

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

Modelovací hmoty v pracovní výchově
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Kateřina Viktorová
Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

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

Plzeň, 2015

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

V Plzni 15. dubna 2015

.....
vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí práce Doc. PaedDr. Jarmile Honzíkové, Ph.D. za věcné rady a velmi vstřícný přístup. Poděkování také patří všem učitelům, kteří vyplnili můj dotazník a také těm, kteří mi umožnili realizovat své náměty v praxi.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINAL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

Úvod	7
1 OBSAH PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ NA 1. STUPNI ZŠ	8
1.1 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM	8
1.1.1 Cíle základního vzdělávání	8
1.1.2 Vzdělávací oblasti	9
1.1.3 Člověk a svět práce	10
1.1.4 Cílové zaměření vzdělávací oblasti	11
1.2 OBSAH VZDĚLÁVÁNÍ V PRACOVNÍ VÝCHOVĚ	12
1.2.1 Plánovací činnost učitele	12
1.2.2 Analýza vyučovací jednotky	13
1.2.3 Příprava na vyučovací jednotku	13
1.2.4 Vyučovací metody	14
2 MODELOVACÍ HMOTY A JEJICH PŘEHLED	15
2.1 HMOTY TEPLEM VYTVRZOVACÍ	16
2.1.1 Fimo	16
2.1.2 Premo!	17
2.1.3 Cernit	17
2.1.4 Modurit	17
2.2 HMOTY SAMO VYTVRZOVACÍ	18
2.2.1 Slané těsto	18
2.2.2 Nepálená keramika / hlína	18
2.2.3 Licí hmota	18
2.2.4 Papírová kašírovací hmota	18
2.3 HMOTY NETVRDNOUCÍ	19
2.3.1 Domácí modelína	19
2.3.2 Kuličková modelína - PlayFoam	20
2.3.3 Inteligentní plastelína	20
2.4 HMOTY SPECIÁLNÍ	21
2.4.1 Plastimake	21
2.4.2 Fun Clay / Iclay	21
3 PRŮZKUM ČETNOSTI VYUŽÍVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH MODELOVACÍCH HMOT	22
4 ZKOUMÁNÍ DOVEDNOSTÍ ŽÁKŮ 1. STUPNĚ PŘI PRÁCI S MODELOVACÍ HMOTOU	37
4.1 VODNÍ SVĚT	37
4.2 ČLOVĚČE, NEZLOB SE	38
4.3 TUČNÁCI NA LŽIČKÁCH	39
4.4 VELIKONOČNÍ VAJÍČKA	40
4.5 MIMOZEMŠŤANI	41
4.6 SOVIČKY	42
4.7 KORÁLE	43
4.8 MEDAILE PRO NEJLEPŠÍHO TÁTU NA SVĚTĚ	44
4.9 ZÁVĚR	45
5 PRACOVNÍ NÁMĚTY PRO PRÁCI S MODELOVACÍ HMOTOU	46
UŽITEČNÉ POMŮCKY PŘI TVORBĚ	46
5.1 KAŠTANOVÝ ŠNEK	48
5.2 ŽABKA NA TUŽCE	49
5.3 MAGNETKOVÉ DOMEČKY	50

5.4 MUŠLE ZE SÁDRY	51
5.5 OVINUTÉ KORÁLE.....	52
5.6 SNĚŽÍTKO	53
5.7 NÁUŠNICE - ČERVÍČCI.....	54
5.8 NÁUŠNICE - KYTIČKY.....	55
5.9 NÁUŠNICE - SLUNEČNICE.....	56
5.10 NÁHRDELNÍK.....	57
5.11 MOTÝLCI.....	58
ZÁVĚR.....	61
RESUMÉ.....	62
SUMMARY	63
SEZNAM LITERATURY	64
ELEKTRONICKÉ ZDROJE.....	65
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	66
ZDROJE OBRÁZKŮ.....	69
PŘÍLOHY	I
PŘÍLOHA Č. 1 – PODOBA INTERNETOVÉHO DOTAZNÍKU	I

ÚVOD

Při volbě tématu diplomové práce mě velmi ovlivnila moje záliba v různých tvořivých činnostech, mezi které patří zejména práce s modelovacími hmotami, zvláště pak s hmotou FIMO. Této technice se věnuji již dlouhou dobu a postupně jsem objevovala nové zajímavé způsoby, jak s FIMEM pracovat. Hlavním cílem mé práce je proto předat své poznatky a zkušenosti s modelovacími hmotami dál a vytvořit jednoduché návody na tvorbu, kterými by učitelé na prvním stupni základních škol mohli obohatit hodiny nejen pracovní výchovy.

Diplomová práce je rozčleněna do pěti kapitol. V první kapitole se věnuji obsahu pracovních činností na prvním stupni, krátce popisují Rámcový vzdělávací program a obsah vzdělávání v pracovní výchově. Ve druhé kapitole se věnuji přehledu modelovacích hmot. Třetí kapitola obsahuje průzkum četnosti využívání jednotlivých modelovacích hmot a např. také to, jestli učitelky a učitelé na prvním stupni základních škol znají a používají i některé z novějších modelovacích hmot. Ve čtvrté kapitole popisují pozorování dovedností žáků prvního stupně při práci s modelovacími hmotami a přidávám popisy postupů těchto výrobků. Poslední kapitola je zaměřena na soubor námětů pro práci s modelovacími hmotami.

1 OBSAH PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ NA 1. STUPNI ZŠ

1.1 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Od 1. 9. 2013 je platná upravená verze Rámcového vzdělávacího programu (dále jen „RVP“) pro základní vzdělávání. Navazuje svým pojetím a obsahem na RVP předškolního vzdělávání a je východiskem pro koncepci rámcových vzdělávacích programů pro střední vzdělávání. Vymezuje vše, co je společné a nezbytné v povinném základním vzdělávání žáku. Specifikuje úroveň klíčových kompetencí, kterých by měli žáci dosáhnout na konci základního vzdělávání. Vymezuje vzdělávací obsah tj. očekávané výstupy a učivo. Je závazný pro vytváření školních vzdělávacích programů. RVP základního vzdělávání je otevřený dokument, který bude v určitých časových etapách inovován podle měnících se potřeb společnosti, zkušeností učitelů se Školním vzdělávacím programem i podle měnících se potřeb a zájmů žáků.

Smyslem tohoto dokumentu je poskytovat vzdělání, které je stavěno na respektování, poznávání a podpoře rozvoje individuálních potřeb a zájmů každého žáka. Hodnocení výkonů a pracovních výsledků žáků musí být postaveno na plnění konkrétních a splnitelných úkolů, na posuzování individuálních změn žáka a pozitivně laděných hodnotících soudech. Žákům musí být dána možnost zažívat úspěch, nebát se chyby a pracovat s ní. V průběhu základního vzdělávání žáci postupně získávají takové kvality osobnosti, které jim umožní pokračovat ve studiu, zdokonalovat se ve zvolené profesi a během celého života se dále vzdělávat a podle svých možností aktivně podílet na životě společnosti. (www.pf.jcu.cz/research/svp/rvp-zv-0905.pdf)

1.1.1 CÍLE ZÁKLADNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Základní vzdělávání má žákům pomoci utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence a poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání.

V základním vzdělávání se proto usiluje o naplňování těchto cílů:

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení,
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů,
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci,

- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých,
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svébytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti,
- vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě,
- učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný,
- vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi,
- pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci. (www.pf.jcu.cz/research/svp/rvp-zv-0905.pdf)

1.1.2 VZDĚLÁVACÍ OBLASTI

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí.

Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou tvořeny jedním *vzdělávacím oborem* nebo více obsahově blízkými *vzdělávacími obory*:

- **jazyk a jazyková komunikace** (Český jazyk a literatura, cizí jazyk, další cizí jazyk),
- **matematika a její aplikace** (Matematika a její aplikace),
- **informační a komunikační technologie** (Informační a komunikační technologie),
- **člověk a jeho svět** (Člověk a jeho svět),
- **člověk a společnost** (Dějepis, Výchova k občanství),
- **člověk a příroda** (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis),
- **umění a kultura** (Hudební výchova, Výtvarná výchova),
- **člověk a zdraví** (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova),
- **člověk a svět práce** (Člověk a svět práce).

(www.pf.jcu.cz/research/svp/rvp-zv-0905.pdf)

1.1.3 ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Oblast Člověk a svět práce postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků.

Koncepce vzdělávací oblasti Člověk a svět práce vychází z konkrétních životních situací, v nichž žáci přicházejí do přímého kontaktu s lidskou činností a technikou v jejich rozmanitých podobách a širších souvislostech.

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce se cíleně zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky a doplňuje celé základní vzdělávání o důležitou složku nezbytnou pro uplatnění člověka v dalším životě a ve společnosti. Tím se odlišuje od ostatních vzdělávacích oblastí a je jejich určitou protiváhou. Je založena na tvůrčí myšlenkové spoluúčasti žáků.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Člověk a svět práce je rozdělen na 1. stupni na čtyři tematické okruhy, které jsou pro školu povinné:

- práce s drobným materiálem,
- konstrukční činnosti,
- pěstitelské práce,
- příprava pokrmů.

Žáci se učí pracovat s různými materiály a osvojují si základní pracovní dovednosti a návyky. Učí se plánovat, organizovat a hodnotit pracovní činnost samostatně i v týmu. Ve všech tematických okruzích jsou žáci soustavně vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci. V závislosti na věku žáků se postupně buduje systém, který žákům poskytuje důležité informace ze sféry výkonu práce a pomáhá jim při odpovědném rozhodování o dalším profesním zaměření. Proto je vhodné zařazovat do vzdělávání žáků co největší počet tematických okruhů. (<http://www.nuv.cz/file/433>)

1.1.4 CÍLOVÉ ZAMĚŘENÍ VZDĚLÁVACÍ OBLASTI

Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k:

- pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společných výsledků práce,
- osvojení základních pracovních dovedností a návyků z různých pracovních oblastí, k organizaci a plánování práce a k používání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek při práci i v běžném životě,
- vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů při pracovní činnosti a k vynakládání úsilí na dosažení kvalitního výsledku,
- poznání, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka,
- autentickému a objektivnímu poznávání okolního světa, k potřebné sebedůvěře, k novému postoji a hodnotám ve vztahu k práci člověka, technice a životnímu prostředí,
- chápání práce a pracovní činnosti jako příležitosti k seberealizaci, sebeaktualizaci a k rozvíjení podnikatelského myšlení,
- orientaci v různých oborech lidské činnosti, formách fyzické a duševní práce a osvojení potřebných poznatků a dovedností významných pro možnost. (<http://www.nuv.cz/file/433>)

1.2 OBSAH VZDĚLÁVÁNÍ V PRACOVNÍ VÝCHOVĚ

Učivo je klíčovým pojmem didaktiky, který nám dává odpověď na otázku, co se má žák ve škole naučit. Výběr učiva je mimořádně důležité a věnuje mu pozornost velké množství odborníků. Na tom je závislá kulturní úroveň života národa, celková vědomostní úroveň mladé generace a její připravenost na práci a život.

Učivo tvoří systém vědomostí, dovedností a návyků, jejichž osvojení zabezpečuje rozvoj duševních a fyzických žákovských schopností potřebných pro další život.

Učivo zařazené do obsahu předmětu musí být přiměřené fyzickému a psychickému stupni rozvoje žáků, je tedy nutné uspořádat jednotlivé složky učiva od jednoduššího ke složitějšímu, od známého k neznámému.

Při stanovení obsahu učiva pracovní výchovy vycházíme z Rámcového vzdělávacího programu a školních vzdělávacích programů. Jimi se řídíme tak, aby žáci dokázali zvládnout základní pracovní dovednosti. Je nutné přihlížet i k tomu, že žáci mají rozdílné vstupní schopnosti a to vede k požadavku diferenciaci učiva. Základem pro diferenciaci učiva je rozdělení na základní a rozšiřující učivo.

Základní učivo je minimální hranice učiva jak z hlediska obsahu, tak z hlediska stupně jeho osvojení, proto je nutné, aby toto učivo zvládli všichni žáci.

Rozšiřující učivo vymezuje maximální hranice učiva z hlediska jeho obsahu a struktury. Toto učivo umožňuje žákům vykonávat i složitější práce. (<http://www.nuv.cz/file/433>)

1.2.1 PLÁNOVACÍ ČINNOST UČITELE

Základem úspěšné práce učitele je její dobré naplánování. Pro pracovní činnosti vyhovuje nejlépe tzv. trojstupňový model plánovací činnosti. Pro celoroční práci si učitel připraví tři druhy plánů:

- celoroční plán – dlouhodobá příprava učitele, obsahuje sebevzdělávání, mimoškolní aktivity, exkurze, apod.,
- tematický plán – rozvržení konkrétního učiva pro jednotlivé měsíce a týdny,
- plán učební jednotky – příprava na vyučovací hodinu. (Hončíková, Bajtoš, s. 41, 2004)

Při realizaci plánování je nutné respektovat několik požadavků:

- všestrannost – vyžaduje, aby v plánované práci byly v přiměřené míře zastoupeny všechny činitele rozhodující o všestranném rozvoji osobnosti žáka (trpělivost, komunikace, atd.),
- konkrétnost – cíle a úkoly musí být formulované jasně a srozumitelně – tzn. musí být možné objektivně kontrolovat dosažené výsledky vzhledem k vytyčeným cílům a rozhodnout, zda cíle byly splněny či ne,
- realismus – je nutné přihlížet k věkovým zvláštěnostem žáků, jejich potřebám a zájmům a zajistit jejich nepřetěžování,
- respektování objektivních vztahů mezi komponenty pedagogického systému – respektování vztahu mezi učitelem a žákem, mezi cílem vyučování, obsahem, metodami, formami a prostředky vyučování,
- plánování činnosti žáků – učitel nesmí zapomenout, že neplánuje svoji činnost, ale především činnost žáků (Honzíková, Bajtoš, s. 42, 2004).

1.2.2 ANALÝZA VYUČOVACÍ JEDNOTKY

Samotné přípravě vyučovací jednotky musí předcházet důkladná didaktická analýza.

Předmětem této analýzy je vymezení prvků:

- účel hodiny – přesné vytyčení cílů, vymezení obsahu a míry osvojení vědomostí a dovedností,
- náplň hodiny – stanovení výchozích vědomostí a dovedností a na ně navazujících nových pojmů, zákonitostí a jevů, také vymezení motivace a expozice,
- složka a struktura hodiny – konkretizace cílů, forem, metod a prostředků, zpřístupnění daného tématu, vytipování přiměřených didaktických postupů v jednotlivých časově – logických fázích hodiny,
- usměrňování průběhu hodiny učitelem – určení optimálních způsobů řízení výchovně vzdělávacího procesu s využitím didaktických zásad a způsobů operativní zpětné vazby,
- rozvoj psychických procesů – vytipování způsobů aktivizace a způsobů myšlení žáků prostřednictvím zpřístupňovaného učiva. (Honzíková, Bajtoš, s. 42, 2004)

1.2.3 PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ JEDNOTKU

Každá příprava na vyučovací jednotku by měla odpovědět na tyto otázky:

- Proč budu vyučovat? = vyučovací cíle,
- Co budu vyučovat? = učivo,
- Jak získám žáky pro učivo? = motivace,
- Jak budu vyučovat? = metody,

- Jak zorganizují vyučování? = organizační formy,
- Pomocí čeho budu vyučovat? = materiální prostředky vyučování, pomůcky,
- Na jaké úseky si rozvrhnu vyučovací jednotku? = struktura vyučovací jednotky,
- Jak zjistím, co se žáci naučili? = zpětná vazba.

Při přípravě na vyučovací jednotku v pracovních činnostech je důležité formulovat konkrétní cíle, vybrat a konkretizovat učivo, zvolit optimální metody, materiální prostředky vyučování a organizační formy vyučovacího procesu, určit strukturu vyučovací jednotky a modelování vyučovacích situací tak, aby tvořily jednotný celek. (Honzíková, Bajtoš, s. 42, 2004)

1.2.4 VYUČOVACÍ METODY

„Vyučovací metodou rozumíme cílevědomý, koordinovaný a záměrný postup, kterým se podle způsobu pedagogiky a didaktiky realizuje edukační proces orientovaný na dosažení vytyčených cílů.“ (Honzíková, Bajtoš, s. 66, 2004)

V přípravě je po stanovení cíle a obsahu vyučovací hodiny nutné předem určit, jakým způsobem se bude s žáky pracovat. Vyučovací metody se uplatňují v různých organizačních formách vyučování. Každá tato forma však má svou specifickou podobu. Je na učiteli, kterou z metod si zvolí.

Pro pracovní činnosti se metody dělí dle aspektu procesuálního:

- metody motivační, které usměrňují zájem žáků, dělíme na úvodní a průběžnou motivaci, mohou mít povahu vnitřních motivů – zájem o učivo, touha po poznání a zvědavost, nebo vnějších motivů, což je zlepšení prospěchu, pochvala a nátlak,
 - úvodní motivační metody se využívají na začátku vyučovací jednotky a lze mezi ně zařadit rozhovor, demonstraci, pohádku, písničku, básničku, apod.,
 - průběžné motivační metody se využívají během práce, kdy aktualizujeme obsah, chválíme, povzbuzujeme, kritizujeme,
- metody expoziční, které zprostředkovávají nové poznatky žákům a seznamují je s učivem,
- metody fixační, které zabezpečují upevňování a prohlubování vědomostí a dovedností,
- metody diagnostické, které obsahují hodnocení, kontrolu, klasifikaci vědomostí a dovedností,
- metody aplikační, které zabezpečují využití vědomostí, dovedností a návyků v konkrétní činnosti. (Honzíková, Bajtoš, s. 68, 2004)

2 MODELOVACÍ HMOTY A JEJICH PŘEHLED

„Za materiál vhodný k modelování lze považovat každou tvárnou hmotu. Modelování podněcuje člověka ztvárnit vlastníma rukama svoji představu či zážitek.“ (Honzíková, Bajtoš, 2004)

V současné době existuje celá řada hmot, které se využívají v pracovních činnostech na prvním stupni. Každá z těchto hmot má specifické vlastnosti a způsob zpracování. Je tedy vhodné rozlišit používání dle věku a schopností žáků.

Hmoty teplem vytvrzovací

- polymerové hmoty
- modurit

Hmoty samo vytvrzovací

- slané těsto
- nepálené keramika / hlína
- licí hmota
- papírová kaširovací hmota

Hmoty netvrdnoucí

- modelína
- kuličková modelína Play Foam
- inteligentní plastelína

Hmoty speciální

- Plastimake
- Fun Clay/Iclay

Při práci je nutné dodržovat pravidla, které je potřeba zdůraznit dětem.

- neustále si umývat ruce,
- modelovací nástroje by neměly přijít do styku s potravinami,
- během práce by se nemělo jíst,
- dávat pozor na spálení modelovací hmoty při pečení,
- děti by měly pracovat pod dohledem dospělých a používat nástroje odpovídající jejich věku. (Morgan, 2006)

2.1 HMOTY TEPLEM VYTVRZOVACÍ

Polymerné modelovací hmoty

„Polymerové modelovací hmoty jsou hmoty na bázi polyvinylchloridů, upravené tak, aby umožňovaly jednoduché modelování a po vytvrzení neměnily tvar ani barvu.“
(Honzíková, 2006)

„V celém světě vyrábějí polymerovou hmotu čtyři největší producenti, a to Staedtler (Fimo), Cernit, Polyform product (Sculpey, PREMO! atd.) a Van Aken (Kato Polyclay). Jednotlivé značky se od sebe liší svými vlastnostmi (tuhost, teplota, při které se hmota vypaluje atd.), v podstatě jde ale (chemicky) o stejnou hmotu. Jsou k dispozici v různých barevných škálách, dále obsahující příměsi - imitující tak kovy, minerály atd. Staedtler vyrábí i související materiál (pudry, kovové plíšky) a pomůcky pro práci s polymerem.“
(Brýdová, 2012)

2.1.1 FIMO

Fimo je název pro značku polymerové hmoty německé firmy Staedtler (Staedtler Mars GmbH & Co. KG). Počátky FIMO sahají do roku 1939, v němž známý výrobce panenek Käthe Kruse vyvinul nový materiál, který chtěl použít na hlavy svých panenek.



Obrázek 1- Hmota FIMO, zdroj [1]

Když se ukázalo, že hmota je nevhodná pro sériovou výrobu, začala jeho dcera Sophie s touto látkou experimentovat. Vmíchala do ní světlé barvy a vytvářela velké množství tvarů a objektů. Vytvořila také pro hmotu nové jméno FIMOIK pomocí prvních dvou písmen své přezdívky Fifi a slova modelína (modelling clay) a posledních dvou písmen slova mozaika (mosaic). To se později změnilo v lépe znějící jméno FIMO.

FIMO se prodává po celém světě. Materiál je dodáván v mnoha různých barvách a typech (FIMO professional, classic, soft, effect, kids, puppen) a existuje k němu mnoho dalších doplňujících výrobků. Například „aviváž“, která zjemňuje tvrdou hmotu. Hmota se používá pro výrobu mnoha věcí včetně šperků, doplňků, ale i hraček pro děti. Poté, co se FIMO vytvaruje, peče se v standardní troubě (nejlépe v elektrické) asi 30 minut při teplotě 110 °C, aby ztuhl. Jakmile je hmota upečená, lze do ní řezat, vrtat ji a brousit. Hmota má výhodu v tom, že se již jednou upečený kus dá znovu péct. To znamená, pokud chceme na již upečený výrobek dodělat další část, není problém další kus vymodelovat a připéct jej na

již hotový. Pouze se pro jistotu, že výrobek bude držet vcelku, doporučuje použít tekutý Liquid (= tekutá fimo hmota) mezi obě části jako „lepidlo“. Jako novinku zavedla firma Staedler FIMO air, což je FIMO hmota tvrdnoucí na vzduchu. Fimo obsahuje polyvinylchlorid (PVC), ale nejsou v něm obsaženy žádné ftaláty, takže nehrozí žádná zdravotní rizika. (<http://www.staedtler.com/en/company/tradition-and-innovation/fimo-and-marsclay/>)

Jedinou nevýhodou FIMO hmoty je její vysoká cena.

2.1.2 PREMO!

Hmota PREMO! je velmi podobná hmotě FIMO, díky tomu ji lze s touto hmotou kombinovat v jednom výrobku. Tato hmota je cenově srovnatelná s FIMO hmotou. Má velmi široký výběr sytých barev, které lze míchat do nových odstínů a řadu speciálních efektních barev PREMO! Accents. PREMO! je při zpracovávání konzistencí srovnatelný s hmotou FIMO Classic. Hmota se peče stejně jako FIMO hmota – 30 minut při 130°C.



Obrázek 2 - Hmota PREMO!, zdroj [2]

(<http://www.nemravka.cz/cz/uzitecne-odkazy-tipy-a-triky/o-polymerove-hmote.html>)

2.1.3 CERNIT

Hmota Cernit je opět velmi podobná hmotě FIMO. Na rozdíl od FIMO hmoty Cernit vůbec nešpiní ruce, je měkčí a díky tomu i vhodnější pro dětské modelování. Nevýhodou je naopak to, že při pečení dochází k tmavnutí barev. Hmota se peče po dobu 20 minut na 110°C. (Morgan, 2006)



Obrázek 3 - Hmota Cernit, zdroj [3]

2.1.4 MODURIT

Modurit je bílá či barevná termoplastická hmota, je málo poddajná a těžko se pojí. Výrobky je nutné vytvrdit teplem – vařením či pečením při teplotě 100 – 150°C po dobu 10 – 40 minut podle velikosti výrobku. Při pečení bílý modurit zhnědne, při vaření zůstane bílý – následně ho lze obarvit. Vytvrzený předmět je pevný ale částečně i pružný. Velkou výhodou tohoto materiálu je, že i po vytvrzení je možné ho dále obrábět – řezat, smírkovat a leštit. Hmota je zdravotně nezávadná. (Honzíková, str. 31, 2006)



Obrázek 4 - Bílý modurit, zdroj [4]

2.2 HMOTY SAMO VYTVRZOVACÍ

2.2.1 SLANÉ TĚSTO

Slané těsto vzniká smícháním hladké mouky, soli a vody. Po vytvoření výrobku pečeme v otevřené troubě 2 – 3 hodiny (vždy na každého 0,5 cm těsta 1 hodinu při teplotě 75 – 100°C). Slané těsto lze péct také v mikrovlnné troubě. Větší výrobky pečeme nejdříve při nižší teplotě, později při vyšší až do úplného vysušení. V zimním období můžeme nechat výrobky vyschnout na topení. (Honzíková, str. 32, 2006)



Obrázek 5 - Slané těsto, zdroj [5]

2.2.2 NEPÁLENÁ KERAMIKA / HLÍNA

Hlína je jedním z nejpoužívanějších modelovacích materiálů. Druhů hlíny a jílu je mnoho. Vznikly zvětváním živcových hornin. Hlína se od jílu liší tím, že je složena z jemně rozptýlených částic různých nerostů a jiných látek. Bývá zbarvena žlutě až červenohnědě, není škodlivá zdraví a při práci se dá snadno ubírat a přidávat.



Obrázek 6 - Výrobky z keramiky, zdroj [6]

Lze ji vypalovat, při skladování je ale nutné dbát na to, aby hlína nevyschla ani nezmrzla. (Fládr, str. 7, 1967)

2.2.3 LICÍ HMOTA

Sádra je rozemletý prášek sádrovce, nejčastěji je šedá nebo bílá. Prášek se rozdělá s vodou, sádra se do vody postupně přidává a poté okamžitě začíná chemický proces tuhnutí, což může být nevýhodou. (Honzíková, str. 32, 2006)



Obrázek 7 - Výrobky ze sádry, zdroj [7]

2.2.4 PAPIŘOVÁ KAŠIROVACÍ HMOTA

Papírová kaširovací hmota je složitější na přípravu. Lze ji připravit několika 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, str. 15, 1967)

2.3 HMOTY NETVRDNOUCÍ

Plastelína / Modelína

Plastelína byla vynalezena v Anglii učitelem umění Williamem Harbuttem před více než sto lety. Ten hledal snadno použitelný modelovací materiál pro své studenty. Konečný produkt byl výsledkem mnoha experimentů. Plastelína je složena z vápenatých solí, vazelíny a mastných kyselin. Tato hmota se líbila nejen jeho studentům, ale i jeho dětem, které z hmoty začaly modelovat různé stavby. Byla sice vynalezena jako učební pomůcka, ale když Harbutt viděl, jak se hmota dětem líbí, rozhodl se pro komerční prodej. Celá rodina pak pomohla vymyslet název modelína (Plasticine). (http://www.barbarareid.ca/about_plasticine.html)

2.3.1 DOMÁCÍ MODELÍNA

Lze jako variantu k průmyslovým modelínám vyrobit doma a velmi levně. Hmota je z jedlých surovin a není proto problém, když dítě část ochutná.

Recept na půl kila domácí modelíny:

300 ml vody

150g hladké mouky

75g soli

2 lžíce octa

1 lžíce oleje

potravinářské barvivo

vonná esence



Obrázek 8 - Domácí modelína, zdroj [8]

Do teflonové pánve dáme mouku se solí a zalijeme vodou, ve které jsme rozmíchali potravinářské barvivo, ocet a olej. Můžeme přidat kapku vonné esence.

Vaříme na středním plameni a stále mícháme. Po cca 2 minutách se hmota začne lepit k sobě. Nepřestáváme míchat - ke konci vzniká velká koule, se kterou téměř nepůjde manipulovat, ale stále otáčíme v pánvi a prohříváme. Je nutné, aby se mouka dobře propařila, hmota poté nebude lepit. Vypneme plamen a necháme hmotu v pánvičce vychladnout. Po vychladnutí můžeme hmotu rovnou dát dětem, nebo uchovávat v uzavřené nádobě v ledničce. Hmota takto vydrží asi jeden měsíc, poté je nutné vytvořit modelínu novou. (<http://www.brydova.cz/napady/ostatni-/117-domaci-modelina-pro-deti->)

2.3.2 KULIČKOVÁ MODELÍNA - PLAYFOAM

Modelína PlayFoam je lehká, netoxická, lehce tvarovatelná pěnová modelína. Tato hmota nešpiní, nemastí ani neulpívá na kobercích, je bez zápachu a díky tomu je skvělá pro všechny děti od 3 let.

Výrobky z této hmoty nikdy nevyschnou, neztvrdnou a nepřilepí se k podložce, díky čemuž se hmota může používat stále dokola. Jednotlivé barvy od sebe jdou snadno oddělit. (<http://playfoam.pexi.cz/playfoam/?page=o-playfoam>)



Obrázek 9 - Hmota PlayFoam, zdroj [9]

2.3.3 INTELIGENTNÍ PLASTELÍNA

Tato hmota se využívá hlavně jako antistres k uvolnění napětí, ale i jako hračka. Má totiž - oproti klasické plastelíně - speciální vlastnosti. Skáče, natahuje se, dá se trhat a roztříštit jako porcelán. Některé druhy ve tmě svítí, jiné mění barvu, přisávají se k magnetu nebo slabě elektrizují. Hmota patří mezi newtonské kapaliny.



Obrázek 10 - Inteligentní plastelína, zdroj [10]

Hlavní výhodou Inteligentní plastelíny je ale to, že se nelepí na prsty, není mastná, nevysychá ani se nedrolí a je velice lehká. Pro svou mnohostrannost je velmi oblíbená. (<http://inteligentni-plastelina.pavucina.com/>)

2.4 HMOTY SPECIÁLNÍ

2.4.1 PLASTIMAKE

Plastimake je poměrně nový speciální plast ve tvaru kuliček, který při ponoření do horké vody změkne a spojí se. Lze ho také libovolně tvarovat. Po vytvarování výrobku se hmota vloží do studené vody a tím ztvdne. Hmota je netoxická, lze ji dokonce opakovaně použít (po ponoření do horké vody opět změkne) na výrobu různých výrobků. (<http://www.plastimake.com/>)



Obrázek 11 - Hmota Plastimake, zdroj [18]

2.4.2 FUN CLAY / ICLAY

Fun Clay a Iclay jsou měkké na vzduchu tvrdnoucí **pěnové** modelíny. Pěnová modelína je velmi lehká, pružná a tvárná. Prodává se v nádherných barvách, balení po čtyřech nebo osmi kelímcích. Barvy lze mezi sebou míchat pouhým prohnětením, vytvoří se tak velmi jednoduše mnoho různých odstínů. Modelína není mastná a nelepí se na prsty. (<http://www.i-creative.cz/2008/07/01/modelina-fun-clay/>)



Obrázek 12 - Hmota Fun Clay, zdroj [19]



Obrázek 13- Výrobky ze hmoty Fun Clay, zdroj [19]

3 PRŮZKUM ČETNOSTI VYUŽÍVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH MODELOVACÍCH HMOT

Svůj průzkum jsem založila na dotazníkové metodě. Dotazník jsem zpracovala pomocí Google formuláře, rozeslala jej mezi 100 učitelů a také ho vložila do facebookové skupiny pro učitele prvního stupně. Vyplněných formulářů jsem získala celkem 54. Na základě otázek položených v dotazníku jsem chtěla zjistit, jaké modelovací hmoty učitelé na prvním stupni využívají.

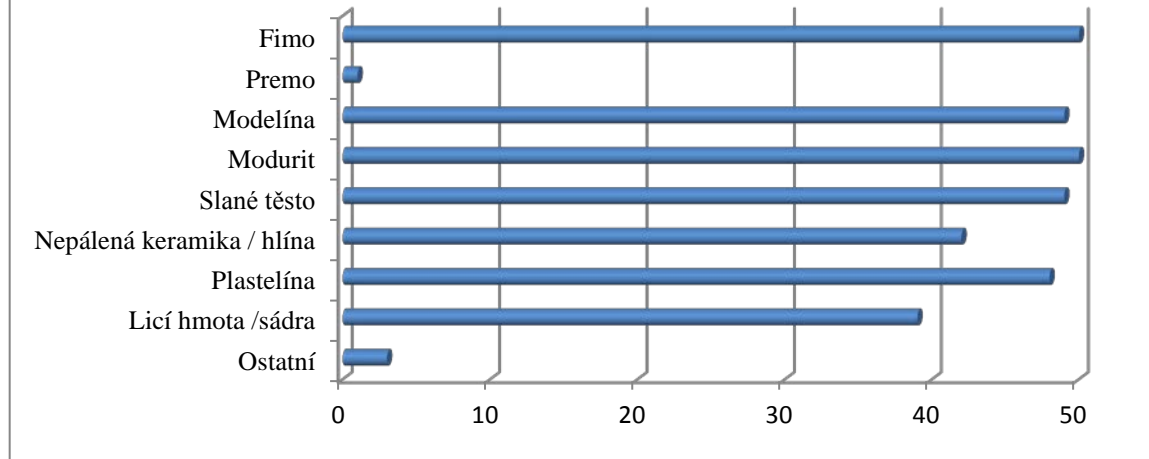
Samotný dotazník tvoří úvodní část, ve které jsem se respondentům představila a uvedla informace o mém oboru a studiu. Následně jsem respondentům přiblížila téma a účel prováděného výzkumu.

Dotazník je tvořen 10 otázkami:

1. Kterou z těchto modelovacích hmot, které jsou využitelné ve výuce na prvním stupni, znáte?
2. Kterou z nich jste při výuce použil/a?
3. Jak často používáte modelovací hmoty ve vyučování?
4. Do jakých předmětů (kromě pracovních činností) modelovací hmoty zařazujete?
5. Jak hodnotíte výslednou práci žáka?
6. Jak byste dětem představili práci s novou modelovací hmotou?
7. Odkud čerpáte novou inspiraci?
8. Jakým způsobem žáky k práci motivujete?
9. Vystavujete hotové práce žáků?
10. Kde práce vystavujete?

Nevýhodu dotazníku spatřuji v tom, že bez osobního ověření situace mohou respondenti odpovídat nikoliv podle skutečnosti, ale spíše podle toho, jak se vnímají a chtějí vnímat.

1. Kterou z těchto modelovacích hmot, které jsou využitelné ve výuce na prvním stupni, znáte?



Graf 1 - otázka č. 1

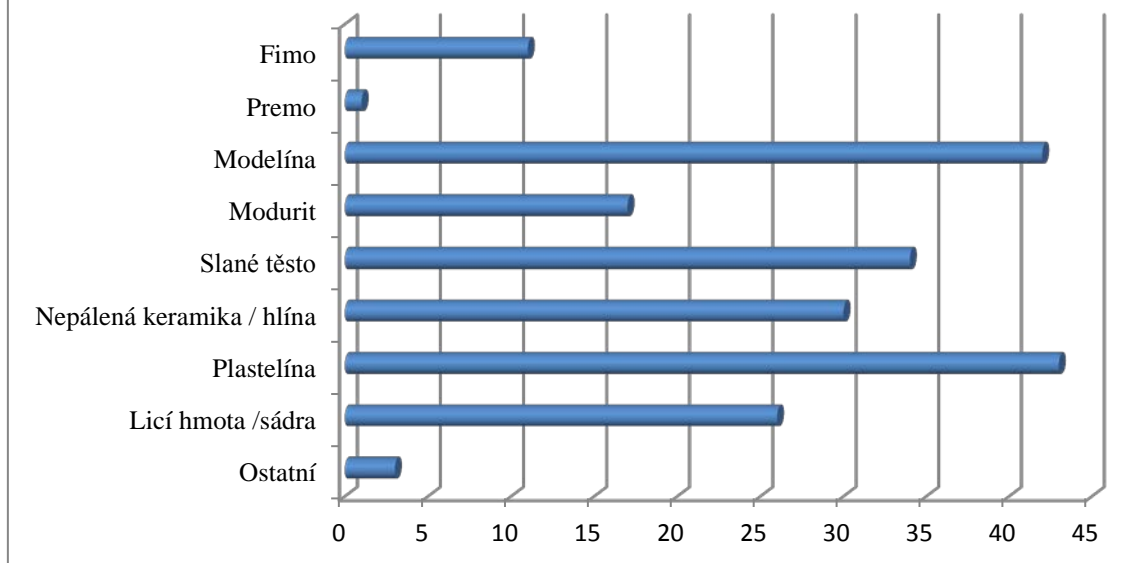
Tabulka 1 - Přehled odpovědí na otázku č. 1

Typ hmoty:	Zvoleno:	Procenta:
Fimo	50	92.6 %
Premo!	1	1.9 %
Modelína	49	90.7 %
Modurit	50	92.6 %
Slané těsto	49	90.7 %
Nepálená keramika / hlína	42	77.8 %
Plastelína	48	88.9 %
Licí hmota /sádra	39	72.2 %
Ostatní	3	5.6 %

Učitelé znají všechny hmoty z výběru, nejčastěji jsou to Fimo, Modelína, Modurit, Slané těsto a Plastelína. Pouze 1 z respondentů zná hmotu Premo!, která je vlastnostmi stejná jako hmota Fimo, pouze je levnější.

Jako ostatní možnosti respondenti uvedli i další materiály: písková, kuličková modelína, papírmaš, polyuretanová pěna a doma vyrobená modelína.

2. Kterou z nich jste při výuce použil/a?



Graf 2 - otázka č. 2

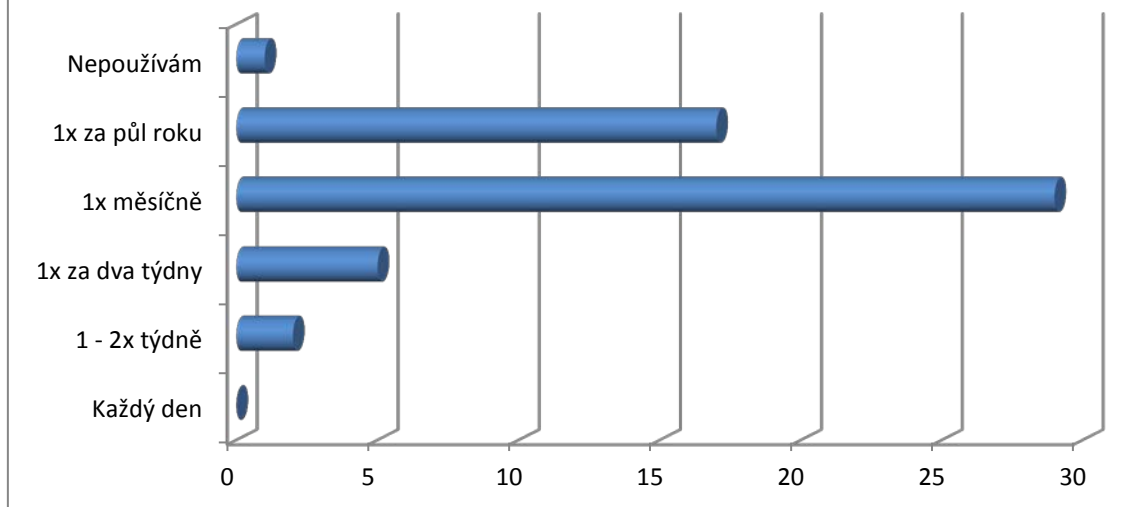
Tabulka 2 - Přehled odpovědí na otázku č. 2

Typ hmoty:	Zvoleno:	Procenta:
Fimo	11	20.4 %
Premo	1	1.9 %
Modelína	42	77.8 %
Modurit	17	31.5 %
Slané těsto	34	63 %
Nepálená keramika / hlína	30	55.6 %
Plastelína	43	79.6 %
Licí hmota /sádra	26	48.1 %
Ostatní	3	5.6 %

Nejčastěji používané hmoty jsou samozřejmě modelína, dále pak plastelína, slané těsto a nepálená keramika/hlína. Jsou to levnější varianty modelovacích hmot – např. hmota Fimo patří mezi nejméně používané – nejspíš kvůli ceně.

Jako ostatní možnosti respondenti uvedli i další používané materiály: písková, kuličková a domácí modelína, papírmaš, polyuretanová pěna, keramická hlína a vosk.

3. Jak často používáte modelovací hmoty ve vyučování?



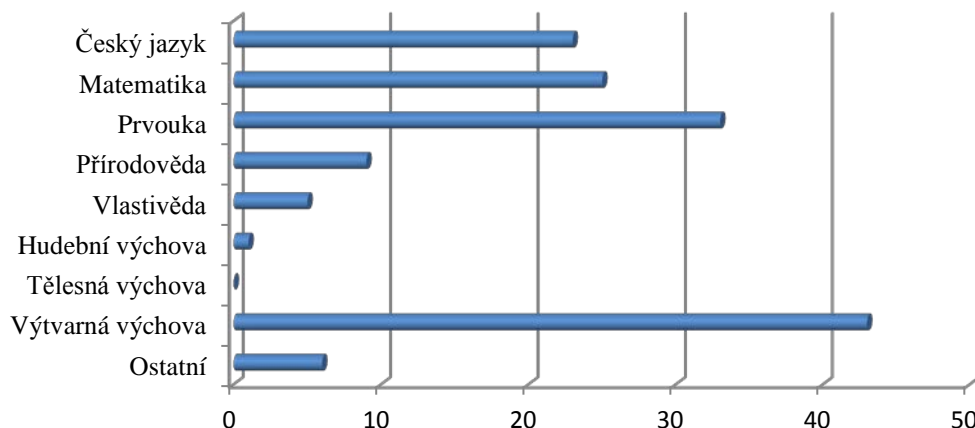
Graf 3 - otázka č. 3

Tabulka 3 - Přehled odpovědí na otázku č. 3

Využívání:	Zvoleno:	Procenta:
Každý den	0	0 %
1 - 2x týdně	2	3.7 %
1x za dva týdny	5	9.3 %
1x měsíčně	29	53.7 %
1x za půl roku	17	31.5 %
Nepoužívám	1	1.9 %

Modelovací hmoty učitelé využívají nejčastěji 1x za měsíc, o něco méně učitelů pak 1x za půl roku. Dle mého názoru je četnost 1x za měsíc dostatečná, neboť učitelé musí do výuky zařazovat i práci s jinými materiály.

4. Do jakých předmětů (kromě pracovních činností) modelovací hmoty zařazujete?



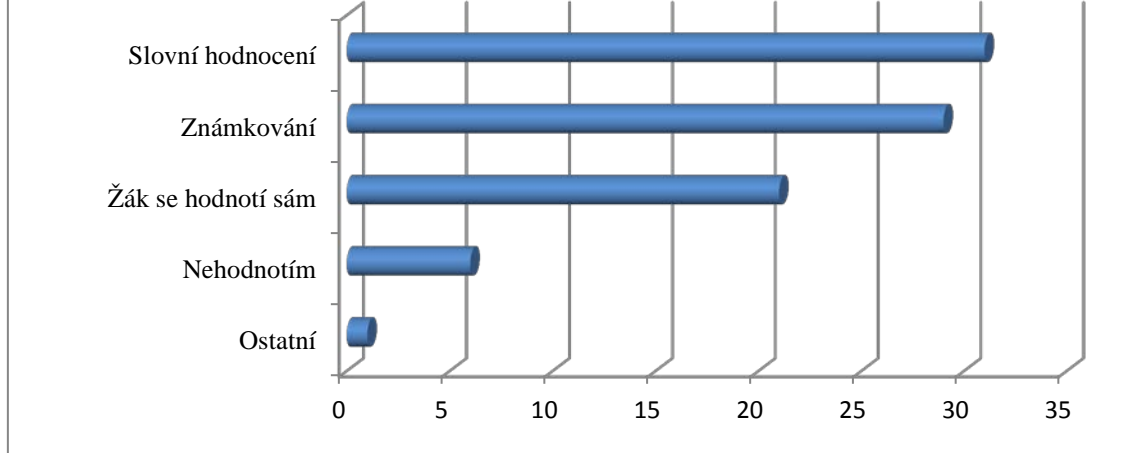
Graf 4 - otázka č. 4

Tabulka 4 - Přehled odpovědí na otázku č. 4

Využívání v předmětech:	Zvoleno:	Procenta:
Český jazyk	23	42.6 %
Matematika	25	46.3 %
Prvouka	33	61.1 %
Přírodověda	9	16.7 %
Vlastivěda	5	9.3 %
Hudební výchova	1	1.9 %
Tělesná výchova	0	0 %
Výtvarná výchova	43	79.6 %
Ostatní	6	11.1 %

Nejčastěji se modelovací hmoty zařazují kromě pracovní výchovy do výchovy výtvarné. Velmi často učitelé také využívají modelovací hmoty v prvouce, matematice a českém jazyku. Mezi další předměty kromě uvedených byla přidána i dramatická výchova. Velmi mě zaujalo, že učitelé zařazují modelovací hmoty také do hudební výchovy.

5. Jak hodnotíte výslednou práci žáka?



Graf 5 - otázka č. 5

Tabulka 5 - Přehled odpovědí na otázku č. 5

Typ hodnocení:	Zvoleno:	Procenta:
Slovní hodnocení	31	57.4 %
Znamkování	29	53.7 %
Žák se hodnotí sám	21	38.9 %
Nehodnotím	6	11.1 %
Ostatní	1	1.9 %

Jako hodnocení učitelé převážně využívají slovní hodnocení, pak samozřejmě také známkování a sebehodnocení. Práci žáků nehodnotí jen část učitelů. 1 respondent uvedl, že žáky pouze chválí.

6. Jak byste dětem představili práci s novou modelovací hmotou?

V následující tabulce je soupis odpovědí na tuto otázku.

Tabulka 6 - Přehled odpovědí na otázku č. 6

Připodobnila bych práci k již známé modelíně či plastelíně Vysvětlila bych jim rozdíly a vlastnosti nové hmoty. Názorně bych ukázala, jak s hmotou pracovat.
Názorné video, ukázka hotové práce, názorně předvést jak se s hmotou pracuje.
Vysvětlit, co je to za hmotu, jaká jsou specifika s prací s touto hmotou, ukázka, co se všechno dá, na co si dát pozor, co se nesmí.
Vysvětlení a následné samostatné experimentování s hmotou. Následně až dítě ví, jak se hmota chová, zadala bych konkrétní úkol.
Představení hmoty, vysvětlení jak s hmotou pracovat, rozdání hmoty žákům.
Nejprve ukázka p. učitelky, úprava pracovního místa - podložka, lavice do čtveřic, nesmí s hmotou chodit z místa - úklid – podlaha.
Možnost ukázat a zrealizovat prostorový objekt. Pokud se mi nepodaří, mohu upravovat. Pravidlo - barvy nemíchám, barvy nestrkám do pusy a nelepím na žádné části těla ani na oblečení, barvy netlačím na sebe (nešly by oddělit a pomíchaly by se).
Formou ukázky a zároveň samotného vyzkoušení s dětmi, s průvodním slovem.
Nejprve seznámit s hmotou "co hmota umí", ukázat nějaké výrobky z ní, určit pravidla, jak se při práci chovat, jaká hygienická pravidla dodržovat.
Vysvětlením, o jakou hmotu jde, co se z ní dá dělat, jak se používá, názorná ukázka.
Tak záleží na hmotě. Pokud má nějaká pravidla (př.: tuhnutí na vzduchu) tak bych s tím děti seznámila, pak také jak se bude s výsledným výrobkem pracovat (jak zatuhne, zda bude poté křehký...)
Ukázala bych jim výrobek, nebo výrobky, které jsem sama vytvořila a také obrázky z internetu. Stručně popsala, jak se s hmotou pracuje a už bych je nechala tvořit a vyzkoušet si to sami.
Vtipným poutavým způsobem. Motivace například nějakým příběhem chlapce, který se s hmotou setkal také poprvé.
Práci s novou hmotou bych připodobnila k práci s hmotou pro nás již známou, zdůraznila bych odlišnosti.
Motivace podle tématu - pohádky, příběh, hádanka, básnička, ukázka práce s hmotou, pravidla bezpečnosti při práci
Jako práce s těstem - zpracování, válení, vykrajování.
Jednoduše.
Nesmíš ji sníst, co nevíš, zeptej se, používej při práci fantazii a rozvíjej myšlení, motoriku a představivost.
Názorná ukázka - hnětení modelovací hmoty, tvarování. Zásady bezpečné práce.
Podle druhu modelovací hmoty.
Jak s hmotou pracovat, pravidla při práci, ukázka výrobku, možnost si hmotu nejprve

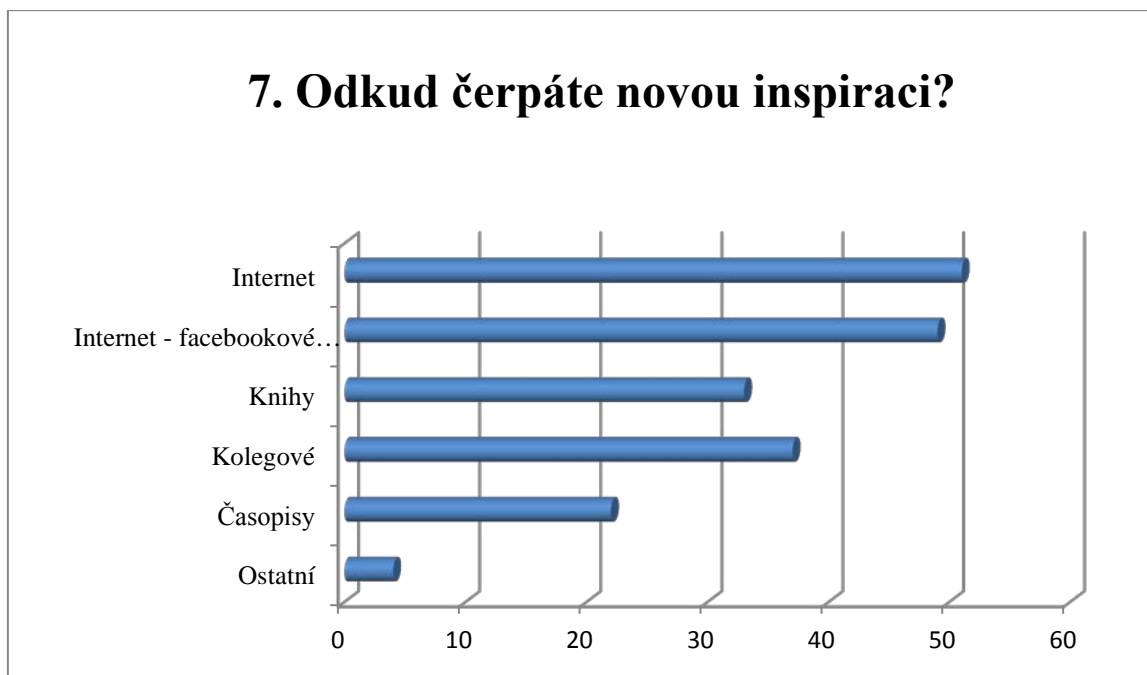
"ochytat", vyzkoušet si práci s ní nanečisto.
V čem se liší od jiných hmot klady, co vše lze s ní dělat, bezpečnost při práci, jak s ní pracovat, uchovávání.
Většinou pomocí promítání na projektoru, nebo názornou ukázkou, vyrábím vždy něco malého před žáky.
Z čeho hmota je a jaké má vlastnosti (tedy jak s ní zacházet), ukázat nějaké příklady výtvorů (internet).
Ukážu nějaký výrobek, vlastnosti nové hmoty, pravidla pro práci, připomenu i pořádek na pracovním místě.
Seznámení s hmotou, jak s hmotou pracovat, pravidla, vysvětlení, jak bude hotový výrobek vypadat (uvaření, zaschnutí, pečení,...).
Pracovat opatrně, dodržovat zásady hygieny, udržovat čistotu třídy, nemíchat barvy, rozdělit se s kamarádem
Ukázkou výrobku, vysvětlení, jak s hmotou pracovat, na co si dát pozor, co smím a nesmím dělat.
Druh, téma, postup zpracování, postup při práci.
Ukázka toho, co se dá z hmoty vytvořit. Návštěvou výstavy, kde jsou výtvoři z dané hmoty apod.
Vlastnosti a možnosti materiálu, pracovní postup, techniky zpracování (válení, hnětení...)
Zeptala bych se, kdo se již s danou hmotou setkal a ten by řekl své zkušenosti. Následně bych doplnila informace, popřípadě poskytla návod (pro starší děti).
Pravidla stejná jako u modelíny, ostatně stejně jako u jiných činností. Ukázka, co vše se s ní dá dělat. Popř. motivace videem z youtube.
Použít podložku, dbát na bezpečnost při práci (neházet po sobě, nestrkat do pusy). Modelovat podle citu, aby děti práce bavila, aby se jim práce s hmotou líbila. Nebát se použít různé barvy, tvarovat co nejvíce. Být při práci pečliví. Nic se neděje, pokud se výrobek nepodaří, vždy se dá předělat.
Třeba znáte plastelínu? Modelínu? Co už jste z ní vyrobili? Na co jste ji používali? A tak si představte, že já tady mám pro vás úplnou novinku... Co myslíte, jak vypadá, chcete jí vidět? To ale není jen tak... Práce s touto hmotou má svá pravidla....
Slovní doprovod k předváděné činnosti
Pokud je nová, tak podle doporučeného návodu, ukázky výrobků.
Ukázka z internetu, základní pravidla, vlastní ukázka.
Možná bych začala sáhnutím poslepu, co to s nimi po haptické stránce udělá, jaká ta hmota je - teplá, studená, drsná, jakou si představují barvu... Pak by si sundali šátek z očí a řekli by, co si o té hmotě myslí a co by z ní šlo vyrobit. Dál už bych to směřovala ukázkami, vysvětlením postupu, popř. specifické zvláštnosti (např. nejde vyprat z oblečení atd.)
Ukázat finální výrobek (popřípadě na ITC video postupu). Jak se s hmotou pracuje, čeho se vyvarovat (u sádry), dodržení postupu. Vlastní práce společná.
Na ZŠ už znají plastelínu, práce s modelovacími hmotami je tedy stejná.
Podle druhu modelovací hmoty.
Přímo ukázkou se slovním doprovodem učitelky.

Výhody nové hmoty - co všechno nového lze z hmoty vyrobit - lépe a efektivněji a barvitost a využitelnost. Bezpečnost atd.
Ukázat hotové výrobky, pak praktická ukázka práce.
Praktickou ukázkou.
Připodobnila bych práci k již známé modelíně či plastelíně Vysvětlila bych jim rozdíly a vlastnosti nové hmoty. Názorně bych ukázala, jak s hmotou pracovat.
Názorné video, ukázka hotové práce, názorně předvést jak se s hmotou pracuje.
Vysvětlit, co je to za hmotu, jaká jsou specifika s prací s touto hmotou, ukázka, co se všechno dá, na co si dát pozor, co se nesmí.
Vysvětlení a následné samostatné experimentování s hmotou. Následně až dítě ví, jak se hmota chová, zadala bych konkrétní úkol. Prezentace s obrázky.
Představení hmoty, vysvětlení jak s hmotou pracovat, rozdání hmoty žákům.
Demonstrací hotového výrobku z dané hmoty - "ohmatání" hmoty - odlišnosti od známých hmot (výhody/nevýhody) - technologie práce s hmotou - dodržování technologického postupu - hygiena a zásady bezpečnosti při práci s hmotou - brainstorming nových možností...

Mezi nejčastější odpovědi patří představení pomocí hotového výrobku, představení hmoty a popis specifik práce s touto hmotou.

Mezi méně obvyklé, ale zajímavé metody bych zařadila např. příběh chlapce, který se s hmotou také setkal poprvé, sáhnutí poslepu a popis pocitů, návštěvu výstavy a připodobnění díla k dílu nějakého známého umělce.

7. Odkud čerpáte novou inspiraci?



Graf 6 - otázka č. 7

Tabulka 7 - Přehled odpovědí na otázku č. 7

Zdroje:	Zvoleno:	Procenta:
Internet	51	94.4 %
Internet - facebookové stránky pro učitele	49	90.7 %
Knihy	33	61.1 %
Kolegové	37	68.5 %
Časopisy	22	40.7 %
Ostatní	4	7.4 %

Novou inspiraci učitelé čerpají nejvíce na internetu, pak na facebookových stránkách pro pedagogické pracovníky, tedy u vlastních kolegů, z knih a časopisů.

Mezi ostatní uvedli respondenti semináře, vlastní zkušenosti a výstavy.

8. Jakým způsobem žáky k práci motivujete?

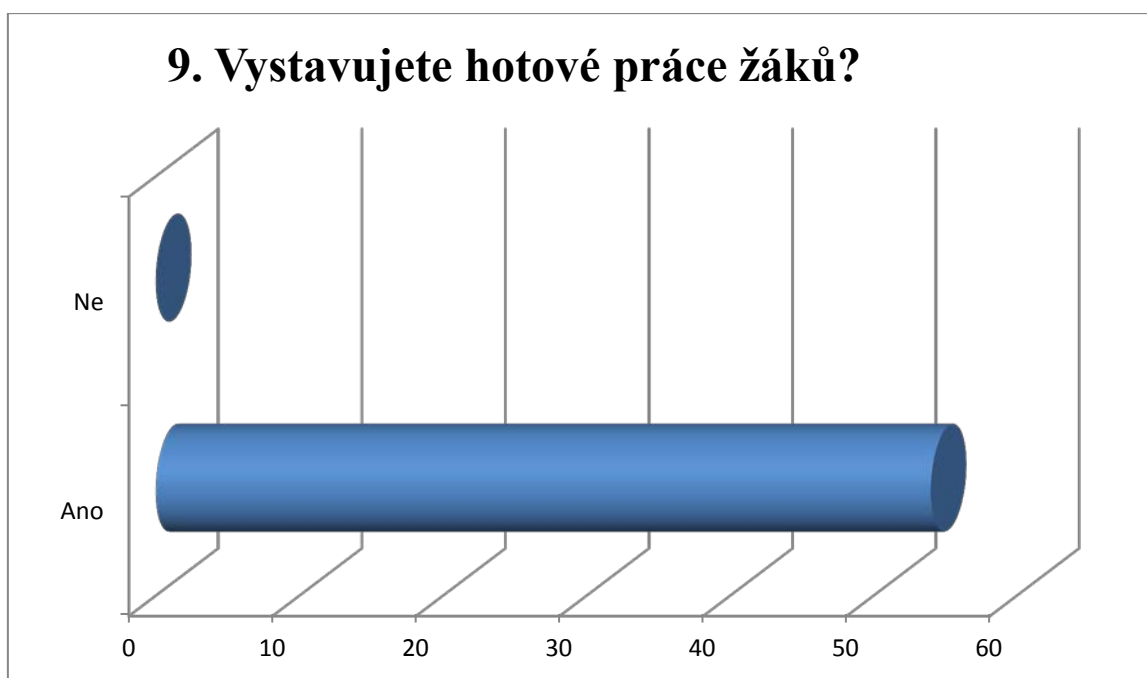
V následující tabulce je soupis odpovědí na tuto otázku.

Tabulka 8 - Přehled odpovědí na otázku č. 8

Pohádka, písnička, vycházka
Známkou, počasím, ročním obdobím, blížící se akcí, výstavou, soutěží atd.
Ukázkou hotových výrobků, výroba dáreků, možnost uplatnění.
Záleží na tématu - nemotivuji k prostředku, kterým to uděláme, ale k tématu.
Příběhem.
Ukázka výsledného produktu, možnost vzít si výrobek domů a darovat ho, překvapení z nového, možnost opakovat oblíbené
Ukázka práce, využití k výuce, opakování učiva
Sami bez omezení mohou ztvárnit určitou věc. Já do toho nezasahuji - mají volné pole působnosti.
Pohádkou, básničkou, videem, motivační hrou.
Ukážu výrobek, nebo ukážu obrázek, povíme si příběh....
Ukážu jim hotový výrobek, který se jim líbí.
Vždy záleží na druhu výrobku, každá tvorba si žádá jiny styl motivace.
Ukázkou výrobků.
Snažím se ke každému tématu najít vhodný příběh, citát, ukázkou video apod. Nemám ráda předlohy a tak se snažím dětem neukazovat žádné vzory, jak by měl výrobek vypadat.
Pomocí pohádek, příběhů, reálných situací.
Přečteme příběh, pohádku, básničku, hádanku.
Příběhem, aktuálním tématem, brainstormingem.
Fotky na interaktivní tabuli.
Pohádka, příběh.
Pohádkou.
Novým neotřelým nápadem, obrázkem výrobku či samotným výsledným výrobkem.
Vyprávím si s nimi o daném tématu, pomocí pohádky, písničky.
Pohádka, písnička, básní, tradicí,...
Ukázkou přírodnin, pohybovou aktivitou, prací uznávaného umělce, četbou...
Slovní motivace, pohádka, příběh, návaznost na učivo např. v prvouce.
Pomocí příběhů, zajímavého tématu.
Ukázkou výrobků.
Pohádka, ukázka práce, uvolníme ruce.

Výstavka prací z minulých hodin, obrázky, úryvek z knih, písnička.
Podle tématu a situace.
Nikdo při modelování nemůže udělat chybu - každý kus je originál, někdy ukážeme výsledný výrobek (vzor), výrobek si mohou vzít domů (př. ke Dni matek).
Ukázkami výrobku, vyprávěním příběhu, pohádkou...
Výrobek, téma.
Praktickou ukázkou.
Různě - příběhem, pohádkou, propojením s probraným učivem, využití zájmu dětí (oblíbené postavy apod.)
Podle příležitosti a tématu-výroba dárku, povídání, výtvarné zpracování textu, internet.
Povídání, praktická ukázka, fotografie nebo videa z youtube.
Práce nás má především bavit, těšíme se, jaké výrobky vzniknou. Práce není o tom, že je výrobek "pěkný" nebo "ošklivý", ale jestli si na něm dáme záležet a jestli je udělaný pečlivě. Podíváme se na výrobky ostatních a oceňujeme je.
Příběhem, hudbou, scénkou...
Vychválení nové techniky atd.
Ukázkou, slovně.
Báseň, píseň, říkadlo, projektové vyučování....
To záleží na tématu, ze kterého vycházím.
Finální výrobek, ukázka videa na internetu.
většinou k výuce ČJ, M - 1.tř, V 1. - 5.tř- v rámci PČ, VV - dárky pro rodiče, prarodiče,...
Normálně.
Pohádkou, příběhem, maňáskem....
Příběh, říkanka, schopnosti hmoty, výsledek.
Motivace podle toho, co vyrábíme.
Uvolnění, rozvoj fantazie, sebevyjádření.
Známkou, počasím, ročním obdobím, blížící se akcí, výstavou, soutěží atd.
Ukázkou hotových výrobků, výroba dárků, možnost uplatnění,
Příběhem.
Záleží na tématu - nemotivuji k prostředku, kterým to uděláme, ale k tématu.
Povídáním o zpracovávaném tématu - co a proč budeme modelovat - co při tom procvičíme (motorika) - připravovaná výstavka - těšíme se na "patlání".

Mezi častou motivací patří vyprávění pohádky a příběhů, ukázka hotových prací, blížící se školní akce a možnosti vzít si výrobek domů a darovat ho člena rodiny či kamarádovi. Mezi zajímavé typy motivace patří ukázka práce uznávaného umělce, brainstorming a četba.

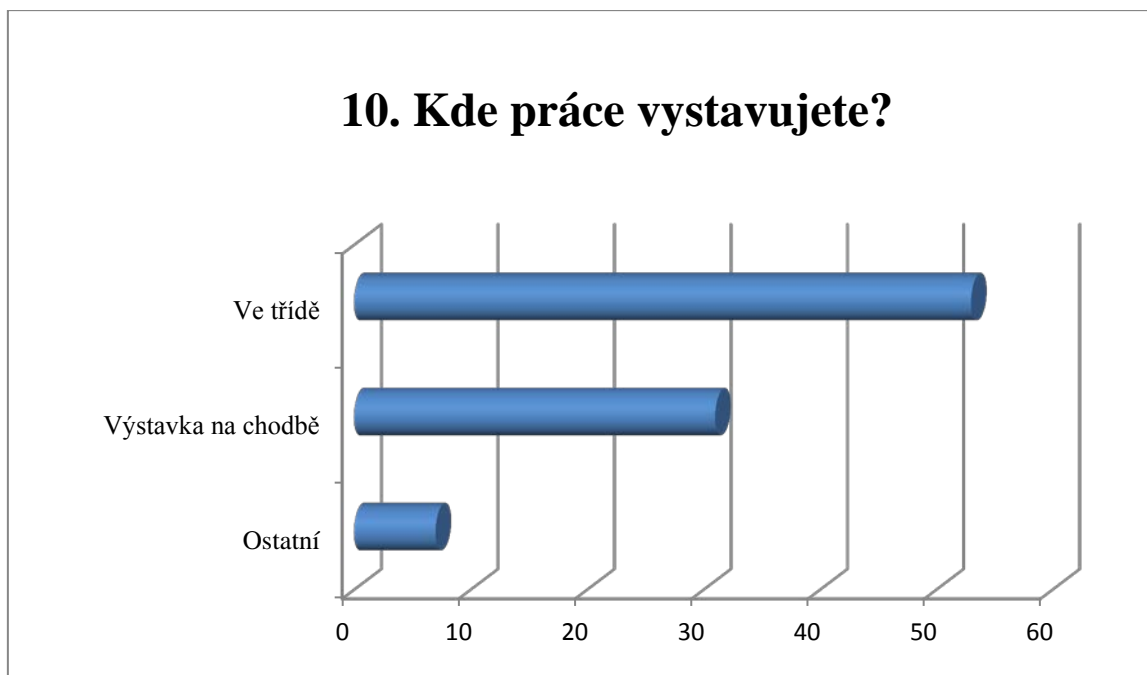


Graf 7 - otázka č. 9

Tabulka 9 - Přehled odpovědí na otázku č. 9

Zdroje:	Zvoleno:	Procenta:
Ano	54	100 %
Ne	0	0 %

Jsem velmi ráda, že všichni učitelé vystavují práce svých žáků. Dle mého názoru je velmi důležité, aby žáci věděli, že jsou jejich práce vystaveny a mohou je vidět a ocenit i spolužáci, případně rodiče. Je dobré využít vystavené výrobky i při akcích školy např. jako prezentaci pokroku jednotlivých žáků i celé třídy.



Graf 8 - otázka č. 10

Tabulka 10 - Přehled odpovědí na otázku č. 10

Zdroje:	Zvoleno:	Procenta:
Ve třídě	53	98.1 %
Výstavka na chodbě	31	57.4 %
Ostatní	7	13 %

Nejčastěji samozřejmě učitelé vystavují hotové práce ve třídách, pak na chodbě, ale také na školní zahradě jako součást instalace v přírodě, na městském úřadě, při akcích školy v kulturním domě, na internetových stránkách školy, na školních a soutěžních výstavách.

Mezi mnou preferované typy vystavování patří nejen klasická výstavka ve třídě nebo na chodbách školy, prezentace výrobků na akcích školy (např. jarmarky) a na obecních úřadech ale také zveřejněním fotografií na internetových stránkách třídy či školy.

Shrnutí

Z výsledků dotazníku vyplývá, že modelovací hmoty jsou poměrně často zařazovány do výuky na prvním stupni. Učitelé jsou obeznámeni i s novějšími modelovacími hmotami a zařazují je do činností ve vyučovacích hodinách. Spíše vybírají hmoty, které jsou levnější. Práce s hmotami je zařazována nejen do výtvarné výchovy a pracovních činností, ale i do dalších předmětů, nejčastěji jednou za měsíc. Mnoho učitelů používá jako motivaci k činnosti pohádky, písničky a hotové výrobky, najdou se ale i takové způsoby motivace jako ukázka práce umělce, brainstorming či využití různých loutek a maňásků. Novou inspiraci hledají učitelé nejčastěji na internetu, dále pak u kolegů, kteří již s hmotami pracovali, v časopisech a knihách zaměřených na ruční práce. Všichni učitelé hotové práce žáků vystavují, např. ve třídě, na chodbách školy dokonce i na městském úřadě.

4 ZKOUMÁNÍ DOVEDNOSTÍ ŽÁKŮ 1. STUPNĚ PŘI PRÁCI S MODELOVACÍ HMOTOU

V této kapitole je několik příkladů vyučovacích hodin, které jsem sama s dětmi absolvovala.

4.1 VODNÍ SVĚT

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou, rozvoj fantazie a kreativity, žáci se seznamují s novou hmotou a snaží se vytvořit tvar ryby.

Doporučené zařazení: 2. třída

Motivace: Ozvláštnění hodin výtvarné výchovy připojením k malbě pozadí 3D výrobek.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Nůž používáme plastový, přesto je dobré dětem vysvětlit obecné zásady práce s nožem.

Materiál:

- keramická modelovací hmota na vzduchu tvrdnoucí

Nástroje, nářadí a pomůcky:

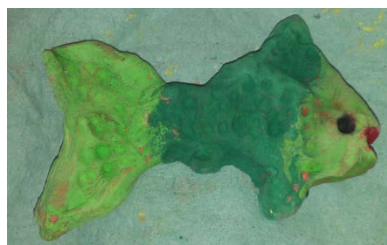
- podložka na modelování
- tempery
- nožík
- špejle

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme rybičku.
2. Můžeme použít špejle nebo nožík na vytvarování.
3. Počkáme, až hmota vytvrdne.
4. Po vytvrdnutí můžeme hmotu nabarvit temperovými barvami.
5. Na čtvrtku namalujeme mořské pozadí a rybičku připevníme na čtvrtku.



Obrázek 14 - Ryba - keramická hmota, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 15 - Ryba - keramická hmota, zdroj – vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny byly naplněny všechny, nenastal žádný problém s pochopením zadání, pouze některé děti měly menší problémy s vytvarováním správného tvaru ryby. V tomto případě je možné dětem pomoci šablonou (tvary rybek).

4.2 ČLOVĚČE, NEZLOB SE

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou, rozvoj fantazie a tvořivosti. Tvorba vlastní deskové hry – pochopení, že i za deskovou hrou je spousta práce. Tvorba dle obrazové předlohy.

Doporučené zařazení: 3. třída

Motivace: Výroba vlastní deskové hry, kterou žáci mohou společně hrát. Skupinová práce.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Nůž používáme plastový, přesto je prospěšné dětem vysvětlit obecné zásady práce s nožem.

Materiál:

- modelovací hmota na vzduchu tvrdnoucí

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování
- tempery
- nožík
- špejle



Obrázek 16- Člověče, nezlob se - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme placku ve tvaru kruhu (můžeme vyříznout nožičkem).
2. Vytvoříme si 16 figuřek a kostičku (do té vytlačíme dírky s hodnotami 1 – 6)
3. Vše necháme vyschnout.
4. Figurky nabarvíme po 4 na červenou, zelenou, modrou a žlutou.
5. Na hrací desku nakreslíme nejdříve tečky do tvaru kříže světle hnědou a domalujeme tečky barevné.
6. Počkáme, až vše zaschne a můžeme hrát.



Obrázek 17 - Figurky - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 18 - Herní deska - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 19 - Herní deska - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny byly naplněny částečně. Tvorbu podle obrazové předlohy žáci nezvládli, bylo nutné dělat činnost hromadně, s přesným mluveným postupem. Nejtěžší pro žáky bylo vytvoření herní plochy – umístění a správný počet teček. Častá byla nutnost oprav kvůli špatnému počtu teček.

4.3 TUČŇÁCI NA LŽIČKÁCH

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou, rozvoj schopnosti postupovat podle psaného a obrazového návodu.

Doporučené zařazení: 2. třída

Motivace: Výroba dárku ke dni matek.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Zopakování pravidla umýt si velmi pečlivě ruce po práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- FIMO hmota tmavě modrá, černí, bílá, oranžová
- Lžička

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování

Postup:

1. Z modré hmoty si vyválíme dlouhý tenký váleček (asi 2mm široký).
2. Modrou hmotu omotáme kolem lžičky – motáme asi 3cm od konce lžičky až k vrchu lžičky.
3. Z černé hmoty si připravíme tělo tučňáčka – tělo (ovál), hlavička (kulička) a dvě křídla (dva menší oválky).
4. Z bílé hmoty vytvoříme břicho a oči.
5. Z oranžové hmoty čumáček a tlapičky.
6. Na závěr z černých kuliček dotvoříme oči a přilepíme tučňáka na lžičku.
7. Pečeme 30 minut na 110°C. Pozor, lžička bude velmi horká.
8. Po vychladnutí lžičky zabalíme do pytlíku.



Obrázek 20- Lžička s tučňákem - FIMO, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 21- Lžičky s tučňákem - FIMO, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 22- Balení lžiček - FIMO, zdroj – vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny byly naplněny částečně – velké obtíže dělalo dětem vymodelovat dlouhý tenký váleček (neustále se jim přetrhával), dále pak několik dětí nepochopilo, jak namotat hmotu kolem lžičky. Pokud se bude práce opakovat, žáci činnost zvládnou – předem můžeme trénovat na modelíně. S tvorbou tučňáčka nebyl žádný problém.

4.4 VELIKONOČNÍ VAJÍČKA

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou. Žák tvoří velikonoční ozdoby s možností zavěšení na proutky. Tvorba podle hotového výrobku.

Doporučené zařazení: 3. třída

Motivace: Výroba výzdoby do třídy nebo domů.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Nůž používáme plastový, přesto je dobré dětem vysvětlit obecné zásady práce s nožem.

Materiál:

- modelovací hmota na vzduchu tvrdnoucí

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování
- tempery
- nožík
- špejle
- vykrajovátka, krajky, látky, ...
- váleček



Obrázek 23 - Velikonoční vajíčka - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme placku
2. Pomocí vykrajovátka vykrojíme tvar vajíčka.
3. Otiskem krajk látek a špejlí na vajíčkách vyrobíme vzor.
4. Vyrobíme díрку na mašličku.
5. Necháme hmotu ztuhnout.
6. Vzor nabarvíme temperami, do dírky přiděláme mašličku.
7. Můžeme zavěsit.



Obrázek 24 - Velikonoční vajíčka zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 25 - Velikonoční vajíčka, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 26 - Velikonoční vajíčka, zdroj - vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny byly naplněny všechny, nenastal žádný problém s pochopením zadání, při používání válečku na rozválení hmoty nastal jediný problém – žáci zpočátku neuměli váleček správně používat a hmota se jim trhala. Po počátečních neúspěších se děti naučily s válečkem pracovat a vajíčka se jim celkem povedla.

4.5 MIMOZEMŠŤANI

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou, rozvoj vlastní kreativity, práce podle vlastního návrhu.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída – použito ve 2. třídě

Motivace: Výroba postavičky mimozemšťana podle vlastního návrhu v rámci tematického celku.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Zopakujeme dětem pravidlo pečlivě si umýt ruce po práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- FIMO hmota

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování

Postup:

Děti podle svého namalovaného návrhu na průkazu mimozemšťana tvořily postavičku.



Obrázek 27 - Mimoszemšťani - FIMO, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 28 - Mimoszemšťani - FIMO, zdroj – vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny byly naplněny všechny, nenastal žádný problém s pochopením zadání. Některým žákům se části odlomily (málo přitlačená hmota) – spraveno vteřinovým lepidlem. Vznikla řada podivuhodných mimozemských bytostí, práce žáky velmi bavila.

4.6 SOVIČKY

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou, rozvoj schopnosti tvořit dle mluveného návodu.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída – použito v 1. třídě

Motivace: Konečný výrobek.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- Modurit

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování
- jehlice / víčko od fixy
- váleček
- vykrajovátko kolečka



Obrázek 29 - Sovy, zdroj – vlastní fotografie

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme pomocí válečku placku.
2. Pomocí vykrajovátko vykrojíme tvar kolečka.
3. Pomocí jehlice, nebo víčka od fixy vytvoříme na spodní části kolečka „peří“.
4. Přehneme obě strany dovnitř.
5. Přehneme horní stranu, zlehka přitlačíme a stlačením vytvoříme ostřejší uši.
6. Pomocí jehlice nebo víčka od fixy vytvoříme oči a zobák. Můžeme vytvořit díрку na zavěšení
7. Necháme zaschnout, po zaschnutí můžeme obarvit temperami.



Obrázek 30 - Vykrojení kruhu, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 31 - Vytvoření "peří", zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 32 - Přehnuté strany, zdroj – vlastní fotografie



Obrázek 33- Hotový výrobek, zdroj – vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny byly naplněny, některým žákům dělal problém krok 5 tedy přehnutí celé vrchní části. Žáci přehýbali pouze vnitřní část sovy. Bylo nutné ukázat tento krok na jednom výrobku. Sovy jsme nechali bílé – vlastní volba žáků.

4.7 KORÁLE

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou rozvoj schopnosti vymodelovat několik stejně velkých koulí a válečků.

Doporučené zařazení: 1. třída

Motivace: Vlastní náhrdelník.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- Modurit

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování
- jehlice /špejle
- tempery
- váleček
- vykrajovátko



Obrázek 34 - Korále, zdroj – vlastní fotografie

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme pomocí válečku placku.
2. Pomocí vykrajovátko vykrojíme tvar kolečka – tím zaručíme stejnou velikost korálů.
3. Hmotu zpracujeme a pomocí dlaní tvoříme koule či válce.
4. Po zpracování do požadovaného tvaru zlehka držíme a za stálého točení jehlice/špejle uděláme v hmotě díru. Snažíme se o nezdeformování tvaru.
5. Necháme hmotu vyschnout.
6. Obarvíme temperami.



Obrázek 35 - Korále, zdroj – vlastní fotografie

Metodické poznámky: Cíle hodiny naplněny. Nejprve jsme zkoušeli ze hmoty bez použití vykrajovátek vytvářet stejně velké tvary – poté děti samotné napadlo použít vykrajovátko, aby byly korále stejně velké. Ze začátku dělalo žákům velký problém vytvarovat rovnoměrnou kouli. Další problém nastal při propichování korálů – někteří žáci museli několikrát vyrábět korálek znovu kvůli velkému zdeformování při propichování.

4.8 MEDAILE PRO NEJLEPŠÍHO TÁTU NA SVĚTĚ

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 1., 2. třída

Motivace: Dárek ke dni otců.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- Modurit

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování
- jehlice /špejle
- tempery
- váleček
- krajky, ...



Obrázek 36 - Medaile, zdroj – vlastní fotografie

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme pomocí válečku placku.
2. Pomocí vykrajovátko vykrojíme tvar medaile
3. Pomocí jehlice/špejle vytvoříme díрку na zavěšení.
4. Pomocí jehlice/špejle či krajek vytvoříme vzor na medaili.
5. Necháme hmotu zaschnout
6. Obarvíme temperami a po zaschnutí zavěsíme na mašli.

Metodické poznámky: Cíle hodiny naplněny. Práci s válečkem žáci zvládali bez problémů (činnost s válečkem již proběhla dříve). Otisk různých materiálů také proběhl bez problémů. Menší problémy nastaly při provlékání mašle, protože si někteří žáci vyrobili malé dírky. Dírky jsem zvětšila nůžkami – hmota šla krásně „ostrouhat“.

4.9 ZÁVĚR

Absolvovala jsem několik vyučovacích hodin s žáky různých tříd. Přikláním se k názoru, že někteří žáci se méně věnují manuálním činnostem a větší část času stráví u počítače. Tím se jim ale dostatečně nerozvíjejí motorické schopnosti a mají pak problém zvládnout i lehčí činnosti. Pro zlepšení této situace bych doporučila tvořivé dny či odpoledne s rodiči nebo celoškolní téma výrobku.

Myslím, že žáci samotní by uvítali, kdyby se do vyučování častěji zařazovala práce s modelovacími hmotami. Tyto činnosti žáky velmi bavily, i když jim zpočátku něco dělalo problémy, tréninkem se vše zlepšilo. Nejprve bych doporučila trénovat s levnějšími materiály – např. s modelínou a naučit se tak základní postupy, až poté bych přecházela k hmotám dražším.

5 PRACOVNÍ NÁMĚTY PRO PRÁCI S MODELOVACÍ HMOTOU

Nejprve bych ráda doporučila několik pomůcek vhodných ke tvorbě s modelovacími hmotami, které sama velmi často využívám. Je ale nutné zvážit, co dát dětem a co bude používat pouze učitel.

UŽITEČNÉ POMŮCKY PŘI TVORBĚ

- Dlaždička – místo podložky na modelování. Rovnou po tvoření s hmotou lze vložit dlaždici do trouby a péct hmotu přímo na ní. Hmota se na ní nelepí a velmi lehce se od ní očišťuje. Čím je dlaždička větší, tím lépe.

- Strojek na těstoviny – pomáhá při zpracování hmoty a výrobě „placek“. Nutný pro tvorbu blendu¹.



Obrázek 37 - Stojek na těstoviny, zdroj [20]

- Jehlice – speciální jehlice pro práce s polymerovými hmotami. Pomáhají při vytváření vzorování, ale také např. na vytváření dírek do hmoty (dírký v náušnicích).



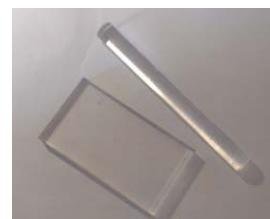
Obrázek 38 - Jehlice, zdroj - vlastní fotografie

- Váleček – Používá se na zpracování hmoty (keramika, modurit).



Obrázek 39 - Dřevěný váleček, zdroj - vlastní fotografie

- Akrylový váleček/destička – Se používá na zpracování hmoty (polymerové hmoty). Výhodou akrylu je, že se na něj hmota nelepí. Pomáhají při zpracovávání hmoty, urovnávání tvarů, spojení hmot.



Obrázek 40 - Akrylový váleček a destička, zdroj - vlastní fotografie

¹ Blendování hmoty je unikátní a jednoduchá technika míchání dvou barev tak, aby vznikl plynulý přechod z jedné barvy do druhé.

- Kleště – Vhodné na další zpracovávání výrobků – např. výroba háčku na náušnicích.



Obrázek 41 - Kleště,
zdroj - vlastní
fotografie

- Řezák – Velmi ostrý tenký nůž. Je vhodné mít 2 kusy – velmi tenký na odřezávání hotových tvarů na tenké plátky a širší (např. starší řezák) na oddělování hmoty od dlaždice a na hrubší práce (řezání nezpracované hmoty, ...) Nevhodné pro děti!



Obrázek 42 - Řezáky,
zdroj - vlastní fotografie

- Vykrajovátko – Různé tvary, velikosti.



Obrázek 43 -
Vykrajovátko, zdroj -
vlastní fotografie

- Hotfix – drobné kamínky, které se ke hmotě připevní zahřátím.



Obrázek 44 - Hotfix,
zdroj - vlastní
fotografie

- Dětské ubrousky – Hodí se na očištění strojku, řezáků případně hmoty od nečistot.



Obrázek 45 - Dětské
ubrousky, zdroj - vlastní
fotografie

5.1 KAŠTANOVÝ ŠNEK

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Žáci se seznamují s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 1. třída

Motivace: Konečný výrobek, zapojení přírodnin do vyučování – rozhovor o stromech.

Říkanka Šnečku, šnečku vystrč růžky.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- keramická modelovací hmota na vzduchu tvrdnoucí, plastelína nebo modurit
- kaštany
- listy na dozdobení

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka na modelování
- tavná pistole

Postup:

1. Z modelovací hmoty vytvoříme tělo šneka.
2. Na tzv. „nohu“ přimáčkne kaštan, který tvoří ulitu.
3. Z dvou listů ustříháme řapíky – vytvoříme „tykadla“.
4. Uděláme obličej – oči a pusinku.
5. Výrobek necháme vyschnout.
6. Tavnou pistolí přilepíme kaštan k tělu. S lepením pomůže učitel.



Obrázek 46 – Samo tvrdnoucí hmota, zdroj [11]



Obrázek 47- Samo tvrdnoucí hmota, zdroj [11]



Obrázek 48- Šnek ze samo tvrdnoucí hmoty, zdroj [11]



Obrázek 49- Šnek ze samo tvrdnoucí hmoty, zdroj [11]

5.2 ŽABKA NA TUŽCE

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Žáci tvoří dle obrazového návodu.

Doporučené zařazení: 1., 2. třída

Motivace: Vlastní výrobek.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- vatové kuličky
- modelína Fun Clay (zelená, červená, černá, bílá)

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- hladká podložka
- tužka
- nožík, nůžky
- lepidlo, tavná pistole



Obrázek 50 - Žabka na tužce, zdroj [12]

Postup:

1. Otvor na vatové kuličce zvětšíme tak, aby na něm tužka dobře seděla.
2. Vatovou kuličku obalíme v zelené modelíně.
3. Kuličku koulíme v dlaních, dokud není hladká.
4. Vymodelujeme oči, pusku, tvářičky.
5. Tužkou uděláme žabce nosní dírky.
6. Počkáme, než celé dílko zatvrdne.
7. Žabku posadíme na tužku.



Obrázek 51 - Obalování kuličky, zdroj [12]



Obrázek 52- Obalování kuličky, zdroj [12]



Obrázek 53- Hlava žabičky, zdroj [12]



Obrázek 54 - Žabičky, zdroj [12]



Obrázek 55 - Hlava žabičky, zdroj [12]



Obrázek 56 - Další možnosti výrobku na tužku, zdroj [13]

5.3 MAGNETKOVÉ DOMEČKY

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Žáci nacvičují rovné řezání hmoty dle pravítka/provázku.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída

Motivace: Dárek pro člena rodiny nebo kamaráda, který lze pověsit např. doma na lednici.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Nůž používáme plastový, nebo bez ostří, přesto je dobré dětem vysvětlit obecné zásady práce s nožem.

Materiál:

- samo tvrdnoucí modelovací hmota
- akrylové barvy

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka
- nožík
- váleček
- štětce
- nádobka na vodu
- bezbarvý lak
- magnet
- vteřinové lepidlo/tavná pistole
- špejle
- pravítko / provázek



Obrázek 57- Magnetkové domečky, zdroj [14]

Postup:

1. Hmotu lehce propracujeme a vyválíme.
2. Z vyválené hmoty vykrájíme domečky (pomocí pravítka či provázku, pro nižší ročníky si předem na papír připravíme nákresy a z nich můžeme vytvořit šablony).
3. Pomocí nožíku, špejle aj. vytvoříme na domečku detaily.
4. Hmotu necháme vyschnout na vzduchu.
5. Domečky zkrášlíme akrylovými barvami a přelakujeme lakem.
6. Na spodní strany domečků nalepíme magnety. Starší žáci lepí sami, mladším pomůže s lepením učitel.

5.4 MUŠLE ZE SÁDRY

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Žáci se tímto jednoduchým výrobkem učí pracovat s licí hmotou.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída

Motivace: Samotný výrobek, který je možno použít jako výzdoba pokojíčku.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou a licí hmotou. Vysvětlení nutnosti rychle pracovat s licí hmotou.

Materiál:

- samo tvrdnoucí modelovací hmota/plastelína
- licí hmota
- mušle

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka
- nožík
- temperové barvy



Obrázek 58- Formy na mušle ze sádry, zdroj [15]

Postup:

1. Hmotu lehce propracujeme a vytvoříme si z hmoty „rozplácnuté“ válečky.
2. Do hmoty obtiskneme mušle a necháme hmotu vytvrdnout.
3. Do připravených formiček nalijeme sádro a necháme ztvdnout.
4. Po ztvdnutí můžeme mušle obarvit temperami.



Obrázek 59- Formy na mušle ze sádry, zdroj [15]

5.5 OVINUTÉ KORÁLE

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou. Schopnost vytvořit rovnoměrně široký váleček z modelovací hmoty.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída

Motivace: Výroba vlastního náhrdelníku/dárku pro maminku, babičku.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- Fimo hmota

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- podložka
- nožík
- jehlice/špejle
- bužírkový náhrdelník



Obrázek 60- Vinuté korále, zdroj [16]

Postup:

1. Hmotu propracujeme a vytvoříme si z hmoty dlouhé hady (asi 2 mm široké).
2. Ze zbytkové hmoty vytvoříme kuličku, kterou opatrně napíchneme na jehlici/špejli.
3. Postupně od vrcholu namotáváme hada.
4. Hmotu dáme upéct.
5. Po upečení hmoty navlékneme na bužírkový náhrdelník.

5.6 SNĚŽÍTKO

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Žáci tvoří vlastní sněžítka dle psaného návodu.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída – vhodné rozdělit do více vyučovacích hodin.

Motivace: Vlastní výrobek.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou. Poučení o bezpečnosti při práci s glycerínem (práce s glycerínem dle věkové skupiny).

Materiál:

- Fimo hmota
- Glycerín
- voda

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- sklenička se šroubovacím víčkem
- třpytky / glitry
- vteřinové lepidlo



Obrázek 61- Sněžítka, zdroj [17]

Postup:

1. Připravíme si veškeré pomůcky a materiál potřebný k výrobě sněžítka.
2. Z polymerové hmoty si vymodelujeme kmen, zelenou část stroměčku a hvězdičku.
3. Jednotlivé části pečlivě spojíme a do stroměčku uděláme několik otvorů na barevné puntíky, „baňky“, jimiž stroměček ozdobíme.
4. Elektrickou troubu vyhřejme na 110°C. Stroměček vložíme do trouby a vytvrzujeme po dobu 30 minut.
5. Vychladlý stroměček přilepíme doprostřed víčka.
6. Do skleničky nasypeme přiměřené množství třpytek. Nejprve méně, lze přidat.
7. Skleničku naplníme 0,5 cm pod okraj víčka tekutinami, tzn. 2/3 glycerínu smícháme s 1/3 vody. Do víčka kápneme sekundového lepidlo a zašroubujeme.



Obrázek 62 - Výroba sněžítka, zdroj [17]



Obrázek 63 - Výroba sněžítka, zdroj [17]



Obrázek 64 - Výroba sněžítka, zdroj [17]



Obrázek 65 - Výroba sněžítka, zdroj [17]



Obrázek 66 - Výroba sněžítka, zdroj [17]



Obrázek 67 - Výroba sněžítka, zdroj [17]



Obrázek 68 - Výroba sněžítka, zdroj [17]

5.7 NÁUŠNICE - ČERVÍČCI

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 2., 3., 4., 5. třída

Motivace: Dárek v podobě náušnic.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- FIMO hmota zelená, bílá, černá
- 2 ks ketlovací nýt
- 2 ks náušnicové háčky
-

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- Podložka na modelování

Postup:

1. Z bílé FIMO hmoty vymodelujeme „pecičky“ o velikosti 5 mm (oči).
2. Připravíme se 2x 5 ks postupně se zmenšujících částí zelené FIMO hmoty (asi 1,5 cm x 3cm).
3. Postupně vytváříme koule – Do největší koule zapíchneme nýt, přes který položíme další kouli. Lepíme velikostně za sebou, vždy mírně zploštíme.
4. Na největší kouli nalepíme obě oči.
5. Doprostřed přilepíme maličký kousek černé hmoty (váleček, mírně zploštit prstem).
6. Upečeme – 110°C, 30 min.
7. Po upečení uštípneme horní část nýtu na délku asi 7mm, zatočíme do očka.
8. Připevníme háček.



Obrázek 69 - Oči, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 70 - Zel. FIMO hmota, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 71 - Tvoření kuliček, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 72 - Napíchnutí nýtů, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 73 - Červíci, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 74 - Přidány oči, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 75 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 76 - Uchycení háčku, zdroj - vlastní fotografie

5.8 NÁUŠNICE - KYTIČKY

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 1., 2., 3., 4., 5. třída

Motivace: Dárek v podobě náušnic.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- FIMO hmota červená (2 dílky ze čtverečku)
- FIMO hmota žlutá
- 2 ks ketlovací nýt
- 2 ks náušnicové háčky

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- Podložka na modelování
- Jehlice/ ostrá špejle

Postup:

1. Z červené FIMO hmoty si odkrojíme 2 dílky červené hmoty.
2. Dílky rozkrojíme na 5 stejných kusů.
3. Z každého dílku vytvarujeme kapičku.
4. Na každou kapičku uděláme pomocí jehlice/špejle čárku od středu kapičky.
5. Jednou z kapiček propícheme od špičky ke spodku ketlovací nýt.
6. Poskládáme kapičky špičkami k sobě.
7. Ze žluté FIMO hmoty vytvoříme kuličku, kterou položíme do středu květiny a lehce zamáčkneme.
8. Pečeme na 110 °C 30 minut.
9. Po upečení uštípíme horní část nýtu na délku asi 7mm, zatočíme do očka.
10. Připevníme háček.



Obrázek 77 - Červená FIMO hmota, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 78 - Rozdělení na 5 dílků, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 79 - Kapičky, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 80 - Čárka na květu, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 81 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie

5.9 NÁUŠNICE - SLUNEČNICE

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 4., 5. třída

Motivace: Léto, příroda, vytvoření si vlastní slunečnice.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- FIMO hmota béžová, žlutá, hnědá
- 2 ks ketlovací nýt
- 2 ks náušnicové háčky

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- Podložka na modelování
- Jehlice/ ostrá špejle

Postup:

1. Z béžové a hnědé FIMO hmoty si odkrojíme 2 kousky.
2. Z obou dílků béžové vyrobíme kouličku, kterou stlačíme. Do hmoty zapíchneme ketlovací nýt.
3. Žlutou FIMO hmotu si nakrájíme na tenké plátky (ukrajujeme z jednoho dílku plátky asi 1 mm široké).
4. Ze žluté hmoty tvoříme kapičky, které špičkou lepíme k béžové hmotě.
5. Zaplníme celý okraj béžové hmoty.
6. Z hnědé hmoty připravíme opět placičky, které přeložíme přes béžovou hmotu.
7. Ze žluté hmoty tvoříme opět kapičky, přikládáme ale **opačně** (tzn. spodní částí kapičky).
8. Pomocí nožíku uděláme na hnědé hmotě nejdříve vodorovné čárky, poté všechny čárky překřížíme svislými.



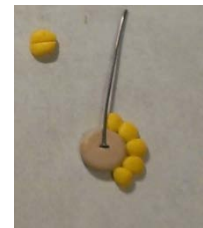
Obrázek 82 - Béžová hmota, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 83 - Spodní část, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 84 - Žlutá hmota dílky, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 85 - Obkládání květu, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 86 - Spodní část, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 87 - Horní část, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 88 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie

5.10 NÁHRDELNÍK

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 4., 5. třída

Motivace: Dárek pro babičku k MDŽ.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- 3 dílky FIMO hmota žlutá, oranžová, červená, světle zelená, tmavě zelená, černá
- Bužírkový náhrdelník

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- Podložka na modelování
- Ostrý řezák
- Strojek na těstoviny
- Vykrajovátko obdélník, sekera
- Akrylový váleček/destička



Obrázek 89 - Hotový výrobek, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 90 - Jiná varianta - srdíčko, zdroj - vlastní fotografie

Postup:

1. Ze všech barev si vytvoříme pomocí strojku na těstoviny plátky o největší šířce a vykrojíme z nich 2 obdélníky.
2. Poskládáme na sebe barvy – Dle obrázku č. 73. Plátky na sebe přimáčkneme.
3. Celý kvádr rozpůlíme a položíme na sebe. Opět silně zmáčkneme (musíme vymáčknout vzduchové bubliny)
4. Z kvádrů si nařezeme plátky asi 2 mm široké.
5. Z plátku řežeme proužky 2 mm široké a klademe je těsně vedle sebe na černý podklad (střední tloušťka) vždy o 1 níž/vyš. Akrylovou destičkou vždy přitlačíme k vedlejšímu plátku.
6. Vykrojíme pomocí vykrajovátko sekery a ohneme horní část výrobku – tím se vytvoří úchyt na náhrdelník.
7. Pečeme na 110°C 30 minut.
8. Po upečení provlékne výrobkem bužírkový náhrdelník.



Obrázek 91 - Vykrajovaná hmota, zdroj - vlastní



Obrázek 92 - Skládání barev, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 93 - Rozdělení kvádrů, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 94 - Odkrajování plátků, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 95 - Skládání vzoru, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 96 - Vykrojený tvar, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 97 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie

5.11 MOTÝLCI

Vyučovací cíl: Rozvoj jemné motoriky prostřednictvím manipulace s modelovací hmotou.

Doporučené zařazení: 5. třída – velmi náročná činnost, vhodné zařadit do více hodin. V první hodině vytvoření válečků, v další kompletování.

Motivace: Jaro, příroda, louka, konečný výrobek.

Bezpečnost a hygiena: Žáci dodržují obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci s modelovací hmotou.

Materiál:

- 2 dílky FIMO hmota žlutá, červená, černá
- 6 dílků FIMO hmota bílá
- Bužírkový náhrdelník
- Hotfix červený 3x (malé kamínky, které se teplem přilepí k hmotě)

Nástroje, nářadí a pomůcky:

- Podložka na modelování
- Ostrý řezák
- Strojek na těstoviny
- Vykrájovátko kolečko 2cm
- Akrylový váleček/destička)
- Jehlice



Obrázek 98 - Barevné kombinace, zdroj - vlastní fotografie

Postup:

1. Z červené a žluté si vytvoříme pomocí strojku na těstoviny placičky.
2. Bílou hmotu rozdělíme na 2 kusy a také vytvoříme placičky.
3. Červenou a jednu část bílé hmoty rozřízneme podélně a přiložíme červené části a bílé části na sebe. Přiložíme k sobě a lehkým zatlačením spojíme.
4. Pomocí strojku na těstoviny vytvoříme blend. Blend tvoříme vkládáním hmoty do strojku, po projetí vždy přeložíme a vložíme skladem do strojku.
5. Projíždíme tak dlouho, dokud barvy pěkně přecházejí.
6. To samé uděláme se žlutou a druhou částí bílé hmoty.
7. Obě hmoty projedeme na nejužší nastavení strojkem – tím vytvoříme dlouhé hady.
8. Červenou hmotu postupně zatačíme – tím vytvoříme váleček. Začínáme od nejsvětlejší části.
9. Žlutou hmotu skládáme na šířku řezáku na sebe – vytvoříme si kvádr.
10. Ze 2 dílků bílé hmoty si vytvoříme váleček.
11. Všechny 3 válečky (červený, žlutý i bílý) obalíme černou hmotou (použijeme strojek na nejužší nastavení).
12. Červený váleček postupně zmenšujeme – lehce válíme, až je váleček široký asi 5mm.
13. Žlutý váleček také postupně zmenšujeme – opíráme se prsty o váleček ležící na podložce- snažíme se nezdeformovat tvar kvádr. Váleček roztahujeme na délku 30cm.

14. Bílý váleček opět válením zmenšíme na šířku asi 3mm.
15. Žlutý váleček nařežeme na 5 kusů (každý 6cm).
16. Červený a bílý váleček nařežeme po 6cm.
17. Žluté části postupně skládáme – snažíme se vytvořit „roh“. Střídáme směry položení válečku (nejprve bílá vlevo, poté vpravo) vytváří to hezký efekt. Stranu, kterou vkládáme do rohu, vždy lehce zmáčkne – vytvoříme špičku.
18. Poté přikládáme červené a bílé válečky tak, aby nám vznikl přibližný tvar křídla. Na pořadí nezáleží, jen je pěkné střídat válečky.
19. Když všechny válečky spotřebujeme, postupným stlačováním válečku zmenšujeme vzor asi na 3cm.
20. Odřízneme menší polovinu.
21. Menší polovinu dále zmenšujeme na výšku asi 1,5 cm.
22. Odřízneme začátky hmot – vidíme vzor.
23. Od většího křídla odřízneme 4 kusy asi 2mm široké, z menšího křídla odřízneme 2 kusy 2mm široké.
24. Z černé hmoty (nejširší nastavení strojku) vykrojíme pomocí vykrajovátka kolečko.
25. Z dalšího kusu černé hmoty vytvoříme váleček asi 4cm dlouhý – jednu část zúžíme, druhou lehce „rozpláceme“. Vznikne nám tak tělíčko pro motýla.
26. Na kolečko postupně přiložíme dvě velká a dvě malá křídla a lehce přimáčkne.
27. Přes křídla přiložíme tělíčko. „Rozpláclou“ část lehce zatočíme zpátky (vznikne místo pro uchycení na řetízek).
28. Červený hotfix přilepíme a pomocí jehlice přimáčkne pod hlavičku a také na velká křidélka, která nám zbyla.
29. Pomocí jehlice vytvoříme ve zbylých křídlech dírky na uchycení háčku na náušnice.
30. Upečeme (i s hotfixy) na 110°C po dobu 30 minut.
31. Po upečení provlékneme dírkami háčky na náušnice. Hlavičkou motýlka provlékneme bužírkový náhrdelník.



Obrázek 99 - Překrojení hmoty, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 100 - Blend, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 101 - Spojení barev před použitím strojku, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 102 - Blend ve strojku, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 103 - Blend, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 104 - Hotový blend, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 105 - Hotový blend - obě barvy, zdroj - vlastní fotografie



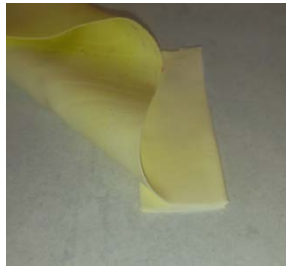
Obrázek 106 - Nejužší nastavení strojku, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 107 - Zatočený váleček, zdroj - vlastní fotografie



Obrázek 108 -
Nejužší nastavení
strojku, zdroj -
vlastní fotografie



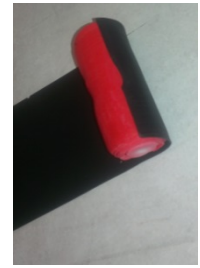
Obrázek 109 -
Skládání blendu,
zdroj - vlastní
fotografie



Obrázek 110 -
Poskládaný blend,
zdroj - vlastní
fotografie



Obrázek 111 -
Bílá hmota
váleček, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 112 -
Obalování černou
hmotou, zdroj - vlastní
fotografie



Obrázek 113 -
Obalování černou
hmotou, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 114 -
Obalování černou
hmotou, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 115 -
Zmenšování
válečku, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 116 - 6cm díly
červeného válečku, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 117 -
6cm díly žlutého
válečku, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 118 -
Poskládaný a
zmenšený tvar
křídla, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 119 -
Nařezaná křídla, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 120 -
Skládání tvaru
motýla, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 121 - Tělo
motýla, zdroj -
vlastní fotografie



Obrázek 122 - Hotový
výrobek k upečení, zdroj -
vlastní fotografie

ZÁVĚR

Při tvorbě diplomové práce jsem si uvědomila, kolik různých technik práce s modelovacími hmotami existuje a kolik jsem jich neznala. Známé i nové techniky jsem si s radostí s dětmi vyzkoušela a zjistila jsem, že činnosti s různými modelovacími hmotami žáky velmi motivují k práci. Dotazníkovou metodou jsem zjišťovala, jak jsou modelovací hmoty využívány ve vyučovacím procesu, a protože jsem přesvědčena o jejich prospěšnosti, rozhodla jsem se vytvořit několik námětů, které mohou pomoci i učitelům, kteří s těmito technikami začínají. Popsala jsem vlastnosti jednotlivých materiálů, jejich klady i zápory a vytvořila jednoduché a srozumitelné návody, jak s hmotami pracovat a jaké nástroje, nářadí, či náčiní budou žáci k tvorbě potřebovat. Tyto náměty se liší tématem a náročností zpracování. Je proto nutné posoudit schopnosti žáků jednotlivých tříd a volit činnosti tak, aby je žáci zvládli, případně jim s těžšími částmi práce pomáhat.

Ačkoli se může zdát, že tyto činnosti jsou zaměřené spíše na děvčata, vhodnou volbou námětu a motivace lze zaujmout i chlapce. Na internetu je možné nalézt řadu skvělých příkladů zaměřených na auta, techniku, vynalézání, vesmír atd.

Nejdůležitější úkol má však učitel – na něm je, aby správně vybral příslušnou činnost odpovídající věku, namotivoval žáky, srozumitelně vysvětlil postup a pomáhal a radil při samostatné aktivitě. Doufám, že tato práce alespoň trochu pomůže učitelům vymyslet podobné zajímavé činnosti, které žákům představí. V hodinách, které jsem s žáky sama absolvovala, pracovali žáci se zaujetím a z výsledných výrobků byli nadšeni. Doufám, že i v budoucnu mi práce s modelovacími hmotami pomůže rozvíjet dětskou představivost a manuální zručnost a dětem přinese radost.

RESUMÉ

Účelem diplomové práce je navrhnout využití modelovacích hmot v pracovních činnostech na prvním stupni základních škol. Teoretická část práce popisuje Rámcový vzdělávací program a obsah vzdělávání v pracovní výchově. Práce dále popisuje přehled modelovacích hmot využitelných na prvním stupni a uvádí výsledky průzkumu četnosti využívání těchto hmot učiteli prvního stupně. Velmi důležité části práce jsou pozorování dovedností žáků prvního stupně při práci s modelovacími hmotami a soubor pracovních námětů pro práci s modelovacími hmotami.

SUMMARY

The goal of this thesis is to propose usage of different modeling materials in working activities on primary schools. Theoretical part describes Framework educational program and content of education in working activities. The document gives the overview of modeling materials usable in primary education and frequency of usage of these materials by primary school teachers. Very important parts of the work are observations of pupil's skills in primary schools with modeling materials and set of working ideas for working with modeling materials.

SEZNAM LITERATURY

1. **BRÝDOVÁ, M..** Šperky z Fimo hmoty. Brno : CPress, 2012. ISBN 978-80-264-0017-2.
2. **HONZÍKOVÁ, J. a BAJTOŠ, J.** Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2004. ISBN 80-7043-255-1.
3. **HONZÍKOVÁ, J.** Materiály pro pracovní činnosti na 1. stupni ZŠ. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2006. ISBN 80-7043-453-8.
4. **FLÁDR, L.** Modelování pro lidové školy umění. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, N.P. Praha, 1667. ISBN 16 - 002 - 68.
5. **MORGAN, S.** Modelování pro šikovné ruce. Frýdek - Mýstek : Alpress, s.r.o, 2006. ISBN 80-7362-299-8.
6. **BRÝDOVÁ, M.** Hrajeme si s FIMO hmotou. Brno : CPress, 2013. ISBN 978-80-264-0266-4.
7. **CARLSON, M.** Modelujeme postavičky z plastelíny, hlíny a moduritu. Brno : Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0110-X.
8. **HONZÍKOVÁ, J..** Pracovní činnosti na 1. stupni základní školy. Plzeň : Západočeská
9. **KISKALTOVÁ, I.** Výrobky ze slaného těsta. Praha : Ikar, 1995. ISBN 80-7202-039-0.
10. **NEMRAVOVÁ, P.** FIMO. Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3312-8.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. Národní ústav pro vzdělávání. Národní ústav pro vzdělávání. [Online] [Citace: 3. 02 2015.] <http://www.nuv.cz/file/433>.
2. STAEDTLER® FIMO®. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] <http://www.staedtler.com/en/company/tradition-and-innovation/fimo-and-marsclay/>.
3. DAVONA. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] <http://www.tvorive-projekty.cz/cernit-fimo-premo/zakladni-rady-pro-praci-s-cernitem-rozdily-oproti-fimo.aspx>.
4. DAVONA. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] <http://www.tvorive-projekty.cz/cernit-fimo-premo/premo.aspx>.
5. Nemravka. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] <http://www.nemravka.cz/cz/uzitecne-odkazy-tipy-a-triky/o-polymerove-hmote.html>.
6. Barbara Reid. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] http://www.barbarareid.ca/about_plasticine.html.
7. Brydová. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] <http://www.brydova.cz/napady/ostatni-/117-domaci-modelina-pro-deti->.
8. Inteligentní plastelína. [Online] [Citace: 11. 02 2015.] <http://inteligentni-plastelina.pavucina.com/>.
9. Výzkumný ústav pedagogický. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.* [Online] [Citace: 05. 02 2015.] www.pf.jcu.cz/research/svp/rvp-zv-0905.pdf.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Seznam obrázků:

Obrázek 1 - Hmota FIMO, zdroj [1].....	16
Obrázek 2 - Hmota PREMO!, zdroj [2]	17
Obrázek 3 - Hmota Cernit, zdroj [3].....	17
Obrázek 4 - Bílý modurit, zdroj [4].....	17
Obrázek 5 - Slané těsto, zdroj [5].....	18
Obrázek 6 - Výrobky z keramiky, zdroj [6]	18
Obrázek 7 - Výrobky ze sádry, zdroj [7]	18
Obrázek 8 - Domácí modelína, zdroj [8].....	19
Obrázek 9 - Hmota PlayFoam, zdroj [9]	20
Obrázek 10 - Inteligentní plastelína, zdroj [10].....	20
Obrázek 11 - Hmota Plastimake, zdroj [18].....	21
Obrázek 12 - Hmota Fun Clay, zdroj [19].....	21
Obrázek 13 - Výrobky ze hmoty Fun Clay, zdroj [19].....	21
Obrázek 14 - Ryba - keramická hmota, zdroj – vlastní fotografie	37
Obrázek 15 - Ryba - keramická hmota, zdroj – vlastní fotografie	37
Obrázek 16 - Člověče, nezlob se - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie	38
Obrázek 17 - Figurky - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie.....	38
Obrázek 18 - Herní deska - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie	38
Obrázek 19 - Herní deska - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie	38
Obrázek 20 - Lžička s tučňákem - FIMO, zdroj – vlastní fotografie	39
Obrázek 21 - Lžičky s tučňákem - FIMO, zdroj – vlastní fotografie	39
Obrázek 22 - Balení lžiček - FIMO, zdroj – vlastní fotografie	39
Obrázek 23 - Velikonoční vajíčka - Modelovací hmota, zdroj – vlastní fotografie	40
Obrázek 24 - Velikonoční vajíčka zdroj – vlastní fotografie	40
Obrázek 25 - Velikonoční vajíčka, zdroj – vlastní fotografie	40
Obrázek 26 - Velikonoční vajíčka, zdroj - vlastní fotografie	40
Obrázek 27 - Mimoszemšťani - FIMO, zdroj – vlastní fotografie.....	41
Obrázek 28 - Mimoszemšťani - FIMO, zdroj – vlastní fotografie.....	41
Obrázek 29 - Sovy, zdroj – vlastní fotografie	42
Obrázek 30 - Vykrojení kruhu, zdroj – vlastní fotografie	42
Obrázek 31 - Vytvoření "peří", zdroj – vlastní fotografie	42
Obrázek 32 - Přehnuté strany, zdroj – vlastní fotografie.....	42
Obrázek 33 - Hotový výrobek, zdroj – vlastní fotografie.....	42
Obrázek 34 - Korále, zdroj – vlastní fotografie.....	43
Obrázek 35 - Korále, zdroj – vlastní fotografie.....	43
Obrázek 36 - Medaile, zdroj – vlastní fotografie.....	44
Obrázek 37 - Stojek na těstoviny, zdroj [20].....	46
Obrázek 38 - Jehlice, zdroj - vlastní fotografie	46
Obrázek 39 - Dřevěný váleček, zdroj - vlastní fotografie	46
Obrázek 40 - Akrylový váleček a destička, zdroj - vlastní fotografie	46
Obrázek 41 - Kleště, zdroj - vlastní fotografie	47
Obrázek 42 - Řezáky, zdroj - vlastní fotografie	47
Obrázek 43 - Vykrajovátka, zdroj - vlastní fotografie.....	47

Obrázek 44 - Hotfix, zdroj - vlastní fotografie	47
Obrázek 45 - Dětské ubrousky, zdroj - vlastní fotografie	47
Obrázek 46 - Samo tvrdnoucí hmota, zdroj [11]	48
Obrázek 47 - Samo tvrdnoucí hmota, zdroj [11]	48
Obrázek 48 - Šnek ze samo tvrdnoucí hmoty, zdroj [11]	48
Obrázek 49 - Šnek ze samo tvrdnoucí hmoty, zdroj [11]	48
Obrázek 50 - Žabka na tužce, zdroj [12]	49
Obrázek 51 - Obalování kuličky, zdroj [12]	49
Obrázek 52 - Obalování kuličky, zdroj [12]	49
Obrázek 53 - Hlava žabičky, zdroj [12]	49
Obrázek 54 - Žabičky, zdroj [12]	49
Obrázek 55 - Hlava žabičky, zdroj [12]	49
Obrázek 56 - Další možnosti výrobku na tužku, zdroj [13]	49
Obrázek 57 - Magnetkové domečky, zdroj [14]	50
Obrázek 58 - Formy na mušle ze sádry, zdroj [15]	51
Obrázek 59 - Formy na mušle ze sádry, zdroj [15]	51
Obrázek 60 - Vinuté korále, zdroj [16]	52
Obrázek 61 - Sněžitko, zdroj [17]	53
Obrázek 62 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 63 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 64 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 65 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 66 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 67 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 68 - Výroba sněžitka, zdroj [17]	53
Obrázek 69 - Oči, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 70 - Zel. FIMO hmota, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 71 - Tvoření kouliček, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 72 - Napíchnutí nýtů, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 73 - Červíci, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 74 - Přidání očí, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 75 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 76 - Uchycení háčku, zdroj - vlastní fotografie	54
Obrázek 77 - Červená FIMO hmota, zdroj - vlastní fotografie	55
Obrázek 78 - Rozdělení na 5 dílků, zdroj - vlastní fotografie	55
Obrázek 79 - Kapičky, zdroj - vlastní fotografie	55
Obrázek 80 - Čárka na květu, zdroj - vlastní fotografie	55
Obrázek 81 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie	55
Obrázek 82 - Běžová hmota, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 83 - Spodní část, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 84 - Žlutá hmota dílky, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 85 - Obkládání květu, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 86 - Spodní část, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 87 - Horní část, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 88 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie	56
Obrázek 89 - Hotový výrobek, zdroj - vlastní fotografie	57
Obrázek 90 - Jiná varianta - srdíčko, zdroj - vlastní fotografie	57

Obrázek 91 - Vykrájená hmota, zdroj - vlastní fotografie.....	57
Obrázek 92 - Skládání barev, zdroj - vlastní fotografie	57
Obrázek 93 - Rozdělení kvádrů, zdroj - vlastní fotografie	57
Obrázek 94 - Odkrajování plátků, zdroj - vlastní fotografie	57
Obrázek 95 - Skládání vzoru, zdroj - vlastní fotografie	57
Obrázek 96 - Vykrojený tvar, zdroj - vlastní fotografie	57
Obrázek 97 - Výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie.....	57
Obrázek 98 - Barevné kombinace, zdroj - vlastní fotografie	58
Obrázek 99 - Překrojení hmoty, zdroj - vlastní fotografie	59
Obrázek 100 - Blend, zdroj - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 101 - Spojení barev před použitím strojku, zdroj - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 102 - Blend ve strojku, zdroj - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 103 - Blend, zdroj - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 104 - Hotový blend, zdroj - vlastní fotografie	59
Obrázek 105 - Hotový blend - obě barvy, zdroj - vlastní fotografie	59
Obrázek 106 - Nejužší nastavení strojku, zdroj - vlastní fotografie.....	59
Obrázek 107 - Zatočený váleček, zdroj - vlastní fotografie	59
Obrázek 108 - Nejužší nastavení strojku, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 109 - Skládání blendu, zdroj - vlastní fotografie	60
Obrázek 110 - Poskládaný blend, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 111 - Bílá hmota váleček, zdroj - vlastní fotografie	60
Obrázek 112 - Obalování černou hmotou, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 113 - Obalování černou hmotou, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 114 - Obalování černou hmotou, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 115 - Zmenšování válečku, zdroj - vlastní fotografie	60
Obrázek 116 - 6cm díly červeného válečku, zdroj - vlastní fotografie	60
Obrázek 117 - 6cm díly žlutého válečku, zdroj - vlastní fotografie	60
Obrázek 118 - Poskládaný a zmenšený tvar křídla, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 119 - Nařezaná křídla, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 120 - Skládání tvaru motýla, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 121 - Tělo motýla, zdroj - vlastní fotografie.....	60
Obrázek 122 - Hotový výrobek k upečení, zdroj - vlastní fotografie.....	60

Seznam tabulek:

Tabulka 1 - Přehled odpovědí na otázku č. 1	23
Tabulka 2 - Přehled odpovědí na otázku č. 2	24
Tabulka 3 - Přehled odpovědí na otázku č. 3	25
Tabulka 4 - Přehled odpovědí na otázku č. 4	26
Tabulka 5 - Přehled odpovědí na otázku č. 5	27
Tabulka 6 - Přehled odpovědí na otázku č. 6	28
Tabulka 7 - Přehled odpovědí na otázku č. 7	31
Tabulka 8 - Přehled odpovědí na otázku č. 8	32
Tabulka 9 - Přehled odpovědí na otázku č. 9	34
Tabulka 10 - Přehled odpovědí na otázku č. 10	35

ZDROJE OBRÁZKŮ

1. <http://fimo.blog.cz/1106/co-je-to-fimo>
2. <http://www.tvoreniproradost.cz/Premo-57g-d5208.htm>
3. <http://www.vytvarny-shop.cz/modelovani-a-odlevani/polymerove-hmoty/cernit/cernit-62g-neon-zelena-4767.html>
4. <http://www.provitacz.cz/skolni-potreby-1/modurit-500g-bily>
5. <http://loskutak.nova.cz/clanek/hobby/dekorace-ze-slaneho-testa-snadno-zabavne-a-levne.html>
6. <http://www.sdruzeniHvezda.cz/vyroby-z-keramicke-dilny.html>
7. <http://www.terescinotvoreni.wz.cz/sadra.htm>
8. <http://www.i-creative.cz/2014/07/02/domaci-modelina/>
9. <http://www.scolartek.com/en/content/playfoam-combo-8-pack>
10. <http://www.plastelina.cz/>
11. <http://www.i-creative.cz/2012/10/24/vyroby-z-kastanu/>
12. <http://www.i-creative.cz/2008/07/06/zabka-ozdoba-na-tuzku-z-fun-clay/>
13. <http://www.i-creative.cz/2008/08/23/vesele-tuzky/>
14. <http://www.i-creative.cz/2007/08/20/magnetkove-domecky/>
15. <http://www.i-creative.cz/2007/08/14/muslicky/>
16. <http://www.i-creative.cz/2013/04/15/ovinute-korale/>
17. <http://www.i-creative.cz/2013/11/19/snezitko/>
18. <http://shop.plastimake.com/products/plastimake-200g-bag>
19. <http://www.i-creative.cz/?s=fun+clay>
20. <http://daja-instructions.blogspot.cz/2011/01/about-fimo.html>

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č. 1 – PODOBA INTERNETOVÉHO DOTAZNÍKU

Dostupné z: <http://goo.gl/forms/vOP4FLa5S7>



Modelovací hmoty v pracovní výchově

Dobrý den,

Jsem studentkou 5. ročníku Fakulty pedagogické ZČU v Plzni a téma mé diplomové práce je: Modelovací hmoty v pracovní výchově.

Součástí mé diplomové práce je i průzkum četnosti využívání jednotlivých modelovacích hmot. Ráda bych Vás touto cestou požádala o vyplnění krátkého dotazníku.

Tento dotazník je určen pro učitele prvního stupně ZŠ.

Velmi Vám děkuji za jeho vyplnění

Kateřina Viktorová

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Kterou z těchto modelovacích hmot, které jsou využitelné ve výuce na prvním stupni, znáte? *

- Fimo
- Premo
- Modelína
- Modurit
- Slané těsto
- Nepálená keramika / hlína
- Plastelína
- Lící hmota / sádra
- Jiné:

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Kterou z nich jste při výuce použil/a? *

- Fimo
- Premo
- Modelína
- Modurit
- Slané těsto
- Nepálená keramika / hlína
- Plastelína
- Licí hmota /sádra
- Jiné:

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Jak často používáte modelovací hmoty ve vyučování? *

- Každý den
- 1 - 2x týdně
- 1x za dva týdny
- 1x měsíčně
- 1x za půl roku
- Nepoužívám

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Do jakých předmětů (kromě pracovních činností) modelovací hmoty zařazujete? *

- Český jazyk
- Matematika
- Prvouka
- Přírodověda
- Vlastivěda
- Hudební výchova
- Tělesná výchova
- Výtvarná výchova
- Jiné:

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Jak hodnotíte výslednou práci žáka? *

- Slovní hodnocení
- Znamkování
- Žák se hodnotí sám
- Nehodnotím
- Jiné:

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Jak byste dětem představili práci s novou modelovací hmotou? *

Např. vysvětlení jak s hmotou pracovat, jaká pravidla platí při práci atd.

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Odkud čerpáte novou inspiraci? *

- Internet
- Internet - facebookové stránky pro učitele
- Knihy
- Kolegové
- Časopisy
- Jiné:

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Jakým způsobem žáky k práci motivujete? *

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Vystavujete hotové práce žáků? *

« Zpět

Pokračovat »

Modelovací hmoty v pracovní výchově

*Povinné pole

Modelovací hmoty v pracovní výchově

Kde práce vystavujete? *

Ve třídě

Výstavka na chodbě

Jiné:

« Zpět

Odeslat

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.