

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

**VYUŽITÍ MODELOVACÍCH A LICÍCH HMOT
V MATEŘSKÉ ŠKOLE**
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Petra Nováková

Předškolní a mimoškolní pedagogika, obor Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: Doc. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D.

Plzeň, 2017

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

V Plzni, 1. dubna 2017

.....
vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

**RÁDA BYCH PODĚKOVALA PANÍ DOC. PAEDDR. JARMILE HONZÍKOVÉ, PH.D.
ZA ODBORNÉ VEDENÍ A CENNÉ RADY, KTERÉ MI V PRŮBĚHU ZPRACOVÁVÁNÍ
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE POSKYTLA.**

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINAL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 OBSAH PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ	8
1.1 PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....	8
1.2 CÍLE A ÚKOLY PRACOVNÍ VÝCHOVY	8
1.3 HYGIENA A BEZPEČNOST PRÁCE	10
1.3.1 Hygiena při práci s modelovacími hmotami.....	11
1.3.2 Bezpečnost práce s modelovacími hmotami.....	11
2 TECHNIKA, VÝZNAM A PROCES PRÁCE S MODELOVACÍMI HMOTAMI	12
2.1 TECHNIKA MODELOVÁNÍ	12
2.2 VÝZNAM A PROCES PRÁCE S MODELOVACÍMI HMOTAMI.....	12
3 NÁSTROJE, NÁŘADÍ A POMŮCKY PŘI PRÁCI S MODELOVACÍMI HMOTAMI.....	14
4 PŘEHLED MODELOVACÍCH HMOT.....	15
4.1 HMOTY NETVRDNOUCÍ	16
4.1.1 Modelína / plastelína	16
4.1.2 Domácí modelína	16
4.2 HMOTY SAMOVYTVRZOVACÍ	17
4.2.1 Nepálená keramika / hlína	17
4.2.2 Papírová kašírovací hmota.....	18
4.2.3 Play-Doh.....	18
4.2.4 Jovi.....	19
4.3 HMOTY TEPEM VYTVRZOVACÍ	19
4.3.1 FIMO.....	19
4.3.2 Cernit.....	20
4.3.3 PREMO!.....	20
4.3.4 Modelling Clay	20
4.3.5 Modurit, modelit, Modelling Plastic	21
4.3.6 Modelovací keramická hlína.....	21
4.3.7 Točírenská (hrnčířská) keramická hlína	21
4.3.8 Sochařská keramická hlína	22
4.3.9 Vizovické těsto.....	22
4.3.10 Slané těsto.....	22
4.3.11 Perníkové těsto.....	23
4.3.12 Ostatní těsta a hmoty.....	24
4.4 HMOTY SPECIÁLNÍ, NETRADIČNÍ	24
4.4.1 Plastimake.....	24
4.4.2 Fun Clay / Iclay.....	25
4.4.3 Tekutý, kinetický písek	25
4.4.4 Holzmaché	25
4.4.5 Powertex	26
5 PŘEHLED LICÍCH HMOT.....	27
5.1 HMOTY SAMOVYTVRZOVACÍ	27
5.1.1 Sádra.....	27
5.1.2 Vosk	27
5.1.3 Mýdlo	28
5.1.4 Dentakryl	28
5.1.5 Křišťálová pryskyřice.....	28

5.2	HMOTY TEPEM VYTVRZOVACÍ	28
5.2.1	Licí keramická hmota	28
6	PRŮZKUM ČETNOSTI VYUŽÍVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH HMOT V PLZEŇSKÉM KRAJI	29
6.1	DISKUSE	49
7	SOUBOR NÁMĚTŮ PRO PRÁCI S MODELOVACÍMI NEBO LICÍMI HMOTAMI	51
7.1	JARO	51
7.1.1	Ptáčci	51
7.1.2	Korálky pro maminku	52
7.2	LÉTO	53
7.2.1	Květina	54
7.2.2	Miska na ovoce	55
7.3	PODZIM	56
7.3.1	Pouštíme draky	57
7.3.2	Odlévání stop – otisk ruky	58
7.4	ZIMA	59
7.4.1	Sněhulák	60
7.4.2	Maska na maškarní bál	61
	ZÁVĚR	63
	RESUMÉ	64
	SEZNAM LITERATURY	65
	INTERNETOVÉ A DALŠÍ ZDROJE	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	68

ÚVOD

Téma Využití modelovacích a licích hmot v mateřské škole jsem si záměrně vybrala vzhledem k zálibě v pracovních a výtvarných činnostech. Ráda vytvářím z různých materiálů a právě modelovací a licí hmoty jsou podnětným, vhodným a tvořivým materiálem.

Domnívám se, že v mateřských školách je nabízena při řízených činnostech práce především s klasickou modelínou. Myslím si, že ostatní modelovací a licí hmoty se nepoužívají příliš často, i když jsou na trhu nabízeny. Práce s nimi podněcuje dětskou fantazii, tvořivost a je významným prvkem při rozvoji jemné motoriky.

Prvním cílem bakalářské práce je sestavit ucelený seznam modelovacích a licích hmot dostupných na českém trhu.

Druhým cílem je zjistit, jaké konkrétní modelovací a licí hmoty se ve vybraných mateřských školách v Plzeňském kraji nejčastěji používají, co je klíčové pro výběr dané hmoty, jak učitelé dětem novou modelovací hmotu představují, motivují je k práci a hodnotí výrobky.

Bakalářská práce je rozdělena do pěti kapitol. První kapitola obsahuje vymezení předškolního vzdělávání, kde je krátce popsán Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, cíle a úkoly pracovních činností, hygiena a bezpečnost práce v pracovní výchově. Druhá kapitola popisuje techniku, význam a proces práce s modelovacími hmotami. Třetí kapitola obsahuje seznam pomůcek, nástrojů a nářadí, které se využívají při práci s modelovacími hmotami. Čtvrtá a pátá kapitola je věnována přehledu modelovacích a licích hmot dostupných na českém trhu a využitelných pro práci dětí předškolního věku. Šestá kapitola obsahuje průzkum četnosti využívání jednotlivých hmot ve vybraných mateřských školách v Plzeňském kraji, konkrétní důvody jejich využívání, nejčastější motivace k práci a další odpovědi na otázky týkající se výzkumu. Sedmá kapitola je zaměřena na soubor námětů pro práci s modelovacími nebo licími hmotami rozdělený do čtyř ročních období.

1 OBSAH PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

1.1 PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Předškolní pedagogika patří mezi aplikované pedagogické disciplíny. Zabývá se teorií a praxí výchovy, rozvojem dětí předškolního věku v zařízeních určených pro předškolní výchovu. Předškolní pedagogika navazuje na výchovu v rodině. Předškolním věkem rozumíme vývojové období dítěte od dovršení druhého roku po vstup do školy.

Výchovné působení spočívá v uspokojování potřeb dětí, zdokonalování jejich možností a schopností, podněcování tvořivosti, zvědavosti, osobního růstu.

Úkolem předškolní výchovy je zajistit optimální rozvoj dítěte v oblasti motorické, citové, poznávací, sociální a etické.

Podle zřizovatele se mateřské školy v České republice dělí na veřejné mateřské školy, soukromé mateřské školy rejstříkované, soukromé dětské kluby, dětské skupiny.

Podle vzdělávacího programu se mateřské školy dělí na Církevní mateřské školy, Lesní mateřské školy, Montessori mateřské školy, Daltonské mateřské školy, Waldorfské mateřské školy, Jazykové mateřské školy, mateřské školy Začít spolu (Step by Step), Speciální školy.

Předškolní vzdělávání ve veřejných mateřských školách a školách zapsaných v síti škol vymezuje Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, na jehož základě si školy samy sestavují svůj Školní vzdělávací program podle potřeb a zájmu dětí.

(Musil, 2014)

1.2 CÍLE A ÚKOLY PRACOVNÍ VÝCHOVY

„Cíl výchovy je představa o tom, kam chceme žáka dovést v porovnání s jeho současným stavem.“ (Musil, 2014, str. 101)

Záměrem předškolního vzdělávání je docílit toho, aby dítě na konci předškolního období získalo podle svých osobních možností základy zdravého sebevědomí a sebejistoty, schopnost být samo sebou a zároveň se umět přizpůsobit životu ve společnosti, získat schopnost jednat v duchu základních lidských a etických hodnot.

V pracovních činnostech je nutné umět formulovat cíle pro vzdělávací oblast (kognitivní a psychomotorickou) i výchovnou oblast. Z obecných cílů konkretizujeme specifické cíle s ohledem na možnosti a schopnosti dítěte tak, aby vedly k rozvoji jeho osobnosti.

Cílem pracovní výchovy je formovat vztah k práci, poskytovat všeobecné technické dovednosti, vědomosti a návyky přiměřené věku dítěte, rozvinout dovednosti a návyky v zacházení s různými pracovními nástroji a materiálem.

Při pracovních činnostech se od dítěte vyžaduje vědomé úsilí. Je to proces tvůrčí, přináší nové úkoly a vybízí k jejich řešení. Pro dítě to znamená přirozenou výzvu.

(Opravilová, 2016)

Hlavní cíle technického vzdělávání v mateřské škole jsou:

1. Rozvoj myšlenkového potenciálu dětí (komunikativní dovednosti, myšlenkové operace, týmová spolupráce, formování osobnosti dítěte).
2. Objasnění postavení techniky v životě lidstva (vztah mezi technikou a společností).
3. Studování vlivu techniky na společnost a přírodu (vliv techniky na životní prostředí a člověka).
4. Rozvíjení poznatků o technice (poznávání různých druhů materiálů, nástrojů, nářadí a pomůcek).
5. Rozvíjení dovedností řešení problémů (tvořivé myšlení a kooperativní učení).
6. Rozvíjení schopnosti hodnocení a sebehodnocení (vztah k technice a k práci, rozvoj technického zájmu dětí).
7. Podporování integrace s dalšími předměty.

(Honzíková, Mach, & Novotný, 2007)

V předškolních zařízeních se za pracovní činnosti považuje:

1. Sebeobsluha, která v dětech podněcuje samostatnost, čistotnost a kulturní chování.
2. Pěstitelské a chovatelské práce, které rozvíjejí vztah k živé přírodě.
3. Práce s různým materiálem, kdy si děti nacvičují různé pracovní dovednosti, mohou používat nářadí, poznávají vlastnosti materiálů.
4. Práce montážní a demontážní, které rozvíjejí technickou představivost dítěte.
5. Úklidové práce, které rozvíjejí smysl pro pořádek a čistotu.
6. Vycházky, kdy děti pozorují práci dospělých.
7. A další činnosti, které probíhají formou hry a přispívají k rozvoji technické tvořivosti a představivosti.

(Honzíková, 2001)

Při realizaci pracovních činností v mateřské škole je kladen důraz na osobnost učitele, jeho tvořivost, představivost, schopnost zvolit optimální poměr teoretických poznatků s praktickými činnostmi. Podstatné je vybavení školy.

Před započatím i v průběhu činnosti je vhodné děti správně motivovat. Motivace zajišťuje zájem dětí o danou činnost a jejich dobrovolné zapojení. Motivační metodou může být vyprávění, pohádka, básnička, písnička, demonstrace, dialog nebo metoda řešení problému. Průběžně děti motivujeme pochvalou, povzbuzením. Kritika by neměla být v předškolním vzdělávání využívána vůbec.

1.3 HYGIENA A BEZPEČNOST PRÁCE

Součástí pracovních činností je dodržování hygieny a bezpečnosti práce. První základní povinnost ve školách a školních zařízeních spočívá ve výchově dětí k bezpečnosti, hygieně práce a k bezpečnému chování k sobě samému i okolí. Druhou základní povinností je zajistit podmínky pro bezpečnou a zdraví nezávadnou práci dětí, učitelů a ostatních pracovníků školy.

Hygiena práce představuje zajištění takových zdravotních podmínek ve výchovně-vzdělávacím procesu, které zabezpečují ochranu zdraví při práci, např. teplo, světlo, větrání, umývání rukou.

Bezpečnost práce je souhrn opatření, jehož cílem je vytvořit bezpečné pracovní prostředí, např. správnou velikostí nábytku, barvou stěn, bezpečnou vzdáleností.

Úraz ve školách může vzniknout mechanicky, pomocí chemických prostředků, elektrickým proudem a nepřiměřenou fyzickou nebo psychickou zátěží. Je důležité zajistit takové podmínky, aby úraz nevznikl, např. pomocí dobrého vybavení, které odpovídá bezpečnosti a hygieně práce, nezávadnými materiály a řízením vyučovacího procesu v souladu s požadavky bezpečnosti a hygieny práce.

(Honzíková, 2015)

Před každou činností děti poučujeme o bezpečnosti. Vysvětlíme, jak nástroj nebo nářadí správně používat, co se s nástrojem nesmí dělat, aby nedošlo k úrazu sebe nebo ostatních. Nebezpečné činnosti provádí pouze pedagog a zároveň vysvětluje postup.

Děti vedeme důsledně k bezpečnosti práce a hygieně od prvního dne vstupu do mateřské školy. Důležitá je součinnost školy s rodinou.

1.3.1 HYGIENA PŘI PRÁCI S MODELOVACÍMI HMOTAMI

Děti je nutné poučit o tom, že modelovací hmota nepatří do úst. Při práci využíváme podložky na modelování, popřípadě igelitový ubrus, který zamezí kontaktu modelovací hmoty s pracovním stolem.

Po práci nebo podle potřeby i v průběhu činnosti si umyjeme ruce.

1.3.2 BEZPEČNOST PRÁCE S MODELOVACÍMI HMOTAMI

Velmi důležité je děti vždy poučit o práci s potřebnými pomůckami, nástroji a nářadím. V předškolních zařízeních používá ostré nástroje pouze učitel, který rovněž obsluhuje zařízení, pokud je třeba výrobek tepelně vytvrdit.

Při drobném poranění na ruku nemůžeme s modelovací hmotou pracovat.

2 TECHNIKA, VÝZNAM A PROCES PRÁCE S MODELOVACÍMI HMOTAMI

K modelování je vhodná každá tvárná, plastická hmota, která je schopna přijímat jiný tvar.

Mezi modelovací hmoty se řadí i licí hmoty.

(Honzíková, 2015)

2.1 TECHNIKA MODELOVÁNÍ

Vlastní technika modelování spočívá v přidávání a ubírání hmoty. Modelovat lze jen z jednoho kusu nebo k většímu kusu přidělovat kusy menší. Od ostatních výtvarných technik se modelování liší tím, že dítě na základě předlohy nebo své fantazie vytváří plastický tvar, může si jej ohmatat ze všech stran. Výsledný výtvarný výtvor nemusí odpovídat skutečnosti a dospělí by do něj neměli zasahovat.

2.2 VÝZNAM A PROCES PRÁCE S MODELOVACÍMI HMOTAMI

„Svět modelovacích hmot je úžasný, a aniž si to uvědomíte, budete se chtít vracet, abyste mohli tvořit a rozvíjet své dovednosti“ (Morgan, 2006, str. 7)

Význam práce s modelovacími hmotami je zejména v procvičování jemné motoriky, rozvoji fantazie, kreativity, koordinace oko – ruka, tvořivosti, představivosti a dalších.

(Vyskotová & Macháčková, 2013)

Výhodou práce s modelovacími hmotami je její tvárnost a možnost dalšího tvoření. Projevuje se tím, že dítě může svůj výtvarný výtvor zmačkat a vymodelovat jiný tvar, který může být již zdařilejší, přesnější. Při předělávání totiž dochází k opakování, zdokonalování, procvičování, většímu soustředění, porovnávání.

Při modelování dítě zapojuje různé svalové skupiny rukou, přičemž ruce při této činnosti vykonávají specifické pohyby, mezi které patří krouživé a přímé pohyby rukou a dlaní. Dalšími pohyby jsou například hnětení, válení, koulení, mačkání, uhlazování, uštipování, rytí, nastříhování a podobně.

Děti předškolního věku velmi rády hmoty zpracovávají. Ve věku od dvou do tří let se hmotě ještě nesnaží dát konkrétní podobu. Hnětou kuličky, které následně rozplácávají úderem dlaní na placičky, rýpou do hmoty prstem nebo nehtem. Nabízíme jim k práci různé formičky, válečky a jiné pomůcky. Starší děti vedeme k tomu, aby dokázaly vystihnout tvar a proporce vytvářeného objektu. Učíme je modelovat více detailů, poskytujeme jim složitější náměty, pomáháme jim uvědomit si proporcionalitu,

porovnáváme velikosti předmětů. Nejstarší děti již mají zkušenosti s vlastnostmi a možnostmi modelovacích hmot, vymodelují kouli nebo válec. Učíme je slepovat části předmětu, vytahovat jednoduché a složitější části z celku.

(Razáková, 1982)

3 NÁSTROJE, NÁŘADÍ A POMŮCKY PŘI PRÁCI S MODELOVACÍMI HMOTAMI

Hlavním pracovním nástrojem při práci s modelovacími hmotami jsou ruce. Dále je možné použít další nástroje, nářadí a pomůcky potřebné k úspěšné práci.

Podle Honzíkovej (Honzíkovej, 2015, str. 148) jsou to zejména:

- „Nůž – při práci s modelovací hmotou používáme různé druhy – kuchyňský, příborový, nůž na přidávání sádry.
- Špachtle – různé druhy ze dřeva či plastu.
- Modelovací očko – používá se k úpravě povrchu, dotváření výrobku.
- Navlhčovač – ústřížek molitanu na dně misky, používá se na navlhčení prstů.
- Silonová nit – nejčastěji s dřevěnými kuličky na konci na oddělování výrobku od podložky.
- Plechy na pečení – pro tepelné vytvrzování.
- Modelovací podložky a vál – na stůl při práci.
- Váleček – na vyvalování plátek.“

Dalším nářadím, nástroji a pomůckami mohou být různé kostice, rádélka, vykrajovátko, formy, lisy, nůžky, párátko, strukturovací válečky a podložky apod.

(Carlson, 2004)

Dítě poznává účel a vlastnosti jednotlivých pomůcek a nástrojů, učí se je správně pojmenovávat. Děti se učí prostřednictvím pokusů a pozorování.

4 PŘEHLED MODELOVACÍCH HMOT

Na českém trhu existuje celá řada hmot využitelných pro práci s dětmi v předškolním věku. Každá z těchto hmot má své specifické vlastnosti a způsob zpracování. Je tedy vhodné používat jednotlivé hmoty podle věku a schopností dětí.

1. Hmoty netvrdnoucí

- průmyslově vyráběné modelíny / plastelíny,
- domácí modelína.

2. Hmoty samovytvrzovací

- nepálená keramika / hlína,
- papírová kaširovací hmota,
- Play-Doh,
- Jovi.

3. Hmoty teplem vytvrzovací

- FIMO,
- Cernit,
- PREMO!,
- modurit, modelit, Modelling Clay
- keramická hlína,
- sochařská hlína,
- vizovické těsto,
- perníkové těsto,
- slané těsto,
- ostatní těsta.

4. Hmoty speciální, netradiční

- Plastimake,
- Fun Clay / Iclay,
- tekutý, kinetický písek,
- Holzmaché,
- Powertex.

4.1 HMOTY NETVRDNOUCÍ

4.1.1 MODELÍNA / PLASTELÍNA

Plastelína je hrudka plastické hmoty, která se prodává v pestrobarevných blocích nebo v kelímcích. Jednotlivé kousky se mohou vzájemně spojovat, kombinovat. Moderní plastelína se vyrábí kombinací soli, vazelíny a mastných kyselin.

Plastelína byla poprvé vyrobena učitelem umění Williamem Harbuttem v Anglii v roce 1897. Původně měla sloužit jako učební pomůcka. Když ale Harbutt viděl, že se práce s touto hmotou líbí nejen jeho studentům, ale i jeho dětem, rozhodl se pro komerční prodej. Název modelína (Plasticine) mu pomohla vymyslet celá rodina.

(<http://barbarareid.ca/students-and-teachers/about-plasticine/>)

Průmyslově vyráběné modelíny a plastelíny na českém trhu:

- Klasická školní plastelína – přestože je nejznámější, pro práci s předškolními dětmi je nejméně vhodná. Její výhodou je snadná příprava, nevýhodou pak lepení se na podložku a prsty, plihnutí.
- Fluorescentní modelína – klasická modelína s fluorescentní příměsí.
- Odlehčená, plovoucí modelína – modelovací hmota na vazelínové bázi se zlehčovacím přípravkem, lepí se, mastí, barvy nejsou rozpustné ve vodě.
- Antibakteriální modelína – se speciální antibakteriální povrchovou úpravou, která zamezuje množení choroboplodných zárodků.
- Inteligentní modelína – využívaná jako antistresová, k uvolnění napětí, nelepí, není mastná, je velmi lehká.
- Kuličková modelína – Play-Foam – nelepí, nešpiní, nemastí, velmi lehká a tvárná, jednotlivé barvy jdou od sebe lehce oddělit.
- Modelovací pěna – velmi lehká, měkká, nelepí se na ruce, pouze sama k sobě, vhodná na otisky.

4.1.2 DOMÁCÍ MODELÍNA

Variantou k průmyslově vyráběným modelínám je výroba modelíny doma. Výhodou je zdravotní nezávadnost, cenová dostupnost a spousta zábavy už při samotné výrobě.

Při výrobě domácí modelíny lze volit ze dvou možností postupů. První a jednodušší variantou je nevařená modelína. Nevýhodou je větší množství soli, která při

propracovávání vysušuje ruce. Druhou a variantou a složitější variantou je výroba vařené modelíny.

Recept na čtvrt kila vařené domácí modelíny:

½ sáčku potravinářského barviva

75 g hladké mouky

37 g soli

1 lžice octa

½ lžice oleje

150 ml vody

Ve vodě si rozmícháme potravinářské barvivo. Přidáme ostatní tekuté ingredience, tedy ocet a olej. Do teflonové pánve vsypeme suché ingredience – mouku a sůl. Sypkou směs zalijeme připraveným roztokem. Hmotu vaříme za stálého míchání na nižším stupni plamene. Po dvou až třech minutách se začne hmota lepit k vařečce i ke stěnám pánve. Po chvíli se začne hmota shlukovat. Nepřestáváme míchat, dokud nevznikne hrouda. Kompaktní hroudu modelíny ještě dvě až tři minuty otáčíme a prohříváme na pánvi, aby se směs propařila. Nakonec necháme uvařenou domácí modelínu na pánvi zvolna prochladnout.

Hmota na vzduchu vysychá a při procesu schnutí bledne barva. Hmotu je tedy nutné po hraní uchovávat v uzavíratelné krabičce nebo sáčku v ledničce. Trvanlivost hmoty je asi jeden měsíc, poté je třeba vytvořit novou.

(<http://www.i-creative.cz/2014/07/02/domaci-modelina/>)

4.2 HMOTY SAMOVYTVRZOVACÍ

Samovytvrzovací hmoty jsou pro práci v předškolních zařízeních vhodné zejména pro svoji nenáročnost zpracování. Výrobky jsou trvalé, nemusí se vytvrzovat teplem, nechávají se pouze vyschnout.

4.2.1 NEPÁLENÁ KERAMIKA / HLÍNA

Nepálená hlína byla v našich podmínkách tradičním stavebním materiálem. Byla dostupná, na výrobu energeticky nenáročná. Klasickým zástupcem produktů z nepálené hlíny jsou cihly.

V mateřských školách lze využít samo vytvrzovací hlínu při výrobě keramiky, je kvalitní alternativou klasické keramické hlíny.

Samo vytvrzovací keramická hmota se prodává např. pod obchodním názvem Kera plast, Color Plus, Gedeo, Terakota nebo Kera ve dvou barevných odstínech, terakotovém a bílém. Hmoty jsou složené z minerálů a přírodních jílu.

Hmotu lze používat nejen na modelování, ale jde s ní i točit na hrnčářském kruhu. Jakmile hmota uschne, lze ji dekorovat jakýmkoliv typem barev nebo laku.

(<http://www.koh-i-noor.cz/shop/hmota-modelovaci-131709-keraplast-terra?rc=36>)

V obchodech lze zakoupit hrnčářský kruh jako hračku pro děti. Je snadno ovladatelný, na baterie. Nevýhodou je názká trvanlivost materiálu, je vyroben z plastu, při větším tlaku rukou se točení zastavuje.

4.2.2 PAPIROVÁ KAŠÍROVACÍ HMOTA

V mateřských školách je často používanou metodou vrstvení kousků novinového papíru přes sebe na nějaký již vytvarovaný podklad, např. masky, balónky apod. Pojidlem bývá roztok z uvařeného škrobu ve vodě, lepidlo na tapety nebo lepidlo na papír.

Obdobou kašírování je papírmašé, což je rozemletý papír s pojidlem. Často se setkáme s tím, že oběma technikám se říká jednotně kašírování.

„Papírová kašírovací hmota je složitější na přípravu. Lze ji vyrobit různými způsoby. Nejvhodnější je použít starý novinový papír, který se natrhá na kousky a za stálého míchání rozvaří na kaši. Poté se kaše scedí. Následně do kaše přidáme škrob. Pomocí kaše vymodelujeme výrobek a necháme jej zaschnout. Hmota se dá po vytvrzení barvit.“

(Fládr, 1967, str. 15)

V obchodech lze koupit modelovací hmotu např. pod obchodním názvem Nerchau Pappmaché v práškové podobě. Zpracování je jednoduché, prášek se smíchá s vodou, tím vznikne lehká, velmi jemná modelovací hmota. Velmi rychle schne a je vysoce odolná. Je možné ji barvit akrylovými barvami, lakovat. Používá se na výrobu panenek, loutek, masek apod.

(<http://www.hrst.cz/modelovaci-hmota-lehka-nerchau-pappmache-imitace-papiru>)

4.2.3 PLAY-DOH

Play-Doh je v současné době velmi oblíbenou modelovací hmotou, kterou vyrábí firma Habsro. Play-Doh je velmi jemná, tvárná, nemastí, nelepí. Prodává se v mnoha odstínech barev.

Ve vzduchotěsném sáčku nebo kelímku vydrží měkká po velmi dlouhou dobu. Pokud ji však necháme na vzduchu, rychle vysychá.

<http://www.playdohacademy.cz/>

Na trhu je mnoho modelovacích sad s touto hmotou. Děti si mohou zahrát na cukráře, zmrzlináře, pomocí různých nástrojů, a pomůcek vytvářet dezerty, postavičky, auta. Hmotu lze také vmáčknout do různých forem a pomocí kliky, lisu nebo jednoduchého pístu je hmota vytlačována ven. Vznikají tak postavičkám „vlasy“, „šlehačka na dortíky“ apod.

4.2.4 JOVI

Jovi je modelovací hmota, která má podobné vlastnosti jako modurit. Je však samo vytvrzovací. Prodává se ve dvou odstínech, v bílé barvě a terakotové. Nespotřebovanou hmotu je třeba uchovávat v hermeticky uzavřených obalech, aby nevyschla. Tvaruje se ručně, ale při práci mohou být použité různé pomůcky. Hmota je velmi příjemná na dotyk.

Výrobek je možné po vyschnutí barvit speciálními barvami Jovidecor, metalickými barvami nebo barvami s leskem.

(<https://www.sevt.cz/produkt/modelovaci-hmota-jovi-samotvrdnouci-1000-g-bila-41810400/>)

4.3 HMOTY TEPLEM VYTVRZOVACÍ

Výrobky z hmoty, která se vytvrzuje teplem, považujeme za trvalé, hmotu nelze opakovaně použít. Vytvrzovat lze varem, pečením, vysoušením v troubě nebo vysycháním na vzduchu.

4.3.1 FIMO

FIMO je polymerová modelovací hmota od výrobce Stadtler. Svoji konzistencí se podobá modelíně. Jednotlivé barvy se dají vzájemně míchat. Hmota je vhodná na výrobu šperků nebo dekorací. Hmotu je možné rozdělit podle složení a možnosti použití na několik druhů – Professional (dříve Classic), Soft, Effect, Kids a FIMO Air. (FIMO Air jako jediná hmota FIMO tvrdne na vzduchu).

(<https://www.koralky.cz/fimo-hmota>)

Pro předškolní děti se k práci hodí modelovací hmota FIMO Kids, která byla vyvinuta přímo pro dětské ruce. Prodává se ve znovu uzavíratelném obalu v šestnácti barvách. Je měkká, zdravotně nezávadná. Jednoduše se s ní manipuluje, tvaruje. Hotové výrobky se vytvrzují po dobu 30 minut v troubě při 110°C. Po upečení lze do hmoty vrtat, brousit ji,

řezat. Výhodou této hmoty je, že se dá péct opakovaně. Výrobek lze dotvořit a znovu upéct.

(<https://www.koralky.cz/fimo-kids>)

V prodejnách se setkáme se sadami FIMO Kids Create&Play a Form&Play. Jsou nabízeny ve třech variantách podle obtížnosti. Sada vždy obsahuje detailní a obrázkový návod – pracovní postup na výrobu konkrétního šperku nebo jiného výrobku, např. princezen, robotů apod.

FIMO hmota je vhodná pro starší předškolní děti, přičemž manipulaci s troubou při vytváření provádí vždy učitel.

Hmoty FIMO, Cernit a PREMO! lze spolu navzájem kombinovat.

4.3.2 CERNIT

Hmota Cernit je velmi podobná hmotě FIMO, jen je její levnější variantou. Pro dětské modelování je vhodnější. Na rozdíl od FIMO hmoty je Cernit měkčí a nešpiní ruce. Hmota se vytváří v troubě při teplotě 110°C 20 minut, vytváření provádí pouze učitel. Nevýhodou je ztmavnutí barev po upečení.

(Morgan, 2006)

Po vytváření lze stejně jako u hmoty FIMO výrobek dotvořit a opakovaně upéct. Po přelakování získá vzhled porcelánu.

(<https://www.ubrousky-eshop.cz/ubrousky-shop/eshop/80-1-FIMO-CERNIT-aj/246-2-CERNIT>)

4.3.3 PREMO!

Hmota PREMO! je opět velmi podobná hmotě FIMO a Cernit. Cenově je srovnatelná s hmotou FIMO. Prodává se ve velmi jasných, sytých i metalických barvách, které se dají vzájemně míchat. Hotové výrobky se vytvářejí v troubě při teplotě 130°C 30 minut. Vytváření opět provádí pouze učitel.

Práce s PREMO! hmotou je doporučována starším dětem.

(<https://potreby-kancelarske.eu/hmota-premo.htm>)

4.3.4 MODELLING CLAY

Hmota je vyrobena z měkčeného PVC, prodává se v sadě po 6 nebo 12 sytých barvách. V obchodech je možno koupit tuto hmotu i s příměsí třpytek. Modelling Clay je určena

ke tvoření modelů, maket, bižuterie a podobně. Hotový výrobek se vytvrzuje stejně jako FIMO a podobné hmoty, a to po dobu 15 – 20 minut ve vyhřáté troubě na 100 - 110°C.

Po vytvrzení lze výrobky pro oživení barev namazat jedlým olejem nebo natřít lakem.

Hmota nešpiní ruce a je vhodná pro práci s předškolními dětmi.

4.3.5 MODURIT, MODELIT, MODELLING PLASTIC

„Modurit je termoplastická hmota, barevná či bílá, málo poddajná, těžko se pojí. Výrobky je nutné vytvrdit teplem – vařením či pečením při teplotě 100°C až 150°C po dobu 10 až 40 minut podle velikosti výrobku. Bílý modurit pečením zhnědne, při vaření zůstává bílý – lze ho barvit.“ (Honzíková, 2015, str. 145)

Modelit je obdobou moduritu, jen je cenově výhodnější. Vytvrzuje se stejným způsobem jako modurit, lze ho barvit.

Modelling Plastic má stejné vlastnosti, způsob zpracování a vytvrzení jako modurit nebo modelit.

Výrobky vytvrzuje pouze učitel.

4.3.6 MODELOVACÍ KERAMICKÁ HLÍNA

Modelovací keramické hmoty se používají např. pro modelování malých soch. Hotový výrobek se nechá jeden až tři týdny vyschnout, poté se vypaluje ve vypalovací peci. Po prvním výpalu, tzv. přežehu je možno keramiku dekorovat, glazovat nebo mořit. Následuje druhý výpal. Teplota výpalu se řídí návodem výrobce dané hlíny a druhem dekorování.

(Juříková, 2016)

Některé mateřské školy vlastní vypalovací pec, zvláště ty, které nabízejí kroužek keramiky. Pokud škola vypalovací pec nevlastní, je možné se domluvit např. s majitelem keramické dílny a nechat si u něj výrobky vypálit. S vypalovací pecí manipuluje pouze učitel nebo jiná dospělá osoba.

4.3.7 TOČÍRENSKÁ (HRNČÍŘSKÁ) KERAMICKÁ HLÍNA

Točirenská keramická hlína je určena pro výrobky vznikající pomocí hrnčářského kruhu. Je jemná, obsahuje velký podíl jílu. Vypaluje se obdobně jako modelovací keramická hlína.

4.3.8 SOCHAŘSKÁ KERAMICKÁ HLÍNA

Sochařská hlína je využívána na modelování soch nebo objektů, které slouží jako model k odlití. Nemusí se vypalovat.

(<http://www.keramickepece.cz/cs/22-keramicka-hlina>)

4.3.9 VIZOVICKÉ TĚSTO

Z vizovického těsta lze modelovat krásné figurky, ozdoby a dekorace. Základní recept je velmi jednoduchý.

Recept na vizovické těsto:

0,5 kg hladké mouky

200 ml teplé vody

ocet

Ze všech ingrediencí vypracujeme hladké těsto. Hmota se musí propracovávat dlouho, aby byla bez hrudek. Poté necháme těsto odpočinout v ledničce. Z těsta tvarujeme figurky, které můžeme dozdobit kořením. K dotváření detailů používáme nůžky, nožík, pinzetu, k vlhčení lepených částí štětec s vodou. Výrobky naskládáme na suchý plech, necháme oschnout a potřeme rozšlehaným celým vejcem, aby získaly lesk. Pokud se potírají pouze žloutkem, získají po vysušení tmavou barvu.

Vizovické těsto se nepeče, ale pomalu vysouší v troubě nejprve na 50°C. Až pečivo získá zlatavou barvu, vyjmeme plech z trouby a necháme vychladnout.

(<http://www.ireceptar.cz/rucni-prace/dekorace/vizovicke-testo-na-svicen-i-betlem/>)

4.3.10 SLANÉ TĚSTO

Slané těsto stejně jako vizovické lze považovat za nejlevnější modelovací hmotu. Příprava je opět velmi jednoduchá.

Recept na slané těsto:

2 sklenice hladké mouky

1 sklenice soli

$\frac{3}{4}$ sklenice studené vody

Sypké suroviny smícháme v míse. Postupně přidáváme vodu, dokud nezískáme pružné, ale pevné těsto. Pokud se těsto drolí, přilijeme trochu vody, pokud se lepí, přimícháme mouku.

Těsto lze při míchání obarvit potravinářským barvivem. Pokud na něj budeme chtít po vysušení malovat nebo ho nechat ve svém přírodním odstínu, barvivo nepřidáváme. Aby těsto neoschlo, zabalíme ho do potravinářské fólie nebo igelitového sáčku.

Z těsta můžeme vyválet placku a vykrajovat různé tvary. Spojovaná místa slepujeme vodou. Pokud bychom vodu nepoužili, při vysoušení by části nedržely při sobě a mohly by odpadnout.

Výrobky můžeme sušit v troubě při nízké teplotě asi 50°C několik hodin. Záleží na síle těsta. Levnější variantou je sušení na topení, nevýhodou je, že trvá i několik dní. Důkladně vysušené těsto je bílé ze všech stran, dá se snadno oddělit od podložky, není ze spodu syrové a nelepí.

Usušené těsto potřeme rozšlehaným vejcem s trochou mléka a dále pečeme do zhnědnutí asi 15 – 20 minut při 150°C.

Upečené těsto lze pomalovat vodou ředitelnými barvami a pro zvýšení trvanlivosti přelakovat bezbarvým lakem ve spreji.

(<http://www.skolnisvet.cz/navod-na-vyrobu-peceni-a-suseni-slaneho-testa/>)

Podle Honzíkové (Honzíková, 2015, str. 145) lze těsto sušit i v mikrovlnné troubě: „½ cm těsta sušíme při středně nízké teplotě (210 wattů) 10 minut, pak při střední teplotě (350 wattů) další 3 minuty. Pak se nechá ochladit.“

4.3.11 PERNÍKOVÉ TĚSTO

Ve většině mateřských škol se stalo tradicí na Vánoce nebo Velikonoce péct a zdobit perníčky. Často je toto tvoření spojeno s akcí pro rodiče a děti, se společnými dílnami.

Recept na perníkové těsto:

65 dkg hladké mouky

25 dkg moučkového cukru

10 dkg medu

5 dkg ztuženého tuku

4 vejce

½ sáčku perníkového koření (ne prášek do perníku)

3 lžičky jedlé sody

Ze všech surovin vypracujeme hladké těsto, které zabalíme do potravinářské fólie a necháme 2 hodiny odležet v lednici. Z těsta vyválíme placku o síle 0,5 cm a vykrajujeme různé tvary. Ty pokládáme na plech a pečeme na 180°C do zlatova.

Aby se perníky leskly, potíráme je ihned po upečení, dokud jsou ještě teplé, rozšlehaným celým vejcem. Po vychladnutí je potřeme ještě jednou. V některých receptech je uváděno potírat je před pečením. Nevýhodou je, že pak během pečení vznikají na pernicích nevzhledné bubliny a povrch je nerovný.

Perníky zdobíme cukrovou polevou.

(rodinný recept)

4.3.12 OSTATNÍ TĚSTA A HMOTY

Do ostatních těst můžeme zařadit těsto bramborové, křehké, kynuté, linecké, odpalované, listové, lité, medové, piškotové, plundrované, třené, tvarohové, tukové a vaflové. (<http://www.milujivareni.cz/cukrarska-skola/13-druhy-testa/>)

S některými z nich se děti setkávají v domácnosti, když pomáhají maminkám péct. V některých mateřských školách si při zvláštních příležitostech děti s pomocí paní učitelky a kuchařky připravují např. vlastní ovocný koláč.

Z ostatních hmot lze jmenovat např. potahovací hmotu – marcipán, která slouží jak k potahování upečených výrobků, tak i k modelování.

4.4 HMOTY SPECIÁLNÍ, NETRADIČNÍ

Mezi hmoty speciální je možno zařadit takové hmoty, které se od ostatních liší svým zpracováním a svými netradičními vlastnostmi.

4.4.1 PLASTIMAKE

Plastimake je speciální plast ve tvaru kuliček. Po ponoření do 60°C teplé vody změkne a spojí se dohromady. Lze ho libovolně tvarovat. Opětovné ztvrdnutí hmoty docílíme tak, že vymodelovaný tvar vložíme do studené vody. Hmotu lze použít opakovaně, při vložení do teplé vody opět změkne.

Plastimake se vyrábí v bílé barvě, ale hmotu je možno barvit za pomoci barvy Kit. Ta se přidává již při měknutí hmoty v teplé vodě. Vychladlé výrobky lze barvit akrylovými barvami nebo spreji. Výrobek namalovaný po vychladnutí už nelze opakovaně rozpustit.

V mateřských školách s horkou vodou manipuluje pouze učitel. Po vyjmutí Plastimake z vody se nemusíme bát dětem hmotu dát, protože má nízkou vodivost tepla a nespálí se.

(<http://plastimake.sk/co-je-to-plastimake/>)

4.4.2 FUN CLAY / ICLAY

Fun Clay a Iclay jsou měkké, velmi lehké, tvárné a pružné pěnové modelíny tvrdnoucí na vzduchu. Nejsou mastné a nelepí se na prsty. Prodávají se v balení po čtyřech nebo osmi kelímcích v nádherných barvách. Barvy lze mezi sebou míchat.

(<http://www.i-creative.cz/2008/07/01/modelina-fun-clay/>)

Nevýhodou hmoty je, že je poměrně drahá a pokud na výrobku ulpí jiná barva, než požadujeme, těžko ji odstraníme. Má vysokou přilnavost.

4.4.3 TEKUTÝ, KINETICKÝ PÍSEK

Tekutý a kinetický písek je v poslední době velmi oblíbeným materiálem pro modelování. V mateřských školách vznikají koutky s tzv. pískovnicemi, které se podobají centrům aktivit ve školách s programem Začít spolu.

Písky jsou měkké, hebké a velmi příjemné na dotek. Nikdy nevyschnou, jsou netoxické. Dají se velmi dobře tvarovat a stlačovat. Prodávají se v mnoha různých barvách.

Kinetický písek je z 98% složen z čistého písku, zbylé 2% činí tajná směs, pojivo, které mu dodává jeho speciální vlastnosti. Kinetický písek se nikdy nerozsype, stále drží při sobě nebo se oddělí jen na nadýchané chomáčky.

Modelovací, tekutý písek má obdobné vlastnosti jako písek kinetický. Lze s ním pracovat stejně jako s klasickým pískem v pískovišti – stlačovat do formiček, modelovat objekty, malovat do něj.

Písky mají terapeutické a antistresové účinky. Jako všechny hmoty rozvíjí jemnou motoriku, fantazii a prostorovou orientaci.

(<http://montessorihracky.cz/cs/106-kineticky-pisek-a-modelovaci-hmoty>)

4.4.4 HOLZMACHÉ

Holzmaché je samo tvrdnoucí modelovací hmota. Je lehká, prodává se v práškové formě. Po smíchání s vodou se změní na modelovací hmotu a naroste na objemu. Výsledný výrobek imituje dřevo, protože hmota obsahuje dřevěnou drť. Po zaschnutí je výrobek

téměř nerozbitný. Lehce se opracovává jako dřevo. Modelovací směs, kterou nespotřebujeme, je třeba uchovávat v igelitovém sáčku nebo plastové nádobě, aby nevyschla.

Z hmoty Holzmaché je možné vyrábět loutky, panenky, reliéfy, modely. Také může být nanášena na různé suché materiály. K barvení hotových a suchých výrobků používáme jakékoliv barvy a glazury.

(<http://www.svecz.cz/modelovaci-hmota-lehka-holzmache-imitace-dreva-MHHOLZ?tab=description>)

4.4.5 POWERTEX

Powertex je ekologické, netoxické, na vodní bázi vytvořené speciální médium, které tvrdne na vzduchu. V nabídce je v několika barevných variantách. Přilne na jakýkoliv drsnější povrch (např. dřevo, kámen, karton, písek) kromě plastu a ztuží přírodní materiály (např. textil, buničinu, papírovinu).

S Powertexem lze vytvořit různé prostorové objekty, používá se k sochaření, ale i k výrobě drobných šperků.

Jednou z možností využití je vytvoření si jednoduché konstrukce z drátků a její následné obalování nastříhanými pruhy látky namočenými ve hmotě. Použit můžeme i polystyrenový základ. Látku lze uhlazovat, ale i nechat volně splývat, vznikne tak plastičtější dojem. Po dvou hodinách je výrobek na dotek suchý, ale dokonale vytvrdne až za 2 – 3 týdny.

K Powertexu existují různé příměsi, vosky, pudry a patiny, kterými lze docílit různých výsledných efektivních struktur, např. efekt přírodního kamene, popraskaného zdiva, voskové patiny, keramiky, kovu apod. Speciálními pigmenty a barvami lze barvit jak samotnou hmotu, tak i konečný výrobek.

Výrobky najdou své místo ve vnitřních i venkovních prostorech, vydrží teplotu až do -80°C.

S Powertexem mohou pracovat děti pod dohledem dospělé osoby. Při práci se doporučuje používat gumové rukavice.

(<http://www.powertex.cz/>)

5 PŘEHLED LICÍCH HMOT

Licí hmoty patří mezi modelovací hmoty. Jejich využití v mateřské škole závisí na způsobu zpracování, věku dětí a jejich schopnostech. Při práci s licími hmotami se používají různé formy.

1. Hmoty samovytvrzovací

- sádra,
- vosk,
- mýdlo,
- Dentakryl,
- Křišťálová pryskyřice.

2. Hmoty teplem vytvrzovací

- licí keramická hmota,
- lité těsto.

5.1 HMOTY SAMOVYTVRZOVACÍ

5.1.1 SÁDRA

Sádra se prodává nejčastěji v bílé nebo šedé barvě. Jedná se o rozemletý prášek sádrovce, který se přidává do vody. Poté okamžitě začíná chemická reakce a hmota postupně tuhne. Tuhnutí trvá poměrně krátkou dobu, což může být nevýhoda při práci s dětmi.

(Honzíková, 2015)

Sádra je poměrně levný materiál, lze však koupit její dražší chemické varianty, které mohou mít různé vlastnosti. Prodává se speciální sádra na restaurování, pryskyřičná sádra, sádra s větší tvrdostí než klasická a různé odlévací pudry.

S dětmi lze tento materiál použít k odlévání stop, reliéfů, otisků. Po ztuhnutí je možné na sádru malovat.

5.1.2 VOSK

„Vosk je celkem málo používaný. Lze ho využít na různé reliéfy, kdy se rozpuštěný vosk nalije na nahřátou skleněnou destičku s kraji ohraničenými proužky hlíny. Po ztuhnutí se na desce kreslí a modeluje kovovými, nahřátými nástroji.“ (Honzíková, 2015, str. 146)

5.1.3 MÝDLO

V obchodech se setkáme s dětskými sadami na výrobu mýdla, s Mýdlovými laboratořemi. Děti si mohou vytvořit opravdová mýdla s minimem pomůcek. Sady obsahují mýdlový základ, formičky a podle druhu i vonné esence nebo třpytky. Mýdlový základ se podle návodu zahřeje v mikrovlnné troubě a rozpuštěný nalije do formy. Po ztuhnutí může sloužit buď jako ozdoba do koupelny nebo k mytí.

5.1.4 DENTAKRYL

Dentakryl je průhledná licí hmota k odlévání výrobků. Obsahuje dvě složky – kapalnou a práškovou. Po smíchání se lije do forem, kde tuhne 30 – 50 minut. Dentakryl je bezbarvý, po ztuhnutí se podobá plexisklu. Kromě odlévání ho lze lisovat, vytlačovat, po vytvrzení pilovat, brousit, leštit.

(<http://www.svicky.net/lici-pryskyrice-dentacryl-polyester-dentacryl>)

5.1.5 KŘIŠŤÁLOVÁ PRYSKYŘICE

Křišťálová pryskyřice je licí hmota, ze které se dají odlévat originální šperky. Používá se častěji než Dentakryl, obě mají obdobné vlastnosti a způsob přípravy. V obchodech lze zakoupit čirou pryskyřici, dále barevnou pryskyřici, která je vyráběna v pěti odstínech barev a glazurovací pryskyřici, která je vhodná na vytváření reliéfů a lesku na plochých předmětech.

(<https://e-fimo.cz/kristalova-pryskyrice.htm>)

5.2 HMOTY TEPLEM VYTVRZOVACÍ

5.2.1 LICÍ KERAMICKÁ HMOTA

Licí keramická hmota, jinak označovaná jako licí břechka, se lije do speciálních sádrových forem, kde se nechá 10 – 15 minut zavadnout, aby se vytvořila požadovaná tloušťka střepe. Zbytek hmoty se přelije zpět do nádoby. Po zaschnutí je možné formu rozdělat a tvar vyjmout. Po úplném zaschnutí se výrobek vypaluje ve vypalovací peci a dále glazuje. (<http://www.e-keramika.cz/cs/104-licí-hmota>)

Na trhu existuje také porcelánová licí hmota. Tyto hmoty se v mateřských školách nevyužívají.

6 PRŮZKUM ČETNOSTI VYUŽÍVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH HMOT V PLZEŇSKÉM KRAJI

Průzkum četnosti využívání jednotlivých modelovacích hmot v Plzeňském kraji je založen na dotazníkové metodě. Dotazník byl zpracován pomocí online Survio formuláře.

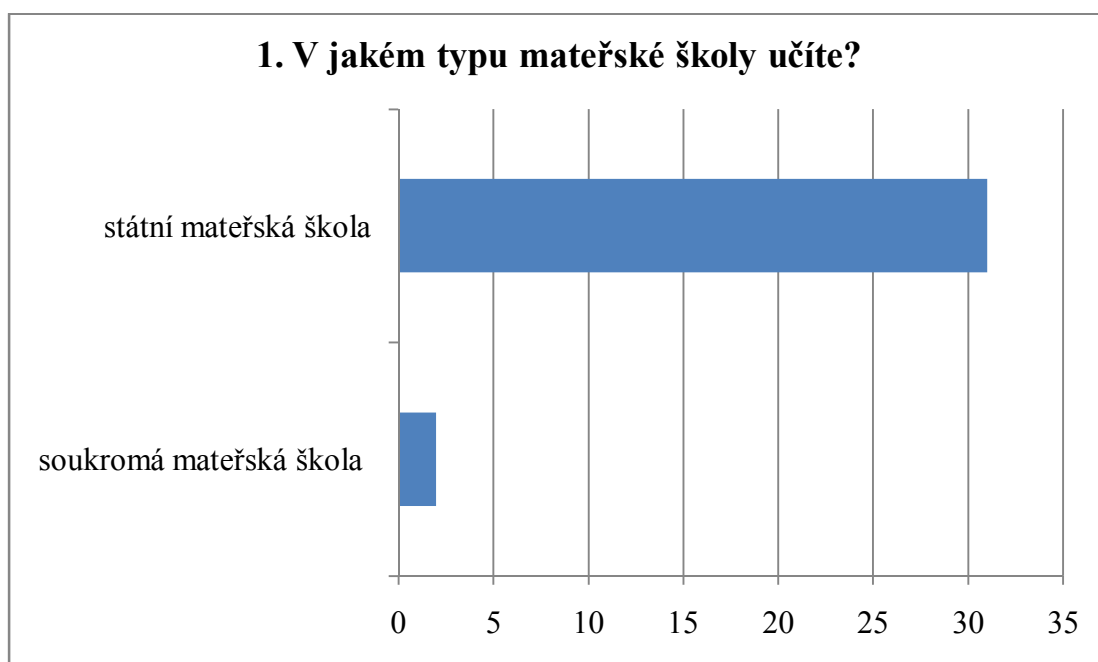
(<https://my.survio.com>)

Ředitelé a učitelé padesáti náhodně vybraných mateřských školy Plzeňského kraje byli kontaktováni telefonicky nebo osobně s žádostí o vyplnění krátkého dotazníku k potřebám bakalářské práce, který jim byl následně s jejich svolením odeslán na e-mailovou adresu školy. Návratnost dotazníků byla 66%, tj. 33 z 50.

Dotazník je tvořen úvodní částí, ve které je představena autorka a informace o jejím oboru a studiu. Následně je respondentům přiblíženo téma a účel prováděného výzkumu.

Dotazník je tvořen 16 otázkami:

1. V jakém typu mateřské školy učíte?
2. Kterou z těchto hmot využitelnou pro práci v mateřské škole znáte?
3. Kterou z těchto hmot jste při práci s dětmi v mateřské škole použil/a?
4. Jaké znáte netradiční, speciální modelovací hmoty?
5. Jaké netradiční, speciální hmoty jste při práci s dětmi v mateřské škole využil/a?
6. Co je pro Vás při výběru modelovací nebo licí hmoty důležité?
7. Jak často nabízíte modelovací nebo licí hmoty dětem při spontánních činnostech?
8. Jak často plánujete práci s modelovacími nebo licími hmotami do řízených činností?
9. Jak hodnotíte výslednou práci dětí?
10. Vystavujete hotové práce dětí?
11. Jak dětem představujete práci s novou modelovací nebo licí hmotou?
12. Jak děti pro práci motivujete?
13. Co si myslíte, že práce s modelovacími nebo licími hmotami u dítěte rozvíjí?
14. Kde čerpáte novou inspiraci k tvořivým činnostem?
15. Zúčastnil/a byste se kurzu, který by Vám představil práci s novými nebo méně obvyklými modelovacími nebo licími hmotami?
16. Nabízí Vaše škola nad rámec vzdělávání např. keramický kroužek, výtvarný kroužek, tvořivý kroužek apod.?

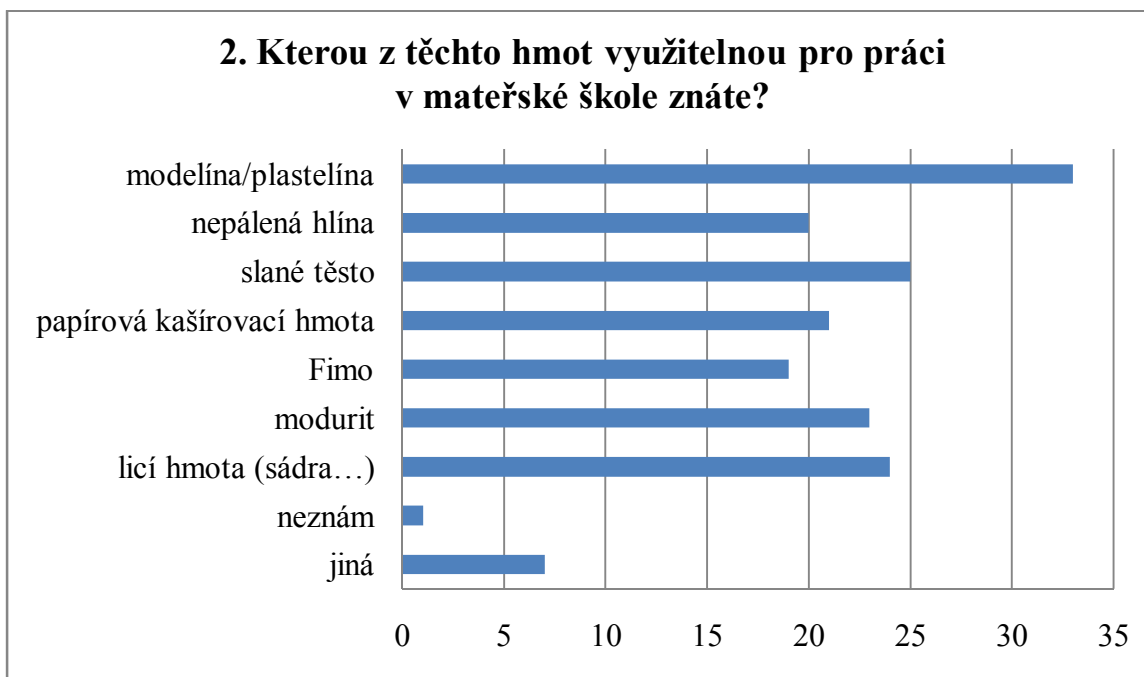


Graf 1 – otázka č. 1

Typ mateřské školy	Zvoleno	Procenta
státní mateřská škola	31	93,9%
soukromá mateřská škola	2	6,1%

Tabulka 1 - Přehled odpovědí na otázku č. 1

Dotazník byl směřován na učitele státních i soukromých mateřských škol. Z 93,9% byl vyplněn pedagogy státních škol, zbylých 6,1% respondentů připadá na učitele pracujících v soukromých předškolních zařízeních.



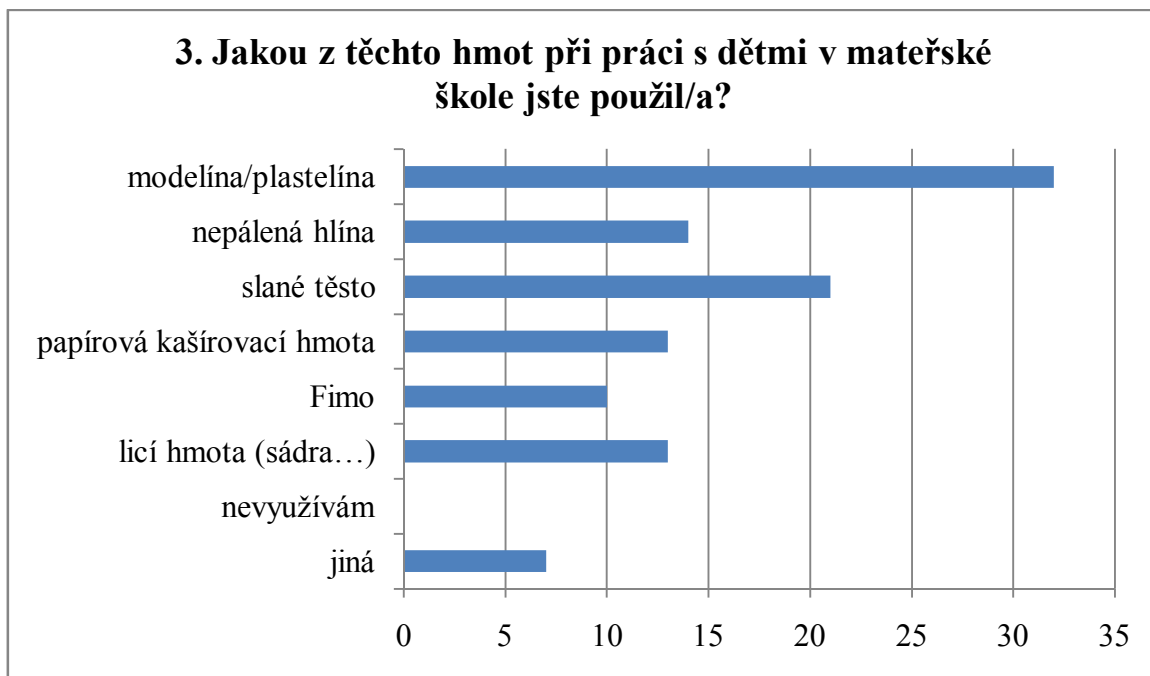
Graf 2 – otázka č. 2

Druh hmoty	Zvoleno	Procenta
modelína/plastelína	33	100%
nepálení hlína	20	60,6%
slané těsto	25	75,8%
papírová kaširovací hmota	21	63,6%
Fimo	19	57,6%
modurit	23	69,7%
licí hmota (sádra...)	24	72,7%
neznám	1	3,0%
jiná	7	21,2%

Tabulka 2 – Přehled odpovědí na otázku č. 2

Učitelé znají všechny hmoty uvedené ve výběru, nejčastěji je to modelína a plastelína. Jeden respondent uvedl, že nezná ani jednu hmotu.

Jako jinou hmotu respondenti uvedli i další materiály, např. vizovické těsto, perníkové těsto, Play Doh, samo tvrdnoucí modelovací hmotu Creall, kinetický písek, modelovací kuličky, keramickou hlínu.



Graf 3 – otázka č. 3

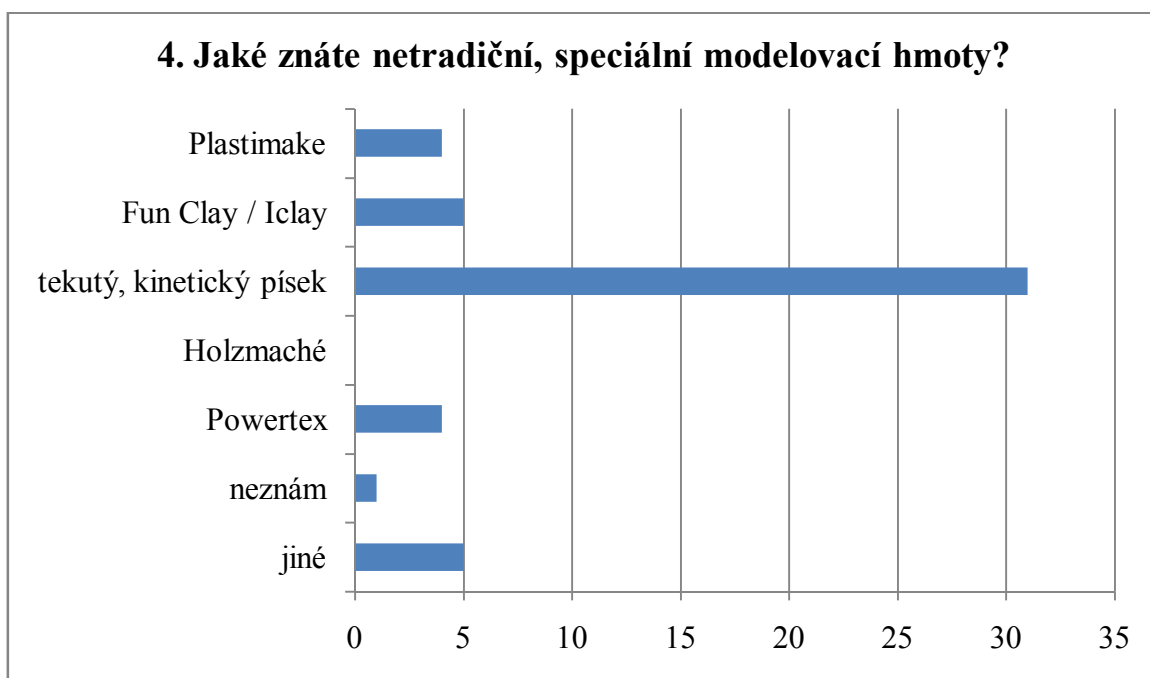
Druh hmoty	Zvoleno	Procenta
modelína/plastelína	32	97,0%
nepálená hlína	14	42,4%
slané těsto	21	63,6%
papírová kašírovací hmota	13	39,4%
Fimo	10	30,3%
licí hmota (sádra...)	13	39,4%
nevyžívám	0	0%
jiná	7	21,2%

Tabulka 3 – Přehled odpovědí na otázku č. 3

Z výzkumu vyplývá, že učitelé nejčastěji využívají pro práci s dětmi v mateřské škole modelínu/plastelínu. Více jak polovina respondentů uvedla, že pracují se slaným těstem.

Ostatní hmoty, jako je nepálená hlína, papírová kaširovací hmota, Fimo, licí hmota (sádra...) je využívána méně často.

Jako jiné hmoty respondenti uvedli například ostatní těsta (linecké, perníčky), jílovité bahno, samo tvrdnoucí modelovací hmotu Creall, kinetický písek, modelovací kuličky, keramickou hlínu. Jeden respondent uvedl, že používá modelovací hmotu podle vlastní receptury.



Graf 4 – otázka č. 4

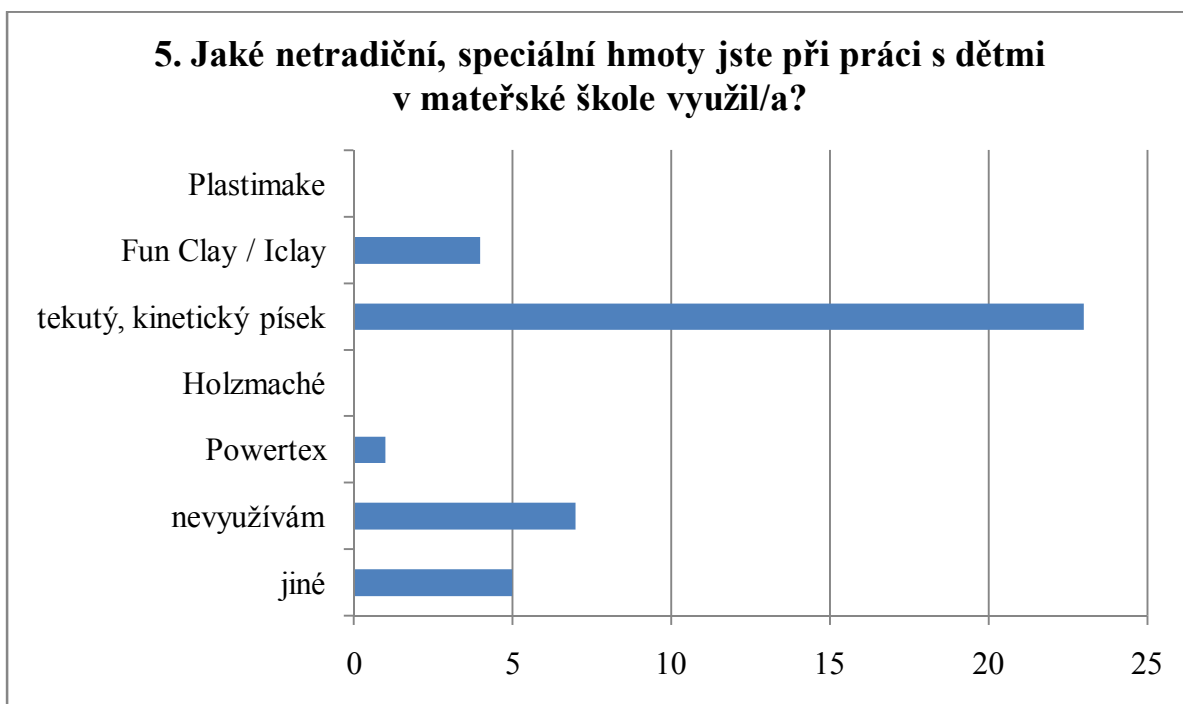
Druh hmoty	Zvoleno	Procenta
Plastimake	4	12,1%
Fun Clay / Iclay	5	15,2%
tekutý, kinetický písek	31	93,9%
Holzmaché	0	0%
Powertex	4	12,1%
neznám	1	3,0%
jiné	5	15,2%

Tabulka 4 – Přehled odpovědí na otázku č. 4

Většina učitelů zná tekutý, kinetický písek. Hmotu Fun Clay/Iclay, Plastimake a Powertex zvolilo pouze několik respondentů, hmotu Holzmaché nezná žádný z dotazovaných učitelů.

Jeden respondent uvedl, že nezná ani jednu hmotu z výběru.

Jako jiné hmoty učitelé uvedli např. keramickou modelovací hmotu Keraplast, inteligentní modelínu, Play Foam, Mad Mattr, Bubber, Soft Dough.



Graf 5 – otázka č. 5

Druh hmoty	Zvoleno	Procenta
Plastimake	0	0%
Fun Clay / Iclay	4	12,1%
tekutý, kinetický písek	23	69,7%
Holzmaché	0	0%
Powertex	1	3,0%
nevyžívám	7	21,2%
jiné	5	15,2%

Tabulka 5 – Přehled odpovědí na otázku č. 5

Nejvíce využívanou netradiční, speciální hmotou je tekutý, kinetický písek. 1/5 respondentů uvedla, že žádnou hmotu z výše uvedených nevyužívá.

Mezi jiné hmoty respondenti uvedli např. měkké modelovací těsto Jovi, inteligentní modelínu, Play Foam, Mad Mattr, Bubber, Soft Dough.

6. Co je pro Vás při výběru modelovací nebo licí hmoty důležité?

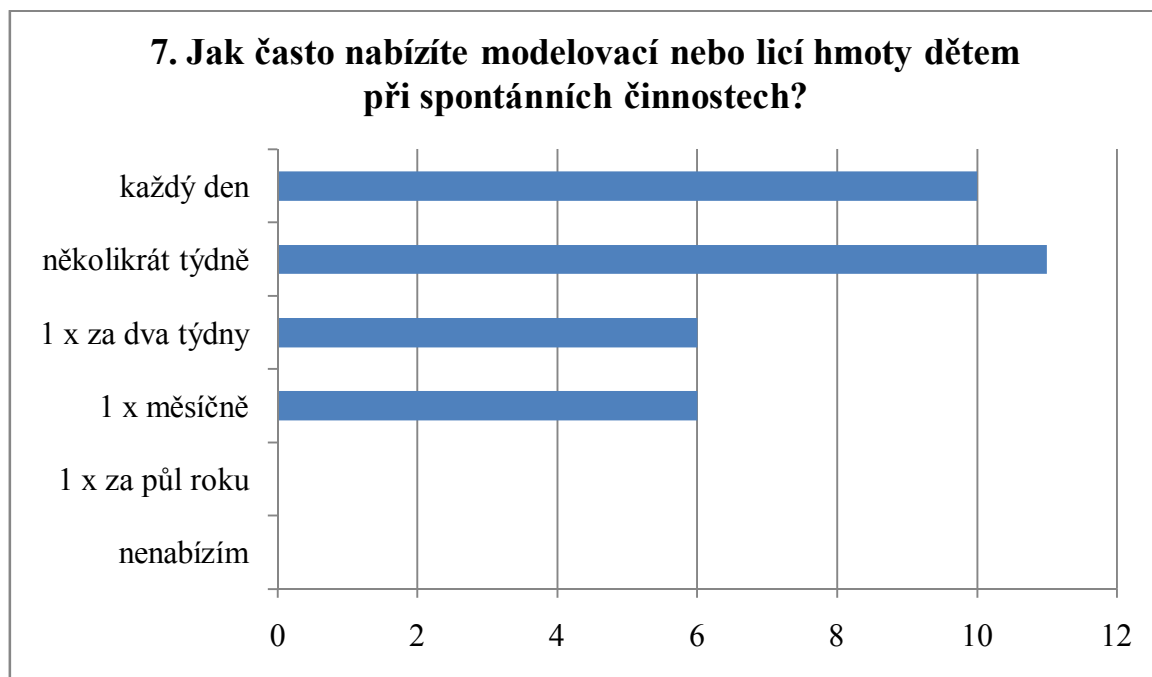
V následující tabulce je soupis odpovědí na tuto otázku.

Cena, věk dětí.
Náročnost na zpracování, hmoty, které máme v mateřské škole.
Náročnost na zpracování.
Její konzistence.
Dlouhodobá využitelnost, nevysychání hotového artefaktu, možné opakované využití, pak i dražší výrobek – modelíny a hmoty. Ostatní výrobky jsou vždy zpestřením práce s dětmi, každé z nich nabízí jiný výstup.
Náročnost na zpracování, vhodnost materiálu pro předškolní děti, náročnost na skladování, cenová relace.
Náročnost na zpracování. (2x)
Trvanlivost, různé konzistence, různorodost práce.
Myslím si, že je důležité, s jak starými dětmi budu hmotu využívat, aby se dala dobře zpracovat.
Tvárnost, stálobarevnost, cena, různorodost využití, praktičnost.
Nenáročnost na zpracování, trvanlivost, vhodná barevnost.
Cena, využití.
Vlastnosti hmoty vzhledem k věku dětí (snadné zpracování – hmota adekvátně měkká, možnost hmotu barvit, snadné spojování částí hmoty).
Měkkost materiálu.
Cena a jak se s hmotou pracuje.

Nenáročnost pro práci s dětmi, bezpečnost a dostupnost v okolí.
Cenová dostupnost. (2 x)
Snadné udržení pořádku, snadná „obsluha“, jednoduchost zpracování.
Náročnost na zpracování, trvanlivost a cenová dostupnost.
Cenová dostupnost, náročnost práce, úklid po práci.
Zpracovatelnost, cena.
Cenová a časová náročnost, využitelnost.
Věk dětí, se kterými pracuji, cenová dostupnost.
Snadná manipulace, barevnost.
Náročnost na zpracování, aby to děti zvládaly.
Náročnost na zpracování.
Náročnost.
Jednoduchá manipulace, zpracovatelnost, rychlá příprava, cenová dostupnost, vhodnost pro předškolní věk.
Cenová dostupnost a zároveň snadné zpracování pro děti.

Tabulka 6 – Přehled odpovědí na otázku č. 6

Nejdůležitějším kritériem pro výběr modelovací nebo licí hmoty pro práci s dětmi respondenti uvedli především cenovou dostupnost, náročnost na zpracování a vhodnost materiálu pro předškolní děti. Důležitá je také trvanlivost hmoty pro její opakované využití.

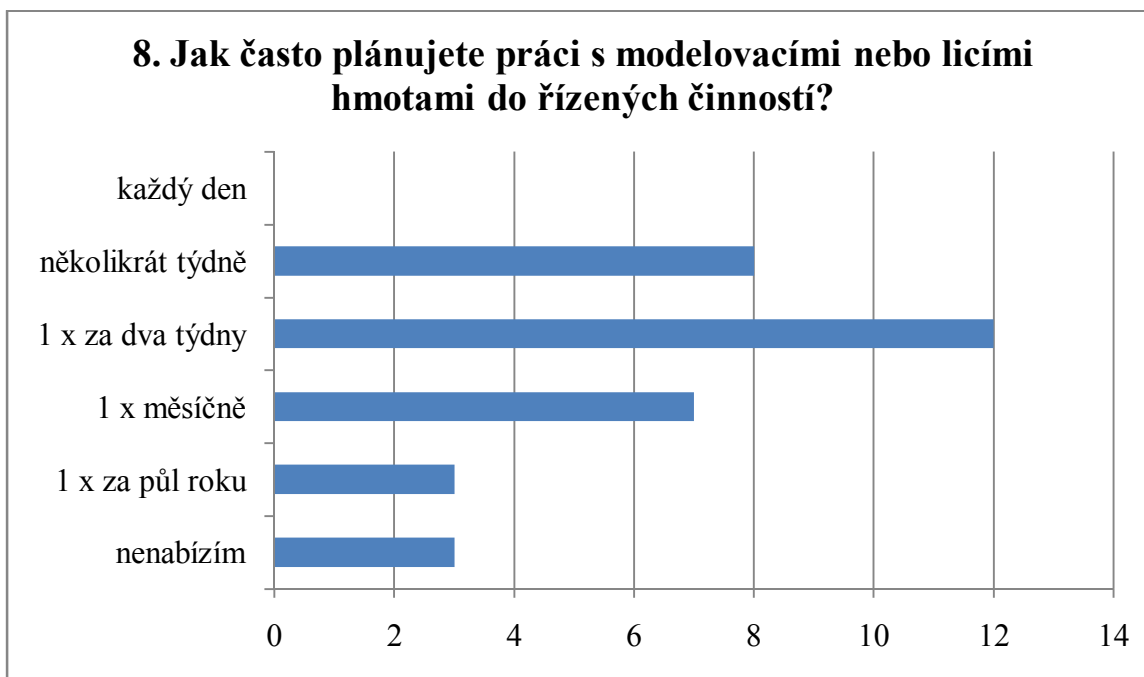


Graf 6 – otázka č. 7

Četnost využívání	Zvoleno	Procenta
každý den	10	30,3%
několikrát týdně	11	33,3%
1 x za dva týdny	6	18,2%
1 x měsíčně	6	18,2%
1 x za půl roku	0	0%
nenabízím	0	0%

Tabulka 7 – Přehled odpovědí na otázku č. 7

Z výzkumu vyplývá, že učitelé nabízejí dětem práci s modelovacími nebo licími hmoty při spontánních činnostech většinou každý den nebo několikrát týdně. Šest respondentů uvedlo, že hmoty nabíjí pouze 1 x za dva týdny nebo 1 x měsíčně.

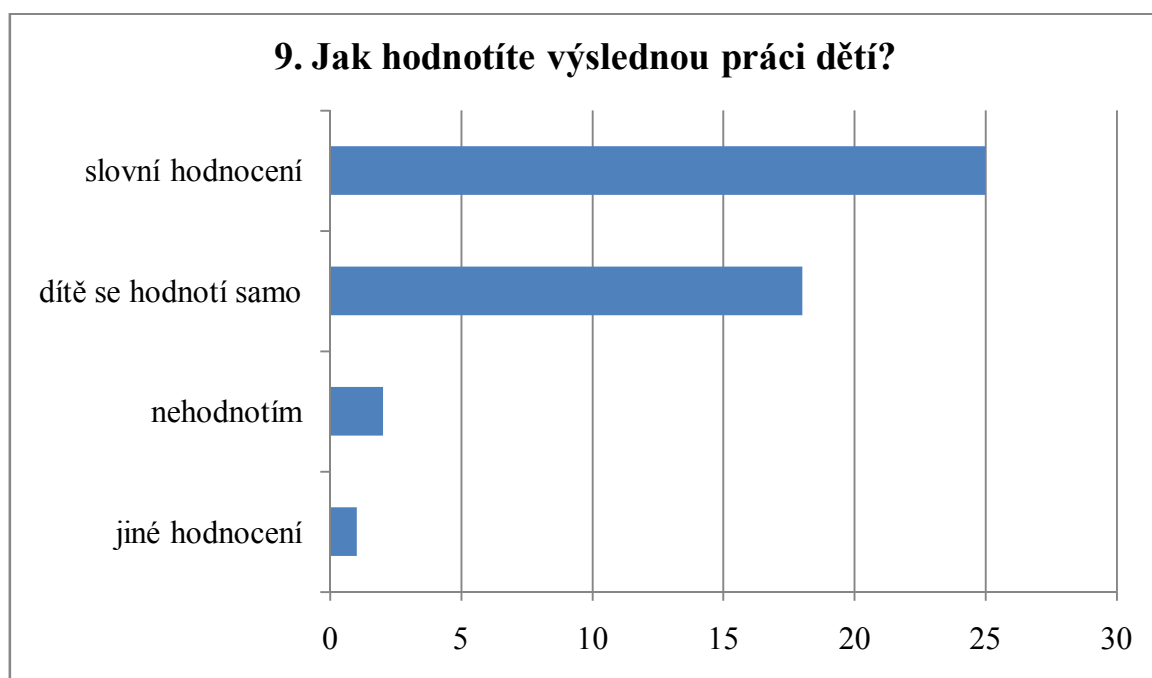


Graf 7 – otázka č. 8

Četnost využívání	Zvoleno	Procenta
Každý den	0	0%
Několikrát týdně	8	24,2%
1 x za dva týdny	12	36,6%
1 x měsíčně	7	21,2%
1 x za půl roku	3	9,1%
nenabízím	3	9,1%

Tabulka 8 – Přehled odpovědí na otázku č. 8

Učitelé plánují v řízených činnostech práci s modelovacími nebo licími hmotami nejčastěji 1 x za dva týdny. Tři respondenti uvedli, že ji plánují pouze 1 x z půl roku a dokonce tři učitelé ji neplánují vůbec.



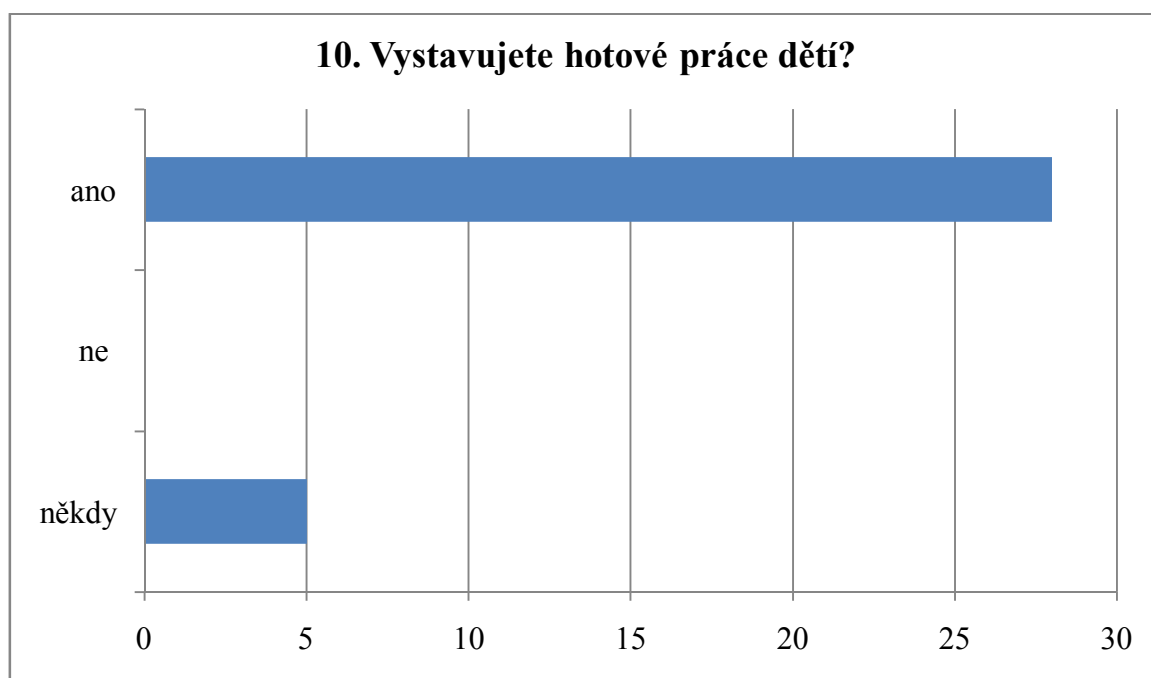
Graf 8 – otázka č. 9

Druh hodnocení	Zvoleno	Procenta
slovní hodnocení	25	75,8%
dítě se hodnotí samo	18	54,5%
nehodnotím	2	6,1%
jiné hodnocení	1	3,0%

Tabulka 9 – Přehled odpovědí na otázku č. 9

Výsledná práce dětí je hodnocena většinou slovně. Více než $\frac{1}{2}$ respondentů uvedla, že nechává prostor dítěti, aby se hodnotilo samo.

Jeden respondent hodnotí výslednou práci jinak, a to technickou podporou.



Graf 9 – otázka č. 10

Zdroje	Zvoleno	Procenta
ano	28	84,8%
ne	0	0%
někdy	5	15,2%

Tabulka 10 – Přehled odpovědí na otázku č. 10

Hotové práce dětí jsou z většiny vystavovány. Pět respondentů uvedlo, že je vystavují jen někdy. Jedná se o výrobky, kdy si například děti modelují při spontánních činnostech a po práci výrobek znehodnotí, aby byla hmota připravena k dalšímu využití.

11. Jak dětem představujete práci s novou modelovací nebo licí hmotou?

V následující tabulce je soupis odpovědí na tuto otázku.

Vysvětlím, jak s ní pracovat.
Ukážu jim postup.
S hmotou pracuji nejdříve já, ukazuji jim, jak se s ní dá pracovat.
Předvádím jim práci sama.

Rozhovor, ukázka, co se dá vyrobit.
Vysvětlím, jak s hmotou pracovat, prakticky předvedu.
Názorně předvedu se slovním doprovodem, jaké jsou možnosti.
Názornou ukázkou, popisem.
Názornou ukázkou s popisem vlastností hmoty.
Názorná ukázka.
Ukážu, jak s hmotou pracuji.
Ukázka + popis + výrobek.
Vysvětlím, jak s hmotou pracovat a co z ní například mohou udělat.
Přinesu, vybalím a už tam jsou ☺.
Ukázkou výrobku z hmoty, vlastnosti hmoty.
Praktická ukázka.
Nejdříve si děti hmotu prohlédnou, osahají (pokud to hmota dovoluje), pracuji společně s nimi – v menších skupinkách.
Představím hmotu pod jejím pravým názvem, vysvětlím, jak s ní pracovat a ukážu vlastní výrobek.
Vysvětlím, jak s ní pracovat a v průběhu pomáhám.
Děti seznámím s hmotou a s tím, jak s ní pracovat, včetně bezpečnosti a hygieny.
Praktickou ukázkou.
Vysvětlením a ukázkou.
Názorná ukázka, vysvětlení vlastností.
Vysvětlím, co budeme dělat, jak budeme s hmotou zacházet a později – jak budeme uklízet.
Představuji přímo činností, nevysvětluji, ukazuji.
Předvedu, nechám je vyzkoušet.
Vysvětlíme si, co lze s hmotou dělat – vlastnosti.

Nepředstavuji, děti samy experimentují.
Je to překvapení. Nejprve namotivuji, vysvětlím zásady používání (co se s hmotou smí a co se nesmí).
Názorná ukázka.
Hmotu ukážu, nechám ji dětem osahat, prakticky předvedu, jak s ní pracovat, na několika dětech si ověřím, zda postup zpracování pochopily.

Tabulka 11 – Přehled odpovědí na otázku č. 11

Učitelé volí při představování nové modelovací nebo licí hmoty dětem především názornou ukázkou, jak s hmotou pracovat. Vysvětlují vlastnosti hmoty a zásady jejího zpracování.

Jeden respondent uvedl, že novou hmotu dětem nepředstavuje a nechá děti, aby s ní experimentovaly samy.

12. Jak děti pro práci motivujete?

V následující tabulce je soupis odpovědí na tuto otázku.

Pohádkou, výsledným produktem.
Ukážu, jaké různé věci se dají z hmoty vyrobit.
Motivace je v rámci řízené činnosti, motivace nějakou věcí, postavičkou, děti si mohou hmoty půjčovat v rámci ranních her a tvořit, co je napadne.
Rozhovor, hra na sochaře – ukázky.
Ukázkou, volným přístupem k modelovacímu materiálu.
Předvedu hmotu, nějaký výrobek z hmoty (někdy třeba jen na obrázku).
Motivuji pohádkou, příběhem např. „O jablíčkové posteli“ – modelujeme jablíčko. Obrázkem, názornou ukázkou – skutečné jablíčko. Slovně děti podněcuji k vymýšlení vlastních nápadů podle jejich fantazie.
Slovně.
Nepotřebuji motivovat, kinetický písek milují. Modelínu motivuji dle příslušného tématu.

Příběh.
Podle právě probíhajícího tématu navodím například říkankou.
Produktem samotným, svým příkladem.
Pohádkami, maňásky.
Básnička, písnička k tématu.
Výrobkem, pochvalou.
Pohádkou, procházkou, básničkou atd.
Motivuji především dlouhodobou motivací, např. pokud budeme modelovat ptáčky, budeme je chodit pozorovat ven.
Vždy podle daného tématu, ztvárňují, co se jim líbilo, vyrábějí něco pro postavu, která provází týden apod.
Dle tématu a např. když chybí třeba doplňky v kuchyňce nebo jídlo, tak si ho děti vymodelují.
Ukázkou výrobku + „Co bys vytvořil ty?“ + barevností hmoty.
Píseň, báseň, hádanka, příběh a již motivované a připravené bloky.
V předchozích dnech, ať už příběhem, vymyšleným nebo čtenou pohádkou apod.
Nemotivuji nijak, samotná hmota je motivační.
Vyprávěním, pohádkou, cílím na jejich dovednost.
Většinou příběhem a písni.
Slovně a předvedením.
Příběhem, námětovou hrou.
Překvapení, výrobek, ukázka práce, prací starších dětí.
Maňáskem, pohádkou.
Názorně, slovně, dle tématu, příběh.
K danému tématu.

Tabulka 12 – Přehled odpovědí na otázku č. 12

Motivací pro práci je většinou pohádka, příběh, básnička, písnička, což je vhodně zvolená motivace pro děti předškolního věku. Učitelé se řídí tématem, který mají právě naplánovaný.

Dva respondenti uvedli, že jako motivaci používají maňásky.

Ostatní motivují výrobkem, který jde z hmoty vyrobit, jeden respondent děti nemotivuje, uvádí, že samotná hmota je motivační.

13. Co si myslíte, že práce s modelovacími nebo licími hmotami u dítěte rozvíjí?

V následující tabulce je soupis odpovědí na tuto otázku.

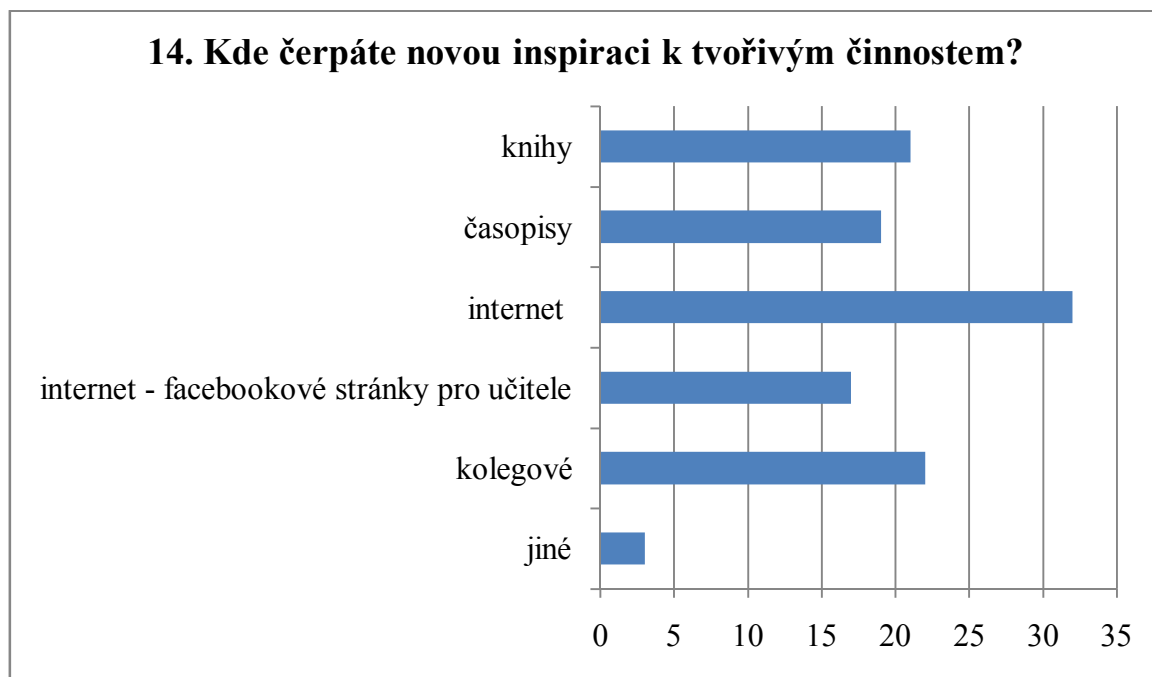
Fantazii, kreativitu, jemnou motoriku.
Jemnou motoriku, trpělivost, fantazii.
Jemnou motoriku, kreativitu.
Jemná motorika, představivost, fantazie, manuální dovednosti, vědomosti o materiálu.
Jemnou motoriku, tvořivost, představivost, cit pro estetičnost, prostorové a předmatematické představy (číslo, počet, tvar, 3D), zručnost, experimentování.
Jemná motorika, fantazie, zručnost, prostorová orientace, soustředění.
Jemnou motoriku, uvolnění rukou, rozumové činnosti a představivosti, psychiku dítěte – relaxace při modelování.
Kreativitu, jemnou motoriku.
Jemná a hrubá motorika, estetické cítění, fantazie.
Jemná motorika. (4x)
Jemnou motoriku, představivost, fantazii, procvičuje i barvy, zrak.
Jemnou motoriku, fantazii, technické myšlení, logiku.
Jemnou motoriku, fantazii dětí, samostatnost.
Jemnou motoriku, koordinaci ruka – oko, představivost, kreativitu, způsob vlastního projevu.

Jemnou motoriku, tvořivost, představivost, trpělivost.
Jemná motorika, rozvoj fantazie.
Jemnou motoriku, spojení oko – ruka, fantazii, představivost.
Jemnou motoriku, fantazii, spolupráci.
Fantazii, manuální zručnost, jemnou motoriku.
Jemnou motoriku, tvořivost, představivost, fantazii.
Jemnou motoriku, fantazii.
Představivost, jemnou motoriku.
Jemnou motoriku, fantazii, představivost, radost z výsledku, povědomí o různých možnostech práce s ním (možnost ho tvarovat, dělit na části, spojovat, píchat do něj, kombinovat s dalšími materiály, např. korálky, flitry).
Všecko – záleží podle využití – od motoriky ke kognitivním schopnostem.
Jemnou motoriku, rovinnou a prostorovou orientaci, smysl pro detail.
Jemnou motoriku, sebevyjádření, fantazii, představivost, tvořivost.
Motoriku, myšlení, představivost, estetiku, přístup k práci, pořádkumilovnost, pečlivost, houževnatost, spolehlivost, sílu v prstech, soustředěnost, vytrvalost, dotažení úkolu do konce, spolupráci.
Jemnou motoriku, představivost.

Tabulka 13 – Přehled odpovědí na otázku č. 13

Všichni respondenti shodně odpověděli, že práce s modelovacími nebo licími hmotami rozvíjí u dětí jemnou motoriku. Dalšími častými odpověďmi je rozvoj fantazie, kreativity, představivosti, tvořivosti.

Jeden respondent uvedl, že práce s modelovacími hmotami má vliv i na dětskou psychiku a může být formou relaxace.



Graf 10 – otázka č. 14

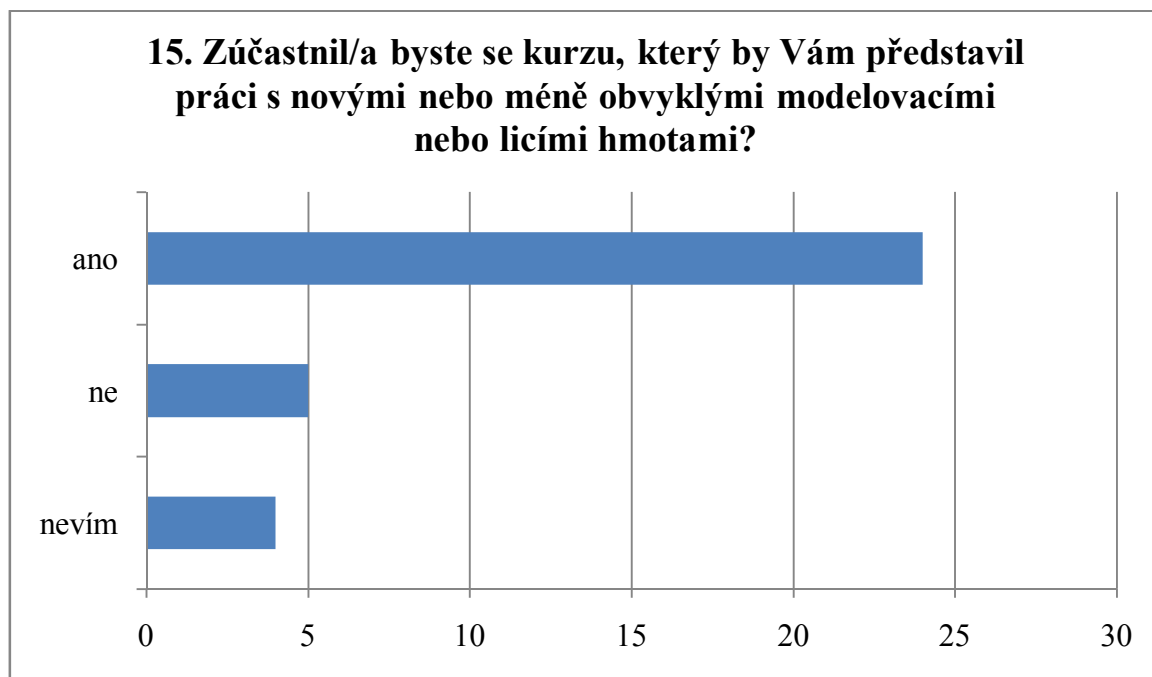
Zdroje	Zvoleno	Procenta
knihy	21	63,6%
časopisy	19	57,6%
internet	32	97,0%
Internet – facebookové stránky pro učitele	17	51,5%
kolegové	22	66,7%
jiné	3	9,1%

Tabulka 14 – Přehled odpovědí na otázku č. 14

Nejčastějším zdrojem k čerpání nové inspirace k tvořivým činnostem je internet. Využívá ho většina učitelů. Více než polovina respondentů se inspiruje z knih, časopisů, od kolegů a facebookových stránek pro učitele.

Jako jiné zdroje respondenti uvedli semináře k tématu.

Tři respondenti hledají novou inspiraci sami v sobě a vymýšlejí vlastní náměty.

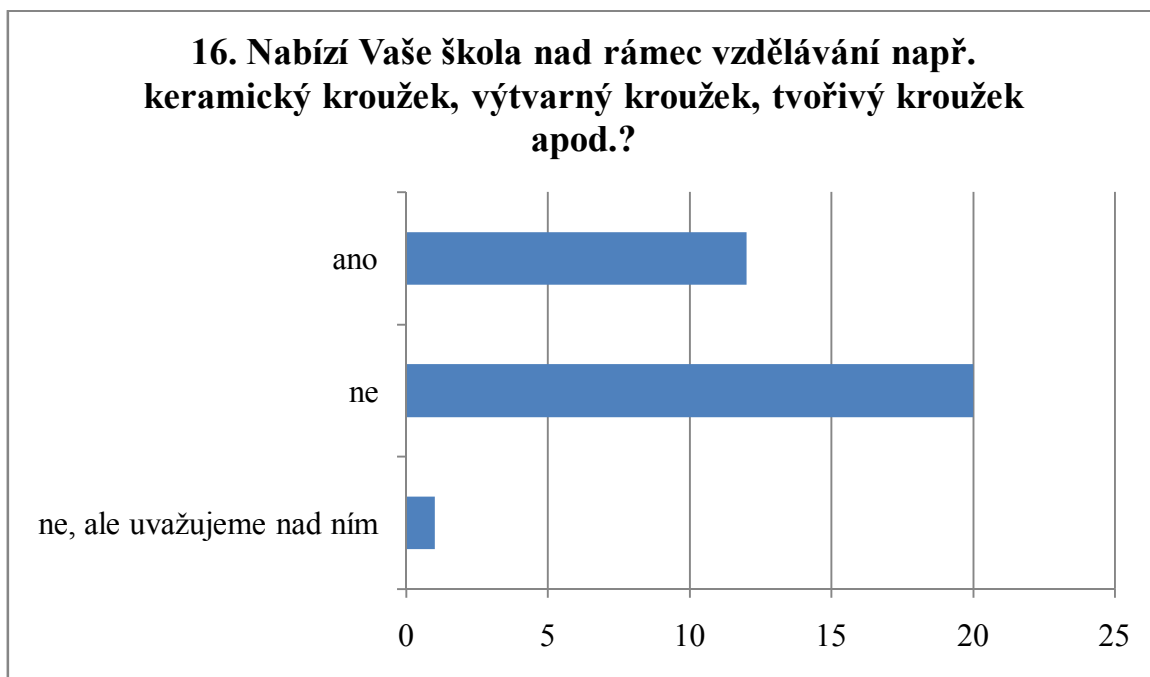


Graf 11 – otázka č. 15

Zdroje	Zvoleno	Procenta
ano	24	72,7%
ne	5	15,2%
nevím	4	12,1%

Tabulka 15 – Přehled odpovědí na otázku č. 15

Téměř $\frac{3}{4}$ učitelů by měli zájem zúčastnit se kurzu, který by jim představil práci s novými nebo méně obvyklými modelovacími nebo licími hmotami. Ostatní respondenti by kurz neabsolvovali nebo nejsou rozhodnutí.



Graf 12 – otázka č. 16

Zdroje	Zvoleno	Procenta
ano	12	36,4%
ne	20	60,6%
ne, ale uvažujeme nad ním	1	3,0%

Tabulka 16 – Přehled odpovědí na otázku č. 16

Více než polovina škol nenabízí nad rámec vzdělávání kroužek, kde by se uplatnila pracovní, výtvarná a jiná tvořivá výchova.

Jeden respondent uvedl, že sice kroužek nemají, ale uvažují nad ním.

6.1 DISKUSE

Jedním z cílů bakalářské práce bylo zjistit, jaké modelovací a licí hmoty se v mateřské škole využívají, co je klíčové pro jejich zakoupení škol a představení dětem. Dále pak jakým způsobem učitelé děti motivují k práci, hodnotí výrobky, kde čerpají nejčastěji inspiraci pro práci s modelovacími a licími hmotami.

Jako výzkumná metoda k dosažení cíle byl zvolen dotazník. Subjektivitu dotazníku lze spatřovat v tom, že respondenti mohou různým způsobem ovlivňovat svoje odpovědi. Bez osobního ověření situace mohou odpovídat podle toho, jak se vnímají a jak se chtějí vnímat, nikoliv podle skutečnosti.

Z výzkumu vyplynulo, že nejčastější hmotu, kterou učitelé znají a používají, je modelína nebo plastelína, přestože je to nejméně vhodná hmota pro práci s předškolními dětmi. Můžeme se domnívat, že tato hmota je využívána právě tak často kvůli její přijatelné ceně a možnosti opakovaného využívání.

Dále učitelé při práci velmi často využívají tekutý, kinetický písek. Ten dává prostor pro fantazii a kreativitu dětí. Je velmi příjemný na dotek a děti s ním rády pracují.

Důležitým kritériem pro výběr modelovací nebo licí hmoty je cenová dostupnost, náročnost na zpracování a vhodnost materiálu pro předškolní věk. Tato kritéria se přímo nabízejí a výsledek není překvapující.

Modelovací a licí hmoty nabízí učitelé při spontánních činnostech relativně často. Překvapující je zjištění, že někteří učitelé je do řízených činností plánují velmi málo nebo vůbec. Je otázkou, jaký je důvod jejich nevyužívání. Modelovací a licí hmoty jsou kreativním materiálem, významně se podílí např. na rozvoji jemné motoriky, fantazie, uplatní se zde rozvoj předmatematických a jiných dovedností. V řízených činnostech lze např. fantazii dětí podporovat čtením nebo vyprávěním pohádky, kdy si děti představují postavy či zvířátka a během poslechu je modelují.

Při hodnocení výsledných prací dětí volí učitelé většinou slovní hodnocení nebo se dítě hodnotí samo.

Představování nové modelovací nebo licí hmoty probíhá především názornou ukázkou, jak se s hmotou pracuje a vysvětlením vlastností hmoty. Výsledný produkt je vhodný jak při představování hmoty, tak i při motivování k práci. Zajímavá je výpověď jednoho

respondenta, který uvedl, že novou hmotu dětem nepředstavuje, ale nechá děti, aby experimentovaly samy. To samozřejmě lze, pokud to daná hmota umožňuje.

Učitelé čerpají novou inspiraci především z internetu. Milým překvapením je zjištění, že někteří učitelé hledají novou inspiraci sami v sobě a vymýšlejí vlastní náměty.

Pedagogové by měli zájem zúčastnit se kurzu, který by jim představil práci s novými nebo méně obvyklými modelovacími nebo licími hmotami. Z dotazníku vyplynul velký zájem o další sebevzdělávání.

7 SOUBOR NÁMĚTŮ PRO PRÁCI S MODELOVACÍMI NEBO LICÍMI HMOTAMI

Náměty pro práci s modelovacími nebo licími hmotami jsou rozděleny podle ročních období.

V obrazové dokumentaci je zachycen průběh tvoření a konečný výrobek. Všechny výrobky na fotografiích jsou pracemi dětí mateřské školy, které tvořily samy nebo s malou pomocí paní učitelky.

7.1 JARO

Jaro je obdobím, kdy všechno ožívá. Příroda nabírá po zimě nový dech. Rodí se mláďata, někteří ptáci se vrací z teplých krajín, na stromech raší pupeny a začínají kvést první jarní květiny. Jaro je také obdobím, kdy vyháníme Morénu, slavíme Velikonoce a Svátek matek. Jarními měsíci jsou březen, duben, květen.

7.1.1 PTÁČCI

Vyučovací cíl: Děti se seznámí se samo tvrdnoucí hmotou Creall, naučí se vymodelovat váleček, stlačováním a vytahováním dát hmotě patřičný tvar, dokáží uplatnit proporcionalitu v modelovaném objektu.

Doporučené zařazení: 4 – 6 let

Motivace: Procházka přírodou, pozorování ptáků, ukázka encyklopedií ptáků.

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti práce a hygieny. Nástřík lakem provádí vždy učitel.

Materiál: Creall.



Obrázek 1 - Hmota Creall - vlastní fotografie

Nástroje, nářadí a pomůcky: Podložka na modelování, špejle, akrylové barvy, bezbarvý lak ve spreji.

Postup:

1. Z potřebného množství hmoty si vyválíme pomocí dlaní na podložce váleček.
2. Stlačováním a vytahováním hmoty vytvarujeme hlavu, zobáček a ocásek. Pro uhlazení výrobku si můžeme prsty lehce namočit ve vodě.
3. Z malých kousků hmoty vymodelujeme křídla ve tvaru kapiček, která dobře přitiskneme k tělu ptáčka.

4. Pomocí špejle vytvoříme oči a lehkým rýhováním zvýrazníme křídla a ocas.
5. Hotový výrobek necháme vytvrdnout na vzduchu v suché, teplé místnosti. Doba vytvrzování závisí na síle hmoty, minimálně však tvrdne 24 hodin.
6. Vytvrzený výrobek můžeme nechat v přírodním terakotovém odstínu. My jsme ho nabarvili akrylovými barvami a přelakovali bezbarvým lakem.



Obrázek 2 – Ptáček z hmoty - vlastní fotografie

Obrázek 3 – Ptáček z hmoty - vlastní fotografie

Hodnocení: S hmotou Creall se velmi dobře pracuje. Děti se staly na chvíli sochaři a pod jejich rukama vznikali ptáčci nejrůznějších tvarů. Přesto se snažily dodržet proporcionalitu. Nejvíce zábavy si užily při barvení ptáčků, kde mohly uplatnit svoji fantazii.

7.1.2 KORÁLKY PRO MAMINKU

Vyučovací cíl: Děti se seznámí s hmotou Modelling Clay, rozvíjí předmatematických dovedností, dokáží vymodelovat geometrické těleso koule, pochopí princip míchání barev, seznámí se s Goetheho barevným kruhem.

Doporučené zařazení: 4 – 6 let

Motivace: Hotový výrobek, barva a Goetheho barevný kruh.



Obrázek 4 - Hmota Modelling Clay - vlastní fotografie

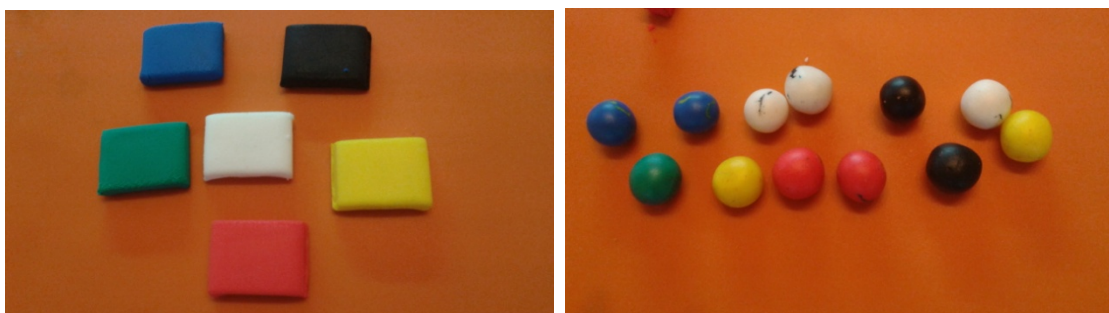
Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny práce, vytvrzování výrobku provádí učitel.

Materiál: Modelling Clay modelína, saturna nebo šperkařské obojkové lanko.

Nástroje, nářadí a pomůcky: Modelovací podložka, špejle.

Postup:

1. Hmotu dobře propracujeme pomocí hnětení.
2. Dlaněmi a koulením na podložce se snažíme vytvarovat pravidelnou kouli.
3. Můžeme vytvářet kuličky jednobarevné, smíchané z několika barev, ale i mramorované.
4. Ještě měkké kuličky propichujeme špejlí, abychom je mohli později navlékat.
5. Hotové výrobky vytvrzujeme v troubě po dobu 15 – 20 minut na 100 – 110°C.
6. Po vychlazení korálky navlékáme na saturnu nebo šperkařské obojkové lanko.



Obrázek 5 - Hmota Modelling Clay - vlastní fotografie

Obrázek 6 - Korálky z hmoty- vlastní fotografie



Obrázek 7 - Náhrdelník s korálky z hmoty - vlastní fotografie

Obrázek 8 - Náhrdelník s korálky z hmoty - vlastní fotografie

Hodnocení: Korálky vyráběly mladší děti. Hmota byla tvrdší, bylo třeba jim pomoci s prohnětením. Po zahřátí hmoty v dlaních se stala lépe tvárnou a děti s ní mohly začít pracovat. Na obrázcích je patrné, že některé korálky jsou mramorované. Tento efekt vznikl neplánovaně, když na podložce zbyly kousky hmoty jiné barvy.

7.2 LÉTO

Typickým znakem léta jsou pro děti hlavně prázdniny. Chodíme se koupat a užíváme si mnoho dalších prázdninových radovánek. Zahrady jsou plné rozkvetlých letniček, dozrává první ovoce. Na začátku léta slavíme Den dětí.

Letními měsíci jsou červen, červenec, srpen.

7.2.1 KVĚTINA

Vyučovací cíl: Děti se seznámí s modelovací hmotou Modelling Plastic, dokáží uplatnit svoji představivost, fantazii.

Doporučené zařazení: 4 – 6 let

Motivace: Procházky přírodou, pozorování květin, prohlížení encyklopedií rostlin.

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti práce a hygieny. Vytvrzování výrobků provádí učitel.

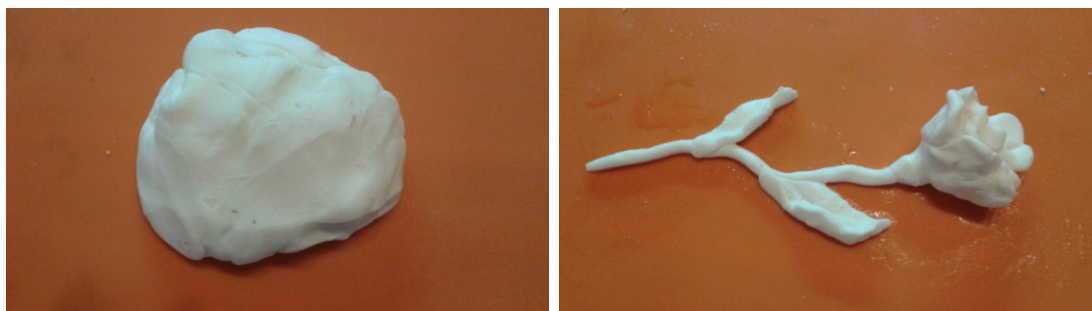


Obrázek 9 - Hmota Modelling Plastic - vlastní fotografie

Nástroje, nářadí a pomůcky: Modelovací podložka, kuchyňský nožik, váleček, vykrajovátko, špejle, vodové barvy.

Postup:

1. Modelovací hmotu je potřeba dobře propracovat. Teplem získává na tvárnosti. Je možné ji lehce nahřát v mikrotenovém pytlíku v mikrovlnné troubě.
2. Z hmoty tvarujeme květinu podle své fantazie, v tomto případě růži. Můžeme použít různá vykrajovátko, nožik, váleček apod.
3. Okvětní lístky růže jsou vyrobeny z několika vytvarovaných lístků spojených k sobě.
4. Hotový výrobek se vytvrzuje v troubě nebo varem. Zde je zvolen postup vytvrzování vařením ve vodě na mírném plameni, aby si hmota zachovala svoji bílou barvu. Vytvrzování by mělo trvat minimálně 40 minut – podle tloušťky výrobku.
5. Vychladlý výrobek můžeme barvit. Zde je použité ťupání houbičkou na nádobí namáčené ve vodových barvách.



Obrázek 10 - Hmota Modelling Plastic - vlastní fotografie

Obrázek 11 - Květina z hmoty - vlastní fotografie



Obrázek 12 - Květina z hmoty - vlastní fotografie

Hodnocení: Hmota Modeling Plastic je tvrdší. Po krátkém zahřátí v mikrovlnné troubě se stala lépe tvárnou. Pod rukama dětí vznikaly květiny nejrůznějších druhů a tvarů. Stonky jsou tenké a při neopatrné manipulaci se lámou. Lepší by bylo vymodelovat květenství s krátkým stonkem a to vhodně naaranžovat.

7.2.2 MISKA NA OVOCE

Vyučovací cíl: Děti se seznámí se samo tvrdnoucí hmotou Kera plast, získají povědomí o lidovém řemesle, naučí se vymodelovat výrobek, který najde uplatnění v domácnosti.

Doporučené zařazení: 5 – 6 let

Motivace: Vlastní výrobek, návštěva keramické dílny, ukázka výrobků z keramických hmot.



Obrázek 13 - Hmota Kera plast - vlastní fotografie

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady pro bezpečnost práce a hygienu. Nástřik lakem provádí vždy učitel.

Materiál: Kera plast.

Nástroje, nářadí a pomůcky: Modelovací podložka, barevný lak ve spreji.

Postup:

1. Z hmoty vytvarujeme kouli.
2. Postupným vtlačováním palců doprostřed koule a vytlačováním hmoty do stran tvarujeme misku.
3. Je vhodné si při práci vlhčit ruce, lépe se s hmotou pracuje a uhlazuje se.
4. Po dosažení optimálního tvaru je možné výrobek dozdobit rýhováním, vtlačováním apod.
5. Hotový výrobek tvrdne na vzduchu podle množství použitého materiálu min. 24 hodin a více.
6. Po vytvrnutí můžeme misku nechat v přírodním odstínu, pouze pro zvýšení trvanlivosti přelakovat bezbarvým lakem. V našem případě jsme použili barevný lak ve spreji.



Obrázek 14 - Miska z hmoty - vlastní fotografie

Obrázek 15 - Miska z hmoty - vlastní fotografie

Hodnocení: S hmotou Kera plast se pracuje velmi dobře. Je tvárná, při práci je důležité vlhčit si ruce. Určitě tuto hmotu budeme dále využívat a zkusíme si vyrobit další výrobky i s pomocí hrnčířského kruhu.

7.3 PODZIM

Podzim je nejbarevnějším obdobím roku. Listí na stromech pomalu zlátne, s dětmi chodíme pouštět draky. Po deštivém dnu můžeme pozorovat v rozmočené půdě stopy zvířat. Podzim znamená pro děti návrat do škol. Připomínáme si také Památku zesnulých.

Podzimními měsíci jsou září, říjen, listopad.

7.3.1 POUŠTÍME DRAKY

Vyučovací cíl: Děti se seznámí se slaným těstem, naučí se poznávat a pojmenovávat geometrické tvary – trojúhelník, kruh, obdélník. Pochopí, že ne všechny suroviny jsou určeny ke konzumaci.

Doporučené zařazení: 4 – 6 let

Motivace: Pouštění draků.

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti práce a hygieny.

Materiál: Slané těsto, kuličky pepře, nového koření.

Nástroje, nářadí a pomůcky: Modelovací podložka, váleček, kuchyňský nůž, nůžky, vykrajovátko, vodou ředitelné barvy, lak ve spreji.

Postup:

1. Ze slaného těsta vyválíme pomocí válečku placku ve tvaru kruhu.
2. Z další části těsta vyválíme rukama váleček, který bude sloužit jako rámeček obrázku. Ten položíme na kruh. Všechny spojované části musí být vždy navlhčeny vodou, aby k sobě dobře přilnuly a po upečení se neodlepovaly.
3. Pomocí vykrajovátek a nožíku tvoříme tvary, ze kterých skládáme na placku požadovaný obrázek. Opět všechna spojovaná místa vlhčíme vodou.
4. Některé části tvarů můžeme nastříhnout nůžkami pro střapatější vzhled a dotvořit kořením.
5. Výrobek sušíme v troubě při nízké teplotě několik hodin.
6. Po vysušení potřeme obrázek rozšlehaným celým vejcem a pečeme v troubě ještě tak 15 – 20 minut na 150°C.
7. Hotový výrobek můžeme nechat v přírodní barvě nebo nabarvit vodou ředitelnými barvami. Pro lepší trvanlivost výrobek přelakujeme bezbarvým lakem.



Obrázek 16 - Výrobek ze slaneého těsta - vlastní fotografie



Obrázek 17 - Výrobek ze slaneého těsta - vlastní fotografie

Hodnocení: Po představení slaneého těsta dětem hned některé napadlo, jestli po upečení budou moci svůj výrobek sníst. Nemohly pochopit, že když pracujeme s těstem, jak je možné, že se pak nejí. Se slaným těstem se setkaly poprvé. Po vysvětlení, z čeho je těsto připraveno, pochopily, že je opravdu určeno jen pro modelování. Doporučuji natřít si po práci ruce krémem, sůl vysušuje pokožku.

7.3.2 ODLÉVÁNÍ STOP – OTISK RUKY

Vyučovací cíl: Děti se seznámí s licí hmotou sádro, naučí se pracovat rychle a systematicky, neboť tato hmota to vyžaduje. Porovnáním otisků s jinými dětmi zjistí, že každý má jinak velkou ruku.

Doporučené zařazení: 3 – 6 let

Motivace: Procházky do přírody, pozorování stop zvířat, přiřazování jednotlivých stop ke zvířatům.

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti práce a hygieny, sádro rozmíchává učitel.

Materiál: Sádra.

Nástroje, nářadí a pomůcky: Plastová krabička, miska na rozdělání sádry s vodou, špachtle, temperové barvy.

Postup:

1. Sádro rozmícháme s vodou. Vždy sypeme sádro do vody, ne obráceně. Špachtlí pečlivě hmotu rozmícháme.

2. Hmotu vlijeme do připravené misky. Pracujeme rychle, sádrová hmota začíná na vzduchu okamžitě tvrdnout.
3. Ruku otiskneme ve hmotě, malinko přitlačíme, aby otisk byl zřetelný.
4. Po vytvrzení odlítek vyjmeme s misky a nabarvíme temperovými barvami.



Obrázek 18 - Otisk v sádrové hmotě - vlastní fotografie

Obrázek 19 - Barvení otisku v sádrové hmotě - vlastní fotografie



Obrázek 20 - Hotový výrobek ze sádrové hmoty - vlastní fotografie

Hodnocení: Práci se sádrou děti znají. V minulosti vyráběly odlitek ruky ze sádry pomocí gumové rukavice. Po vytvrzení a omalování výrobků si děti zkoušely porovnat otisky rukou jiných dětí se svojí vlastní rukou. Zjistily, že každý má ruku jinak velkou.

7.4 ZIMA

V zimním období jsou pro děti Vánoce nejkrásnějším časem v roce. Vyrábíme ozdoby na stromeček, přáníčka, pečeme perníčky. Vánocům předchází Mikulášská nadílka. Pokud napadne sníh, stavíme sněhuláky a užíváme si dalších zimních radovánek. Po Novém roce slavíme příchod Tří králů. Na konci zimy se pořádají různé plesy, pro děti třeba maškarní bály.

Zimními měsíci jsou prosinec, leden, únor.

7.4.1 SNĚHULÁK

Vyučovací cíl: Děti se seznámí se samo tvrdnoucí modelovací hmotou Jovi, rozvíjí předmatematické dovednosti – naučí se vymodelovat a pojmenovat geometrické těleso koule. Při práci uplatní svoji představivost.

Rozlišují pojmy – malý, velký, menší, větší, nejmenší, největší.

Doporučené zařazení: 3 – 6 let



Obrázek 21 - Hmota Jovi - vlastní fotografie

Motivace: Vlastní výrobek, stavění sněhuláka ze sněhu.

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti práce a hygieny.

Materiál: Jovi.

Nástroje, nářadí a pomůcky: Podložka na modelování, malá špachtle, temperové barvy.

Postup:

1. Hmota je velmi měkká a tvárná, není potřeba ji dlouho hníst.
2. Pomocí dlaní vyválíme na podložce tři koule v různých velikostech. Ty poskládáme na sebe od největší po nejmenší tak, aby největší koule ležela na podložce.
3. Koule je třeba k sobě opatrně přitisknout a ještě lehce pomocí prstu, nehtu nebo špachtličky spojit.
4. Z dalších kousků hmoty vymodelujeme válečky na ruce, a nohy a klobouk. Vše opět přitiskneme ke koulím a spojíme.
5. Oči a knoflíky vymodelujeme tak, že z malých kousků hmoty vytvarujeme kuličky a ty přitiskneme na patřičné místo. Nos pak vytvarujeme vytáhnutím kousku hmoty z koule.
6. Hotový výrobek schne na vzduchu nejméně 24 hodin, podle množství použitého materiálu.
7. Vytvrzený výrobek omalujeme temperovými barvami podle své fantazie.



Obrázek 22 - Sněhulák z hmoty - vlastní fotografie



Obrázek 23 - Sněhulák z hmoty - vlastní fotografie

Hodnocení: Hmota Jovi je nejměkčí hmotou, se kterou jsme pracovali. Je velmi příjemná na dotek. Před samotnou výrobou sněhuláka z modelovací hmoty jsme si ho vymodelovali venku ze sněhu. Děti tak měly jasnou představu o tom, jak by měl sněhulák vypadat.

7.4.2 MASKA NA MAŠKARNÍ BÁL

Vyučovací cíl: Děti se seznámí s metodou kašírování, naučí se jednoduše vyrobit masku, při barvení využijí svoji fantazii a kreativitu. Dokáží vysvětlit, jaký obličej na masku namalovaly.

Doporučené zařazení: 3 – 6 let

Motivace: Maškarní bál.

Bezpečnost a hygiena: Děti dodržují obecné zásady bezpečnosti práce a hygieny.

Materiál: Novinový papír, papírové ubrousky.

Nástroje, nářadí a pomůcky: Igelitový ubrus, nafukovací balónek, lepidlo na tapety, miska, štětec, temperové barvy, nůžky.

Postup:

1. Nafoukneme balónek. Na polovinu balónku klademe přes sebe natrhané kousky novinového papíru, které namáčíme v lepidle na tapety.
2. Je potřeba nalepit několik vrstev, aby po vytvrzení maska držela lépe svůj tvar.

3. Nos a prohlubně můžeme vytvořit nalepením zmačkaného papírového ubrousku do koule, válečku. To pak celé znovu překryjeme vrstvou kousků novinového papíru namočeného v lepidle.
4. Ještě jednou přetřeme celou plochu lepidlem a překryjeme rozloženým papírovým ubrouskem, aby byl povrch hladší.
5. Hotový výrobek necháme vyschnout nejlépe u topení.
6. Po vytvrzení výrobku praskneme balónek pomocí špendlíku a odstraníme ho. Okraje začistíme nůžkami. Také vystříhneme otvory pro oči. Barvíme podle fantazie.



Obrázek 24 - Maska (kašírování) - vlastní fotografie



Obrázek 25 - Maska klauna - vlastní fotografie

Hodnocení: Kašírování není dětem neznámé. Už dříve jsme pomocí této techniky modelovali misku. Proto jsem jim nemusela dlouho vysvětlovat, jak budeme postupovat. Návrh, že každé dítě si může dotvořit obličej podle své fantazie, je nadchl. Hodně často se opakovaly postavičky z oblíbených filmů, seriálů a pohádek. Po dokončení výrobku jsme udělali v masce dírky a protáhli gumičku. Děti si je tak mohly vyzkoušet a zatančit si na hudbu. Vyprávěli jsme si, co daná maska znázorňuje a proč si tento obličej děti vybraly.

ZÁVĚR

Zpracováním bakalářské práce na téma Využití modelovacích a licích hmot v mateřské škole jsem zjistila, kolik druhů různých hmot je nabízeno na českém trhu. Ověřila jsem si, že většina z nich je využitelná pro práci s předškolními dětmi. Uvědomila jsem si, jaké široké možnosti modelovací a licí hmoty poskytují při práci dětem v mateřské škole i pedagogům.

Předpokládala jsem, že klasická modelovací hmota se používá většinou při řízené činnosti, ale zjistila jsem, že i jiné modelovací a licí hmoty nacházejí své místo při pracovních činnostech v mateřských školách Plzeňského kraje.

Prvním cílem bakalářské práce bylo sestavit ucelený a přehledný seznam modelovacích a licích hmot dostupných na našem trhu. Domnívám se, že tento cíl se podařil naplnit. Jednotlivé modelovací i licí hmoty jsou sestaveny podle typu vytvrzování do jednotlivých podkapitol. Ke každé hmotě je uveden stručný popis a způsob zpracování. Některé hmoty jsou nazvány jako netradiční, speciální, vzhledem k jejich netradičním vlastnostem. Tento seznam by mohl být využíván především jako pomůcka pro učitele mateřských škol. Mohou ho také využít rodiče při rozhodování se před nákupem nové hmoty pro domácí používání.

Druhým cílem bylo pomocí výzkumné metody dotazníku zjistit, jaké konkrétní modelovací a licí hmoty se ve vybraných mateřských školách v Plzeňském kraji nejčastěji využívají, co je klíčové pro výběr dané hmoty, jak učitelé dětem novou modelovací hmotu představují, motivují je k práci a hodnotí výrobky. Podařilo se prokázat, že nejoblíbenější využívanou hmotou je modelína a plastelína. Překvapujícím nebylo ani zjištění, že nejdůležitějším kritériem při výběru modelovací nebo licí hmoty je cenová dostupnost, náročnost na zpracování materiálu a vhodnost hmoty pro předškolní věk. Důvodem k zamyšlení je, jak vyplynulo z dotazníku, nižší četnost nabízení jednotlivých hmot v řízených činnostech. Dobré je zjištění, že učitelé by se rádi vzdělávali a zúčastnili se semináře nebo vzdělávacího kurzu, který by jim představil práci s novými modelovacími hmotami.

Součástí bakalářské práce je soubor námětů pro práci s modelovacími a licími hmotami. Jednotlivé náměty jsou řazeny podle ročních období, ale jejich variace jsou možné. V každém námětu je použitý jiný druh hmoty, různí se i způsoby vytvrzování, aby měl čtenář možnost inspirace k práci s jednotlivými vybranými druhy hmot.

RESUMÉ

Cílem bakalářské práce je sestavit ucelený seznam modelovacích a licích hmot dostupných na českém trhu a využitelných pro práci v mateřské škole. V první kapitole je popsán Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, cíle a úkoly pracovních činností, hygiena a bezpečnost práce v pracovní výchově. Další kapitola popisuje techniku, význam a proces práce s modelovacími hmotami. Práce je dále věnována přehledu modelovacích a licích hmot dostupných na českém trhu a využitelných pro práci v předškolních zařízeních. Další část obsahuje průzkum četnosti využívání jednotlivých hmot ve vybraných mateřských školách v Plzeňském kraji, konkrétní důvody jejich využívání, nejčastější motivaci k práci a další. Nedílnou součástí práce je i soubor námětů pro práci s modelovacími a licími hmotami.

The goal of the thesis is to assemble a complete list of modeling and casting materials that are disposable at Czech market and their applicability at work in a kindergarten. The first chapter describes the General educational curriculum for preschool education (Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání), the goals and the tasks of the handicraft, the hygiene and the work safety in the handicraft. Further, thesis occupies with the summary of modeling and casting materials that are disposable at Czech market. Next part includes the frequency research of these materials usability in selected kindergartens of Pilsen region, why they are used, the most common motivation of the using, and etc. Final important part of this thesis is a set of themes how to work with the modeling and casting materials.

SEZNAM LITERATURY

1. CARLSON, M. *Modelujeme postavičky z plastelíny, hlíny a moduritu*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0110-X.
2. FLÁDR, L. (1967). *Modelování pro lidové školy umění*. Praha: SPN, 1967.
3. HONZÍKOVÁ, J. *Pracovní činnosti na 1. stupni základní školy*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2001, ISBN 80-7082-634-7.
4. HONZÍKOVÁ, J. *Pracovní výchova s didaktikou*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2015, ISBN 978-80-7452-111-9.
5. HONZÍKOVÁ, J., MACH, P., & NOVOTNÝ, J. *Alternativní přístupy k technické výchově*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2007, ISBN 978-80-7043-626-4.
6. JUŘÍKOVÁ, N. *Keramika pro děti krok za krokem: metodické postupy, podrobné návody, náměty činností a přehledný plán práce na jedno období školního roku*. Stařeč: Infra, 2016, ISBN 978-80-86666-62-4.
7. MORGAN, S. *Modelování pro šikovné ruce*. Frýdek-Místek: Alpress, s.r.o, 2006, ISBN 80-7362-299-8.
8. MUSIL, R. *Pedagogika pro střední pedagogické školy*. Praha: Informatorium, spol. s r. o., 2014. ISBN 978-80-7333-107-8.
9. OPRAVILOVÁ, E. *Předškolní pedagogika*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016, ISBN 978-80-247-5107-8.
10. RAZÁKOVÁ, D. *Kreslíme, malujeme, modelujeme*. Praha: SPN, 1982.
11. VYSKOTOVÁ, J., & MACHÁČKOVÁ, K. *Jemná motorika*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013, ISBN 978-80-247-4698-2.

INTERNETOVÉ A DALŠÍ ZDROJE

1. Plasticine. *Http://barbarareid.ca/* [online]. [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://barbarareid.ca/students-and-teachers/about-plasticine/>.
2. Domáci modelína. *Http://www.i-creative.cz* [online]. [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.i-creative.cz/2014/07/02/domaci-modelina/>.
3. Produkty. *Http://www.koh-i-noor.cz* [online]. [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.koh-i-noor.cz/shop/hmota-modelovaci-131709-keraplast-terra?rc=36>.
4. Kategorie produktů. *Http://www.hrst.cz* [online]. [cit. 2017-01-09]. Dostupné z: <http://www.hrst.cz/modelovaci-hmota-lehka-nerchau-pappmache-imitace-papiru>.
5. O Play-Doh. *Http://www.playdohacademy.cz/* [online]. [cit. 2017-01-09]. Dostupné z: <http://www.playdohacademy.cz/>.
6. Výtvarné potřeby. *Https://www.sevt.cz* [online]. [cit. 2017-01-09]. Dostupné z: <https://www.sevt.cz/produkt/modelovaci-hmota-jovi-samotvrdnouci-1000-g-bila-41810400/>.
7. Polymerové hmoty a pomůcky. *Https://www.koralky.cz* [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://www.koralky.cz/fimo-hmota>.
8. Polymerové hmoty a pomůcky. *Https://www.koralky.cz* [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://www.koralky.cz/fimo-kids>.
9. Výtvarné potřeby, doplňky. *Https://www.ubrousky-eshop.cz* [online]. [cit. 2017-01-12]. Dostupné z: <https://www.ubrousky-eshop.cz/ubrousky-shop/eshop/80-1-FIMO-CERNIT-aj/246-2-CERNIT>.
10. Polymerové hmoty. *Https://potreby-kancelarske.eu* [online]. [cit. 2017-01-12]. Dostupné z: <https://potreby-kancelarske.eu/hmota-premo.htm>.
11. Keramická hlína. *Http://www.keramickepece.cz* [online]. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: http://www.infracz-eshop.cz/files/prod_files/keramika_obsah_ukazka.pdf.
12. Ruční práce. *Http://www.ireceptar.cz* [online]. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://www.ireceptar.cz/rucni-prace/dekorace/vizovicke-testo-na-svicen-i-betlem/>.
13. Druhy těsta. *Http://www.milujivareni.cz* [online]. [cit. 2017-01-16]. Dostupné z: <http://www.milujivareni.cz/cukrarska-skola/13-druhy-testa/>.
14. Návod. *Http://www.skolnisvet.cz* [online]. [cit. 2017-01-16]. Dostupné z: <http://www.skolnisvet.cz/navod-na-vyrobu-peceni-a-suseni-slaneho-testa/>.
15. Čo je Plastimake. *Http://plastimake.sk/* [online]. [cit. 2017-01-16]. Dostupné z: <http://plastimake.sk/co-je-to-plastimake/>.

16. Pěnové modelíny Fun Clay a Iclay. *Http://www.i-creative.cz* [online]. [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: <http://www.i-creative.cz/2008/07/01/modelina-fun-clay/>.
17. Tvůrčí činnost. *Http://montessorihracky.cz/* [online]. [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: <http://montessorihracky.cz/cs/106-kineticky-pisek-a-modelovaci-hmoty>.
18. Modelovací hmoty. *Http://www.svetcz.cz* [online]. [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: <http://www.svetcz.cz/modelovaci-hmota-lehka-holzmache-imitace-dreva-MHHOLZ?tab=description>.
19. Powertex. *Http://www.powertex.cz/* [online]. [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.powertex.cz/>.
20. Modelovací a licí hmoty. *Http://www.svicky.net* [online]. [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.svicky.net/lici-pryskyrice-dentacryl-polyester-dentacryl>.
21. Křišťálová pryskyřice. *Https://e-fimo.cz* [online]. [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <https://e-fimo.cz/kristalova-pryskyrice.htm>.
22. Keramické hmoty. *Http://www.e-keramika.cz* [online]. [cit. 2017-01-25]. Dostupné z: <http://www.e-keramika.cz/cs/104-lici-hmota>.
23. Survio. *Https://my.survio.com* [online]. [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: <https://my.survio.com>.

-
1. NOVÁKOVÁ, P. *Perníkové těsto*. Rodinný recept, vlastní zdroj.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Obrázek 1 - Hmota Creall - vlastní fotografie.....	51
Obrázek 2 – Ptáček z hmoty - vlastní fotografie	52
Obrázek 3 – Ptáček z hmoty - vlastní fotografie	52
Obrázek 4 - Hmota Modelling Clay - vlastní fotografie	52
Obrázek 5 - Hmota Modelling Clay - vlastní fotografie	53
Obrázek 6 - Korálky z hmoty- vlastní fotografie.....	53
Obrázek 7 - Náhrdelník s korálky z hmoty - vlastní fotografie.....	53
Obrázek 8 - Náhrdelník s korálky z hmoty - vlastní fotografie.....	53
Obrázek 9 - Hmota Modelling Plastic - vlastní fotografie	54
Obrázek 10 - Hmota Modelling Plastic - vlastní fotografie	55
Obrázek 11 - Květina z hmoty - vlastní fotografie	55
Obrázek 12 - Květina z hmoty - vlastní fotografie	55
Obrázek 13 - Hmota Kera plast - vlastní fotografie.....	55
Obrázek 14 - Miska z hmoty - vlastní fotografie.....	56
Obrázek 15 - Miska z hmoty - vlastní fotografie.....	56
Obrázek 16 - Výrobek ze slané těsta - vlastní fotografie	58
Obrázek 17 - Výrobek ze slané těsta - vlastní fotografie	58
Obrázek 18 - Otisk v sádrové hmotě - vlastní fotografie	59
Obrázek 19 - Barvení otisku v sádrové hmotě - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 20 - Hotový výrobek ze sádrové hmoty - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 21 - Hmota Jovi - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 22 - Sněhulák z hmoty - vlastní fotografie.....	61
Obrázek 23 - Sněhulák z hmoty - vlastní fotografie.....	61
Obrázek 24 - Maska (kašírování) - vlastní fotografie.....	62
Obrázek 25 - Maska klauna - vlastní fotografie	62
Tabulka 1 - Přehled odpovědí na otázku č. 1	30
Tabulka 2 – Přehled odpovědí na otázku č. 2.....	31
Tabulka 3 – Přehled odpovědí na otázku č. 3.....	32
Tabulka 4 – Přehled odpovědí na otázku č. 4.....	33
Tabulka 5 – Přehled odpovědí na otázku č. 5.....	34
Tabulka 6 – Přehled odpovědí na otázku č. 6.....	36
Tabulka 7 – Přehled odpovědí na otázku č. 7.....	37
Tabulka 8 – Přehled odpovědí na otázku č. 8.....	38
Tabulka 9 – Přehled odpovědí na otázku č. 9.....	39
Tabulka 10 – Přehled odpovědí na otázku č. 10.....	40
Tabulka 11 – Přehled odpovědí na otázku č. 11.....	42
Tabulka 12 – Přehled odpovědí na otázku č. 12.....	43
Tabulka 13 – Přehled odpovědí na otázku č. 13.....	45
Tabulka 14 – Přehled odpovědí na otázku č. 14.....	46
Tabulka 15 – Přehled odpovědí na otázku č. 15.....	47
Tabulka 16 – Přehled odpovědí na otázku č. 16.....	48

Graf 1 – otázka č. 1	30
Graf 2 – otázka č. 2	31
Graf 3 – otázka č. 3	32
Graf 4 – otázka č. 4	33
Graf 5 – otázka č. 5	34
Graf 6 – otázka č. 7	37
Graf 7 – otázka č. 8	38
Graf 8 – otázka č. 9	39
Graf 9 – otázka č. 10	40
Graf 10 – otázka č. 14	46
Graf 11 – otázka č. 15	47
Graf 12 – otázka č. 16	48