

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**  
**KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY**

**POKUSNICKÉ ZKOUMÁNÍ VLASTNOSTÍ TEXTILIÍ**  
**V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ**  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Kateřina Špírková**  
*Předškolní a mimoškolní pedagogika*

Vedoucí práce: Mgr. Jan Fadrhonc

**Plzeň, 2022**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, ..... 2022

.....  
vlastnoruční podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto způsobem bych ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Janu Fadrhoncovi za jeho odborné vedení, cenné rady, bezmeznou trpělivost a čas, který mi během vytváření této práce věnoval.

## OBSAH

SEZNAM ZKRATEK .....	2
ÚVOD .....	3
1 PRACOVNÍ VÝCHOVA V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ.....	4
1.1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	4
1.1.1 Pokusnické a experimentální učení .....	4
1.1.2 Prožitkové učení .....	5
1.1.3 Ostatní vybrané pojmy .....	7
1.2 PRACOVNÍ VÝCHOVA V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ.....	8
1.3 PRACOVNÍ VÝCHOVA V KONTEXTU RÁMCOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....	8
1.4 CÍLE A ÚKOLY PRACOVNÍ VÝCHOVY .....	10
1.5 VÝUKOVÉ METODY A FORMY PRÁCE V PRACOVNÍ VÝCHOVĚ .....	11
1.6 HYGIENICKÉ OPATŘENÍ A BEZPEČNOST PRÁCE V PRACOVNÍ VÝCHOVĚ.....	12
2 PRÁCE S TEXTILEM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ.....	13
2.1 DĚLENÍ TEXTILÍ .....	13
2.1.1 Přírodní vlákna.....	14
2.1.2 Chemická vlákna .....	17
2.1.3 Hutnická textilní vlákna .....	18
2.2 DRUHY ZPRACOVÁNÍ TEXTILNÍCH VLÁKEN .....	19
2.2.1 Výroba přízí.....	20
2.2.2 Tkaní .....	20
2.2.3 Netkané textilie .....	21
2.3 TECHNIKY PRÁCE S TEXTILEM.....	21
2.3.1 Šití a vyšívání.....	21
2.4 ČINNOSTI ZAMĚŘENÉ NA PRÁCI S TEXTILEM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ.....	22
2.4.1 Kresba nití.....	24
2.4.2 Malování na textil .....	25
2.4.3 Batikování .....	25
3 AKTIVITY ZAMĚŘENÉ NA PRÁCI S TEXTILEM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ .....	26
3.1 SMYSLOVÉ POZNÁVÁNÍ TEXTILÍ .....	26
3.2 SMYSLOVÉ POZNÁVÁNÍ TEXTILÍ II .....	30
3.3 PŘIŘAZENÍ TEXTILÍ K REÁLNÝM PŘEDMĚTŮM .....	36
3.4 POKUS PRO ZAJIŠTĚNÍ NASÁKAVOSTI TEXTILÍ.....	40
3.5 POKUS PRO URČENÍ MÍRY TEPELNÉ VODIVOSTI .....	45
3.6 POZOROVÁNÍ TEXTILÍ PŘI KONTAKTU S OHNĚM.....	49
3.7 ZKOUMÁNÍ PEVNOSTI TEXTILNÍCH VLÁKEN .....	54
3.8 NÁVRH NA AKTIVITU – SAVO A JEHO PŮSOBENÍ NA TEXTILIE .....	58
3.9 ŽHODNOCENÍ REALIZACE AKTIVIT V MŠ .....	59
ZÁVĚR.....	I
RESUMÉ.....	II
SEZNAM LITERATURY .....	III
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ .....	VI

**SEZNAM ZKRATEK**

RVP Rámcový vzdělávací program

ŠVP Školní vzdělávací program

## Úvod

Naši práci jsme zaměřili na pokusnické zkoumání textilních látek s dětmi předškolního věku. Textilní materiály jsou každodenní součástí našich životů, a tedy i životů dětí. Rozhodli jsme se tedy s dětmi tyto materiály blíže prozkoumat a získat nové, či prohloubit dosavadní, znalosti o textilních materiálech a jejich vlastnostech. V rámci práce jsme vytvořili sadu aktivit, která je koncipována tak, aby díky ní měly děti možnost vlastního poznání a rozšíření znalostí v této oblasti (textilní materiály). Pokusnictví jako takové považujeme za velmi efektivní formu výuky, a proto je hlavním nástrojem všech našich aktivit. Dětem můžeme tímto způsobem předat „nenásilnou“ formou důležité informace a poznatky o světě kolem nich. Pro děti je dle našeho názoru velmi přirozená chuť objevovat a poznávat nové, považujeme to za silný motivační faktor.

V naší práci nejprve seznamujeme s obecnou stránkou pracovní výchovy v předškolním vzdělávání, kontextem mezi pracovní výchovou a RVP, cíli, metodami a formami práce. Následně zde uvádíme informace o různých druzích textilií, jejich původu, možnostmi zpracování a způsobech využití. Zmiňujeme také různé techniky, které se při práci s textilem využívají.

Nadále se zaměřujeme především na objasnění pokusnictví a jeho využití během výuky. V praktické části jsme zpracovali 7 různých aktivit zaměřených na zkoumání vlastností textilních materiálů. Zvolili jsme 5 běžně známých a dostupných druhů látek, se kterými se děti často setkávají, a blíže jsme zkoumali jejich námi vybrané vlastnosti, které je možné pokusnický ověřit. Všechny zvolené aktivity jsou v práci detailně popsány. U každé z aktivit jsou uvedeny zásadní informace k tomu, aby bylo tyto aktivity možné opakovaně realizovat. Najdeme zde například seznam potřebných pomůcek, časovou náročnost, soupis rozvíjených schopností a dovedností či detailní průběh realizace. U některých aktivit nalezneme také alternativní způsob provedení. Všechny aktivity jsou doplněny fotografiemi pořízenými během jejich realizace v MŠ.

Celé toto pokusnické zkoumání jsme směřovali k rozšíření povědomí o různosti těchto materiálů, jejich odlišnostech v chování během různých situací a možnosti jejich využití v reálném životě.

## 1 PRACOVNÍ VÝCHOVA V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

V této kapitole se dozvíme informace týkající se specifík pracovní výchovy v předškolním vzdělávání. Vymezíme si zde také vybrané základní pojmy týkající se této tematiky.

### 1.1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Kapitola „Vymezení základních pojmů“ obsahuje vysvětlení vybraných, pro tuto práci základních, pojmů k tématu pracovní výchovy v předškolním vzdělávání.

#### 1.1.1 POKUSNICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ UČENÍ

Hovoříme-li o pokusu a experimentu, je nutné si nejprve ujasnit tyto pojmy. Slovo „experiment“ vychází z latinského slova *experiri* jež znamená zkoušet. Do češtiny pak bylo převzato z anglického jazyka a je u nás v dnešní době běžně užíváno. Slovo pokus je oproti tomu již českého původu. Význam těchto slov je však stejný. Rozdíl je tedy pouze v rozlišném označení.

Pokud bychom hledali v literatuře, například v Ottově slovníku naučném najdeme toto vysvětlení slova pokus „... úmyslně navozený děj, jehož pozorováním se má zjistit buď zákonitý vztah mezi danými a navozenými podmínkami a následky, nebo správnost takového předpokládaného vztahu. Experiment (pokus) slouží k poznání přírodních zákonů. Předvádí projevy zákonů již známých (při vyučování apod.), nebo slouží k objevům a ke kontrole. Předpokládá tedy vždy jistou teorii; často se užívá k experimentu složitých aparátů, takže se vlastně předpokládá nejen platnost jednoho zákona, nýbrž celého souboru zákonů. Budování vědecké teorie se proto počíná vyhledáváním a sestrojováním dějů, pro něž platí jednoduchý zákon. Rozvoj věd přírodních byl umožněn využitím právě experimentu“ (Ottův slovník naučný, 2000)

Jako další definici si můžeme uvést například tu od Průchy, Walterové a Mareše: Pokus (experiment) - „metoda systematického ověřování vědeckých hypotéz. V pedagogickém výzkumu jeden ze základních prostředků k zjišťování chování (v přirozených nebo laboratorních podmínkách) subjektů vzdělávacích procesů při zavedení nějaké řízené změny (např. v obsahu či organizaci výuky). Jako jiné metody empirického výzkumu i experiment vyžaduje přesné konstruování a vyhodnocování, zvl. pokud jde o stanovení kauzální závislosti mezi jevy.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2001, s. 63)

Podle Maňáka (2003) se experimentem rozumí takový badatelský přístup k realitě, kterým se na základě určité teoreticky zdůvodněné hypotézy záměrně mění nebo ovlivňují některé stránky sledované skutečnosti, přičemž existující podmínky udržující konstantní a provedené zásahy a dosažené výsledky se přesně registrují.

Typy experimentů ze školního hlediska:

- „*Praktické experimentování* – zkoušení, ověřování jevů doprovází člověka odedávna na každém kroku a je prazákladem veškerého pokroku. Ve škole se uplatňuje jako manipulování, laborování, které na vyšším stadiu nachází uplatnění ve školním experimentování, které za příznivých okolností může přerůst ve výzkumnou a badatelskou činnost.“ (Maňák, 2003, s. 101)
- *Učitelský experiment* – Jedná se o typ experimentu, který je ve školním prostředí nejčastější. Během tohoto experimentu jsou žáci pouze v roli pozorovatele učitel jim experiment předvádí.
- *Žákovský experiment* – Tento typ experimentu umožňuje žákům samostatné zkoušení, hledání a objevování. Učitel zde má pouze roli pozorovatele a rádce. (Maňák, 2003) Dle našeho názoru je tento typ experimentu pravděpodobně tím nejlepším, neboť k osvojení nových poznatků dochází vlastní zkušeností a žáci si tak získané informace a znalosti lépe zapamatují.

### 1.1.2 PROŽITKOVÉ UČENÍ

„Termín prožitkové učení užíváme jako zkrácenou formu pro pedagogický (didaktický) styl učitelky, v němž uplatňuje způsob, kterým se dítě předškolního věku učí a naučí samo spontánně – prožitek a zkušenost.“

Psychologická účinnost prožitkového učení

Prožitkové učení je založeno na citovém prožívání a osobních zkušenostech, zasahuje celou osobnost toho, kdo se učí, ať je to dítě, nebo dospělý. To se podaří tehdy, dojde-li k uvolnění a použití i pravé poloviny mozku, neboť pravá hemisféra funguje intuitivně, chápe rychleji podstatu než detaily, zkoumaný jev (problém) uchopí jako celek. Operuje v metaforách. Je spíše estetická než logická, je tvořivá, propojuje se s pocitovými stránkami života. Prožitkové učení zahrnuje vlastní iniciativu toho, kdo se učí. I když podnět přichází zvnějšku,



pocit objevování, uchopení, porozumění vychází zvnitřku osobnosti. Tím, že učící se proniká do problému, nalézá řešení, pojmenovává, co se doveděl, nachází smysluplnost získaného poznatku a této dovednosti pro život, pociťuje uspokojení, ovlivňuje své chování, postoje, někdy i změnu vlastní osobnosti.“ (Havlínová, a další, 2008, s. 198)

Prožitkové učení má dle Havlínové (2008) určité charakteristické znaky, podle nichž jej bezpečně poznáme. Mezi tyto znaky řadíme spontaneitu, tedy určitou nenucenost a vlastní popud k práci, objevnost, komunikativnost (zde se jedná jak o verbální, tak o neverbální komunikaci), celostnost či například prostor pro aktivitu a tvořivost.

Během naší práce využijeme žákovský experiment a praktické experimentování. Aktivity jsou navrženy tak, aby žákům bylo umožněno samostatné hledání, zkoušení a objevování. Tyto druhy experimentu jsou pro nás zásadní zejména proto, že aktivní zapojení dětí je pro ně nejpřínosnější, jelikož vlastní prožitek a aktivní zapojení se usnadní dětem pochopení některých jevů. Metodu žákovských pokusů popisují také Nelešovská a Spáčilová: „Tato metoda vede žáky k pozorování jevů, k usuzování, rozvíjí technické myšlení, organizační dovednosti a určité pracovní návyky (příprava pomůcek, bezpečnostní zásady, úklid pracovního místa apod.)“ (Nelešovská, Spáčilová, 2005 s. 169). Během experimentů se budeme snažit zapojit co nejvíce smyslů, ať už se jedná o hmatové poznávání, či pozorování. Pracovat budeme s dětmi v předškolním věku, kdy právě vlastní zkoumání jevů je pro ně tím nejpřirozenějším.

„Pokusy zjišťující, při jejichž provádění se žáci obohacují novými poznatky, jsou pro poznávací proces hodnotnější než pokusy dokládající. Při výuce je jim třeba dávat přednost. Jestliže žáci před prováděním zjišťujících pokusů nemají žádné nebo jen velmi mlhavé představy o podstatě zkoumaného jevu a o jeho průběhu, musí jim pokus nové učivo vlastně sám vysvětlit. Mluvíme pak o pokusech zjišťujících – vysvětlujících“ (Pachmann, Hofmann, 1981, s. 209).

Během našeho experimentování budeme využívat především žákovský experiment. Volíme ho z toho důvodu, že je pro děti tento typ experimentu nejefektivnější. Díky vlastnímu prožitku pro ně bude mnohem snadnější zapamatování poznání. Dle našeho názoru budou děti k práci více motivované, když budou mít možnost vlastního zapojení se.

Naše aktivity jsou navrženy tak, aby byl tento typ experimentování dětem umožněn, dbáme především na obtížnost a zajištění bezpečnosti dětí.

### **1.1.3 OSTATNÍ VYBRANÉ POJMY**

Jedná se o pojmy, se kterými se v průběhu naší práce setkáme a které se bezprostředně týkají tématu naší práce, tedy látek.

#### ***Vlákno***

Jedná se o délkovou textilií (viz kapitola „Dělení Textilií“), jejíž délka řádově převyšuje tloušťku. Vlákno je základem pro výrobu textilií. Vlákna můžeme dělit do 3 různých skupin, a to na:

- spřadatelná (délka > 10 mm);
- nekonečná (velmi velká délka, např. 1000 m);
- nespřadatelná (délka < 10 mm).

***Příze*** – jedná se o délkovou textilií ze spřadatelných vláken.

***Steh*** – je základním prvkem šití. Vzniká protažením nití od vpichu k výpichu jehly.

#### ***Tepelná vodivost***

„Jde o veličinu charakterizující schopnost látky vést, přenášet, teplo. Představuje rychlost, jakou se teplo šíří a přenáší z jedné zahřáté části materiálu do jiné.“ (AV-EQUEN.cz, 05/2022)

Během naší práce s pojmem „tepelná vodivost“ setkáme při aktivitě zaměřené na zkoumání tepelné vodivosti látek.

#### ***Kanava***

“Kanava je průsvitná tkanina v plátnové nebo perlinkové vazbě z jednoduché nebo skané příze z bavlny nebo lnu. Tkanina je většinou tuhá, upravená silnou apreturou.” (T.Meyer zur Capellen, 2001)

“Použití: z velké části jako podklad pro ruční vyšívání.” (Talavášek, 1980) V mateřské škole se může užívat pro první nácvik šití.

**Nit**

Souhrnné označení pro přízi, hedvábí a některé další druhy délkových textilií (např. šicí nit), vyjadřuje se jím vnější tvar výrobku bez zřetele na jeho vlastní usprádaní, vlastnosti apod. (J. Honzíková, 2015, s. 158)

**1.2 PRACOVNÍ VÝCHOVA V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ**

Pracovní výchova má v předškolním vzdělávání velmi důležitou úlohu. Předškolní období, tedy období do 6. roku věku dítěte, je velmi důležité ve vývoji člověka, neboť v tomto období dochází k formování intelektu a charakteru jedince. Společně s tím dochází také k rozvoji technického a senzomotorického vývoje, a to právě při pracovní výchově. Nejen, že si děti zvykají na práci, rozvíjí při tom také svou fantazii, motoriku, intelekt, tvořivost, dále pak například smysl pro spolupráci s ostatními a mnohé další. (Wedlichová, 2010)

Zařazení pracovní výchovy záleží především na pedagogovi, který musí vhodně zvolit činnosti tak, aby odpovídaly nejen schopnostem a dovednostem dětí, jejich věkové skupině, ale také možnostem a vybavení mateřské školy. Důležité je při pracovní výchově dodržovat bezpečnost dětí a dbát na hygienu při práci.

**1.3 PRACOVNÍ VÝCHOVA V KONTEXTU RÁMCOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU**

V první řadě je důležité ujasnit si, co se vlastně skrývá pod označením „Rámcový vzdělávací program“. Autoři uvádějí, že: „Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV) vymezuje hlavní požadavky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku. Tato pravidla se vztahují na pedagogické činnosti probíhající ve vzdělávacích institucích zařazených do sítě škol a školských zařízení. Jsou závazná pro předškolní vzdělávání v mateřských školách, v mateřských školách zařízených podle § 16 odst. 9 školského zákona, v lesních mateřských školách a v přípravných třídách základních škol.

RVP PV určuje společný rámec, který je třeba zachovávat. Je otevřený pro školu, učitele i pro děti, a vytváří tak podmínky k tomu, aby každá škola, resp. pedagogický sbor, jakákoliv odborná pracovní skupina, profesní sdružení či každý jednotlivý učitel mohli – za předpokladu zachování společných pravidel vytvářet a realizovat svůj vlastní školní vzdělávací program. Pro naplnění předpokladů a možností optimálního rozvoje osobnosti každého dítěte je nutné uplatňovat v předškolním vzdělávání odpovídající metody a formy

práce. Vhodné je využívání prožitkového a kooperativního učení hrou a činnostmi dětí, které jsou založeny na přímých zážitcích dítěte, podporují dětskou zvědavost a potřebu objevovat, podněcují radost dítěte z učení, jeho zájem poznávat nové, získávat zkušenosti.“ (Splavcová, a další, 2018)

Obsah vzdělávání rámcového vzdělávacího programu je rozdělen do pěti různých vzdělávacích oblastí, a to psychologické, interpersonální, biologické, environmentální a sociálně-kulturní. V rámci RVP se setkáváme také se vzdělávacími oblastmi, v rámci kterých se naplňují dílčí vzdělávací cíle. Níže uvádíme zmiňované vzdělávací oblasti a společně alespoň jeden dílčí vzdělávací cíl, které se týkají naší práce a který budeme zvolenými aktivitami naplňovat.

#### **Dítě a jeho tělo**

- *rozvoj a užívání všech smyslů;*
- *osvojení si věku přiměřených praktických dovedností.*

#### **Dítě a jeho psychika**

- *rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně-logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným, rozvoj a kultivace představivosti a fantazie;*
- *rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů, tvořivého sebevyjádření);*
- *posilování přirozených poznávacích citů (zvědavosti, zájmu, radosti z objevování apod.);*
- *rozvoj komunikativních dovedností (verbálních i neverbálních) a kultivovaného projevu.*

#### **Dítě a ten druhý**

- *rozvoj kooperativních dovedností.*

#### **Dítě a společnost**

- *seznamování se světem lidí, kultury a umění, osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije.*

## Dítě a svět

- *vytváření elementárního povědomí o širším přírodním, kulturním i technickém prostředí, o jejich rozmanitosti, vývoji a neustálých proměnách.*

Podstatnou oblastí pro nás v rámci této práce je „Dítě a jeho tělo“ a konkrétně především dílčí cíl „rozvoj a užívání všech smyslů“. Jelikož budeme pracovat s materiálem, budou pro děti jejich smysly důležité k poznávání jeho vlastností.

Pokud bychom chtěli naše pokusnického zkoumání zařadit do kontextu vzdělávání v rámci námi zvolené MŠ pro realizaci, již ve vymezení dlouhodobých cílů v rámci ŠVP se setkáváme s cílem „rozvíjet přirozené poznávací procesy a funkce, řeč, city a vůli dětí, posilovat rozvoj smyslového vnímání na základě vlastních prožitků“. (ŠVP ZŠ a MŠ Švihov, 2021). Prožitkové učení, které budeme během realizace aktivit užívat, patří mezi základní metody vzdělávání užívané v této MŠ. Objevování a zkoumání tedy bezesporu patří do aktivit této mateřské školy. Pracovní výchova zde probíhá formou vyrábění z různých materiálů, užíváním různorodých technik a pomůcek.

### 1.4 CÍLE A ÚKOLY PRACOVNÍ VÝCHOVY

Předměty praktické činnosti a pracovní vyučování svými specifickými formami výuky a vymezeným obsahem učiva, využíváním znalostí získaných v jiných oblastech vzdělávání i zkušeností nabytých v běžném životě umožňují žákům získat nezbytný soubor vědomostí, pracovních dovedností a návyků potřebných v běžném životě a formují jejich osobnost rozvíjením některých vlastností jako přesnost, kladný postoj k práci, smysl pro povinnost, svědomitost, smysl pro spolupráci, ale i tvořivé schopnosti a dovednosti.

„Vyučovací proces prostřednictvím pracovních činností směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základní a praktické pracovní dovednosti a návyky z různých oblastí, zejména při ručním opracovávání dostupných a vhodných materiálů, elektrotechnických pracích, pěstitelských činnostech, základních činnostech v domácnosti;
- poznali vybrané materiály a jejich užití vlastnosti, suroviny, plodiny, naučili se volit a používat při práci vhodné nástroje, nářadí a pomůcky, pracovat s dostupnou technikou, včetně techniky výpočetní (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.“ (Honzíková, 2015, s.63)

### 1.5 VÝUKOVÉ METODY A FORMY PRÁCE V PRACOVNÍ VÝCHOVĚ

Pracovní formy, které může dle Honzíkové (2022) pedagog využívat během procesu vyučování, jsou individuální, skupinová nebo frontální výuka.

- Individuální práce – každé dítě řeší úlohu samostatně (individuálně) a nezávisle na ostatních dětech. Během této práce je každému dítěti umožněno pracovat vlastním tempem.
- Skupinová práce – forma práce, při které děti vytvářejí dvou až pětičlenné skupiny, přičemž všichni členové spolupracují na řešení společného úkolu. Velkou roli zde hraje komunikace mezi členy skupiny.
- Frontální výuka – „... způsob vyučování, v němž učitel pracuje hromadně se všemi žáky ve třídě.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2001)

Během práce můžeme využívat také různé metody. Mezi ně patří:

#### Metody slovní

- monologické metody (vysvětlování, výklad, přednáška, popis, vyprávění);
- dialogické metody (rozhovor, dialog, diskuze);
- metody písemných prací (písemná cvičení, kompozice);
- metody práce s učebnicí, knihou, textovým materiálem.

Metody názorně demonstrační

- pozorování předmětů a jevů;
- předvádění (předmětů, činností, pokusů, modelů);
- demonstrace statických obrazů;
- projekce statická a dynamická.

Metody praktické

- nácvik pohybových a pracovních dovedností (laboratorní činnost žáků, pracovní činnost, grafické a výtvarné činnosti). (Výukové metody tradičního vyučování, Lucie Zormanová, 2012)

Během naší práce, respektive při realizaci aktivit v mateřské škole, budeme využívat převážně frontální výuku, během některých aktivit se objeví také individuální práce dětí. Co se metod týče, budeme využívat metody slovní, a to konkrétně kombinaci dialogické a monologické metody. Monologickou metodu využijeme k základnímu seznámení s látkami, dialogické metody se pak objeví v závěrečných částech realizace. Z kategorie metod názorně demonstračních využijeme pozorování předmětů a jevů a také předvádění. Poslední zmíněné využijeme v aktivitě s ohněm, kdy děti budou při realizaci pouze v roli pozorovatele a aktivita bude prováděna námi. Rovněž také využijeme metody praktické, především nácvik pracovních dovedností, jako například stříhání.

## 1.6 HYGIENICKÉ OPATŘENÍ A BEZPEČNOST PRÁCE V PRACOVNÍ VÝCHOVĚ

Během pracovní výchovy je, nejen v mateřské škole, důležité, abychom chránili zdraví své a ostatních. Dětem bychom měli zajistit takové prostředí, ve kterém budou mít příznivé hygienické podmínky a bude pro práci bezpečné. Při přípravě prostředí bychom měli dbát na to, abychom zamezili, nebo abychom se alespoň pokusili předejít možným zraněním.

V naší práci se během praktické části věnujeme aktivitě, během jejíž realizace budeme pracovat s ohněm. Zde je tedy velmi důležité dbát na bezpečnost, a to například tím, že si připravíme dostatečné množství vody na uhašení ohně. Budeme pracovat s ochrannými rukavicemi a pomůcky zvolíme takové, se kterými zvládnou pracovat i děti (například zvolíme takové kleště, které nebudou příliš těžké, aby je děti bez problémů uzvedli).

## 2 PRÁCE S TEXTILEM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

V této kapitole se věnujeme dělení textilií, druhům zpracování, technikám a konkrétním činnostem zaměřeným na práci s textilem.

### 2.1 DĚLENÍ TEXTILIÍ

Textilie můžeme dělit hned několika způsoby, jako první se budeme věnovat dělení na *délkové a plošné* textilie.

#### *Délková textilie*

Délková textilie je textilní útvar, jehož jeden rozměr je řádově větší než další dva jeho rozměry, které jsou souměrné. Látky se vyrábí z různých délkových textilií.

U délkových textilií určujeme jemnost, jejíž hlavní jednotkou je Tt (titr tex). (skolatextilu.cz, 03/2022)

#### *Plošná textilie*

Plošná textilie je taková, jejíž tloušťka je řádově menší, než její šířka a délka. Může být vyrobena různými technologiemi jako např. tkaní, pletení, proplétání apod.

Nyní si vysvětlíme rozdělení plošných textilií. Zde se setkáváme s dělením dle formy na

- dělené plošné textilie,
- metrové plošné textilie (tzv. metráž),
- tvarované plošné textilie.

nebo rozdělení dle

- konstrukce nitě (krajka, pletenina...);
- struktury povrchu (hladké, broušené...);
- vzoru (hladké x vzor);
- materiálu (bavlněné, lněné...);
- hmotnosti (lehké, těžké...).

Pro realizaci našich aktivit budeme využívat plošné textilie.



Další způsob dělení je dle Honzíkovej (2015) rozdělení textilních materiálů podle původu vláken, a to na přírodní, chemická a hutnická. Na toto dělení se nyní podíváme podrobněji.

### **2.1.1 PŘÍRODNÍ VLÁKNA**

„Materiály z rostlin, živočichů a nerostů upravené pro textilní použití beze změny jejich chemické struktury.“ (Kießling/Matthes, 1993, s. 266)

#### **1. Rostlinného původu**

Vlákna rostlinného původu dále dělíme podle toho, z jaké části rostliny se získávají, a to na vlákna ze semen, stonků, listů či plodů.

##### **1.1.1. Textilní vlákna ze semen**

*Bavlna* – „je zdaleka nejběžnějším textilním vláknem a představuje přibližně polovinu všech textilních vláken zpracovaných každý rok. Zralá bavlna je plochého krouceného stuhovitého vzhledu, který lze snadno identifikovat. Bavlněná vlákna jsou tvořena několika spirálovitými vrstvami kolem centrálního lumenu. Asi polovina světové bavlny se pěstuje ve Spojených státech. Vzhled bavlny lze upravit chemickou úpravou pro dosažení požadovaného výsledku. Mercerizace je například proces, kdy se bavlněná vlákna namáčejí v hydroxidu sodném, což způsobuje rozplétání a bobtnání vláken.“ (Houck, 2009, s. 14)

Honzíková (2015) uvádí, že se jedná o vlákna získávána z plodů keře bavlníku. Bavlněná vlákna jsou v dnešní době obsažena ve více než 50 % vyráběných textilií. Bavlna má velmi dobrou pevnost a je odolná oděru. Je tedy vhodná na výrobky, které se musí často prát. Výrobky z bavlny jsou příjemné na omak, mají dobrou nasákavost. Největší výhodou bavlněných vláken je jejich poměr a jejich vlastnostech vůči ceně produktu. Bavlna má však také značné nevýhody jako mačkání, žmolkování a nepříliš dobrá schopnost držení tepla.

*Kapok* – vlákno má bílou či nahnědlou barvu, má malou pevnost i pružnost a odpuzuje kapalinu. Využívá se v chirurgii a jako vycpávkový materiál. (Honzíková, 2015)

##### **1.1.2. Textilní vlákna ze stonků**

*Len* – vlákno získávané ze stonku lnu přadného. Vlákno má velmi dobrou pružnost a dobře vede teplo. Výrobky jsou na omak studené, dobře snášejí praní, ale velmi se mačkají.

*Konopí* – dle Honzíkovej (2015) se získává z jednoleté rostliny s tenkým, dlouhým, slabě rozvětveným stonkem. Známe několik druhů této rostliny, např. severní, střední. Vlákno má šedou barvu, nepatrnou pružnost a je poměrně pevné. Je odolné vůči vlhku. Využívá se například k výrobě lan, motouzů, koberců či v obuvnictví.

Juta – vlákno získávané z jednoleté rostliny, pěstované převážně v Číně, Austrálii či Japonsku. Má bílou, žlutou, šedou či stříbrnou barvu. Má nepatrnou pružnost, postupem času vlákna křehnou a rozpadají se, uvádí Honzíkovej (2015). Užívá se například k výrobě pytlů či koberců.

*Ramie* – vlákna získávaná z ramie sněhobílé (rostlina podobná kopřivě). Vlákna jsou jasně bílá s hedvábným odleskem, na omak jsou tvrdší a dají se dobře barvit.

*Bambusové textilní vlákno* – „Bambusová vlákna jsou celulózová vlákna vyrobená z bambusových rostlin, což je druh trávy. Existují dva způsoby výroby bambusových vláken, a to mechanická metoda a chemická metoda. Mechanické metody jsou podobné jako při výrobě lnu (máčení, enzymatická úprava, vaření, krájení, řezání atd.), čímž vznikají přírodní bambusová vlákna. Existují dva typy chemických metod, a to metoda bambusového viskóзовého hedvábí a metoda bambusového lyocellu.“ (textilelearner.blogspot.com, 06/2022)

### **1.1.3. Textilní vlákna z listů**

Dle Honzíkovej (2015) do této skupiny patří následující:

*Novozélandský len* – vlákno je tuhé a hrubé, má žlutobílou či nahnědlou barvu. Je dobře odolné vůči vlhkosti. Využití má například v provaznictví.

*Konopí domingo* – je hrubé, tuhé vlákno žlutobílé barvy. Slouží k výrobě lan či provazů.

*Sisálové konopí* – vlákno získávané z rostliny agáve sisalana. Vlastnostmi je pevné a hrubé. Využívá se například k výrobě koberců.

*Manilské konopí* – vlákno získávané z rostliny banán vláknitý. Má žlutou až hnědou barvu, je lehké, lesklé a odolné vůči vlhkosti. Slouží například k výrobě lan, rohožek či koberců.

#### 1.1.4. Vlákna získávaná z plodů

Kokosové vlákno – získává se z kůrovité vrstvy plodů kokosové palmy. Vlákna jsou pevná a hrubá. Využívají se převážně k výrobě koberců, kartáčů a matrací.

## 2. Vlákna živočišného původu

„Vlákna získaná ze zvířecích srstí nebo ze sekretu hmyzu, vhodná pro textilní zpracování.“  
(Pospíšil a kol., 1981, s. 94)

### 2.1.1. Vlákna ze zvířecí srsti

*Vlna* – textilní vlákno vyrobené ze srsti ovce domácí, která se stříhá jednou nebo dvakrát do roka. Získaná vlna se poté pere (odstraňují se z ní nečistoty a tuk). Čisté vlákno se poté dále zpracovává. Výrobky z vlny jsou, vzhledem ke svým vlastnostem, poněkud dražší než běžná textilní vlákna. Musíme je také chránit před moli.

*Kašmír* – vlákno, které se získává z kašmírských koz. Ačkoliv se v dnešní době vlna získává i mimo Kašmír, její označení jí zůstalo. Patří mezi nejjemnější textilní vlákna. Příze je velmi lehká a jemná, zároveň však velice teplá. Cena je zde ještě několikanásobně vyšší než za klasickou ovčí vlnu. Výrobky vyžadují jemné zacházení, a to především při praní (nízká teplota).

*Angora* – vlákno získávané z angorského králíka, jedná se o nejjemnější vlnu. Na povrchu je vlákno mastné, je velmi jemné a drží teplo. Králíci se dvakrát ročně vyčesávají a jednou stříhají. Rozdíl při zpracování oproti předchozím vláknům je ten, že angorská vlákna není třeba prát.

*Alpaka* – vlákno z domestikované lamy. Srst alpak se stříhá jednou za dva roky. Vlákno je velmi měkké a má hedvábný lesk.

*Vikuňa* – vlákno z divoké lamy žijící ve vysokých Andách v severních oblastech Chile a Argentiny. Většina zvířat je chráněna a chová se v přírodních rezervacích. Tato vlna se považuje za nejkvalitnější.

*Mohér* – vlna z angorské kozy. Je příjemná na omak a má zvláštní odlesk. Vlákna se snadno barví a jsou velmi odolná vůči opotřebení. Většinou se smíchává s ovčí vlnou.  
(parexcellence.cz, 03/2022)

### 2.1.2. Vlákna zvířecího původu ze sekretu

*Přírodní hedvábí* – převážná část získávána z výměšků bource morušového. Jedná se o jediné „nekonečné“ přírodní vlákno. Původ má v Číně a první zmínky se objevují již na konci 3. tisíciletí př. n. l. Kokon bource morušového se vhodí do horké vody, v níž změkne sericin (druh klišu), který vlákna lepí dohromady. Poté se z kokonů odmotává vlákno.

*Plané hedvábí* – vlákno získávané z výměšků housenek různých nočních motýlů. Nejznámějším je tussah. Plané hedvábí se z kokonů nedá odvíjet nepřetržitě, a proto se používá jen jako „předené hedvábí“.

*Viskóza* – vlákna z regenerované celulózy. Jedná se o levnější náhradu přírodního hedvábí, bavlny a vlny. Výrobky z viskózových vláken jsou na omak příjemná, mají dobrou savost a nemačkavost. Dají se bez problémů barvit a bělit. (parexcellence.cz, 03/2022)

### 2.1.3. Přírodní vlákna anorganická – minerální

Azbest – „Díky jeho vláknité povaze lze surový azbest spřádat a tkát do textilních látek a oděvů. Díky tomu jsou textilie odolné vůči vysokým teplotám, plamenům, elektrickým požárům a korozivním látkám. Nejsou však nezničitelné — lze je nakrájet, nastříhat nebo natrhat. Ohnivzdorné schopnosti azbestu z něj udělaly ideální materiál pro použití v ochranných oděvech, jako jsou bundy pro hasiče a zástěry a rukavice bez prstů pro dělníky ve slévárnách. Tkaní azbestových vláken spolu s jinými vlákny také zlepšilo pevnost v tahu textilních výrobků.“ (Asbestos Textile Cloths & Textile Garments, Michelle Whitmer, 2021)

### 2.1.2 CHEMICKÁ VLÁKNA

V této skupině jsou dle Honzíkovej (2015) chemická vlákna vyráběná z přírodních polymerů a také ze syntetických polymerů.

#### 1. Vlákna z přírodních polymerů

*Vlákna z mořských řas – alginátové hedvábí* – toto vlákno je ve vodě nerozpustné, avšak v ní ztrácí pevnost. Při kontaktu s ohněm se vlákno mění na popel. Vlákno se užívá samostatně (výroba divadelní opony) či jako příměs (např. při předení jemných vlněných přízí).

*Celulózová vlákna – viskózové hedvábí a viskózová stříž* – buničina k výrobě se získává ze dřeva jehličnatých stromů (smrk, borovice) či ze dřeva listnatých stromů (buk). Jedná se

o vlákno nekonečné délky s vysokým leskem a malou pevností. Užívá se například na výrobu podšívkové tkaniny či kostýmové látky.

*Acetátová vlákna* – vyrábí se z ušlechtilé dřevní celulózy či z odpadu bavlny. Vlákno má malou pevnost i pružnost, má vlastnost dobré tepelné izolace. Využívá se na podšívky, šatovky či do směsí.

Dále se pak můžeme setkat s vlákny z regenerovaných bílkovin, konkrétně se textilní vlákna získávají z bílkovin živočišných a bílkovin rostlinných.

## **2. Vlákna ze syntetických polymerů**

*Polyamidové vlákno (PAD)* – známe ho pod názvem silon, nylon, chemlon či dederon. Vlákno je odolné proti oděru, pružné a má nízkou nasákavost. Slouží převážně k výrobě prádla, punčoch, krajek apod.

*Polyesterové vlákno (PES)* – známe jako tesil, slotera atd. Vlákno je snadné na údržbu a odolné proti oděru. Využívá se především ve směsi s bavlnou.

*Polyvinylchloridová vlákna (PVC)* – vlákna vyráběná z monomeru vinylchloridu. Mají vyšší pevnost a jsou odolná vůči vodě. Slouží k výrobě pláštěnek či na ochranné oděvy.

Setkat se můžeme i s dalšími druhy chemických vláken, např. polyakrylonitrilová (PAN), polypropylenová (POP), kopolymerní, polyvinylalkoholová (PVA) či elastomerová (často využívaná na výrobu sportovního oblečení).

### **2.1.3 HUTNICKÁ TEXTILNÍ VLÁKNA**

Mezi hutnická vlákna řadíme vlákna kovů a nekovů, dále pak také například vlákna skleněná či lávová.

#### **1. Vlákna kovů**

Jejich hlavní význam je tkaní pro zlepšení vzhledu některých tkanin (např. brokát).

*Lurex* – jedná se o nekonečný proužek hliníkové folie, který je potažen vrstvou acetobutyrátu celulózy. Užívá se například do efektních přízí.

## 2. Vlákna nekovů

*Skleněná vlákna* – tato vlákna se vyrábějí z bezalkaického hlinitoboritokřemičitého skla. Základem skleněného vlákna je tavení skla na kuličky či tyčinky. Při výrobě je možno použít také barevné sklo, z něž lze vyrobit vlákna barevná. Skleněná vlákna jsou odolná vůči kyselinám, nehoří a nepůsobí na ně vlhkost. Jsou odolná vůči plísním. Výsledná tkanina je málo ohebná a nepružná. Využití tato vlákna nacházejí při výrobě divadelních závěsů, záclon, či jako izolace v podobě skleněné vaty.

*Lávová vlákna* – výroba spočívá v tavení rozdrčené lávy v pecích (při teplotě 1900 °C). Hotová vlákna jsou silná zhruba jako lidský vlas. Jsou neobyčejně pružná, mají vynikající schopnost tepelné izolace, výborné mají také elektrické a akustické vlastnosti. Díky tomu se často využívají jako elektrický nebo tepelný izolační materiál. Své využití mají také při výrobě ochranných oděvů.

*Strusková vlákna* – vlákna se vyrábějí rozfukováním vysokopecní strusky v dlouhá a jemná vlákna, která jsou velmi křehká. Využívají se ve formě rouna jako izolace, jak uvádí Honzíková (2015).

Během realizace aktivit v rámci naší bakalářské práce jsme se rozhodli k experimentování využít jednoho zástupce vláken rostlinného původu, a to bavlnu. Zvolili jsme ji především z toho důvodu, že je to materiál hojně vyskytovaný a dětem tak dobře známý. Myslíme si, že je dobré, aby si děti rozšířily znalosti o vlastnostech této konkrétní látky. Jako bavlněný vzorek jsme si připravily bavlněné tričko (100% bavlna) a k tomu vzorek džínoviny (98% bavlna). Jako další jsme vybrali dva druhy látek umělého původu. Jedná se o polyester (ve směsi s malým množstvím bavlny), dále potom záclonovina (zde se jedná opět o polyesterové vlákno) a v poslední řadě také koženku (viskóza, nylon). Výběr látek byl volen tak, aby se jednalo o materiály, se kterými se děti běžně setkávají a dokáží si tak vzorky těchto látek spojit s reálnými předměty.

### 2.2 DRUHY ZPRACOVÁNÍ TEXTILNÍCH VLÁKEN

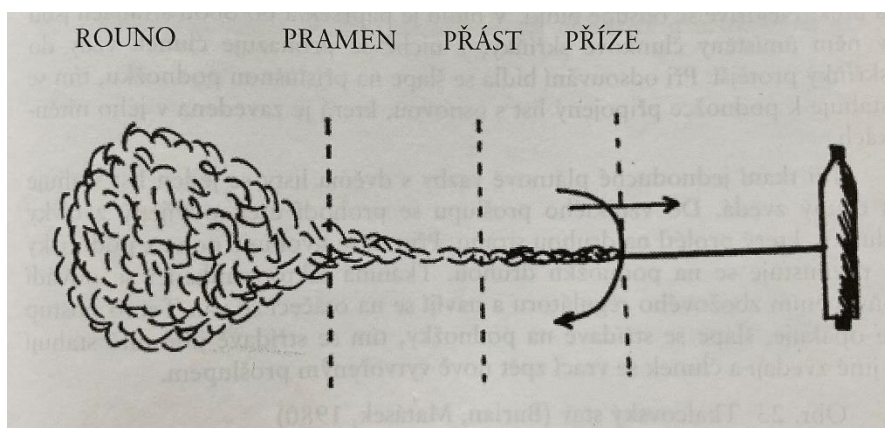
V této kapitole se seznámíme se základními druhy zpracování textilních vláken, které v publikaci Pracovní výchova s didaktikou uvádí Honzíková (2015).

### 2.2.1 VÝROBA PŘÍZÍ

Textilní suroviny – přírodní vlákna a stříže mají poměrně malou délku a nepatrnou tloušťku. Předemím se vlákna složitým způsobem spojují v dlouhý celek – přízi. Příze se vyrábějí v přádelnách. Příze je délková textilie složená se spřadatelných vláken, zpevněná zákrutem nebo pojením tak, že se při přetrhu příze přetrhnou jednotlivá vlákna.

Pevnost příze závisí na jakosti a množství vláken, z nich je upředena, na počtu zákrutů a na stejnoměrnosti příze. Spřádací proces je různý podle druhu a délky vláken a podle účelu, k němuž je příze určena. Zhruba se při spřádání většiny tenkých vláken postupuje takto:

Nejdříve se balíky rozvolňují a čistí na mísicích strojích a prostěradlech, pak přechází podávacími stroji, kde se navinou v tzv. rouno. Pak následuje předpřádání – na křídlových strojích se rouno ztenčuje a vytváří se přást, zakrucuje se a navíjí na cívku. Pak se dopřádá – posukováním vzniká příze. Příze se dále tvaruje zakrucováním, pěchováním (vtlačení do komůrky), tvarováním přes vyhřívaný hranol, některé příze se tkají – zakroucením dvou nebo více jednoduchých přízí se vytváří tlustší tkaná příze. (J. Honzíková, 2015, s. 158)



Obrázek 1 Vznik příze (Vlásek, Mach, Honzíková, 2002)

### 2.2.2 TKANÍ

Tkaní je dle Honzíkové (2015) další možností zpracování textilních vláken. Tkanina vzniká křížením a proplétáním dvou soustav přízí (osnovy – podélná příze a útku – příčná příze). Existují různé tkací stroje. Jsou to například člunkové stavy mechanické a automatické, jehlové, tryskové, hydraulické, pneumatické. Tkací stroje (tzv. stavy) známe různých typů. Jedná se například o ruční tkalcovský stav. Ten slouží dodnes při výrobě některých zvláštních tkanin. Podle způsobu křížení při tkaní vznikají různé vazby.

Rozlišujeme:

- *plátňová vazba* – nejjednodušší a nejhustější vazba, používá se na oblekové a užitkové tkaniny;
- *keprová vazba* – pevnější než vazba plátňová, užívá se na pracovní oděvy a džínavinu;
- *atlasová vazba* – používá se především na ložní prádlo.

### 2.2.3 NETKANÉ TEXTILIE

Netkané textilie jsou dle Honzíkové (2015) takové, které vznikají buď mechanicky nebo chemicky.

*Mechanicky vázané* – jsou buď textilie vpichované (vatex) nebo proplétané (araché).

*Chemicky pojené* – textilie, které vznikají papírenským způsobem (papírové ručníky) zmrazováním (koženka) nebo lisováním (za studena – vatelín, za tepla – koženka).

## 2.3 TECHNIKY PRÁCE S TEXTILEM

V této kapitole uvádíme techniky práce s textilem využitelné při práci v mateřské škole.

### 2.3.1 ŠITÍ A VYŠÍVÁNÍ

Techniky šití a vyšívání patří a jistě patřily mezi nejhojněji rozšířené a užívané textilní techniky. (Honzíková, Kimmerová 2000)

Vyšívání je taková textilní technika, kterou můžeme ozdobit zvolený podklad. Zvolit si k tomu můžeme hned několik možných stehů. Jedná se například o steh křížkový (ten si rozebereme podrobněji, jelikož je velmi jednoduchý a využitelný při práci v MŠ), goblénový, stonkový, smykovací a kroužkovací, plný a další.

Křížkový steh je dle Honzíkové a Kimmerové (2000) nenáročný, avšak se s ním dají vytvářet zajímavé a líbivé vzory. Při zvolení tohoto stehu je vhodné využít takovou tkaninu, která má pravidelnou vazbu se zřetelnou osnovou. Při vyšívání křížkovým stehem dbáme na to, aby obrys vyšitého křížku utvořil pravidelný čtverec. Při práci vyšíváme celý křížek najednou.

S touto technikou jsem se jako dítě během pracovní výchovy sama setkala. K práci jsme využívaly dětské plastové jehly a kanavu (látka na vyšívání).





Obrázek 2 Ukázka křížkového stehu (Zdroj: mini-kurzy.cz)

Šití a vyšívání je aktivita, kterou jde jednoduše zařadit do práce v mateřské škole. Děti při šití používají tupé, plastové jehly, které zabrání vzniku poranění. Plastová jehla je oproti klasické jehle větších rozměrů, díky čemuž se s ní dětem dobře manipuluje. K šití a vyšívání se v mateřské škole využívá kanava.

Dalšími technikami práce s textilem v mateřské škole jsou například:

- stříhání – děti mohou stříhat látky na různě velké části, mohou si vyzkoušet pevnost jednotlivých materiálů;
- lepení – při lepení děti mohou využívat různé druhy textilií či textilních vláken. Mohou tak například vytvářet zajímavé koláže či obrazy;
- vázání – děti mohou textilní vlákna různými způsoby svazovat a opět tak vytvářet zajímavé výtvořky.

Během naší práce budeme využívat stříhání a lepení. Jedná se o techniky, které děti předškolního věku bez problému zvládnou. Za pomoci těchto technik budou děti vytvářet vzorníky látek či ověřovat pevnost některých textilních materiálů.

#### 2.4 ČINNOSTI ZAMĚŘENÉ NA PRÁCI S TEXTILEM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

Při výtvarných činnostech s textilem můžeme uplatnit postupy, vycházející z tradičních zhotovovacích technik (např. háčkování, pletení, síťování, tkání, paličkování apod.) nebo z tradičních výzdobných technik (např. barvení, batikování, potiskování, ažurování apod.).

(Nedvědová, Zatloukalová, 2000)

Při práci děti s textilem nejprve seznamujeme. Dáme jim k dispozici různé druhy látek, nitě, provázky, stuhy apod. Děti si je mohou osahat, napínat je, kroutit je, splétat je dohromady, uzlovat apod. K poznávání děti využívají různé smysly. Ty si nyní jednotlivě přiblížíme.

### **Zrak**

„Nejdůležitější lidský smysl, jehož pomocí získáváme více než 80 % informací z okolního světa. Smyslovým orgánem zraku je oko, kterým vnímáme světlo, barvy a tvary předmětů, jejich pohyb. Světlo prochází do oka přes rohovku, oční čočku a dopadá na sítnici, kde se vytváří obraz toho, co vidíme. Zrakový nerv pak vede informaci do zrakového centra v mozku.“ (Lidské smysly – zrak, Josef Kraus, 5.6.2013)

Díky zraku se dokážeme také bezpečně pohybovat ve svém okolí a vnímat okolní předměty. Během poznávání látek, které budeme s dětmi provádět, děti využijí jako první právě svůj zrak. Mohou tak zaznamenat pestré barvy či vzory předložených vláken a textilií. Tento smysl můžeme u dětí ve spojitosti s látkami rozvíjet jednoduchou hrou, jejímž úkolem je najít ve třídě co nejvíce věcí vyrobených z látek. V prostředí mateřské školy se textilní výrobky objevují např. ve formě látkových kostek, kapsářů na hračky, závěsy či dětské povlečení atp.

### **Hmat**

Dalším smyslem, který děti při poznávání látek využijí, je hmat. „Hmat je fyzický vjem, tradičně řazený mezi pět (lidských) smyslů. Ve skutečnosti je hmat spíše soubor několika různých smyslů, které pomocí receptorů v kůži umožňují získávat vjemy z bezprostředního okolí: o tlaku, bolesti, chladu, teplotě, vpichu, vibracích atd. Souhrnně se tyto stimulace nazývají taktilní kontakt.“ (Křivohlavý, 1988, s. 55)

Díky hmatu mohou děti určovat hrubost či naopak jemnost látek, jejich celkovou strukturu či si mohou vyzkoušet jejich pevnost. Látky pak můžeme rozdělit do různých skupin dle vlastností. Můžeme určit látky, které jsou dětem na omak příjemné či naopak takové, které na děti působí opačným dojmem. S dětmi si také můžeme zahrát hru, při které jim budeme ukazovat jednotlivé druhy látek a oni budou určovat, co by se z dané látky mohlo vytvořit (např. pletenina – svetr, satén – šaty apod.)

## Čich

„Čich je smysl, jehož orgánem je nos. Čichem rozpoznáváme plynné látky v našem okolí. Tyto plynné látky vstupují nosem k čichovým receptorům, které předávají informaci prostřednictvím nervů do čichového centra v mozku.“ (Lidské smysly – hmat, chuť, čich, Josef Kraus, 11.6.2013)

U poznávání látek nebude mít čich takovou roli, jako předchozí zmíněné smysly. Za různých okolností mohou mít látky „svůj“ pach. To záleží například na tom, v jakých obalech a podmínkách jsou látky skladované. Bude se zde jednat o určitým způsobem převzatý pach z právě zmiňovaných obalů.

V případě, že bychom chtěli aktivitu zaměřenou na čich zapojit do výuky, můžeme tento smysl „probudit“ například tím, že látky předem vypereme v různých pracích prostředcích, nanese na ně výrazný parfém či octový roztok. Děti tak mohou rozlišovat látky podle toho, zda jim je daná vůně příjemná, či nikoliv.

## Chuť

„Buňky registrující chuť jsou umístěny v chuťových pohárcích. Ty se nacházejí hlavně na papírách jazyka, dále na měkkém a tvrdém patře a v hltanu. Lidé dovedou rozpoznat 5 hlavních chutí: hořkou, sladkou, umami (chuť glutamátu), kyselou a slanou.“ (Chuťový a čichový systém, Maďa, Fontana, 06/2022)

Tento smysl je úzce spojen s čichem. Na rozdíl od čichu však nebude mít jeho uplatnění při našich aktivitách žádný význam. Chuť u textilií nelze nijak určit. Zmiňujeme ho však z toho důvodu, že děti by ho během realizace aktivit mohly chtít vyzkoušet.

Nyní se přesuneme k příkladům konkrétních činností práce s textilem u dětí. Nedvědová a Zatloukalová (2000) uvádějí ve své knize například tyto:

### 2.4.1 KRESBA NITÍ

Děti mají k dispozici různá textilní vlákna a papír. Děti na papír tyto vlákna různými způsoby skládají a vytvářejí z nich tak obrazce. Nejjednodušší možnou metodou, kterou jsme již v minulosti s dětmi vyzkoušeli, je přeložení papíru napůl. Složený papír poté rozevřeme jako knihu a na „spodní“ stranu položíme nit, kterou před tím namočíme do barvy (namáčíme tak aby jeden konec zůstal čistý – pro manipulaci). Pokládání můžeme zvolit jakékoliv,

fantazii se meze nekladou. Podmínkou však je, aby čistý konec nitě „vykukoval“ ven a bylo tak možné jej vytáhnout. Po uložení nitě na papír k sobě obě strany papíru opět překlopíme, rukou přitlačíme a nit vytáhneme. Tímto způsobem vzniknout na obou polovinách papíru zajímavé obrazce. Variantou na ozvláštňení této metody může být například vystřihnutí libovolného tvaru z papíru po jeho přeložení. Kresbu nití můžeme využít například k výrobě přáníček, kdy po zaschnutí barvy stačí papír opět přehnout, tentokrát však opačnou stranou (tak, aby malba byla na vnější straně).

### 2.4.2 MALOVÁNÍ NA TEXTIL

Tato technika patří u dětí, co se tvorby s textilem týče, k těm nejoblíbenějším. Děti si mohou touto formou ozdobit oděvy dle vlastní fantazie. K tvorbě užíváme vodou ředitelné barvy určené na textil (seženeme v prodejnách s výtvarnými potřebami). Děti barvu na textil nanášejí štětcem či za použití rukou.

### 2.4.3 BATIKOVÁNÍ

Textilie nejprve různými způsoby obmotáme provázkem, látku řasíme a uzlujeme. Poté na takto připravenou látku nanášíme barvy.

Další činností práce s textilem u dětí je **šití a vyšívání**. Různé druhy stehů můžeme využít již v předškolním vzdělávání.

### 3 AKTIVITY ZAMĚŘENÉ NA PRÁCI S TEXTILEM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

Tato kapitola nás detailněji seznamuje s navrženými aktivitami. Obsahuje všechny potřebné informace pro jejich realizaci jako je jejich průběh cíle atd. Téměř u všech uvedených aktivit budeme využívat stále ty stejné vzorky (bavlna – bavlněné tričko, džínovina; polyester – záclonovina, polyesterová sukně; koženka) se kterými se děti seznámí při první aktivitě. V případě, že tomu tak nebude, bude tato skutečnost uvedena u dané aktivity. U každé aktivity je uveden průběh realizace v mateřské škole.

#### 3.1 SMYSLOVÉ POZNÁVÁNÍ TEXTILÍ

V rámci této aktivity se budou děti blíže seznamovat s vybranými vzorky textilií, a to za pomoci svých smyslů. V průběhu realizace si děti vytvoří vlastní vzorník textilií.

**Časová náročnost:** 20–30 min

**Cíle:**

- dítě hmatem rozezná odlišnosti vzorků látek;
- dítě dokáže pojmenovat jednotlivé vzorky látek;
- dítě dokáže látky roztřídit/seřadit podle toho, jak jsou mu příjemné.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- rozvoj jemné motoriky,
- rozvoj smyslů – hmat,
- rozvoj paměti,
- rozvoj předmatematických dovedností (třídění, řazení).

**Obsah učiva:**

- pozorování a určování druhů textilních materiálů,
- řazení vzorků textilií na základě příjemnosti materiálu.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,

- metoda monologická,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

#### **Pomůcky:**

- vzorky látek,
- pracovní list.

#### **Hodnocení:**

- slovní – množství poznanych látek.

#### **Průběh aktivity:**

Aktivita začne tím, že bude pedagog dětem ukazovat jednotlivé vzorky látek, které bude pojmenovávat. Je zde pouze na pedagogovi, kolik vzorků látek zvolí, my budeme pracovat s 5 různými vzorky. U jednotlivých vzorků dětem vysvětlujeme, zda jsou přírodního či umělého původu. Můžeme se dětí také zeptat, zda ví, kde se například bere vlna, ze které máme svetr apod. (Záleží na tom, jaké máme vzorky a podle toho pak můžeme klást otázky). Poté předá vzorky látek dětem, které si je tak budou moci blíže prohlédnout, osahat si je či je například očichat (vzorky posíláme po kruhu, aby se dostalo na všechny a každé dítě mělo prostor látku prozkoumat). Mohou si také vyzkoušet pružnost a pevnost vzorků. Poté, co děti látky detailněji prozkoumají, budeme jim jednotlivé vzorky ukazovat a ptát se, o jaký druh textilie se jedná. Budeme tak u dětí rozvíjet paměť.

Poté se s dětmi přesuneme ke stolečkům, kde dostane každé dítě menší kusy všech zkoumaných vzorků a k tomu pracovní list. Ten si připravíme předem. Na listu bude vyznačena řada čtverců, odpovídající počtu vzorků látek. Vlevo nad řadou bude usměvavý a vpravo nad řadou mračící se obličej. Děti budou mít za úkol vzorky seřadit podle toho, jak jsou jim jednotlivé látky příjemné. Látka, která bude dětem nejvíce příjemná bude umístěna vlevo, nejméně příjemná látka poté vpravo. Ostatní látky budou ve čtvercích mezi. Po vyhotovení těchto „vzorníků příjemnosti“ si všechny pracovní listy prohlédneme a z výsledných vzorníků si zhodnotíme, která látka je mezi dětmi považována za nejvíce

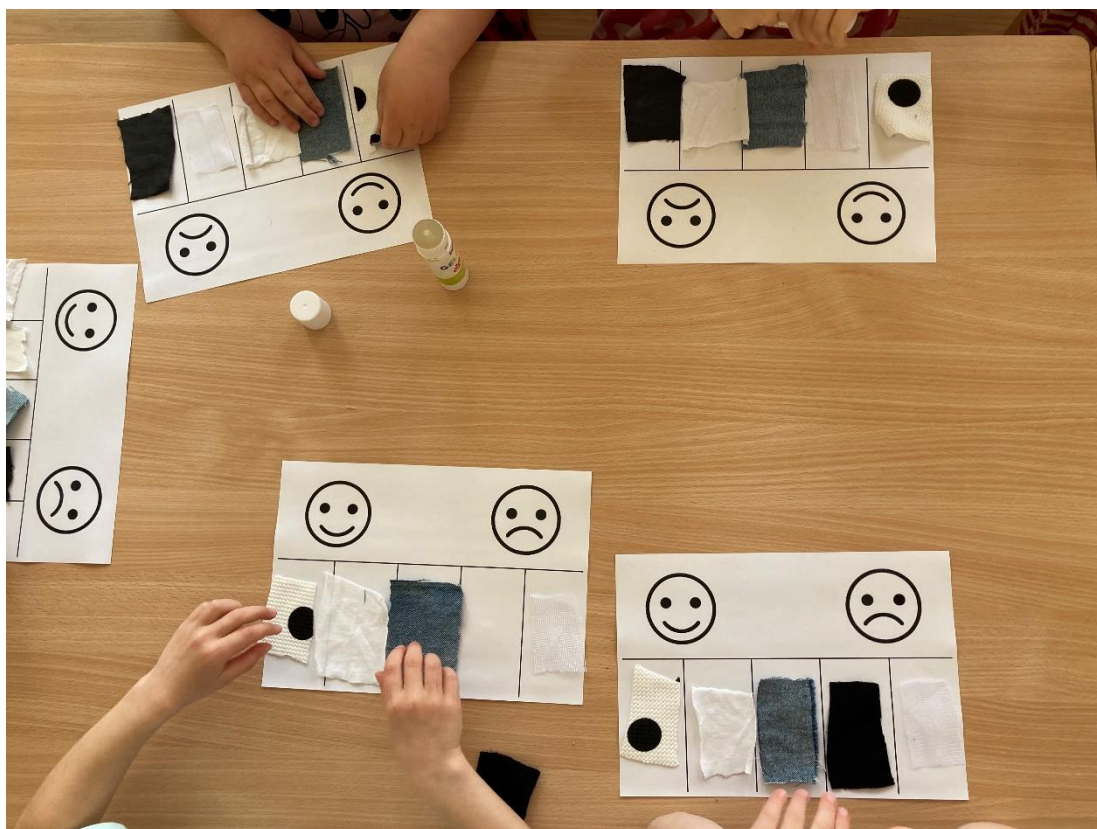
příjemnou, a která je dětem naopak příjemná nejméně. V závěrečné diskusi si dětmi si můžeme povídat o tom, jaký výrobek by se jim, z kterých vzorků líbil či naopak, dále pak proč je jim daná látka příjemná či zda něco z této látky doma mají.

#### **Realizace v MŠ:**

Děti seděly společně u stolečku (jednalo se o dva spojené stolky, aby byli všichni pohromadě). Poté jsme dětem začali vzorky ukazovat. Jak již bylo zmíněno, zvolili jsme bavlnu, polyester, koženku, džínovinu a záclonovina. Dětem jsme popsali, jakého je daná látka původu (umělý x přírodní). Poté jsme jim dali vzorek k dispozici, aby si jej mohly osahat. Děti látky také očichávaly, zkoušely jejich pevnost (natahovaly je). Postupně jsme takto pracovali se všemi vzorky.

Následně jsme dětem dali malé vzorky všech zkoumaných látek a pracovní list a lepidlo. Děti si vzorky nejprve seřadily mimo pracovní list podle toho, jak jim byly látky na dotek příjemné a poté je na papír přilepily (využívali jsme gelová lepidla, která jsou jednoduchá na použití a látky na nich dobře držely). Děti si takto vytvořily své vzorníky. Následně jsme pak podle vzorníků provedli zhodnocení, které ukázalo, že nejvíce příjemnou látkou pro děti byl polyester (konkrétně pro 6 dětí z 10). Na druhém místě byla bavlna (2 děti) poté koženka a záclonovina (obě látky mělo na prvním místě 1 dítě). Džínovinu na první místo nedalo žádné dítě. Nejméně příjemnou látkou byla pro děti záclonovina (na poslední místo ji dalo 5 dětí z 10). Koženka a džínovina obsadily v žebříčku neoblíbenosti 2. místo (obě látky byly zvoleny 2 dětmi). Polyester dalo na poslední místo 1 dítě, bavlna se neobjevila na posledním místě u žádného dítěte. Nakonec jsme si s dětmi povídaly o tom, jaký kousek oblečení by se jim, ze které látky líbil. Velký úspěch měl u dětí nápad „džínové tričko“.

Tuto aktivitu jsme zvolili jako první především z toho důvodu, aby měly děti možnost se s látkami blíže seznámit, získat více informací o jejich původu. Dle našeho názoru se hlavní záměr podařil. Děti si rozšířily své znalosti, měly možnost si blíže prozkoumat námi zvolené látky. Aktivita probíhala bez obtíží. Děti pracovaly dle našeho zadání a aktivita se jim, dle jejich reakcí, líbila. Vzorníky vytvářely po pečlivém „prozkoumání“ všech látek a svůj výsledný vzorník dokázaly okomentovat a odůvodnit.



Obrázek 3 Vytváření vzorníků látek I (Zdroj: vlastní)



Obrázek 4 Vytváření vzorníků látek II (Zdroj: vlastní)



### 3.2 SMYSLOVÉ POZNÁVÁNÍ TEXTILÍ II

Během této aktivity budeme s dětmi pracovat za zhoršených podmínek pro zrak. Děti k poznávání látek budou muset využít jiné smysly, konkrétně tedy hmat. Ve druhé části aktivity budou děti pracovat s intenzitou světla a průsvitností látek.

**Časová náročnost:** 30 min

**Cíle:**

- dítě hmatem rozezná odlišné textilie;
- dítě dokáže provádět aktivitu za zhoršených podmínek (tma);
- dítě dokáže rozlišit rozdíly průsvitnosti látek (méně x více průsvitné).

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- rozvoj smyslů – hmat,
- schopnost práce za zhoršených podmínek (tma),
- rozvoj předmatematických dovedností (řazení).

**Obsah učiva:**

- poznávání textilií hmatem,
- zkoumání průsvitnosti látek – práce se světlem,
- řazení textilií na základě jejich průsvitnosti.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- vzorky látek,

- šátek na oči,
- baterky o různé intenzitě/mobilní telefon.

#### **Hodnocení:**

- slovní.

#### **Průběh aktivity:**

U první části této aktivity budeme zapojovat děti, které se samy budou chtít účastnit, jelikož některým dětem by mohlo být zavázání očí nepříjemné. (Děti, které se do této části nebudou chtít zapojit, budou mít možnost si obměnu této aktivity vyzkoušet ve druhé části.) Obě části aktivity budeme provádět hromadně s celou skupinou. Jak jsme již zmínili, děti budou mít při první části této aktivity zavázané oči (využijeme šátek, obměnou může být spací maska na oči). S dětmi budeme pracovat u stolečku, kde budou v sáčku připravené vzorky textilií tak, aby je děti neviděly. Zde, stejně jako v předchozí aktivitě, záleží opět na pedagogovi, s kolika vzorky chce pracovat. Je ale nutné využít vzorky z předchozí aktivity, učitel však nemusí využít všechny vzorky. Dítěti, které bude aktivitu provádět, zavážeme oči šátkem. Následně mu dáme do ruky osahat vzorek látky a dítě určí, o jakou látku se jedná. Poté bude mít dítě za úkol v sáčku podle hmatu najít stejný vzorek, který v předchozím kroku poznávalo. Tuto část aktivity můžeme v rámci motivace využít jako soutěž, jejímž vítězem bude ten, kdo správně pozná nejvíce vzorků. Poté, co si tuto část vyzkoušejí všichni zájemci, přejdeme k druhé části aktivity. Ta bude spočívat v tom, že se všichni společně přesuneme do co nejvíce tmavé místnosti (pokud by to bylo některému z dětí nepříjemné, nebudeme ho do aktivity nutit). Pokud ve školce není možnost přesunu do tmavé místnosti, postačí k realizaci místnost se zataženými žaluziemi. V krajním případě by aktivitu šlo realizovat pod dekou, to by však vyžadovalo rozdělení dětí do dvojic a pod dekou děti střídat. Ty děti, které by se neúčastnily části se zavázanýma očima, si zde mohou vyzkoušet obměnu této aktivity. Poznávaly by zde vzorky hmatem za snížené viditelnosti.

Následně se pak přesuneme k pozorování průsvitnosti jednotlivých vzorků textilií. V tuto chvíli budeme potřebovat buďto baterky o různé intenzitě (intenzitu možno ovlivnit stínidly), mobilní telefon s funkcí nastavení různosti intenzity světla<sup>1</sup> či kombinaci obou

---

<sup>1</sup> Tuto funkci nabízí například telefony značky Apple.

variant. Jednotlivé vzorky budeme poté prosvěcovat světlem o různé intenzitě. Následně pak děti na základě pozorování určí látku, která má největší propustnost světla a tu, která má propustnost světla nejmenší. Dětem poté vysvětlíme, co způsobuje rozdílnost v průsvitnosti látek (tloušťka, použitá vlákna, barva ...). Děti mohou nakonec navrhnout, k čemu by funkci propustnosti světla využily – k výrobě čeho by zvolily látky, které světlo propouští a k čemu naopak ty, které světlo propouští minimálně.

#### **Realizace v MŠ:**

Do této aktivity se chtěly zapojit všechny děti, nebylo tedy nutné řešit alternativu provedení úkolu. Děti seděly kolem stolečků. K aktivitě jsme si připravili sáček se vzorky a k tomu navíc vzorek každé látky, dále pak šátek na zavázání očí. Dítěti, které bylo na řadě jsme nejprve šátkem zavázali oči, poté mu do ruky dali nejprve vzorek látky na osahání a dítě určilo, o jakou látku se jedná. Opět jsme zde pracovali se stejnými vzorky, jako v první aktivitě, tudíž byly dětem již známé a mohly je pojmenovat. V dalším kroku jsme dětem dali sáček se vzorky (děti měly stále zavázané oči) a jejich úkolem bylo za pomoci hmatu najít vzorek odpovídající tomu vzorku, který v předchozím kroku poznávaly. Takto se vystřídaly všechny děti. Ve všech případech byly děti 100 % úspěšné. Aktivita je velmi bavila, proto jsme si „dali druhé kolo“, ve kterém jsme každému dítěti dali jiný vzorek než v prvním kole.

Pro realizaci druhé části jsme se s dětmi přesunuli do místnosti, kde děti běžně spí po obědě, a tam jsme zatáhli žaluzie, abychom docílili snížení viditelnosti. Jelikož venku svítilo sluníčko, procházelo do místnosti i přes žaluzie, a díky tomu jsme objevili další způsob, jak s dětmi aktivitu zaměřenou na zjištění průsvitnosti látek realizovat (viz níže). Nejprve jsme vyzkoušeli způsob, který jsme měli připravený, tedy prosvěcování za pomoci baterky. Využili jsme mobilní telefon, který nabízí funkci změny intenzity světla. Děti postupně prosvěcovaly látky, střídaly intenzitu světla. Dle zjištěného vyhodnotily jako nejvíce průsvitnou látku záclonovinu, nejméně průsvitnou pak koženku.

Následně jsme pak vyzkoušeli způsob realizace, který se nám naskytl díky aktuálnímu počasí. Látku děti přikládaly na okno v místě, kde okno nezakrývaly žaluzie a světlo tak procházelo do místnosti. Bylo zde velmi dobře vidět odlišnosti v průsvitnosti jednotlivých vzorků. Každé dítě mělo možnost si tuto variantu vyzkoušet a dle našeho názoru je tato možnost bavila více než prosvěcování baterkou.

Během závěrečné diskuse jsme dětem dali možnost vymyslet, k čemu by látky, na základě zjištěných informací o průsvitnosti, využily. Čistě dle tohoto kritéria by děti například koženku využily k výrobě slunečníku, protože tato látka propouštěla světlo ze zkoumaných vzorků nejméně.

Tato aktivita probíhal již od začátku velmi dobře. Chtěly se zapojit všechny děti, a tak nebylo třeba využívat alternativní řešení. První část tedy probíhala přesně podle připraveného plánu. V druhé části, která byla zaměřena na prosvěcování látek nebyly podmínky takové, s jakými jsme původně počítali. Do místnosti se dostávalo i přes zatažené žaluzie světlo, a tak místnost nebyla dostatečně tmavá. Ve výsledku to ale nemělo žádný negativní dopad a prosvěcování baterkou bylo i tak dostatečně viditelné. Nastalá situace nám naopak přinesla další možnost realizace této aktivity, a to prosvěcování látek přes okno. S dětmi se opět pracovalo bez problémů, jelikož je aktivita bavila a plně se jí věnovaly.



Obrázek 5 Hledání vzorku podle předlohy (Zdroj: vlastní)



Obrázek 6 Poznávání vzorků hmatem (Zdroj: vlastní)



Obrázek 7 Zkoumání průsvitnosti látek I (Zdroj: vlastní)



Obrázek 8 Zkoumání průsvitnosti látek II (Zdroj: vlastní)



Obrázek 9 Zkoumání průsvitnosti látek III (Zdroj: vlastní)

### 3.3 PŘIŘAZENÍ TEXTILÍ K REÁLNÝM PŘEDMĚTŮM

V průběhu této aktivity budou děti přiřazovat reálné textilní předměty k připraveným vzorkům.

**Časová náročnost:** 30 min

**Cíle:**

- dítě dokáže správně přiřadit vzorek látky k reálným předmětům;
- dítě dokáže hmatem poznat rozlišení látek.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- jemná motorika,
- práce s textilními materiály,
- rozvoj kreativního myšlení,
- rozvoj smyslového vnímání,
- představivost.

**Obsah učiva:**

- přiřazování vzorků látek k reálným předmětům.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- reálné předměty z daných látek,
- vzorky látek (*u této aktivity nemusíme využít všechny vzorky z první aktivity*).

### **Průběh aktivity:**

Během této aktivity pracujeme opět s celou skupinou. Děti dostanou k dispozici vzorky textilií a k tomu navíc kusy reálného oblečení (opět pracujeme se vzorky látek z první aktivity, jako reálné kusy oblečení zvolíme takové, které jsou ze stejné látky, měly by se však lišit barvou). Ke každému vzorku bude náležet jeden reálný předmět z dané látky<sup>2</sup>. Děti budou mít za úkol látky nejprve pojmenovat (opakování z úkolu č. 1), a poté budou rozhodovat, jaký kus látky patří k jakému předmětu (jak bylo již zmíněno, využíváme takové předměty, které jsou ze stejné látky, avšak odlišné barvy od vzorků, aby se při přiřazování vzorků děti neřídily barvou). Před zahájením přiřazování děti upozorníme na možné odchylky mezi vzorky a reálnými předměty (mluvíme o tloušťce látky, barvě...). Po přidělení vzorků proběhne kontrola, zda se to dětem v pořádku podařilo, případně opravíme vzniklé chyby. Poté si budeme vyvolávat jednotlivce a klást jim otázku, ke kterému z vystavených vzorků přiřadí své oblečení (tričko, kalhoty ...).

Nakonec si s dětmi společně určíme rozdíly mezi vzorky (hrubé x jemné, lehký x těžký materiál apod.) Děti následně mohou samy navrhnout, jaký další kus oblečení by se z dané látky mohl vyrobit, či jaký kus oblečení by z daného vzorku naopak vyrobit nechtěli a proč (v závislosti na vlastnostech materiálu). Jelikož tato závěrečná část bude probíhat v hromadě s celou skupinou, je potřeba stanovit, kdo v danou chvíli mluví, aby se děti nepřekřikovaly. V tomto případě zvolíme postup, při kterém děti mluví postupně „po kruhu“. Abychom dětem ulehčili orientaci, dítě, které bude mít slovo, bude držet vzorek látky (nezáleží na tom, který to bude).

### **Realizace v MŠ:**

Aktivita probíhala opět u stolečku. Děti zde měly k dispozici vzorky látek a reálné předměty z nich vytvořené, avšak ne všechny ve stejných barvách. Dětem jsme vždy ukázaly reálný předmět a poslali jsme ho kolovat v kroužku, aby měly možnost si jej osahat. Poté děti zvedly ten vzorek, který odpovídal reálnému předmětu. Takto jsme přiřadily všechny reálné předměty k odpovídajícím vzorkům látek. Tato aktivita byla nenáročná, děti všechny předměty přiřadily ke správným vzorkům.

---

<sup>2</sup> Pokud bychom chtěli u této aktivity zvýšit obtížnost, dáme dětem k jednomu vzorku více kusů.



Když jsme měli tuto část aktivity hotovou, měly děti za úkol určit, zda některý ze vzorků odpovídá oblečení, které mají na sobě. Děti v tomto případě nejčastěji určovaly bavlnu (trička, legíny). Poté se diskuze přenesla k vyjmenovávání dalších kousků oblečení, které se z látky vyrábí. Nakonec zkoušely děti vymýšlet, co dalšího by se z látky dalo vyrobit.

V tomto případě se jednalo o poměrně nenáročnou (jak provedením, tak také časově) aktivitu. Děti vzorky bez obtíží přiřadily, a to velmi rychle. Při další realizaci bychom pravděpodobně zvolili více vzorků na přiřazení. Část, kdy děti určovaly, který ze vzorků odpovídá jejich oblečení a vymýšlely, jaký další kousek by se z látky dal vyrobit, je bavila více, než první část.



Obrázek 10 Přiřazování vzorků k reálným předmětům I (Zdroj: vlastní)



Obrázek 11 Přiřazování vzorků k reálným předmětům II (Zdroj: vlastní)

### 3.4 POKUS PRO ZAJIŠTĚNÍ NASÁKAVOSTI TEXTILÍ

Při této aktivitě budou pracovat se schopností látek k nasát tekutinu. Připravené vzorky látek budou máčet ve vodě, následně vodu ždímat do připravených nádob a porovnávat, který ze vzorků má nejlepší schopnost nasákavosti.

**Časová náročnost:** 30 min

**Cíle:**

- dítě dokáže určit, jaká látka je schopná nasát největší/nejmenší množství vody.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- rozvoj kreativního myšlení,
- práce s textilními materiály,
- určení vhodnosti využití textilií v praxi.

**Obsah učiva:**

- zkoumání nasákavosti textilií.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda dialogická.
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- voda,
- nádoby na vodu,
- vzorky látek.

**Hodnocení:**

- slovní.

#### **Průběh aktivity:**

Při této aktivitě budeme opět pracovat se vzorky textilií. (My budeme opět využívat stejných 5 vzorků, které se vyskytly v předchozích aktivitách). Cílem bude zjištění míry nasákavosti jednotlivých druhů látek. V tomto úkolu je důležité, aby všechny vzorky měly stejné rozměry. V tomto úkolu dostanou děti k dispozici velkou nádobu s vodou a k tomu nádobu ke každému vzorku látky. (Použité nádoby musí být všechny stejně velké a průhledné, aby děti mohly porovnat množství vody.) Děti budou vzorek látky namáčet do velké nádoby s vodou a poté je vyždímají do nádob prázdných. Až budou nádoby naplněné, postavíme je vedle sebe a budeme porovnávat, jaké množství vody jsou jednotlivé druhy textilií schopné pojmout. Děti dle pozorování určí, který vzorek má nejlepší a který naopak nejhorší schopnost nasákavosti.

Na závěrečné zhodnocení se můžeme buď přesunout do kruhu, nebo ho můžeme realizovat u stolečků. Na základě zjištěných informací o nasákavosti budou děti určovat, k čemu by byly jednotlivé druhy látek vhodné, tedy jak by se tato jejich vlastnost dala využít. Děti budou odpovídat jednotlivě a pro odpověď se budou hlásit.

#### **Realizace v MŠ:**

Tato aktivita probíhala, stejně jako předchozí, u stolku. Dětem jsme dali k dispozici vzorky všech látek, misku s vodou, malé misky ke každému vzorku a sklenici pro každý vzorek. Díky tomu že děti měly k práci misky větších rozměrů, dobře se jim s látkami manipulovalo (ať už se jednalo o namáčení či ždímání). Děti jsme se před zahájením zeptali, která z látek nasaje dle jejich názoru nejvíce a která nejméně vody. Všichni se téměř jednohlasně shodly na tom, že nejvíce vody pobere bavlna (mile nás tento odhad dětí překvapil), odůvodnění bylo velmi jednoduché: „*Maminka používá stará trička jako hadr*“. Jako nejméně savou látku označily záclonovinu, a to především proto, že je látka „dírkováná“.

Opět jsme postupovali „po kroužku“. Dítě, které bylo na řadě si zvolilo látku, kterou chtělo zkusit namočit. Látku vložilo do nádoby s vodou a poté vyždímalo do příslušné misky (při ždímání jsme dětem pomohli, aby se z látky dostala všechna voda). Když jsme měli vyždímanou vodu z každého vzorku, přelili jsme ji do skleniček, které jsme poté postavili vedle sebe, aby bylo možné porovnat množství vody v nich. Dle výsledků jsme si ověřili, že

počáteční tip dětí na nejvíce a nejméně savou látku byl naprosto přesný. Překvapené byly děti v případě džínoviny, která nasála více vody, než předpokládaly.

Při zhodnocení děti přišly s nápadem vytvořit pláštěnku z koženky, jelikož ta nasála vodu jen velmi málo.

Při realizaci této aktivity jsme přistoupili k alternativnímu postupu. Namísto průhledných nádob jsme zvolili plastové misky, do kterých se dětem látka lépe ždímalá. Vyždímanou vodu jsme poté přelili do sklenic, aby bylo možné porovnat množství vody. Během této aktivity nás velmi potěšily tipy dětí, které se nakonec potvrdily. Aktivita probíhala bez jakýchkoliv obtíží a dětem se velmi líbila.



Obrázek 12 Zjišťování míry nasákavosti – příprava (Zdroj: vlastní)



Obrázek 13 Zjišťování míry nasákavosti – průběh I (Zdroj: vlastní)



Obrázek 14 Zjišťování míry nasákavosti – průběh II (Zdroj: vlastní)



Obrázek 15 Zjišťování míry nasákavosti – průběh III (Zdroj: vlastní)

### 3.5 POKUS PRO URČENÍ MÍRY TEPELNÉ VODIVOSTI

V rámci této aktivity budou děti pracovat se vzorky látek, které budou přikládat na teplý a studený předmět (PET lahev s horkou/ledovou vodou) a určovat, který z předmětů má nejlepší nebo naopak nejhorší schopnost vedení tepla.

**Časová náročnost:** 30–40 min

**Cíle:**

- dítě dokáže určit, která textile má nejlepší/nejhorší schopnost tepelné vodivosti;
- dítě si dokáže představit využití použitých druhů textilií vzhledem k jejich schopnosti tepelné vodivosti v praxi.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- pochopení funkce tepelné vodivosti,
- rozvoj kreativního myšlení,
- práce s textilními materiály.

**Obsah učiva:**

- zkoumání míry tepelné vodivosti různých druhů textilií.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda monologická,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- vzorky textilií,
- lahev s horkou a lahev se ledovou vodou.



**Hodnocení:**

- slovní.

**Průběh aktivity:**

Při této aktivitě dětem nejprve srozumitelně vysvětlíme, co znamená pojem „tepelná vodivost“ (viz kapitola Ostatní vybrané pojmy). Aktivita bude probíhat hromadně s celou skupinou. Připravíme si plastovou lahev s ledovou vodou a druhou lahev s horkou (ne vařící) vodou<sup>3</sup>. Dále budeme, stejně jako v předchozích aktivitách, pracovat se sejnými vzorky textilií. Děti se buďto postaví do řady a budou přistupovat k pedagogovi s připravenými lahvemi, nebo budou sedět u stolečku a pedagog je bude obcházet. Ten pak dá každému dítěti postupně všechny vzorky látek, a to je bude jednotlivě přikládat nejprve k jedné a pak ke druhé lahvi (na pořadí vzorků ani lahví nezáleží). Přes každý vzorek si dítě na lahev sáhne a po použití všech vzorků určí, která látka má nejlepší a která naopak nejhorší schopnost tepelné vodivosti. Postupně se takto vystřídají všechny děti. Učitel si zapisuje, hodnocení všech dětí (pro případ, že by některé dítě své hodnocení zapomnělo).

Závěrečná část bude probíhat u stolečku. Učitel na základě zapsaných hodnocení vyhodnotí, kterou látku obecně považovaly děti za nejlepší tepelný izolant a kterou naopak za nejhorší. Můžeme si zde také vyzkoušet, zda si děti své hodnocení pamatují – budeme ukazovat jednotlivé vzorky a vždy se přihlásí ty děti, které danou látku zvolili jako nejlepší tepelný izolant. Poté uděláme to stejné, s tím rozdílem, že se budou děti hlásit u látky, kterou zvolili jako nejhorší tepelný izolant. Společným rozhovorem děti nakonec určí, jak by tuto vlastnost jednotlivých látek využily v praxi. (Dbáme na to, aby se děti se svými nápady hlásily a nedocházelo k překřikování).

**Realizace v MŠ:**

Při tomto pokusu děti opět pracovaly u stolečku. Připravili jsme si 2 PET lahve, jednu s ledovou a druhou s horkou vodou. K dispozici jsme měli vzorky všech látek, které jsme na lahve postupně pokládali. Nejprve jsme pracovali s horkou lahví. Děti jsme postupně obcházeli a každému jsme dali prostor vyzkoušet si vlastnost tepelné vodivosti každého vzorku (děti si postupně sahaly na lahev přes jednotlivé vzorky). Dítě poté určilo, přes

---

<sup>3</sup> Pokud by lahev příliš rychle chladla, během průběhu pozorování vodu vyměníme.

kteřou látku cítilo teplo nejméně a přes kterou látku naopak nejvíce. Takto se postupně vystřídaly všechny děti. Poté jsme stejným způsobem zkoumali studenou lahev. Každé dítě si opět přes všechny vzorky lahev osahalo a nakonec zhodnotilo, přes kterou látku cítilo chlad nejvíce a přes kterou nejméně. Obě hodnocení dětí jsme si pro jistotu zapisovali, abychom v závěrečné části mohli výsledky zhodnotit.

Pro vyhodnocení výsledků jsme zůstali s dětmi u stolečku. Vedli jsme diskuzi o tom, přes kterou látku cítily chlad či horko nejvíce a přes kterou naopak nejméně. Dle zapsaných výsledků hodnocení děti určily záclonovinu jako nejhorší tepelný izolant, a to ve všech případech. Nejlepší vlastnost tepelné izolace měla dle dětí koženka, na druhém místě poté džínovina.

Dále jsme si s dětmi povídali o tom, jak by se tato vlastnost látek dala využít. Děti nejčastěji mluvily o kožence. Shodovaly se, že z koženky se vyrábí například bundy, a to proto, aby nám nebyla zima. Vtipkovaly také o tom, že by v žádném případě nechtěly oblečení ze záclonoviny, protože by jim v něm byla zima. Padl zde také názor, že by se ze záclonoviny mohly vyrábět šaty, avšak nebyl úplně úspěšný z důvodu průsvitnosti látky. Děti taky zmínily, že by si z koženky nechaly udělat spacák.

Jelikož jsme pracovali s menším počtem dětí, nebylo potřeba vodu v lahvích měnit, protože při průběhu nestihla voda tak rychle vychladnout. Problém ne se neobjevil ani u vody studené. Tato aktivita patří opět k méně náročným, avšak dětem se líbila.



Obrázek 16 Zjišťování míry tepelné izolace I (Zdroj: vlastní)



Obrázek 17 Zjišťování míry tepelné izolace II (Zdroj: vlastní)

### 3.6 POZOROVÁNÍ TEXTILÍ PŘI KONTAKTU S OHNĚM

Cílem této aktivity je rozlišení látek přírodního a umělého původu na základě jejich chování po kontaktu s ohněm.

**Časová náročnost:** 30 min

**Cíle:**

- dítě dokáže popsat, co nastane po kontaktu látky s ohněm;
- dítě umí vysvětlit zásady bezpečnosti práce s ohněm;
- dítě dokáže rozlišit přírodní a umělé materiály.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- rozlišení přírodních a umělých materiálů.

**Obsah učiva:**

- pozorování chování jednotlivých textilií po kontaktu látky s ohněm.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda monologická,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- svíčka,
- kleště,
- nádoba na uložení hořící látky,
- nádoba s vodou na uhašení,

- vzorky textilií (při této aktivitě využijeme pouze 2 vzorky látek – jednu látku přírodního a jednu umělého původu),
- předem připravené vzorky látek po kontaktu s ohněm.

#### **Hodnocení:**

- slovní.

#### **Průběh aktivity:**

Při této aktivitě bude zásadní vysvětlit dětem bezpečnost práce. Je nutné zmínit především fakt, že děti nesmí bez přítomnosti dospělé osoby jakkoliv manipulovat s ohněm. Během průběhu této aktivity bude nutno dodržovat sdělené pokyny pro zajištění maximální bezpečnosti dětí.

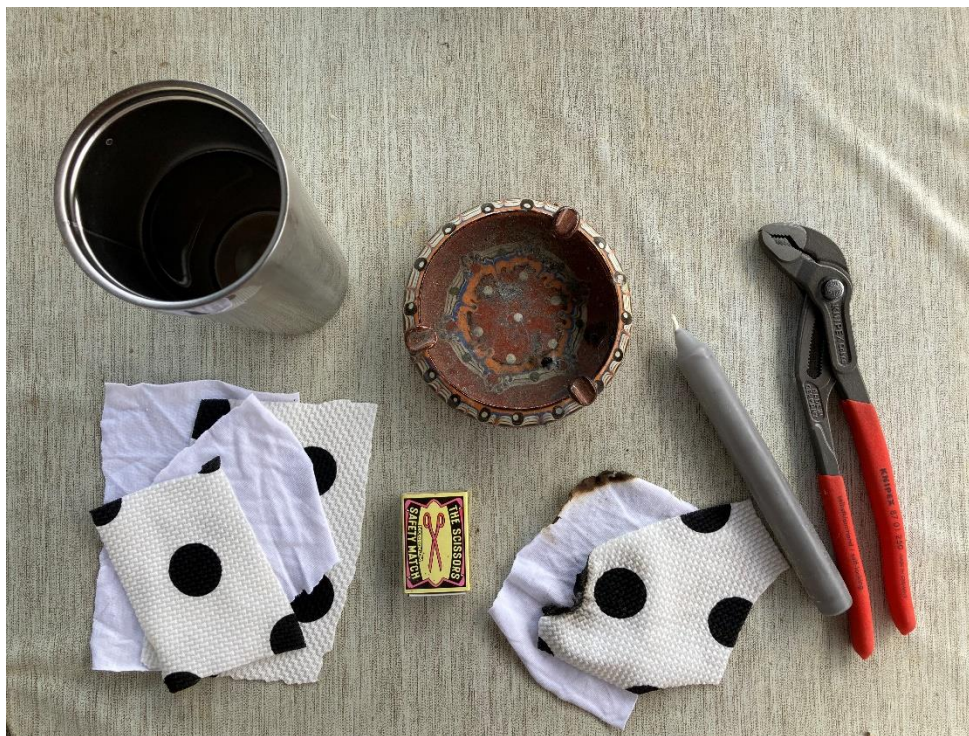
Po obeznámení dětí o dodržování zásad bezpečnosti a jejich seznámení s průběhem aktivity, jim připomeneme, že u látek rozlišujeme látky přírodního a umělého původu (znají z první aktivity) a ukážeme jim náležitě připravené vzorky. Poté dětem ukážeme předem připravené výsledky toho, jak vypadají látky po kontaktu s ohněm a předvedeme jim rozdíl v chování látek přírodního a umělého původu. Děti si mohou tyto ohořelé vzorky osahat – přírodní materiál se drolí na prášek, u umělého materiálu je látka ztvrdlá. Následně pak přejdeme k pozorování látek při kontaktu s ohněm. Během této aktivity budou děti využívat kleště, ve kterých bude umístěn vzorek látky a my jej budeme pomocí svíčky zapalovat. (Kleště budou postupně držet 2 vybrané děti, zvolíme takové, u kterých víme, že budou při práci opatrné a zodpovědné). Po zapálení děti vzorek z kleští odloží do připravené nádoby, kde mohou pozorovat proces hoření a budou popisovat, jak jednotlivé látky při kontaktu s ohněm reagují (kouří, pálí se na prach, tvrdnou apod.) Následně si ověříme, zda nás děti při začátku aktivity poslouchaly a pamatují si, která látka je přírodního a která umělého původu. V závěru, tedy hodnotící části, s dětmi probereme důvod, proč bychom umělé látky neměli v přírodě pálit (množství černého kouře, zápach).

V případě, že nebude umožněno tento pokus realizovat dětmi, budeme jej předvádět my a děti zde budou v roli pozorovatele. Aktivitu provádíme ve venkovních prostorách na nehořlavém povrchu (dle možností dané MŠ), k dispozici máme dostatečné množství vody k uhašení vzniklého ohně.

#### **Realizace v MŠ:**

Tato aktivita byla po domluvě realizována námi (z bezpečnostních důvodů). Během této aktivity byly využity pouze 2 látky, a to bavlna a polyester. Aktivita probíhala ve venkovních prostorách. K dispozici jsme měli připraveny vzorky toho, jak tyto dva druhy látky vypadají po zapálení, abychom tak dětem mohli vysvětlit rozdíl v chování přírodních a umělých vláken po kontaktu s ohněm. Děti si látky osahaly, mohly zde pozorovat, že umělá látka je scvrklá a ztuhlá, oproti tomu látka přírodního původu se drolí v jemný prach. Poté jsme se přesunuli k samotnému pokusu. Do kleští jsme umístili vzorek látky, který jsme pomocí svíčky zapálili a poté jej vložili do připravené nehořlavé nádoby (využit byl starý popelník). Nejprve jsme pracovali s přírodní látkou – bavlnou. Děti celý proces hoření pozorovaly a komentovaly. Bavlna během hoření nijak nezapáchala, při hoření „mizela před očima“ a měnila se v jemný prach. Poté jsme takto zapálili a pozorovali i látku umělého původu. Ta oproti bavlně během hoření silně zapáchala a vytvářela černý dým. Látka se kroutila a tvrdla. V závěru jsme si ověřili, zda nás děti na začátku aktivity poslouchaly a pamatují si, která látka je umělého a která je přírodního původu. Během hodnotící části jsme si s dětmi povídali o tom, proč bychom umělé látky neměli pálit – z důvodu silného zápachu a kouře. S dětmi jsme si také zopakovali důležitost dodržování bezpečnosti a nutnost přítomnosti dospělé osoby při manipulaci s ohněm.

Při realizaci této aktivity jsme museli přistoupit k alternativní variantě, a to, že děti zde působily pouze jako pozorovatelé a aktivita byla prováděna námi. V žádném případě to však nezměnilo zájem u dětí, kterým se tato aktivita velmi líbila. Nenastaly zde naštěstí žádné komplikace a vše probíhalo bez problémů.



Obrázek 18 Pomůcky k realizaci pokusu s ohněm (Zdroj: vlastní)



Obrázek 19 Hořící bavlna (Zdroj: vlastní)



Obrázek 20 Hořící polyester (Zdroj: vlastní)



### 3.7 ZKOUMÁNÍ PEVNOSTI TEXTILNÍCH VLÁKEN

V průběhu této aktivity budou děti za pomoci nůžek (stříháním) zkoumat pevnost připravených vzorků.

**Časová náročnost:** 40 min

**Cíle:**

- dítě dokáže určit nejpevnější/nejméně pevné textilie.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- práce s textilními materiály,
- jemná motorika,
- rozvoj kreativního myšlení,
- představivost.

**Obsah učiva:**

- zkoumání pevnosti textilií,
- seřazení textilií dle pevnosti.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- vzorky textilií,
- nůžky.

**Hodnocení:**

- slovní.

#### **Průběh aktivity:**

Během této aktivity opět pracujeme s celou skupinou, zkoumání budeme provádět u stolečku. Každé dítě dostane vzorky všech látek (z první aktivity) a nůžky. U nůžek je důležité nejprve vyzkoušet, zda jsou všechny dostatečně ostré. Dětem určíme pořadí, v jakém látky budou stříhat. Pořadí zde není podstatné, záleží pouze na pedagogovi, jaké zvolí. Každý vzorek budou stříhat děti vždy ve stejnou chvíli. Jako motivaci zde můžeme vyhlásit soutěž o to, kdo látku zvládne rozstříhnout jako první. Postupně děti necháme rozstříhat všechny látky.

Hodnocení provedeme slovní formou. Dětem budeme ukazovat jednotlivé vzorky a ptát se, zda stříhání bylo lehké, či to pro ně bylo náročné. Poté formou hlasování děti zvolí, která látka je nejpevnější.

#### **Realizace v MŠ:**

Tato aktivita probíhala opět u stolečku, jako většina předchozích. Dětem jsme dali k dispozici nůžky (předem jsme vyzkoušeli, aby měli všechny nůžky dostatečně ostré). Každé dítě dostalo sadu malých vzorků) opět jsme využili všechny vzorky z první aktivity. S dětmi jsem si určili pořadí, ve kterém látky následně stříhaly. Aktivitu jsme motivovali soutěží o největšího siláka. Děti vzorek začaly stříhat vždy ve stejnou chvíli, aby se dal dobře určit vítěz. Jako první jsme stříhali záclonu, což děti zvládly téměř bez obtíží. Náročnější poté byla bavlna, u které se již u některých dětí objevili při stříhání potíže. Následoval polyester, a to s téměř stejným výsledkem, jako bavlna. Poté děti stříhaly koženku, kde už problémy byly poměrně značné. Velmi se nám líbilo, že ačkoliv aktivita byla pojata jako soutěž, silnější děti pomáhaly slabším. V závěru se děti pokoušely rozstříhat džínovinu, to se ale povedlo minimálnímu počtu dětí.

Když byly vzorky rozstříhané, děti za pomoci hlasování vyhodnotily nejvíce a nejméně pevnou látku. Jako nejpevnější děti odhlasovaly džínovinu, nejméně pevná byla podle dětí záclonovina. Děti jsem se poté ptali, k čemu by tuto vlastnost látek využily. Jelikož s vymýšlením odpovědi tápaly, snažili jsme se jim pomoci a zeptali jsme se, ze které látky by například vyrobily provaz, po kterém by šplhaly. Jejich odpovědí byla džínovina a koženka, kterou ovšem nakonec zavrhly, protože by dle jejich názoru klouzala.

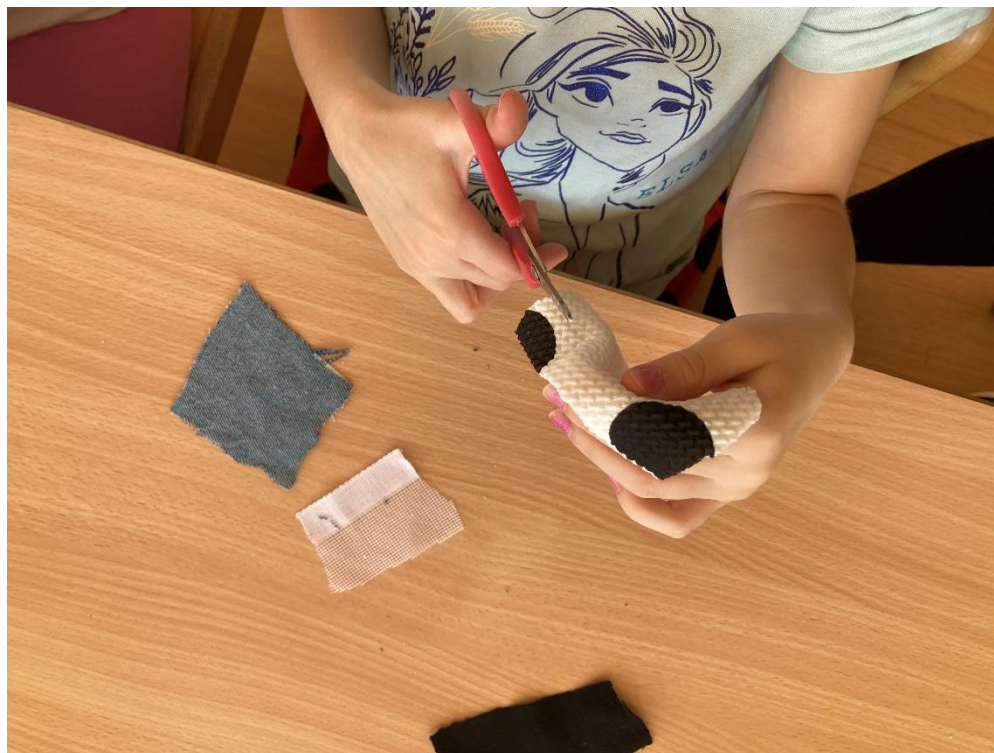
Tato aktivita proběhla také bez obtíží. Velmi se nám líbilo, že si děti při realizaci vzájemně pomáhaly. Pro případ realizace této aktivity doporučujeme prvotní kontrolu nůžek, aby měly všechny děti stejné podmínky.



Obrázek 21 Zkoumání pevnosti látek I (Zdroj: vlastní)



Obrázek 22 Zkoumání pevnosti látek II (Zdroj: vlastní)



Obrázek 23 Zkoumání pevnosti látek III (Zdroj: vlastní)

### 3.8 NÁVRH NA AKTIVITU – SAVO A JEHO PŮSOBENÍ NA TEXTILIE

Jelikož je tato aktivita poměrně náročná na provedení (z hlediska dodržení bezpečnosti dětí), v naší práci ji uvádíme pouze jako návrh. Při jejím provádění je důležité dodržet zásady bezpečnosti práce a záleží na pedagogovi, zda tuto aktivitu vyhodnotí jako vhodnou pro danou skupinu dětí, kterou vyučuje. My tuto aktivitu doporučujeme spíše pro děti staršího (předškolního) věku. Nyní si tuto aktivitu rozebereme detailněji, stejně jako aktivity předchozí.

**Časová náročnost:** 1 hod

**Cíle:**

- dítě chápe nebezpečnost látky (savo); dokáže popsat, jak mu může uškodit;
- dítě umí popsat, k čemu se látka (savo) využívá;
- dítě dokáže svými slovy popsat, co savo na látce způsobuje.

**Rozvíjené schopnosti, dovednosti:**

- bezpečnost práce.

**Obsah učiva:**

- pozorování působení látky (savo) na různé druhy textilií,
- získávání informací a nebezpečnosti látky (savo) a jejím využití.

**Forma a metoda:**

- frontální výuka,
- metoda monologická,
- metoda dialogická,
- metoda názorně-demonstrační,
- metoda praktická.

**Pomůcky:**

- savo,

- rozprašovač/štětce,
- vzorky textilií.

#### **Hodnocení:**

- slovní.

#### **Průběh aktivity:**

Před zahájením aktivity dětem nejprve vysvětlíme, o jakou látku se jedná, k čemu se využívá a jak ji budeme při této aktivitě využívat my. Pro zajištění bezpečnosti dětí dostane každé dítě ochranné rukavice a aktivitu bude provádět ve stejnou chvíli vždy pouze jedno dítě. Cílem bude vyzkoušet, jak Savo reaguje při kontaktu s různými druhy látek. V chvíli, kdy děti budou seznámeny se zásadami bezpečnosti a průběhem aktivity, můžeme aktivitu zahájit. Dětem připravíme různé vzorky látek (vhodná například bavlna, džínovina). Při provádění této aktivity můžeme zvolit dva způsoby. První možností je nanášení Savo za pomoci štětce. Ten budeme nejprve namáčet do Savo a poté s ním budeme vytvářet vzory na textilu. Druhou možností je využití rozprašovače. Do něj dáme Savo, které budeme následně na látku nanášet. Postříkáním látek tak můžeme vytvářet vzory. S dětmi budeme výsledek práce pozorovat a hodnotit, jak na kterou látku Savo působí.

### 3.9 ZHODNOCENÍ REALIZACE AKTIVIT V MŠ

Realizace námi zvolených aktivit v mateřské škole ve Švihově proběhla bez jakýchkoliv komplikací. Vše probíhalo v průběhu 2 dnů, konkrétně s jednalo o 2 dopoledne. Dětem se aktivity velmi líbily, aktivně se zapojovaly a plnily zadané úkoly. Do celého procesu pozorování a pokusů vnášely vlastní poznatky a nápady. Největší úspěch měla u dětí aktivita zaměřená na zkoumání nasákavosti textilií.

Jelikož se jednalo o předškoláky, jejich pohled na skutečnost měl již velmi reálnou podobu. Odhady dětí ohledně výsledků jednotlivých aktivit byly velmi blízko skutečnosti, což nás mile potěšilo. Pozitivní ohlasy na naši práci přišly i ze strany pedagogů, kterým se naše realizace s dětmi velmi líbily. Věříme, že tyto aktivity zaujmou i další pedagogy, kteří je využijí během své činnosti s dětmi.

## **ZÁVĚR**

Hlavním cílem naší práce bylo vytvoření aktivit, díky kterým budou mít děti možnost získat nové, či rozšířit své stávající znalosti týkající se vlastností textilních materiálů. Aktivity byly navrženy tak, aby odpovídaly schopnostem a dovednostem dětí předškolního věku. Děti tak měly možnost aktivity provádět samostatně a vlastním prožitkem podpořit lepší porozumění a uchování získaných informací.

Díky tomu, že jsme námi navržené aktivity ověřili realizací v mateřské škole, získali jsme tak důležitou zpětnou vazbu od dětí i přítomných pedagogů, která bude důležitou pro naše působení v budoucí profesi. Během realizace jsme navíc u některých aktivit přišli na zajímavé alternativy provedení, které bychom pouze při teoretické stránce neobjevili.

Děti se do aktivit zapojovaly s chutí a nadšením, vnášely do realizace vlastní poznatky a postřehy. Svým pohledem na věc obohacovaly nejen sebe, ale určitým způsobem i nás.

Jelikož jsme díky této práci měli možnost vyzkoušet si prožitkové a pokusnické učení v praxi, získali jsme tak o tomto způsobu učení drahocenné informace, které jakožto pedagogové můžeme dále využívat.

Věříme, že naše práce bude přínosem nejen pro nás, ale také pro další pedagogy, kterým budou naše aktivity inspirací.

## RESUMÉ

Záměrem naší práce je seznámení čtenáře s prožitkovým učením a pokusnictvím v rámci výuky v mateřské škole. V teoretické části zařazujeme pracovní výchovu do kontextu předškolního vzdělávání. Čtenáře seznamujeme se základním rozdělením textilií, druhy zpracování textilních vláken či technikami práce s textilem. Dále čtenáři představujeme sadu aktivit zaměřenou na pokusnické zkoumání vlastností textilií. Každá z aktivit obsahuje veškeré informace potřebné k její realizaci – pomůcky, časová náročnost apod. V popisu každé aktivity čtenář nalezne také stručný návod k jejímu provedení. Všechny aktivity byly ověřeny realizací v mateřské škole.

The aim of our work is to introduce the reader to experience learning and experimentation in kindergarten teaching. In the theoretical part we place work education in the context of preschool education. We acquaint readers with the basic division of textiles, types of textile fiber processing or techniques of working with textiles. Next, we present the reader with a set of activities focused on experimental examination of textile properties. Each of the activities contains all the information necessary for its implementation – aids, time consuming, etc. In the description of each activity, the reader will also find a brief guide to its implementation. All activities were verified by implementation in the kindergarten.



**SEZNAM LITERATURY**

Bamboo Fiber | Bamboo Fabric | Production Process of Bamboo Fabric | Uses of Bamboo Fabric – Textile Learner. Wayback Machine [online]. Dostupné z: <https://web.archive.org/web/20190310150213/http://textilelearner.blogspot.com/2011/12/bamboo-fiber-bamboo-fabric-production.html>

Délkové textilie. e-LTex [online]. Dostupné z: <http://www.skolatextilu.cz/elearning/436/textilni-terminologie-zboziznalstvi/tkaniny/Delkove-textilie.html>

Druhy vláken. Par Excellence – luxusní značkové látky metráž [online]. Dostupné z: <https://www.parexcellence.cz/druhy-vlaken-1>

HAVLOVÁ Jana, HAVLÍNOVÁ, Miluše a Eliška VENCÁLKOVÁ, ed. *Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole: aktualizovaný modelový program podpory zdraví (dokument a metodika)*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008, ISBN 978-80-7367-487-8.

HONZÍKOVÁ, Jarmila. Výukové metody [přednáška on-line], MOODLE ZČU, 2022

HONZÍKOVÁ, Jarmila. Pracovní výchova s didaktikou. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2015. ISBN 978-80-7452-111-9.

HONZÍKOVÁ, J., Kimmerová, J. TEXTILNÍ TECHNIKY. Plzeň: Pedagogické centrum Plzeň, 2000. ISBN 80-7020-065-0

HOUCK, Max M. 2009. Identification of textile fibers [online]. 2009. Cambridge, England: Woodhead Publishing. Available at: [https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=xQmkAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=textile+fibers&ots=RM9uiPXK1p&sig=vWKDoeUEst7Et11ZuwrEAwoR5MM&redir\\_esc=y#v=onepage&q=textile%20fibers&f=false](https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=xQmkAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=textile+fibers&ots=RM9uiPXK1p&sig=vWKDoeUEst7Et11ZuwrEAwoR5MM&redir_esc=y#v=onepage&q=textile%20fibers&f=false)

KIEBLING/MATTHES: *Textil – Fachwörterbuch*, Berlin 1993, ISBN 3-7949-0546-6

KRAUS, Josef. Lidské smysly – hmat, chuť, čich [online]. 11 [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: [https://www.trnova.cz/e\\_download.php?file=data/editor/167cs\\_5.pdf&original=05Smysly-hmat%2C%C4%8Dich%2Cchu%C5%A5.pdf](https://www.trnova.cz/e_download.php?file=data/editor/167cs_5.pdf&original=05Smysly-hmat%2C%C4%8Dich%2Cchu%C5%A5.pdf)

KRAUS, Josef. Lidské smysly – zrak [online]. 5.6.2013, 13 [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: [https://www.trnova.cz/e\\_download.php?file=data/editor/167cs\\_6.pdf&original=06Lidsk%C3%A9+smysly-zrak.pdf](https://www.trnova.cz/e_download.php?file=data/editor/167cs_6.pdf&original=06Lidsk%C3%A9+smysly-zrak.pdf)

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Jak si navzájem lépe porozumíme: kapitoly z psychologie sociální komunikace. Praha: Svoboda, 1988. Členská knižnice (Svoboda).

MAĎA, Patrik a Josef FONTANA. *Chuťový a čichový systém • Funkce buněk a lidského těla. Funkce buněk a lidského těla • Multimediální skripta* [online]. Dostupné z: <http://fbt.cz/skripta/xiii-smysly/3-chutovy-a-cichovy-system/>

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

NEDVĚDOVÁ, Zdeňka a Iva ZATLOUKALOVÁ. *Výtvarná tvorba*. Olomouc: Rubico, 2000. Knižka pro každého (Rubico). ISBN 80-85839-46-6.

Odborný článek: *Výukové metody tradičního vyučování*. Metodický portál / Odborné články [online]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/s/15015/VYUKOVE-METODY-TRADICNIHO-VYUCOVANI.html>

SPLAVCOVÁ, Mgr. Hana, a další. 2018. *Rámcový vzdělávací program – předškolní vzdělávání. Rámcový vzdělávací program – předškolní vzdělávání*. [Online] 20. 11. 2020. Dostupný z: <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-vseobecne-vzdelavani>

Školní vzdělávací program pro předškolní vzdělávání „Putujeme se sluníčkem“ [online]. Copyright © [cit. 09.05.2022]. Dostupné z: [https://dynaweb.cz/zssvihov/user/2021/09/SVP\\_MS\\_2021.pdf](https://dynaweb.cz/zssvihov/user/2021/09/SVP_MS_2021.pdf)

PACHMANN Eduard, HOFMANN Viktor. 1981. *Obecná didaktika chemie*. SPN pedagogické nakladatelství. Praha. 1981. ISBN 14-459-81.

plošná textilie. e-LTex [online]. Dostupné z: <http://www.skolatextilu.cz/abc/heslo.php?nr=953>

POSPÍŠIL a kol. *Příručka textilního odborníka*. Praha: SNTL-Nakladatelství technické literatury, 1981.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-579-2.

TALAVÁŠEK, Oldřich. *Tkalcovská příručka*. Praha: SNTL, 1980.

Tepelná vodivost – AV EQUEN. AV EQUEN s.r.o. | *Jeden dům – jedna voda – jedno řešení!* [online]. Copyright © 2022 [cit. 23.05.2022]. Dostupné z: <https://www.av-equen.cz/znalosti/teplna-vodivost/>

T.MEYER zur Capellen: *Lexikon der Gewebe*, Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main 2001, ISBN 3-87150-725-3

VLÁSEK, Evžen, Petr MACH a Jarmila HONZÍKOVÁ. *Drobná domovní údržba II*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2002. ISBN 80-7082-941-9.

VRÁNA, S. *Základy nové školy. Výsledky práce českých pokusných škol*. Brno: Ústřední učitelské nakladatelství a knihkupectví 1946.

WEDLICHOVÁ, Iva. Vývojová psychologie [on-line]. V Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2010. ISBN 9788074143205.

WHITMER, M. (2021, June 7). *Asbestos Textile Cloths & Textile Garments*. Asbestos.com. Retrieved June 3, 2022, from <https://www.asbestos.com/products/textile-cloths-garments/>

**SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ**

Obrázek 1 Vznik příze (Vlásek, Mach, Honzíkova, 2002) .....	20
Obrázek 2 Ukázka křížkového stehu (Zdroj: mini-kurzy.cz) .....	22
Obrázek 3 Vytváření vzorníků látek I (Zdroj: vlastní) .....	29
Obrázek 4 Vytváření vzorníků látek II (Zdroj: vlastní) .....	29
Obrázek 5 Hledání vzorku podle předlohy (Zdroj: vlastní) .....	33
Obrázek 6 Poznávání vzorků hmatem (Zdroj: vlastní) .....	34
Obrázek 7 Zkoumání průsvitnosti látek I (Zdroj: vlastní) .....	34
Obrázek 8 Zkoumání průsvitnosti látek II (Zdroj: vlastní) .....	35
Obrázek 9 Zkoumání průsvitnosti látek III (Zdroj: vlastní) .....	35
Obrázek 10 Přiřazování vzorků k reálným předmětům I (Zdroj: vlastní) .....	38
Obrázek 11 Přiřazování vzorků k reálným předmětům II (Zdroj: vlastní) .....	39
Obrázek 12 Zjišťování míry nasákavosti – příprava (Zdroj: vlastní) .....	42
Obrázek 13 Zjišťování míry nasákavosti – průběh I (Zdroj: vlastní) .....	43
Obrázek 14 Zjišťování míry nasákavosti – průběh II (Zdroj: vlastní) .....	43
Obrázek 15 Zjišťování míry nasákavosti – průběh III (Zdroj: vlastní) .....	44
Obrázek 16 Zjišťování míry tepelné izolace I (Zdroj: vlastní) .....	48
Obrázek 17 Zjišťování míry tepelné izolace II (Zdroj: vlastní) .....	48
Obrázek 18 Pomůcky k realizaci pokusu s ohněm (Zdroj: vlastní) .....	52
Obrázek 19 Hořící bavlna (Zdroj: vlastní) .....	52
Obrázek 20 Hořící polyester (Zdroj: vlastní) .....	53
Obrázek 21 Zkoumání pevnosti látek I (Zdroj: vlastní) .....	56
Obrázek 22 Zkoumání pevnosti látek II (Zdroj: vlastní) .....	56
Obrázek 23 Zkoumání pevnosti látek III (Zdroj: vlastní) .....	57