu Praktické činnosti. V průběhu praktických činností získává žák základní poučení o materiálech, pomůckách a nářadí, které používá a o bezpečnosti práce s nimi, a to v nezbytné míře a na uživatelské úrovni, s ohledem na využití v praxi.

Hodnocení žáka je prováděno v intencích záměrů daného vzdělávacího programu a v souladu s platným předpisem o hodnocení a klasifikaci žáka. Z tohoto hlediska se na předmět Praktické činnosti pohlíží jako na uzavřený, nedělitelný celek.

## **1. - 5. ročník**

### **Práce s papírem a kartonem**

#### **Učivo**

#### **V praktických činnostech:**

- překládání, skládání, stříhání, trhání, vystřihování, nalepování, slepování, rozřezávání, sešívání, odměřování.
- vystřihování jednoduchých symetrických tvarů z přeloženého papíru, obkreslování podle šablony, jednoduché kartonážní práce, skládanky, vystřihovánky
- určování vlastností papíru: tloušťka, povrch, barva, pružnost, tvrdost, savost aj-
- rozlišování a pojmenování druhů zpracovávaného papíru: novinový, balicí, kancelářský, kreslicí, karton ap., druhy papíru v běžné praxi.
- rozlišování tvarů a formátů určování vhodného materiálu
- pracovní nástroje a pomůcky: vhodný výběr, jejich funkce a způsob používání
- uplatňování zásad bezpečnosti a hygieny práce

#### **Materiál, nástroje a pomůcky:**

- papír různých vlastností a kvality, vzorkovník papíru, karton
- nůžky, tužka, pravítko, lepidlo, nůž, jehla

## **2 Cíl práce a hypotézy**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem práce bylo připravit pro děti mladšího školního věku soubor pracovních námětů s použitím papíru a papírenských výrobků, pomocí metod pedagogického výzkumu zhodnotit použité techniky a materiály.

Ke splnění cíle práce jsem stanovila tyto úkoly:

Vytvořit a ověřit při práci s dětmi soubor pracovních námětů s použitím papíru a papírenských výrobků tak, aby jednotlivé náměty byly co nejrozmanitější a vyžadovaly použití rozličných pracovních technik.

Vyzkoušet tento soubor činností v praxi a formou pedagogického výzkumu ověřit, jakým způsobem děti činnosti přijímaly.

### **2.2 Hypotézy**

( v textu dále označeny jako H )

Pro práci s cílovou skupinou dětí jsem formulovala tyto hypotézy:

H 1 Děti mladšího školního věku pracovní činnosti baví.

H 2 Děti mladšího školního věku práce s papírem a papírenskými výrobky baví.

H 3 Na oblíbenost pracovních činností nemá vliv prospěch dítěte v ostatních vyučovacích předmětech.

H 4 Děti mladšího školního věku baví více práce ve skupině než samostatné řešení úkolů.

H 5 Činnosti s papírem a papírenskými výrobky baví více děvčata než hochy.

Pravdivost všech hypotéz jsem ověřovala se skupinou dětí čtvrtého ročníku ZŠ.

Výsledky empirické části platí tedy pro cílovou skupinu dětí ve věku 10 - 11 let.

### **3 Charakteristika podmínek a metodika práce**

#### **3.1 Charakteristika skupiny dětí**

Pro vytvoření a ověření vhodnosti souboru činností s papírem a papírenským výrobky jsem si vybrala skupinu dětí 4. ročníku ZŠ. Tato třída pracuje podle Vzdělávacího programu Základní škola.

Skupinu tvořilo 26 dětí, z toho bylo 15 chlapců a 11 dívek. V tomto složení skupina pracovala společně prvním rokem. Byla vytvořena spojením tříd A a B. Tři děti pracovaly podle individuálního plánu. Dvě z důvodu dyslexie a dysortografie, u jednoho dítěte byla diagnostikována ADHD. Chování skupiny bylo dále ovlivněno tím, že zde převažovali chlapci. Děti byly živější, podle slov učitelky a mých pozdějších zkušeností se problémy objevují zejména, pokud některé děti nejsou zaměstnány, ukončí zadanou práci dřív nebo je činnost nebaví. Je třeba připravovat pro ně činnost dynamickou, s minimálními pauzami, vymýšlet aktivity pro situace, kdy mají někteří žáci již hotovou zadanou činnost. Je to poměrně náročné a vyčerpávající, ale lze potom úspěšně pracovat i v tak velkém počtu dětí.

#### **3.2 Charakteristika materiálních podmínek**

Soubor činností s papírem a papírenskými výrobky jsem ověřovala se skupinou 26 dětí ve školní učebně, kde probíhala výuka většiny vyučovacích předmětů.. Učebna je prostorná, dobře větratelná, velká okna na jih zabezpečovala dostatek světla. Přímé slunce se nechalo dobře kompenzovat žaluziemi. Ve třídě bylo ve třech řadách celkem 13 lavic, každá pro dvě děti. Každý žák měl na lavici připevněný sáček s potřebami na výtvarné a pracovní činnosti ( nůžky, lepidlo, tužky, štětce, kelímek na vodu, pastelky, vodové a temperové barvy, barevné papíry, pracovní podložka a oděv ). Učitelka dětem poskytovala strojové papíry a kreslicí kartony. V případě, že byly třeba na realizaci činnosti další pomůcky, děti si je přinášely z domova.

#### **3.3 Metodika vytvoření souboru činností**

Pro vytvoření souboru činností s papírem a papírenskými výrobky jsem vycházela ze

znění Vzdělávacího programu ZŠ a z Tematických plánů pro 4. ročník. Předem jsem se domluvila s učitelkou, která Pracovní činnosti vyučuje, na vhodnosti jednotlivých činností. Připravila jsem je tak, aby byly v souladu s intelektuálními a manuálními schopnostmi žáků, rozvíjely jemnou motoriku dětí, tím i jejich zručnost. Zároveň jsem chtěla, aby byly rozmanité a pro děti zajímavé.

Začala jsem s činností, při níž se děti seznámily s jednotlivými druhy papíru a papírenských výrobků. Během výroby vzorníků druhů papíru si děti připomněly druhy papírenských výrobků, se kterými se denně setkávají ve škole i mimo ni, ale zároveň měly možnost pracovat i s méně používanými.

Činnost číslo 2 jsem zaměřila na poznání a vyzkoušení vlastností papírů a papírenských výrobků. Pokusy, i když byly velice jednoduché, bylo náročné zvládnout v takovém počtu dětí. Výsledek byl velice dobrý, děti se zamýšlely nad vlastnostmi jednotlivých druhů, domnívám se, že je práce zaujala. Bylo by ovšem třeba pro tuto činnost menší skupiny dětí.

Skládání parníku bylo kombinací řešení problémové úlohy a vyzkoušení jednoduché skládačky z papíru. Teoreticky jednoduchá aktivita s použitím minimálních materiálních prostředků.

Další činností byla výroba ptáčka. Chtěla jsem vyzkoušet, jak půjde dětem mladšího školního věku práce s kartonem, který je silnější a pevnější než papír, tudíž náročnější na stříhání i manipulaci. Vyzkoušeli jsme výrobu prostorového výrobku, práci se šablonou, barvení kartonu.

Vytrhávání žiraf bylo činností s použitím barevného papíru, která je zaměřena na zlepšování jemné motoriky dětí, uvědomování si proporcí těla zvířete, cit pro barvy a v neposlední řadě si zde děti cvičily trpělivost.

Námět č. 6 - Skládané kostky a krabičky. Tato aktivita rozvíjela mezipředmětové vztahy ve vyučování, pro zdárné splnění úlohy bylo dále třeba přesnosti ve stříhání a v překládání papíru.

Naproti tomu další činnost, výroba karnevalové masky, plně využila fantazie dětí. Žáci si vyzkoušeli netradiční využití papírového talíře a práci s krepovým papírem.

A při poslední činnosti děti pracovaly s vlnitou lepenkou.

Snažila jsem se při sestavování činností obsáhnout co nejširší paletu dostupných papírenských výrobků. Činnosti jsem se snažila poskládat tak, aby pro děti nebyly

nudné a vystřídaly se během nich různé techniky práce.

### **Organizace činnosti**

Praktické činnosti jsou v této základní škole vyučovány pod názvem Pracovní činnosti. Vyučují se 1 vyučovací hodinu v týdnu.

Činnosti jsem si zorganizovala tak, aby byly proveditelné ve školní třídě a s časovou dotací 45 minut, což je jedna vyučovací hodina. Situaci jsem měla velice ztíženou počtem dětí (26).

Materiální prostředky jsem volila takové, aby byly všem dětem dostupné a nelišily se od běžně používaných ve vyučování.

Většinu činností ( námět č. 3 - 8 ) děti vypracovaly samostatně, výrobu vzorníku druhů papíru a pokusy s papírem jsem naplánovala jako skupinovou práci. Skupiny jsem vytvářela pomocí rozpočítání 1.,2.,3.,4.,... ( Čísel použijeme tolik, kolik členů má skupina mít. Každému dítěti dáme jedno číslo ). Po rozpočítání si k sobě sednou jedničky, dvojky, atd.

Pozitiva takto vytvořených skupin spatřuji hlavně vtom, že jsou děti nuceny nenásilnou formou komunikovat se spolužáky, se kterými se příliš nestýkají nebo s nimi nemají dobrý vztah - rozvíjejí si sociální schopnosti, zlepšuje se sociální klima ve třídě.

Negativa u takto vytvořených skupin bývají zřetelná hlavně na začátku práce, někdy trvá delší dobu, než některé děti zpracují, že nejsou ve skupině se svým kamarádem a mají spolupracovat s někým jiným. Domnívám se ale, že se tato situace nechá vyřešit a pro vývoj dítěte je to důležitý moment v kladném slova smyslu.

### **3.4 Metodika zjišťování platnosti hypotéz pomocí metod pedagogického výzkumu**

Ke zjišťování pravdivosti hypotéz jsem použila těchto metod pedagogicko - psychologické diagnostiky: pozorování, rozhovor, dotazník.

### 3.4.1 Metody použité během činností dětí

**Pozorování** je záměrným, cílevědomým a plánovitým sledováním smyslově vnímatelných jevů. Pozorování je základní diagnostickou metodou, která je neodmyslitelnou součástí všech dalších metod. Určitým problémem je to, že jde o přirozenou metodu, používanou neustále v běžném životě a máme proto snadno pocit, že samozřejmě pozorovat umíme, pokud slyšíme a vidíme. Je třeba mít na paměti, že pozorování umožňuje spolehlivě zachytit pouze vnější vzhled a chování včetně verbálních projevů. Interpretace získaných dat záleží na osobnosti pozorovatele a může být ovlivněna subjektivními vlivy. Omyly mohou pramenit ze sociálních dispozic pozorovatele ( shovívavost či nadměrná přísnost ), působit mohou chyby v sociální percepci - halo efekt, atribuční procesy a schopnosti pozorovatele. Proto je nutné snažit se už při pozorování být co nejobjektivnější.

Pozorování může být volné, pak si všímáme celé šíře pozorovaných jevů, jak nám to pozornost dovolí. Systematické pozorování je více zaměřené a vyžaduje větší předběžnou přípravu. Při systematickém pozorování dosahuje pozorovatel větší přesnosti obvykle na úkor menšího rozsahu pozorovaných jevů, u volného pozorování je tomu naopak. Pozorovat lze jednotlivce i skupinu. Při pozorování jednotlivce se zaměřujeme především na znaky, které souvisí s problémem, kvůli kterému pozorování činíme, ve výchovné praxi jsou to často znaky problémového chování dítěte. ( Hadj-Moussová, 2006 )

Pozorování k vyhodnocení činností jsem použila u námětů č. 3, 5 a 7. Používala jsem vždy systematického pozorování, při němž jsem si předem vymezila sledované jevy. Ty jsem potom sledovala během činnosti u celé skupiny dětí.

**Rozhovor** je základní metodou diagnostiky i intervence, ne vždy to lze zřetelně odlišit, zvláště v pedagogické praxi. Rozhovor poskytuje možnost vhledu do příčin chování dítěte, informace o jeho problémech a tím umožňuje vychovateli zaměřit výchovnou intervenci. Velmi důležitým požadavkem je však citlivost a empatie vychovatele při vedení rozhovoru.

Rozeznáváme několik typů rozhovoru:

řízený rozhovor ( s různými stupni volnosti ) - iniciativu má dospělý ( učitel,

vychovatel, psycholog)

neřízený rozhovor - neprogramovaný, iniciativa na straně respondenta

Většina rozhovorů probíhá polořízeně, to znamená, že máme určitou představu, co chceme zjistit a ptáme se na to, ale zároveň necháváme respondentovi možnost vyjádřit se i k věcem, které jsou pro něj důležité.

Při rozhovoru je důležité vyvarovat se sugestivních otázek a lépe je klást otázky otevřené ( na které nestačí odpovědět „ano-ne“ ) nebo projektivní ( „Co děti dělají v podobné situaci?“ ). Měli bychom se vyvarovat otázek, na které samo dítě nezná přesnou odpověď ( „Proč jsi to udělal? - lépe „Jak tě napadlo udělat to?“ ) ( Hadj-Mousová, 2006 )

Formou rozhovoru jsem hodnotila činnosti č. 2, 4, 6 a 8. Využívala jsem polořízený rozhovor s dětmi, připravila jsem si předem otázky, na které jsem se děti ptala. Během rozhovoru jsem nechávala dětem volnost ve vyjádření se k dalším, pro děti důležitým, oblastem.

**Dotazník** je snad nejpoužívanější technikou pedagogického výzkumu. Výhodou této metody je její dostupnost, možnost oslovení většího počtu respondentů a tím pádem získání velkého množství dat. Poměrně snadná je i jeho administrace a možnost kvantifikování získaných dat. Negativní stránkou dotazníku může být validita získaných údajů. Respondent nemusí odpovídat vždy pravdivě a jeho výpovědi mohou být subjektivní. Otázky v dotaznících se třídí podle různých kritérií. Podle míry volnosti mohou být uzavřené, nabízející všechny varianty odpovědí, polo uzavřené, které nabízejí baterii variant odpovědí a ponechávají respondentovi místo pro vlastní vyjádření odpovědi a otevřené otázky, které nechávají respondentovi plnou volnost k odpovědi. Uzavřené otázky mohou být parametrické, kdy varianty odpovědí tvoří kontinuum od jednoho pólu k opačnému nebo neparametrické, v nichž jsou varianty odpovědí na stejné úrovni. ( Follerová, 2006 )

V práci jsem použila dotazník dvakrát. Jednak na zhodnocení aktivity s dětmi. V tomto případě jsem použila krátký dotazník, pouze s několika otázkami. Jeho znění je součástí kapitoly 4, části 4.1.1. V druhém případě jsem po ukončení všech

činností s papírem připravila Závěrečný dotazník, jehož úkolem bylo zmapovat soubor činností jako celek a zároveň potvrdit či vyvrátit pravdivost hypotéz.

### **3.4.2 Sestavení a administrace Závěrečného dotazníku**

#### **Dotazník pro žáky**

- 1) Pracovní činnosti mě:      baví - nebaví
- 2) Činnosti s papírem mě:      baví - nebaví
- 3) Z činností s papírem mě nejvíce bavilo:
  - o pokusy s papírem
  - o výroba vzorníku papíru
  - o vytrhávání žirafy
  - o karnevalová maska z papírového talíře
  - o výroba sešitku z vlnkované lepenky
  - o výroba ptáčků z kartonu
  - o skládání hracích kostek a krabiček
  - o skládání parníku
  
- 4) Z činností s papírem mě nejméně bavilo:
  - o pokusy s papírem
  - o výroba vzorníku papíru
  - o vytrhávání žirafy
  - o karnevalová maska z papírového talíře
  - o výroba sešitku z vlnkované lepenky
  - o výroba ptáčků z kartonu
  - o skládání hracích kostek a krabiček
  - o skládání parníku
- 5) Vyhovuje mi:      samostatná práce - práce ve skupině
  
- 6) Na poslední vysvědčení jsem dostal/a známky:
  - Český jazyk....
  - Matematika....
  - Výtvarná výchova....



Anglický jazyk....

Přírodověda....

Hudební výchova....

Vlastivěda....

Pracovní činnosti....

Tělesná výchova....

7) Jsem: chlapec - děvče

Dotazník, který jsem dětem předložila na závěr činností s papírem a papírenskými výrobky má 7 otázek. Dotazník jsem dětem rozdala a ke každé otázce zadala instrukce, podle nichž postupovaly při vyplňování odpovědí. Děti vyplnily dotazník anonymně, individuálně.

### **Způsob vyplňování Dotazníku pro žáky**

Otázka č. 1

Pokud dítě pracovní činnosti baví, přeškrtno slovo nebaví a slovo baví zakroužkovalo, v případě, že ho pracovní činnosti nebaví, toto slovo zakroužkovalo a přeškrtno slovo baví.

Otázka č. 2

Stejný postup jako u ot. č. 1

Otázka č. 3

Pod sebou jsou vypsány všechny činnosti s papírem a papírenskými výrobky, které si děti vyzkoušely. Úkolem žáka bylo zaškrtnout tu činnost, která ho nejvíce bavila.

Otázka č. 4

Stejný postup jako v otázce číslo 3, pouze bylo úkolem dítěte zaškrtnout činnost, která ho bavila nejméně.

Otázka č. 5

Dítě se mělo rozhodnout mezi odpovědí samostatná práce a práce ve skupině opět tak, že zakroužkovalo tu odpověď, se kterou souhlasilo, (tu druhou přeškrtno).

Otázka č. 6

Zde dítě vypsaló známky, které dostalo v pololetí na vysvědčení. Pro ověření pravdivosti jedné z hypotéz jsem z nich počítala průměr výsledků ve vyučovacích předmětech.

Otázka č. 7

Dítě odpovídá na otázku jestli je chlapec, či dívka opět způsobem, kdy zakroužkuje odpověď a přeškrtné tvrzení, které je nepravdivé. Informace slouží k ověření pravdivosti jedné z hypotéz.

## **4 Výsledky práce a jejíh hodnocení**

### **4.1 Soubor činností a námětů**

#### **4.1.1 Námět č. 1 - Vyroha vzorná" druhů papíru**

Charakteristika činnosti: seznámení s jednotlivými druhy papíru a papírenských výrobků, vytvoření jejich vzorníku

Materiální prostředky: velká čtvrtka, různé druhy papírenských výrobků, lepidlo, tužka, nůžky, šátek

Časová dotace: 45 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti:

1) Brainstorming - na téma „Co se vám vybaví, řekne-li se papír?"

Děti seděly v lavicích, já jsem zapisovala odpovědi na tabuli. Hesla na tabuli jsme poté rozdělili do několika oblastí, o nichž v souvislosti s papírem budeme hovořit

2) Rozhovor o papíru a papírenských výrobcích na tato témata:

- druhy papíru
- historie
- využití
- sběr, recyklace, ochrana životního prostředí

### 3) Hra

Připravila jsem si obdélníky 20 x 5 cm těchto druhů papíru a papírenských výrobků: balící papír, papírová utěrka, filtrační papír, novinový papír, strojový papír, kreslicí karton, vlnitá lepenka, toaletní papír, karton, hedvábný papír.

Nejprve jsem všechny vzorky papíru postupně ukázala dětem, pojmenovali jsme si je, připomněli jsme si jejich využití a poslala jsem je po třídě, aby si je děti mohly osahat a prohlédnout.

Dětem jsem vysvětlila pravidla hry a upozornila je na to, že budeme hrát se zavázanýma očima ( pokud je to někomu nepříjemné, hrát nemusí ). Vybrala jsem dítě, které přišlo ke stolku, zavázala jsem mu šátkem oči a podala postupně 3 vzorky. Jeho úkolem je pouze za pomoci hmatu určit, o jaký papír, či papírenský výrobek se jedná. Dítě určí dalšího spolužáka a tak se postupně prostřídají všichni žáci, kteří budou chtít. Kontrolu správnosti určených vzorků provádí třídní kolektiv.

### 4) Výroba vzorníku druhů papíru a papírenských výrobků

- práce ve skupinách - skupiny vytvořeny pomocí rozpočítadla ( 6 skupin po třech, 2 skupiny po čtyřech dětech )
- skupina si sedí kolem lavice
- jejím úkolem je na čtvrtku nalepit vystříhané tvary jednotlivých druhů papíru a papírenských výrobků ( tvar vzorků a rozložení na čtvrtce si děti mohou určit samy )
- dalším úkolem je správně přiřadit k jednotlivým vzorkům názvy, které napíší na tabuli
- papíry a papírenské výrobky jsou rozloženy na jedné z lavic, kvůli bezpečnosti práce může skupina vyslat vždy jen jednoho svého člena
- děti samostatně pracují na výrobě vzorníku
- hotové vzorníky vystavujeme na nástěnce třídy

### Hodnocení ř.innctí

Činnost jsem hodnotila pomocí krátkého dotazníku, který jsem dětem předložila ihned po ukončení činnosti. Dotazník vyplnilo 15 chlapců a 11 děvčat. Všechny 26 dětí uvedlo, že je dnešní činnost bavila.

18 dětí uvedlo, že jim šlo dobře vystřihování tvarů, 6 popisování tvarů, 8 nalepování vzorků, 1 dítě dobře rozlišovalo jednotlivé vzorky papírů. Naopak 4 děti uvedly, že jim nešlo popisování vzorků, 1 vystřihávání, 4 nalepování a 3 děti špatně rozpoznávaly jednotlivé druhy papíru. Ostatní děti uvedly, že jim vše šlo dobře nebo kolonku proškrtny.

### Dotazník

Jsem chlapec - dívka

Dnešní činnost mě bavila ANO - NE

Co mi dnes šlo dobře?

Co mi nešlo?

### Shrnutí

Děti přijaly činnost velmi dobře. Zpočátku bylo patrné, že jsou si nejisté, neboť to byla naše první společná hodina. Velice dobře přijaly brainstorming i hru. Několik dětí bylo rozladěno vytvořením skupin s jinými spolužáky, než jsou jejich kamarádi, ale postupně začaly spolupracovat. Spíš mi připadalo, že pro několik dětí je problémem práce ve skupině jako takové.

Činnost splnila svůj účel a domnívám se, že je vhodnou aktivitou pro seznámení dětí s různými druhy papírů.

#### **4.1.2 Námět č. 2 - Pokusy s napírem**

Charakteristika činnosti: iáci se pomocí pokusů seznámí s vlastnostmi jednotlivých druhů papíru a papírenských výrobků

Časová dotace: 45 minut

Počet dětí: 26

**Úkol č. 1** - zjistit nasákavost různých druhů papíru

Materiální prostředky: obdélníky 10 x 4 cm různých druhů papíru a papírenských výrobků, miska s vodou, nesavá podložka

Popis činnosti:

- 1) Žáci rozdělím do skupin po čtyřech (2 skupiny po 5 ) formou rozpočítadla
- 2) Každá skupina se posadí kolem jedné školní lavice
- 3) Do skupin rozdám misku s vodou a proužky jednotlivých druhů papíru a papírenských výrobků
- 4) Děti postupně namáčí ve vodě jednotlivé druhy papíru v přesném pořadí
- 5) Namáčen je vždy okraj kratší strany obdélníku, jedno z dětí namáčí, všichni společně počítáme od jedné do pěti, ostatní děti kontrolují čas, po který je proužek namáčen
- 6) Namočené vzorky papíru skládají děti vedle sebe
- 7) Po 5 minutách provedeme kontrolu, do jaké výše se nasáklly jednotlivé vzorky papíru

**Protokol**

Pořadí vzorků	Strojový papír	Síovino- vý papír	Karton	Krepový papír	Toaletní papír	Kreslicí karton
Skupina č. 1	3	4	2	5	6	1
Skupina č. 2	4	3	1	5	6	2
Skupina č. 3	3	4	1	6	5	2 1
Skupina č. 4	3	4	2	5	6	1
Skupina č. 5	3	5	2	4	6	1
Skupina č. 6	3	4	2	5	6	1

Do tabulky děti zapisovaly výsledky formou čísel 1 - 6, jak se který papír nasákl

vodou.

1 znamená nejmenší nasáknutí., 6 největší.

Podle výsledků pokusu v jednotlivých skupinách dopadly celkové výsledky takto:

1. místo - nejméně nasákavý - kreslicí karton
2. místo - karton
3. místo - strojový papír
4. místo - novinový papír
5. místo - krepový papír
6. místo - nejvíce nasákavý - toaletní papír

**Úkol č. 2-** zjistit pevnost suchého a mokrého papíru

Materiální prostředky: proužky jednotlivých druhů papíru, od každého druhu 2, velikost 10x4 cm, miska s vodou

Popis činnosti:

Děti pracovaly opět ve skupinách, do každé skupiny dostaly různé vzorky papíru, vždy po dvou kusech.

Vdaném pořadí vždy jeden vzorek ponoří do vody, druhý, suchý, se pokusí roztrhnout

uchycením papíru mezi palce a ukazováčky a tahem rukou od sebe. Děti mají za úkol zvyšovat sílu pomalu a plynule, dále vnímat sílu, jakou potřebují k roztržení vzorku.

Stejný postup použijí v roztržení mokrého vzorku. Důležité je použití postupné se zvyšující síly a tahem, nikoli roztrhnutím

Do protokolu mají děti zaznamenat, jestli k roztržení potřebovaly velkou sílu ( VS ), střední sílu ( SS ), malou sílu ( MS ) a nebo vzorek roztrhly bez použití síly ( BS ). Děti mají také možnost zaznamenat, že se jim vzorek nepodařilo daným způsobem roztrhnout ( N ).

## Protokol

### Suchý papír\_

	Skupina 1 č. 1	Skupina č. 2	Skupina č. 3	Skupina č. 4	Skupina 1 č. 5	bKupmd č. 6
Strojový papír	1~Ñ		1	["VS	j N	VS
Karton	N	N	1~N	j N	N	N
Novinový papír	I VS	1 ss "	F s s "	P v s ~	f š s "	cc
1 Krepový papír	MS	SS	f M T "	[ š s "	1 MS	i
Toaletní papír	SS	MS	y š s "	1 ^ís	j MS	Ms

### Mokrý papír

	Skupina č. 1	Skupina č. 2	Skupina č. 3	Skupina č. 4	Skupina č. 5	Skupina č. 6
Strojový papír	<b>MS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>
Karton	<b>VS</b>	<b>VS</b>	<b>VS</b>	<b>SS</b>	<b>VS</b>	<b>VS</b>
Novinový papír	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>
Krepový papír	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>
Toaletní papír	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>

### Hodnocení činnosti

činnost jsem zhodnotila pomocí polostrukturovaného rozhovoru s dětmi ihned ukončení hodiny. Dětem jsem položila tyto otázky:

- 1) Líbila se Ti dnešní hodina?

2) Pracuješ rád/a se skupinou spolužáků?

1) Z 26 dětí 19 dětí odpovědělo, že se jim hodina moc líbila, 5 dětí odpovědělo, že se jim celkem líbila a 2 děti na otázku neodpověděly.

2) Kladně na otázku odpovědělo 16 žáků, 6 dětí odpovědělo, že je jim to jedno, 4 žáci pracují raději sami, než se skupinou ostatních dětí.

### Shrnutí

Tato činnost byla velice vydařená. Děti zaujala, byly během hodiny aktivní. Přijaly netradiční postupy s nadšením, systém práce jim vyhovoval.

Jediným problémem byla spolupráce mezi dětmi ve skupině. Každé z dětí chtělo pokusy dělat jako první a trvalo delší dobu, než začaly opravdu spolupracovat. Ve chvíli, kdy mezi dětmi začala skutečná kooperace místo souboje o prvenství, byla činnost velice příjemná a myslím, že i přínosná.

### **4.1.3 Námět č. 3 - Skládání parníku**

Charakteristika činnosti: zařazení problémové úlohy, vyzkoušení jednoduché skládačky z papíru

Materiální prostředky: strojový papír, nůžky

Časová dotace: 30 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti:

Tuto činnost jsem zařadila do souboru na základě rozhovoru s učitelkou dětí. Ta mi vyprávěla, že s překvapením zjistila, že některé děti mají problém složit jednoduché skládačky z papíru ( čepice, loďka, parník ). Začala s nimi tedy trénovat a na konci prosince téměř všechny děti složily parník. Rozhodla jsem se tedy vyzkoušet, jaká je situace po uplynutí dvou měsíců.

Dětem jsem rozdala strojový papír obdélníkového tvaru s otázkou: „Jak získáme bez rozměrování z obdélníku čtverec, který potřebujeme k výrobě parníku?"

Po uplynutí pevně stanoveného času vyhodnotíme, kolik dětí vyřešilo problém, ostatním ukáží způsob řešení.



Z vytvořeného čtverce podle mé instruktáže složíme parník

### Hodnocení činnosti

K hodnocení činnosti jsem zvolila metodu pozorování

Úkoly pro pozorování

- 1) sledovat, kolik dětí si poradí se zadanou problémovou úlohou
- 2) sledovat, jestli si děti zapamatovaly postup skládání parníku

1) Před vysvětlením úkolu jsem děti požádala, aby pracovaly samostatně. Vysvětlila jsem úkol a rozdala papíry. Domnívala jsem se, že většina dětí nebude mít problémy, ale ukázalo se, že některé děti nejsou schopny toto jednoduché zadání vyřešit. Z celkového počtu 26 dětí úkol vyřešilo 18 dětí - tj. 69,2 % , řešení úkolu samostatně nezvládlo 8 dětí - tj. 30,8 %.

2) Parník jsem skládala s dětmi, každou operaci jsem ukázala a nahlas zopakovala postup operace. S jednotlivými operacemi jsem vždy čekala na žáky, kteří nestačili tempu. Přesto výsledky práce nebyly příznivé. Z 26 žáků jich 5 složilo parník samostatně, 14 podle mého instruktážního návodu a 7 dětí parník nedokázalo složit.

### Shrnutí

Ukázalo se, že tyto dvě, na první pohled jednoduché úlohy, jsou pro některé děti téměř nesplnitelné. Přemýšlet nad problémem, samostatně a bez návodu učitele, je zejména pro děti, které nemají trpělivost, těžké a otravné. Naopak několik dětí ( bohužel asi hlavně ty, které znaly řešení), se do úkolu pustilo s nadšením.

Skládání bylo obdobné. Několik dětí, které způsob skládání parníku znalo, se pustilo do práce s vervou a radostí. Největší skupinu tvořily děti, které poctivě spolupracovaly se mnou a podařilo se jim pomalu parník poskládat. Ze 7 dětí, kterým se složení parníku nepodařilo, se jich 5 o složení pokoušelo, ale bez výsledku, 2 děti se o složení pokoušely pouze chvíli, evidentně to bylo nad jejich síly.

Domnívám se, že by měly být tyto činnosti více zařazovány do Pracovních činností, například:

- sestavení souboru skládaček od jednoduchých ke složitým a ty by mohly být pravidelně procvičovány

využívání problémových metod jak v pracovních činnostech, tak i v dalších předmětech ve zvýšené míře

#### **4.1.4 Námět č. 4 - Vyroba ptá\*ků t kartonu**

Charakteristika činnosti: námět pro činnost s kartonem, práce podle šablony

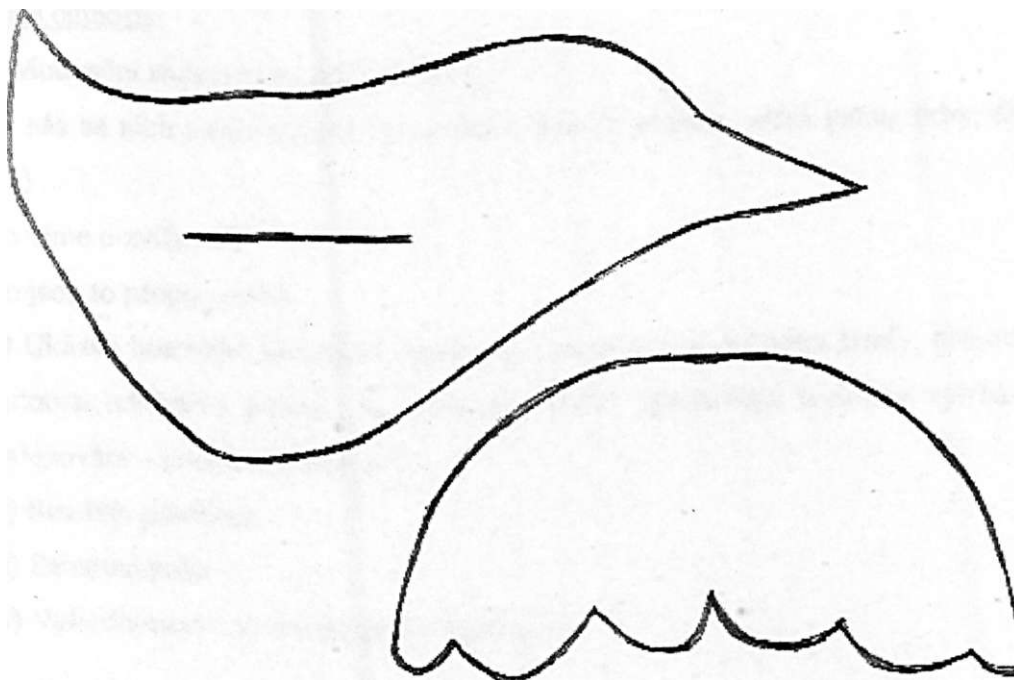
Materiální prostředky: karton, nůžky, tužka, pastelky nebo tempéry, drátek k zavěšení

Časová dotace: 45 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti:

- 1) Ukáží dětem hotový výrobek a vysvětlím jim postup práce
- 2) Děti pracují podle šablony - tu obkreslí na karton, vystříhnou tvar těla a křídel ( nesmí zapomenout na otvor k protažení křídel)
- 3) Vystřížené tvary vybarví po obou stranách
- 4) Po uschnutí vsunou do otvoru křídla
- 5) Nůžkami prorazí díрку na drátek na zavěšení



Hodnocení činnosti:

Činnost jsem hodnotila formou rozhovoru s dětmi po skončení aktivity.

Otázka - Jak se ti dařilo stříhat karton?

Na otázku 14 dětí odpovědělo, že nemělo problémy, 12 dětí řeklo, že jim stříhání šlo špatně a velice ztěžka.

Na konci hodiny si každé dítě vzalo svého vyrobeného ptáčka, společně jsme hledali vhodná jména, vymýšleli jsme, kde asi může bydlet, děti zkoušely létat, velice příjemná atmosféra.

#### **4.1.5 Námět č. 5 - Vytrhávané žirafy**

Charakteristika činnosti: výroba obrázku žirafy s použitím techniky vytrhávání barevného papíru a jeho následné přilepení na podklad, který tvoří papír jiné barvy

Materiální prostředky: barevné papíry, lepidlo

Časová dotace: 45 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti:

1) Motivační rozhovor na téma Zvířata

Co nás na nich zaujme na první pohled ( krunýř, chobot, velká tlama, hrby, dlouhý krk)

Co víme o zvířatech

Co jsou to proporce těla

2) Ukázka hotového obrázku ( upozornění na dodržení proporcí žirafy, připomenutí nutnosti odlišného pozadí, aby obrázek vynikl, zopakování techniky vytrhávání a nalepování - praktická ukázka )

3) Rozdání pomůcek

4) Samotná práce

5) Vyhodnocení a výstava hotových obrázků

Hodnocení činnosti

Kladla jsem skutečný důraz na vysvětlení<sup>37</sup> proporcí těla zvířete a během hodiny jsem pozorovala:

1) jestli jsou děti schopny dodržet proporce žirafy

2) jejich manuální zručnost při činnosti.

1) Většina dětí se snažila o dodržení proporcí žirafy. Děti prokázaly dostatek představivosti, u většiny byly v pořádku i proporce žirafy vůči okolí ( stromy, obloha, ). Některé děti umístily postavu žirafy do prostoru příliš vysoko.

2) Největší problém měly děti, které nejsou příliš manuálně zručné a hlavně nemají potřebnou dávku trpělivosti. Pro ně bylo velice těžké vytrhat úzké nohy a malé části celku. Také asi 6 dětí mělo problémy v práci s lepidlem a jejich hotový výtvar byl ušpiněný a nedbalý. 4 z nich patří mezi žáky s velmi dobrým prospěchem.

### Shrnutí

Většina dětí zvládla tuto činnost velmi dobře. Děti, které měly problémy s dodržением proporcí těla žirafy a s vytrháváním potřebných tvarů, mají i v ostatních předmětech problémy s koncentrací a trpělivostí. Podobné aktivity bych zařazovala častěji, rozvíjejí jemnou motoriku, trpělivost dětí, napomáhají v představivosti a výsledný efekt je velice dobrý.

#### **4.1.6 Námět č. 6 - Skládání kostek a krabičky**

Charakteristika činnosti- výroba hracích kostek a krabiček s víčkem podle předlohy

Materiální prostředky kreslicí kartony s natištěnými předlohami ( viz Příloha č. 4 ), pastelky, fixy, izolepa, nůžky

Časová dotace: 30 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti-

- 1) Děti pracovaly podle předlohy s využitím svých poznatků z vyučovacích hodin matematiky ( znalost sítě kvádra a krychle )
- 2) Jejich úkolem bylo co nejpřesněji vystříhnout obrys kvádra či krychle, podle naznačených přehybů jej co nejpřesněji poskládat, popřípadě v rozích opatrně slepit izolepou
- 3) Hotové kvádry a krychle si mohly děti přizdobit podle fantazie

### Hodnocení činnosti:

Na konci činnosti jsem s dětmi zhodnotila činnost formou polořízeného rozhovoru. Chtěla jsem zjistit, na co všechno by děti mohly využít vzniklé krychle nebo kvádry. Na první pohled bylo patrné, že hotové krychle většina dětí využila jako hrací kostky. Z 26 dětí takto přizdobilo hotovou krychli 22 dětí. Ptala jsem se dětí, jaké další nápady na ozdobu by měly. Jejich nápady: Rubikova kostka, kostka ze stavebnice.

Kvádr většina dětí využila jako krabičku na tajnosti, na šperky, ...

### **4.1.7 Námět ř. 7 - Vyroba"**

### **<sup>7</sup> papírového talíře**

Charakteristika činnosti: výroba masky, vhodné na dětský karneval s pouzmm

papírenského výrobku

Materiální prostředky, papírový talíř, vodové barvy, barevný papír, kreповý pap,r,

lepidlo, nůžky, tužka

Časová dotace: 45 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti:

1) Motivační rozhovor s dětmi na téma karnevaly, masky.

Děti sedí v lavicích, hlásí se.

Otázky.

- Chodíte na dětské karnevaly?

V jaké masce ?

- Kdo ji vyráběl, pomáhali jste, dokázali by jste si vyrobit masku sami?

Pokusíme se teď takovou masku vyrobit.

2) Vysvětlení postupu výroby masky - bez vzorového výrobku, nákresu, dětem je při této činnosti dán maximální prostor na využití fantazie, stanoveno pouze to, že maska musí mít otvory na oči, aby byla funkční

3) Rozdání pomůcek

4) Samotná činnost - děti pracují samostatně, v lavicích

5) Představení masek - dítě si před sebe dá svou masku, ostatní hádají, co je to za postavu

## Hodnocení činnosti

Tuto činnost jsem hodnotila formou pozorování.

Úkoly při pozorování:

- 1) jakým způsobem vyřeší děti problém proporcí v obličejí masky
- 2) jakou techniku použijí na vyzdobení masky
- 3) kolik dětí využije své fantazie a kolik bude napodobovat práci spolužáka

1. Domnívala jsem se, že obličejové proporce a jejich rozvržení na masce bude pro děti těžké, přesto jsem jim na začátku činnosti nedala žádný návod na to, jakým způsobem si pomoci a během činnosti jsem monitorovala způsob, jakým si děti poradí. Samozřejmě jsem byla připravena v případě ohrožení zdraví okamžitě zasáhnout. Děti mě velice mile překvapily. Z 26 dětí požádalo 17 o pomoc svého souseda v lavici a formou kooperace si navzájem pomohlo. Opatrně naznačí<sup>^</sup> linu očí, někteří také nosu a úst. 6 dětí si nevědělo rady a přišlo o pomoc požádat mě, 3 děti pomocí tužek a dalších pomůcek vymýšlely složité a nebezpečné způsoby zakreslení. Upozornila jsem je na nebezpečí úrazu a ostatní děti jim pomohly s načrtnutím očí.

2. Většina dětí využila na obličej masky vybarvení pastelkou nebo fixou, pouze 2 děti vylepily obličej barevným papírem. Na vlasy či hřívu děti většinou využily krepový nebo barevný papír, který přilepily k slisovanému okraji, pouze jeden chlapec použil okraje talíře jako hřívu zvířete a jedna dívka okraj talíře zcela ignorovala a masku vytvořila pouze na rovné ploše talíře.

3. V této činnosti jsem chtěla maximálně využít fantazie a tvůrčího potenciálu dětí, nedala jsem jim proto žádnou předlohu ani hotový výrobek. V úvodním rozhovoru jsem si ověřila, že prostředí dětských karnevalů je důvěrně známé všem dětem a čekala jsem proto, jak využijí v práci svou osobitost či zkušenost.

Ihned po rozdání pomůcek se do práce vrhlo 16 dětí ( 7 chlapců a 9 dívek ). Další 4 děvčata se viditelně rozhlížela po třídě a začala se „opičit“ po někom z pracujících spolužáků. 3 chlapci také napodobovali práci souseda. 3 děti nevěděly, jak s prací začít. Zpočátku jsem je instruovala, poté sice žáci pracovali sami, nakonec byl ale

jejich hotový výrobek téměř identický s prací souseda v lavici.

### Shrnutí

Domnívám se, že se tato vyučovací hodina podařila.

Většina dětí prokázala dostatek logického myšlení, schopnost kooperace, fantazie a manuální zručnosti. V tomto případě se osvědčila práce bez vzorového výrobku, ale zajisté to bylo také dáno tím, že prostředí dětských karnevalů je všem dětem důvěrně známé.

Po celou dobu ve třídě panovala příjemná atmosféra, většina dětí dokázala při dodržení postupu práce samostatně vyrobit masku, použitelnou na dětský karneval.

#### **4.1.8 Námět č. 8 - Výrnha sešitk"**

I e n e n k v

Charakteristika činnosti: výroba předmětu pro vlastní užití

Materiální prostředky: barevná vlnitá lepenka, strojový papír, lýko, děrovač a, nůžky, pravítko, tužka

Časová dotace: 45 minut

Počet dětí: 26 ( 15 chlapců a 11 dívek )

Popis činnosti:

- 1) Ukázka hotového výrobku
- 2) Vysvětlení postupu výroby
  - vystřížení desek z vlnité lepenky
  - naměření a vystřihání listů ( výhodné stříhání dvoulistů ), upozornění na to, aby byly listy menší a nepřesahovaly přes desky
  - narovnání listů do desek
  - proražení děr na svázání listů
  - svázání listů k deskám lýkem
  - ozdobení desek sešitku
- 3) Výstavka hotových výrobků

Hodnocení činnosti

Po skončení činnosti jsem dětem položila otázky:

- 1) Bavila Tě dnešní činnost?
- 2) Pokud ano, proč? Pokud ne, proč? ( možnost více odpovědí)

24 dětí uvedlo, že je činnost bavila. Jeden chlapec a jedno děvče uvedli, že je dnešní činnost nebavila.

Děti, které odpověděly kladně ( činnost je bavila ), jako důvod uvedly: 18 dětí - líbí se jim hotový sešitek, 20 dětí - mohou si vzít hotový sešitek pro svou potřebu, 11 dětí - baví je pracovat s papírem.

Děti, které odpověděly negativně ( činnost je nebaví ), jako důvod uvedly: 1 - nelíbí se mu rozměrování a stříhání papíru, 1 - nepochopilo, jakým způsobem má pracovat.

### Shrnutí

Činnost přijala většina dětí kladně. S vlnitou lepenkou se jim pracovalo dobře, bez problémů většina rozměřila listy sešitu. Asi u 10 dětí byly listy nedbale a nerovnoměrně vystříhány. Některé děti se snažily mít za každou cenu sešitek s co nejvíce stranami, většinou také na úkor kvality. Problémy měly téměř všechny děti s proděravěním lepenky, pomáhala jsem jim v tom. Výsledný výrobek byl velice pěkný, bohužel opět některé děti hledaly inspiraci k vyzdobení desek u svých spolužáků.

## **4.2 Výsledky a wW^nnrPni závěrečného dotazníku**

### Otázka č. 1 Pracovní činnosti mě: baví - nebaví

Na otázku odpovědělo kladně, iiU pracovní činnosti mé baví, z celkového počtu 26 žáků

24 žáci, tj. 92,3 %, záporně, čili pracovní činnosti mě nebaví 2 žáci, tj. 7,7 %.

**Z tohoto závěru lze usuzovat, že většinu žáků pracovní činnosti baví.**

### Otázka č. 2 Činnosti s papírem mě: baví - nebaví



Na otázku odpovědělo kladně, čili činnosti s papírem mě baví, z celkového počtu 26 žáků

24 žáci, tj. 92,3 %, záporně, čili činnosti s papírem mě nebaví 2 žáci, tj. 7,7 %.

**Z tohoto závěru lze usuzovat, že většinu žáků činnosti s papírem baví.**

Otázka č. 3 Z činností s papírem mě nejvíce bavilo:

Činnost	Počet dětí, které 1 označily tuto činnost
Vzorník papíru	2
Pokusy s papírem	6
Skládání parníku	0
Ptáčci z kartonu	2
Vytrhávané žirafy	3
Skládané kostky a krabičky	1
Karnevalové masky	4
Sešitek z vlnkované lepenky	8

Z činností s papírem, které jsem si pro děti připravila, měla největší úspěch výroba sešitku, jehož desky byly z vlnkované lepenky. Domnívám se, že tato činnost byla úspěšná proto, že dosud nebyla mezi aktivy s papírem a papírenskými výrobky zařazena, tudíž byla pro děti něčím novým a neokoukaným. Už během činnosti byly děti nadšené, velice se jim líbil hotový výrobek, který dostaly ke svému používání. Což samozřejmě opět přispělo k oblíbenosti této činnosti.

Na druhém místě skončily pokusy s papírem a papírenskými výrobky. Pracovat formou pokusů děti velice zaujalo, tato činnost se podařila.

Otázka č. 4 Z činností s papírem mě nejméně bavilo:

Činnost	Počet dětí, které označily tuto činnost
Vzorník papíru	8
Pokusy s papírem	0
Skládání parníku	5
Ptáčci z kartonu	1
Vytrhávané žirafy	1
Skládané kostky a krabičky	0
Karnevalové masky	3
Sešitek z vlnkované lepenky	1

Z nabídnutých činností děti nejméně bavila výroba vzorníku papírů, uvedlo ji 8 dětí. I když jsem si činnost připravovala asi nejpečlivěji a snažila se hodinu zpestřit hrou a brainstormingem. Dále je zajímavé, že v krátkém dotazníku, který jsem dětem zadávala ihned po ukončení činnosti, všechny děti uvedly, že je činnost bavila. Ovšem v závěru mezi ostatními náměty neobstála. Jako druhou nejneoblíbenější činnost děti určily skládání parníku. Tato skutečnost mě nepřekvapila, na některých dětech, zvláště na těch méně zručných a netrpělivých, bylo patrné, že je skládání nebaví, protože jim nejde.

Otázka č. 5 Vyhovuje mi: samostatná práce - práce ve skupině

20 dětem, tj. 76,9 % z celkového počtu 26 vyhovuje více samostatná práce,

Práci ve skupině preferuje pouhých 6 dětí, tj. 23,1 %.

**Z těchto odpovědí je patrné, že více než tři čtvrtiny třídy dává přednost před**

### skupinovou práci samostatnému řešení zadaných úkolů.

Otázka č. 6 Na poslední vysvědčení jsem dostal/a známky:

Průměr Známek	1,00	1,11	1,22	1,33	1,44	1,55	1,66	1,77	1,88	2,11	2,22	2,33	2,66
Počet žáků	6	1	2	3	3	2	2	1	1	1	2	1	1

#### Prospěch žáků 4. třídy ZŠ na konci 1. pololetí

Ve výsledku této otázky se potvrdila pravdivost myšlenky, že žáci, kteří mají horší prospěch v ostatních předmětech, mají pracovní činnosti rádi a jsou v nich dobří.

Ze žáků, kteří měli v pololetí tohoto školního roku průměr známek horší, než 2,00, pouze jeden žák uvedl, že ho pracovní činnosti nebaví. Druhý žák, který uvedl, že ho pracovní činnosti nebaví, měl na vysvědčení samé jedničky. Dva žáci, kteří uvedli, že je nebaví práce s papírem, měli oba samé jedničky.

Otázka č. 7 Jsem: chlapec - děvče

Tuto otázku jsem zařadila do dotazníku proto, abych zjistila, jestli platí, že pracovní činnosti více baví děvčata, než chlapce. Výsledek byl takový:

1 chlapec z celkového počtu 15 ve třídě uvedl, že ho pracovní činnosti nebaví

1 děvče z celkového počtu 11 ve třídě uvedlo, že je pracovní činnosti nebaví

Z čehož plyne, že v oblíbenosti pracovních činností není rozdíl mezi chlapci a dívkami.

### **4.3 Hodnocení pravdivosti hypotéz bakalářské práce**

H 1 - Děti mladšího školního věku pracovní činnosti baví.

H 1 byla v cílové skupině potvrzena.

H 2 - Děti mladšího školního věku práce s papírem a papírenskými výrobky baví.

H.2 byla v cílové skupině potvrzena.

H3 - Na oblíbenost pracovních činností nemá vliv prospěch dítěte v ostatních předmětech.

H3 byla v cílové skupině potvrzena.

H 4 - Děti mladšího školního věku baví více práce ve skupině než samostatné řešení úkolů.

H 4 byla v cílové skupině vyvrácena.

H 5 - Činnosti s papírem a papírenskými výrobky baví více děvčata než hochy.

H5 byla v cílové skupině vyvrácena.

## Závěr

Ve své práci jsem se snažila vytvořit soubor pracovních námětů, které by byly pro cílovou skupinu dětí ve věku 10 - 11 let proveditelné a zajímavé. Zároveň jsem chtěla, aby měly děti možnost pracovat s různými druhy papíru a papírenských výrobků. Sledovala a hodnotila jsem každou činnost zvlášť, vždy některou z metod pedagogicko - psychologické diagnostiky: pozorování, rozhovor, dotazník. Celý soubor jsem ještě zhodnotila po ukončení závěrečným dotazníkem. Z něj jsem čerpala informace pro hodnocení pravdivosti hypotéz své bakalářské práce. Samozřejmě si uvědomuji, že skupina 26 dětí je příliš malá na to, aby byla reprezentativním vzorkem dětí ve věku 10 - 11 let. Z mého šetření ovšem vyplývá, že na této škole a v této výchovné skupině děti pracovní činnosti baví. Zaměříme-li se na činnosti s papírem a papírenskými výrobky, tak i ty jsou mezi žáky oblíbené. A to i mezi těmi, kteří v ostatních předmětech neprospívají výborně nebo velmi dobře. V oblíbenosti pracovních činností není také rozdíl mezi chlapci a děvčaty. Co se týče kooperace mezi žáky, pokud se mohou sami rozhodnout, většina jich dává přednost samostatné práci před prací ve skupině.

Z dalšího šetření je patrné, že děti baví takové činnosti, které jsou pro ně nové, neokoukané. Rády pracují s druhy papírů a papírenských výrobků, které neznají. Během pracovních činností je třeba využívat didaktické metody, které děti aktivizují a pracovní techniky, které děti dobře zvládnou a budou je bavit.

Práce s dětmi byla velice příjemná a podnětná. Podle jejich reakcí během bloku činností lze usuzovat, že i je činnosti s papírem bavily. Po těchto zkušenostech si troufám tvrdit, že papír a papírenské výrobky jsou a určitě i nadále zůstanou jedním z nejvhodnějších materiálů pro pracovní činnosti dětí.

## **Přehled použitých informačních zdrojů**

VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie I.* Praha: Karolinum, 2005, ISBN 80-246-0956-8.

CHMEL, Z. *Vesele i vážně o papíru, textilu, železe, kovech.* Bmo: Ante, 1997, ISBN 80-902404-1-0.

HOUDEK, F., TŮMA, J. *Objevy a vynálezy tisíciletí.* Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2002, ISBN 80-7106-475-0.

ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele.* Praha: Portál, 2001, ISBN 80-7178-463-X.

HONZALÍKOVÁ, J., MICHALÍKOVÁ, L., VODÁKOVÁ, J. *Praktické činnosti II.* Praha : UK - Pedagogická fakulta, 2000. ISBN 80-7290-003-X.

HADJ-MOUSSOVÁ, Z. *Pedagogická psychologie pro vychovatele.* Praha: UK - Pedagogická fakulta, 2006. ISBN 80-7290-243-1.

## **Internetové zdroje**

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Kompletní pedagogická dokumentace vzdělávacího programu ZÁKLADNÍ ŠKOLA, čj. 16 847/96-2, včetně všech změn a doplňků aktualizace k 1. září 2007* Dostupné z URL <http://www.msmt.cz/vzdelavani/kompletni-pedagogicka-dokumentace-vzdelavaciho-programu-zakladni-skola-cj-16-847-96-2-vcetne-vsech-zmen-a-doplнку-aktualizace-k-1-zari-2007>

FOLLEROVÁ, J. *Individuální vzdělávání.* 2006.

Dostupné z URL [http://www.foller.cz/individualni-vzdelavani.htm#\\_Toc124266103](http://www.foller.cz/individualni-vzdelavani.htm#_Toc124266103)

## **Přílohy k bakalářské práci**

**Příloha č. 1** - Přihláška k tématu závěrečné bakalářské práce

**Příloha č. 2** - Fotodokumentace k námětu Vzorník druhů papíru

**Příloha č. 3** - Fotodokumentace k námětu Pokusy s papírem

**Příloha č. 4** - Fotodokumentace k námětu Skládání parníku

**Příloha č. 5** - Fotodokumentace k námětu Ptáčci z kartonu

**Příloha č. 6** - Fotodokumentace k námětu Vytrhávané žirafy

**Příloha č. 7** - Předloha a fotodokumentace k námětu Skládané kostky a krabičky

**Příloha č. 8** - Fotodokumentace k námětu Karnevalová maska z papírového talíře

**Příloha č. 9** - Fotodokumentace k námětu Sešitek z vlnité lepenky

**Příloha č. 10**- 3 ks vyplněného Závěrečného dotazníku



Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta  
Ústav profesního rozvoje pracovníků ve školství

Hloubětínská 26, 198 00 Praha 9, tel: 221 900 540; <http://www.pedf.cuni.cz/uprps>

## PŘIHLÁŠKA K TÉMATU ZÁVĚREČNÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

STUDENT	
Typ studia:	Bakalářské kombinované studium
Obor studia:	Vychovatelství
Příjmení, jméno, titul:	Ld'jWVt' MM ?
Adresa bydliště:	U\NILtq' f/ ' iS1 6) éUHTiit
Kontaktní e-mail:	hitu; L ue c; nova Jat/jc/m. ei
Kontaktní telefon:	( p O f f l H t l

## ZÁVĚREČNÁ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

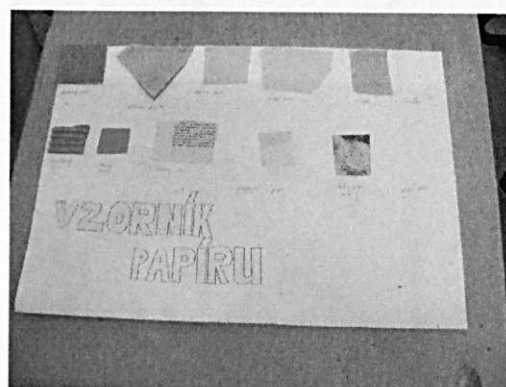
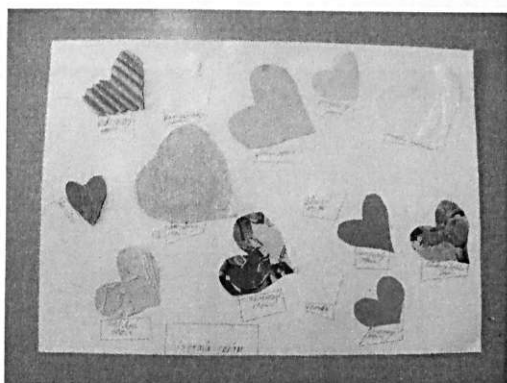
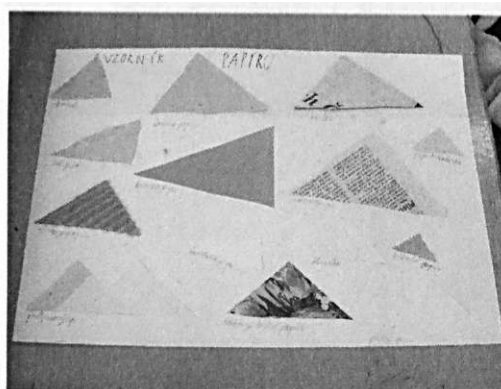
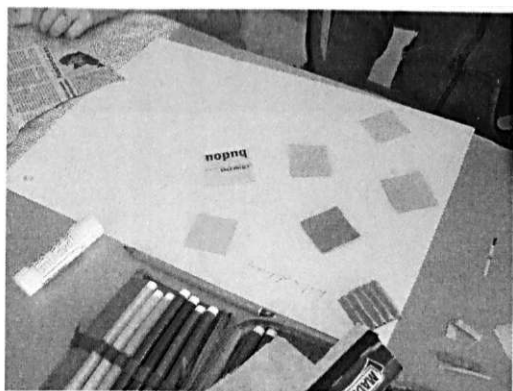
Název přihlašovaného tématu práce:	HObMtčNI' VW4HÚH JU/MN H m i t f l d i WĚûMV/'&f Tč tin NUL 2 HLĚl>!fk>) MUŽm'no zjjnOl'E <sup>l</sup> fiNNMTt <t Ptj'tOijm'M/ 4 JUrím&tÍMi M'ÍTEĚi4'L <sup>L</sup> f
Cíl práce:	Thyunvrf-Jm č ů f t M t y f á f f o f á M Á ó / V ^ / ^ & n M f i m M / i t f t f / ^ j / u w n e č JM i ^ M ^ m f / w ( / V
	V Praze dne /13.Í.ÍW 'ř
Podpis studenta:	ifldi*-!/ ( / V

## VEDOUCÍ ZÁVĚREČNÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

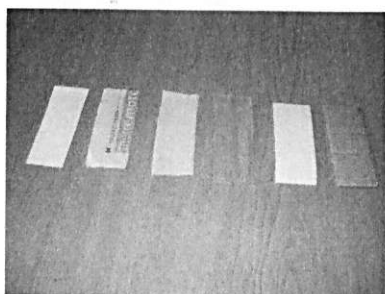
Příjmení, jméno, titul:	Vodákové, Jitka, doc. Ing. CSc.
Kontaktní e-mail:	Jitka.Vodakova@Pedf.Cuni.cz
Kontaktní telefon:	221900133 /, « /7/ /
Podpis vedoucího	

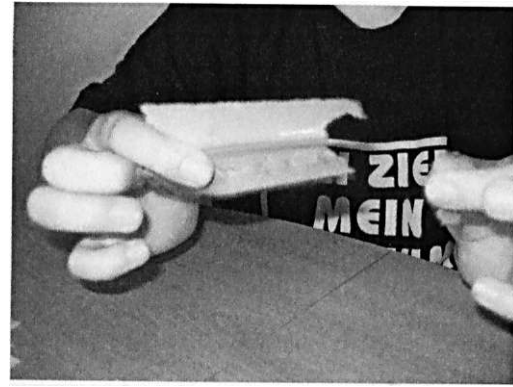
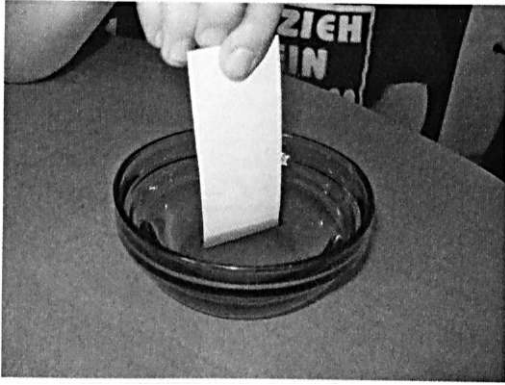


## Příloha č. 2 - Výroba vzorníku papíru

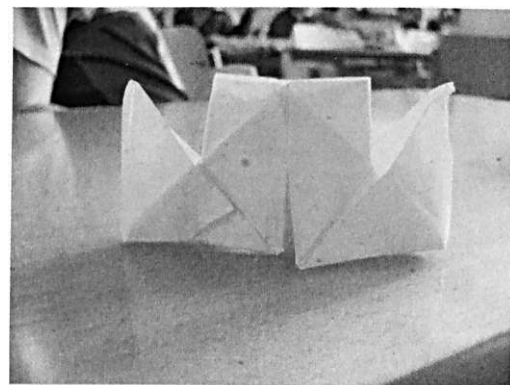
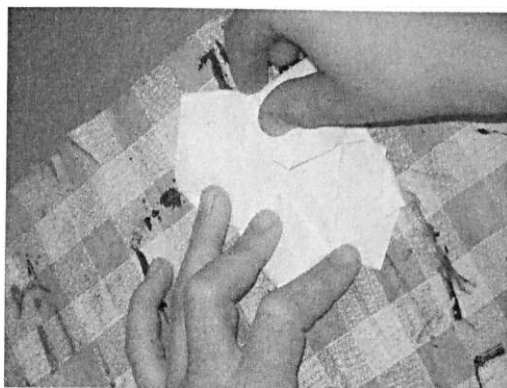
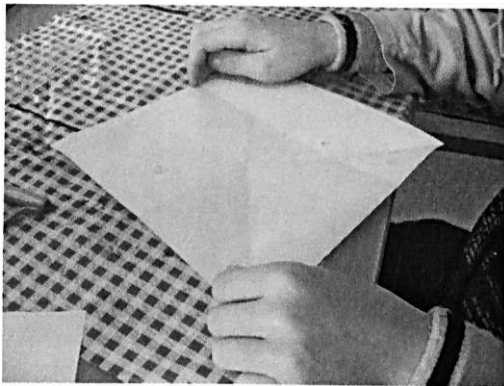


## Příloha č. 3 – Pokusy s papírem

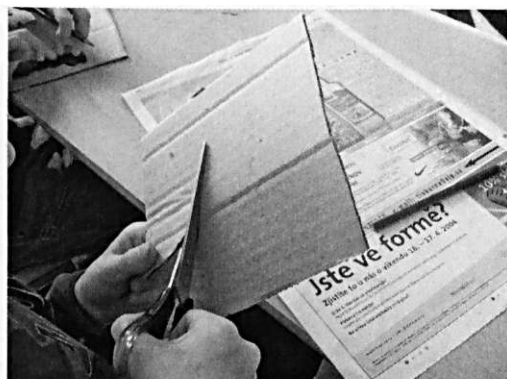




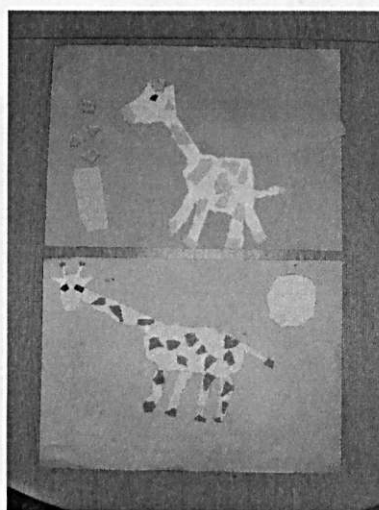
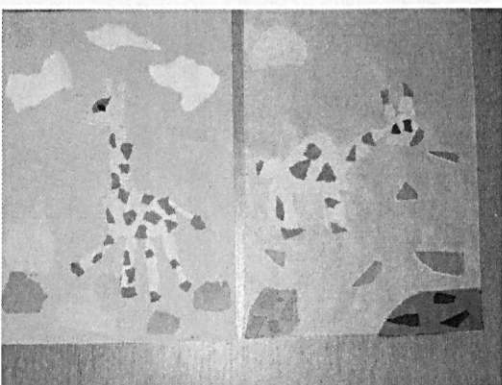
**Příloha č. 4 - Skládání parníku**



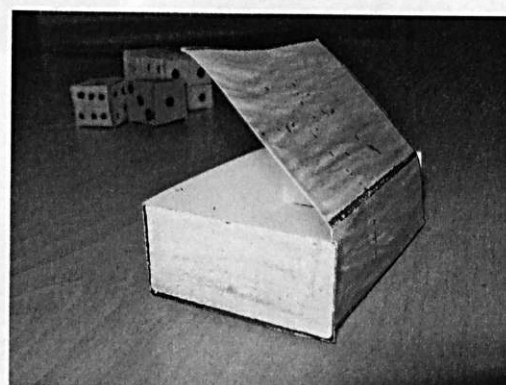
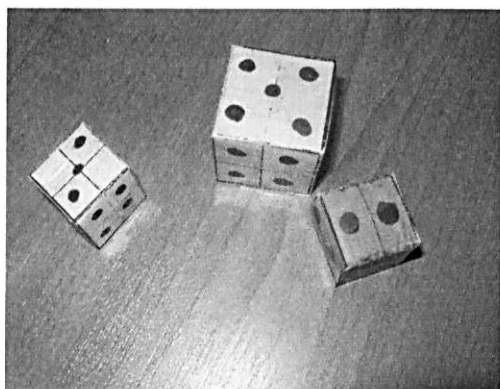
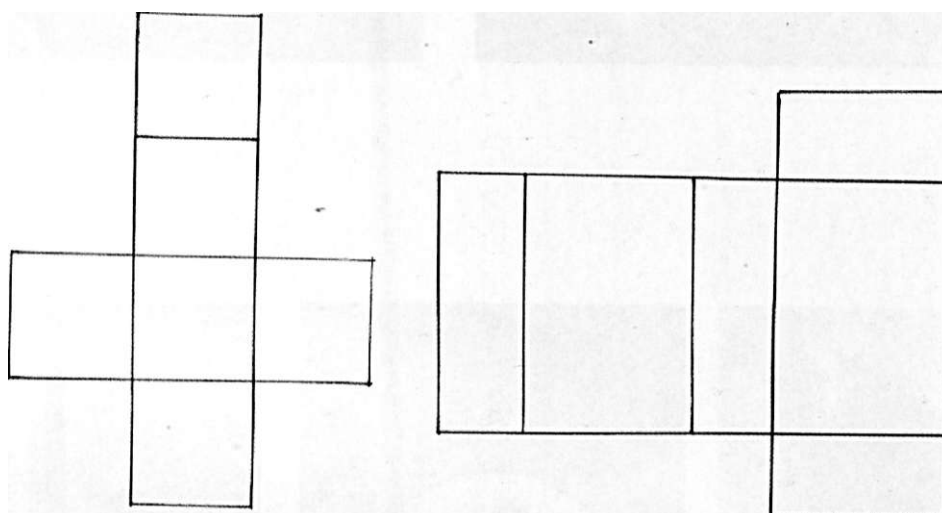
## Příloha č. 5 - Výroba ptáčků z kartonu



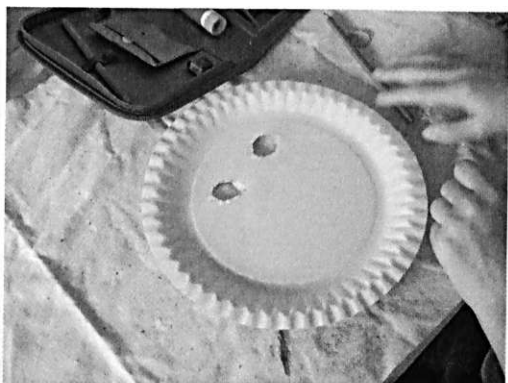
## Příloha č. 6 – Vytrhávané žirafy



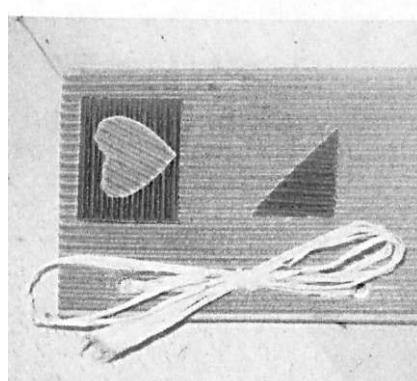
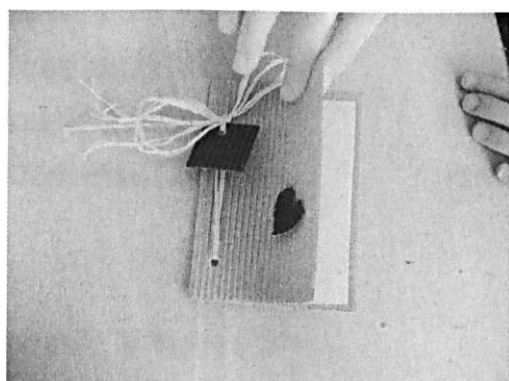
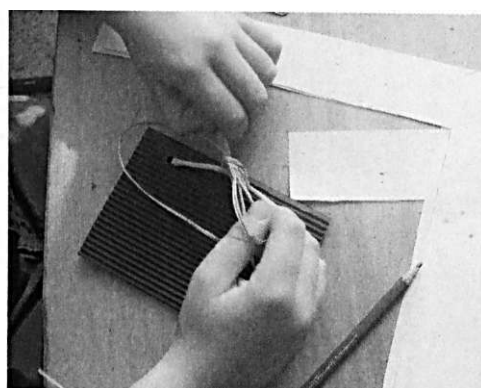
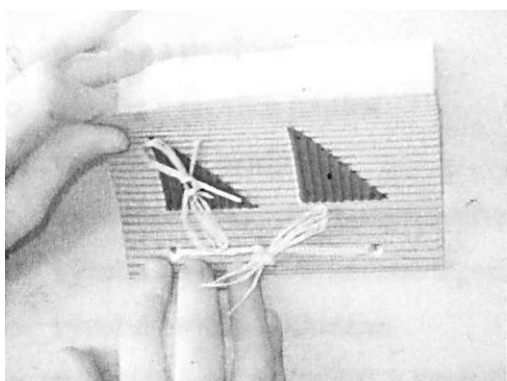
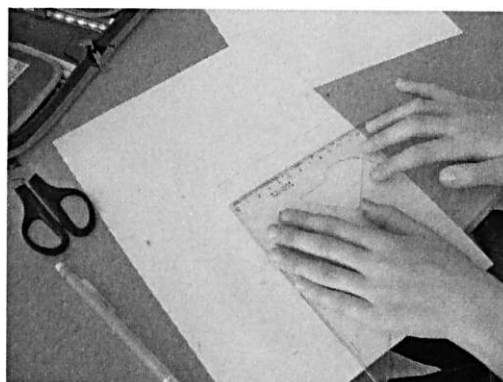
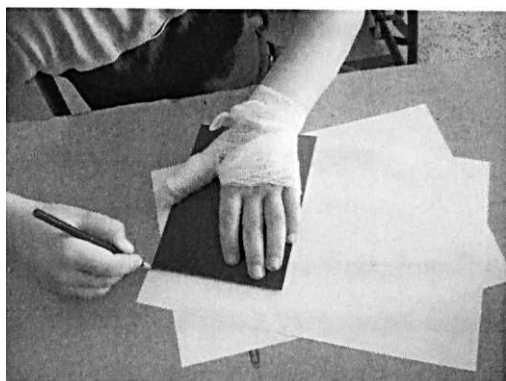
**Příloha č. 7 - Kostky a krabičky**



**Příloha č. 8 - Karnevalové masky**



**Příloha č.9- Sešitek z vlnkované lepenky**





## Dotazník pro žáky

1) Pracovní činnosti mě: (fravj^ - nebaví

2) Činnosti s papírem mě: iéavy- nfcháví

3) Z činností s papírem mě nejvíce bavilo:

- j o pokusy s papírem
- 2 o výroba vzorníku papíru
  - o vytrhávání žirafy
  - o karnevalová maska z papírového talíře
- jo výroba sešítka z vlnkované lepenky
  - o výroba ptáčků z kartonu
  - o skládání hracích kostek a krabiček
  - o skládání parníku

4) Z činností s papírem mě nejméně bavilo:

- o pokusy s papírem
- o výroba vzorníku papíru
- o2, vytrhávání žirafy
- o karnevalová maska z papírového talíře
- o výroba sešítka z vlnkované lepenky
- o výroba ptáčků z kartonu
- o skládání hracích kostek a krabiček
- /jo skládání parníku

5) Vyhovuje mi: {^samostatná práce

6) Na poslední vysvědčení jsem dostal/a známky:

Český jazyk..., 2.                      Matematika...2.                      Výtvarná výchova  
Anglický j a z y k . P ř í r o d o v ě d a . . H u d e b n í výchova.  
Vlastivěda..                      Pracovní činnosti.../i                      Tělesná výchova..

7) Jsem: ch&pec -faevčí

## Dotazník pro žáky

1) Pracovní činnosti mě: baví - i f f №

2) Činnosti s papírem mě: baví - «ebnvt

3) Z činností s papírem mě nejvíce bavilo:

- o pokusy s papírem
- lp výroba vzorníku papíru
- o vytrhávání žirafy
- karnevalová maska z papírového talíře
- o výroba sešitku z vlnkované lepenky
- © výroba ptáčků z kartonu
- yo skládání hracích kostek a krabiček
- o skládání parníku

4) Z činností s papírem mě nejméně bavilo:

- o pokusy s papírem
- o výroba vzorníku papíru
- o vytrhávání žirafy
- o karnevalová maska z papírového talíře
- o výroba sešitku z vlnkované lepenky
- o výroba ptáčků z kartonu
- o skládání hracích kostek a krabiček
- o skládání parníku

*vše mě bavilo*

5) Vyhovuje mi: samostatná práce - -práce^skupině-

6) Na poslední vysvědčení jsem dostal/a známky:

Český jazyk./í.

Matematika./.

Výtvarná výchova.d.

Anglický jazyk./..

Přírodověda./.

Hudební výchova./.

Vlastivěda./L

Pracovní činnosti..^.

Tělesná výchova..!

7) Jsem: tfhhipec- děvče



## Dotazník pro žáky

1) Pracovní činnosti mě: **bá\í - nebaví**

2) Činnosti s papírem mě: **nebaví**

3) Z činností s papírem mě nejvíce bavilo:

- o pokusy s papírem
- o výroba vzorníku papíru
- o vytrhávání žirafy

2, 0\* karnevalová maska z papírového talíře

- o výroba sešítka z vlnkované lepenky

Q výroba ptáčků z kartonu

» :o skládání hracích kostek a krabiček

- o skládání parníku

4) Z činností s papírem mě nejméně bavilo:

- o pokusy s papírem
- o výroba vzorníku papíru
- o vytrhávání žirafy

- o karnevalová maska z papírového talíře

- o výroba sešítka z vlnkované lepenky

- o výroba ptáčků z kartonu

- o skládání hracích kostek a krabiček

- o skládání parníku

5) Vyhovuje mi: **samostatná práce - práce ve skupině**

6) Na poslední vysvědčení jsem dostal/a známky:

Český jazyk....

Matematika....

Výtvarná výchova.

Anglický jazyk..M

přírodověda....

Hudební výchova..

Vlastivěda....

pracovní činnosti.L

Tělesná výchova..<

7) Jsem: **cíhlapec , děvče**