

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra technické a informační výchovy

Diplomová práce

Lenka Brázdilová

Využití drobného technického materiálu na primární škole z pohledu žáků

Olomouc 2016

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Částková, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne 18. 4. 2016

.....

vlastnoruční podpis

V úvodu diplomové práce bych ráda poděkovala Mgr. Pavlíně Částkové Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, připomínky a čas, který věnovala mé práci. Zároveň děkuji žákům základních škol, kteří se zúčastnili výzkumu.

Obsah

Úvod	5
1. Technická výchova v moderní společnosti	7
1.1 Technická výchova	7
1.2 Úloha a význam technické výchovy	8
1.3 Obsah vzdělávání technické výchovy	9
1.4 Metody v hodinách technické výchovy	11
1.5 Organizační formy v hodinách technické výchovy	17
2. Charakteristika vzdělávací oblasti <i>Člověk a svět práce</i>	21
2.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání	21
2.2 Vzdělávací oblast <i>Člověk a svět práce</i>	21
2.2.1 Obsah vzdělávací oblasti <i>Člověk a svět práce</i>	22
2.3 Možnost školy využít disponibilní hodiny na technickou výchovu	23
3. Specifika technické výchovy na primární škole	25
3.1 Hygiena a bezpečnost práce v pracovní výchově	25
3.2 Žák jako tvůrce	27
4. Materiálně – didaktické prostředky vyučování v pracovní výchově	29
4.1 Učebny pracovní výchovy	29
4.2 Nástroje, nářadí a pomůcky pro práci s drobným materiálem	29
4.3 Technický materiál	31
4.4 Drobný materiál	31
4.5 Drobný přírodní materiál	31
4.6 Drobný technický materiál	32
4.6.1 Kovy	32

4.6.2 Textil.....	33
4.6.3 Dřevo	33
4.6.4 Papír	34
4.6.5 Plast	35
4.6.6 Modelovací hmoty	35
4.6.7 Materiály pro činnosti montážní a demontážní.....	36
5. Humanizační aspekty technické výchovy.....	37
5.1 <i>Člověk a svět práce</i> ve vztahu s průřezovými tématy.....	37
5.1.1 <i>Environmentální výchova</i> v rámci technické výchovy	37
5.1.2 <i>Osobnostní a sociální výchova</i> v rámci technické výchovy	39
5.1.3 <i>Multikulturní výchova</i> v rámci technické výchovy.....	39
6. Výzkumný projekt	41
6.1 Vymezení problému, cíle a předpoklady výzkumu	41
6.2 Metodika výzkumu	41
6.2.1 Dotazník pro žáky	41
6.2.2 Metody statistického zpracování dat	42
6.3 Charakteristika výzkumného vzorku.....	42
7. Vyhodnocení výzkumu	44
7.1 Vyhodnocení dotazníku pro žáky 5. tříd.....	44
8. Shrnutí výsledků a diskuze.....	60
9. Závěr	63
10. Seznam použité literatury a pramenů	64
11. Seznam příloh.....	67

Úvod

Téma své diplomové práce jsem si vybrala proto, že mě zajímalo, s jakým materiálem žáci tvoří nejčastěji, s jakým materiálem je tvorba nejvíce baví a naopak s jakým materiálem se na školách tvoří nejméně. Dalším důvod volby toho tématu byl můj kladný vztah k předmětu Pracovní činnosti a k tvorbě vůbec.

V teoretické části diplomové práce je mým cílem popsat vzdělávací oblast *Člověk a svět práce* dle RVP ZV, dále objasnit samotnou technickou výchovu, charakterizovat spektrum využívaných materiálů, určit specifika a humanizační aspekty technické výchovy na primární škole. Diplomová práce si v empirické části klade za cíl zjistit současnou situaci realizace technické výchovy na primární škole z pohledu žáků, zjistit různorodost využívaných materiálů a atraktivnost těchto materiálů pro žáky primárních škol.

Má diplomová práce se bude zabývat především drobným technickým materiálem, tedy materiálem, který vytvořila lidská ruka jako je špejle, papír, různé drátky, plastové uzávěry a další. Okrajově se zmíním i o přírodních materiálech, protože jsou jistě nedílnou součástí našeho života a tedy i technické výchovy. Tyto materiály tvoří sama příroda, patří mezi ně například listy, kaštiny, různé plody, kůra, seno a další.

Během našeho života přicházíme do kontaktu s různými druhy materiálů, ať už jsou to materiály tradiční či materiály nové. Abychom se vyhnuli nehospodárnému vyžívání materiálů, negativním zásahům do přírody, nebo výrobě nekvalitních průmyslových výrobků, je nutné mít alespoň základní znalosti z oblasti materiálů a jejich vlastností. Pokud chceme, aby naše pracovní i zájmové činnosti byly kvalitní, je nutné znát jednotlivé druhy materiálů, jejich původ, technologie a jejich vlastnosti, které nám pomohou pochopit způsob zpracování určitého materiálu. Abychom mohli materiály správně rozlišovat a hospodárně s nimi zacházet, musíme získat kromě technologických vědomostí určitou citlivost pro materiály, která je spjata s estetickým vnímáním každého člověka. Předmět technická výchova rozvíjí výše uvedené schopnosti především prostřednictvím praktické pracovní činnosti. (Vaňková, Vaněk, 1991)

V dnešní době, kdy děti často tráví svůj volný čas u počítače či televize, je právě technická výchova ve školách velmi důležitá pro jejich osobní rozvoj. Nejenže se žáci díky ní setkají s různým materiálem, seznámí se s jeho vlastnostmi a vhodností užití tohoto materiálu, ale také se naučí jeden druhému naslouchat, vyjádřit svůj názor a dodržovat zásady bezpečnosti

či hygieny při práci. Další důležitou stránkou technické výchovy je fakt, že se žáci obeznámí s různými druhy lidských činností a profesí, tyto poznatky jim později mohou pomoci ve volbě vlastního zaměstnání.

Diplomová práce je rozdělena do šesti kapitol. První kapitola se zabývá technickou výchovou, její úlohou a významem, metodami a organizačními formami technické výchovy a také obsahem technické výchovy. Druhá kapitola charakterizuje vzdělávací oblast *Člověk a svět práce* a pojednává o možnosti využití disponibilních hodin na technickou výchovu. Ve třetí kapitole zmiňují některá specifika technické výchovy na primární škole, především bezpečnost a hygienu práce. Čtvrtá kapitola se zabývá materiálními prostředky vyučování v technické výchově, hlavně pak jednotlivými materiály používanými na prvním stupni. V páté kapitole jsou popsány některé humanizační aspekty technické výchovy a to environmentální výchova, multikulturní výchova a osobnostní a sociální výchova. Poslední, šestá kapitola je empirickou částí diplomové práce a uvádím tam výsledky mého průzkumu, v kterém jsem zjišťovala, s kterými materiály žáci pracují nejčastěji a nejraději a zda technická výchova patří mezi jejich oblíbené předměty. Použila jsem metodu dotazníku u žáků pátých tříd na čtyřech různých základních školách.

1. Technická výchova v moderní společnosti

1.1 Technická výchova

S vývojem společnosti je také úzce spjat vývoj techniky. Technika zpočátku obsahovala souhrn vědomostí a dovedností vztahujících se k řemeslné práci, ale také k umělecké tvorbě. V dnešní době se technika považuje za souhrn všech prostředků a způsobů, které lidem usnadňují jejich činnosti, rozšiřují přirozené lidské schopnosti a celkově rozvíjí společnost. V dnešní době by člověk nemohl kvalitně plnit svoji společenskou funkci a vést plnohodnotný život, pokud by neměl alespoň základní znalosti a dovednosti o technice. Z tohoto důvodu je nezbytné vytvářet u celé populace vztah k technice, stejně jako vztah k literatuře, výtvarnému umění apod. (Friedmann, 2001)

Žák se s technickou výchovou setkává již v rámci předškolního vzdělávání. Na to se potom navazuje na základní škole, kde žák prohlubuje své znalosti a dovednosti, které si již osvojil. Technická výchova se snaží především o to, aby žák tyto získané dovednosti a znalosti dokázal použít v reálném životě.

Dostál (2011, s. 9) chápe technickou výchovu jako „*systematický, záměrný a cílevědomý proces formování osobnosti jedince tak, aby vychovávaný získal správné postoje k technice a jejímu užívání v běžném životě. Realizuje se jak na základních školách, tak i středních školách v tzv. obecně technických předmětech – na základních školách např. praktické činnosti, technika, dílenské práce, na středních školách např. technické kreslení, základy elektrotechniky, mechatronika nebo základy techniky. Technická výchova zahrnuje i praktické oblasti práce s technickými materiály (dřevo, plasty, kov), elektroniku, výpočetní techniku, robotiku aj.*“

Stoffa (2000, s. 42) popisuje technickou výchovu jako: „*systematický a řízený proces záměrného formování osobnosti ve vztahu k technice tak, aby vychovávaný získal v procesu výchovy správné postoje k technice a k využívání techniky v životě.*“

K splnění tohoto cíle je třeba využívat aktivity, které mají vztah k technice, která se objevuje v běžném životě každého žáka. Technická výchova se rovněž podílí i na profesní orientaci žáků.

1.2 Úloha a význam technické výchovy

Odborná literatura nám poskytuje různé pohledy autorů na úlohy a význam technické výchovy. Co mají tyto pohledy společné je důležitost techniky v životě každého člověka, z toho důvodu je hlavní úlohou technické výchovy, aby si žáci vybudovali kladný postoj k technice.

„Práce je základem při formování fyzických a duševních kvalit člověka a vyděluje člověka ze světa zvířat. Práce se vždy rozvíjela spolu s člověkem, rozvíjely se výrobní nástroje a v důsledku toho se měnila i samotná pracovní činnost lidí. Pracovní činnost je podstatou existence a vývoje samotné lidské společnosti.“ (Honzíková, Bajtoš, 2004, s.12)

Jednou z nejstarších výchov vůbec je právě výchova k práci. Prostřednictvím práce vedeme žáky k přesnosti, svědomitosti, vytrvalosti, pracovitosti, pečlivosti, rozvoji kreativity a spolupráce. Hlavní úlohou technické výchovy je vychovávat takového člověka, který si bude vědom svých schopností a vlastností, bude je dále rozvíjet a uplatňovat ve svém životě. Technická výchova si také klade za cíl, aby si žáci osvojili základní pracovní dovednosti s náradím, aby rozvíjeli dovednost pracovat s různým materiálem, jako je papír, dřevo, kov, textil, plast, přírodniny, modelovací hmota, drát a konstrukční stavebnice, seznámili se s jeho vlastnostmi a možnostmi použití. Díky činnostem prováděným v rámci technické výchovy žák rozvíjí jemnou motoriku, což je na prvním stupni základní školy velmi důležité. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Další úlohou technické výchovy je vytvoření technické gramotnosti. Technická gramotnost obsahuje pochopení klíčových procesů v technice, schopnost obsluhovat technické přístroje a zařízení, schopnost aplikace technických poznatků v nových situacích, rozvíjení vlastních technických vědomostí, dovedností a návyků, schopnost využít technické informace a hodnotit je. (Dostál, 2011)

Podle Kropáče, Kubička a Hajdu (1996) je smyslem technické výchovy, aby žáci dokázali kvalifikovaně užívat techniku v různých životních situacích a vytvořili si k ní pozitivní vztah. Součástí technické výchovy musí být chápání souvislostí mezi technikou a ekonomikou, ekologií, bezpečností a dalšími.

Jiný pohled na cíle technické výchovy popisuje Roučová (2003), která vytyčuje cíle a úlohy technické výchovy následovně. V technické výchově se učitel snaží, aby měli žáci **pozitivní vztah k práci**, a dále tento vztah prohlubuje. Pro splnění tohoto cíle je nutno splňovat určité

předpoklady: učitel sám tento vztah k práci má silně rozvinut, učitel na děti působí jinými než pouze verbálními prostředky, zhotovené předměty musí být upotřebitelné, na základě své vlastní činnosti žák pochopí důležitost práce druhých lidí, žák se naučí dbát o svou bezpečnost při práci i bezpečnost druhých lidí, učitel by měl podporovat žáky v experimentování a kreativitě, učitel se musí zbavit zlovyku vše hned hodnotit. Další úlohou je **získání pracovních dovedností a návyků**. U této úlohy je vždy nutné přihlížet na vývojové, věkové a individuální možnosti žáků. Žák si osvojí základní technologické postupy ručního zpracování různého materiálu včetně používání nástrojů a pomůcek. Pomocí stavebnic u žáků rozvíjíme základní konstrukční dovednosti. Třetí dílčí úlohou technické výchovy je **získání teoretických poznatků**. Žák by se měl orientovat v základních odvětvích technicky zaměřených oblastí lidské činnosti, měl by mít základní orientaci v historii techniky, chápat vzájemný vliv vývoje společnosti a techniky, dále by měl získat základní poznatky o používaných materiálech a znát bezpečnost a hygienu práce.

1.3 Obsah vzdělávání technické výchovy

Technická výchova seznamuje žáka s vědeckými principy soudobé techniky, ekonomiky a výroby, snaží se o rozvoj jeho technických a pracovních dovedností. Na základní škole se toto vzdělávání uskutečňuje především v předmětu pracovní činnosti, ale s určitými složkami tohoto vzdělávání se žáci setkávají i v předmětech vlastivěda, prvouka, přírodověda, kde je probíráno učivo o technických a přírodních materiálech. Obsah technické výchovy musí vést k tomu, aby žáci chápali souvislosti mezi technikou, společností, přírodou a hospodářstvím. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Celý obsah předmětu praktické činnosti je dělen na tematické celky:

- práce s drobným materiálem,
- práce s modelovací hmotou,
- práce s papírem a kartonem,
- práce s textílem,
- práce montážní a demontážní,
- lidové zvyky, tradice a řemesla,
- pěstitelské práce,
- u nás doma.

V každém tomto tematickém celku se žáci seznamují s různými materiály, jejich vlastnostmi a také s nástroji, náradím a pomůckami pro práci s těmito materiály. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Učivo obsažené v předmětu technická výchova musí být přiměřené jak fyzickému, tak psychickému stupni rozvoje žáka.

Jedna z nejdůležitějších funkcí vyučovacího procesu je předat žákům kulturu dané společnosti, aby ji mohla dále rozvíjet. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Tato sociální kultura se podle Lernerera skládá ze čtyř prvků:

1. Poznatky (fakta, pojmy, principy, vztahy, zákony, teorie) o přírodě, společnosti, technice, člověku a způsobech činností.
2. Dovednosti a návyky. Za dovednost považujeme zkušenosti z realizace, za návyk potom dovednost, kterou již vykonáváme.
3. Zkušenosti z tvořivé činnosti – získávat tyto zkušenosti je důležité především kvůli schopnosti využít správně již naučené a vyzkoušené dovednosti.
4. Emocionálně-citové zkušenosti – podmiňují mravní, estetické a emocionální stimuly, hodnotový systém, všechny projevy vztahů ke světu, k činnosti a jejím produktům.

Vzdělávací funkci vyučovacího procesu realizujeme pomocí poznatků, dovedností a návyků, výchovnou funkci vyučovacího procesu potom pomocí zkušenosti z tvořivé činnosti a emocionálně-citové zkušenosti.

Podle zájmu žáků a materiálního vybavení školy by měl učitel zvolit vhodné praktické činnosti i teoretické poznatky. Jeden z nejdůležitějších cílů technické výchovy v moderní společnosti je ústup od reprodukcí činností, kdy žáci pouze kopírují a není zapojena jejich vlastní kreativita, k činnostem, které naopak rozvíjejí technické myšlení, představivost a tvořivost žáka. Aby toho učitel dosáhl, je třeba využívat tvořivé úlohy (projektové vyučování, problémové úlohy apod.). (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Je nezbytné, aby se žáci s technikou setkávali v takových tématech, která vychází ze zkušeností žáků a jsou pro ně zajímavá a přitažlivá. Je to např. doprava, bydlení, dům, žáci pracují s různými materiály. (Kropáč, Kubíček, Hajda, 1996)

Dalším znakem moderního vyučování jsou mezipředmětové vztahy, které se vytvářejí z několika důvodů.

- a) Učivo dvou různých předmětů se prolíná
- b) Pro žáky je důležité získat ucelený obraz o daném předmětu a musí chápat, že poznatky z jednotlivých předmětů tvoří jednotu
- c) Žáci musí z mezipředmětových vztahů pochopit odlišnost v různých vědách a metodách bádání (Honzíková, Bajtoš, 2004)

1.4 Metody v hodinách technické výchovy

J. Honzíková a J. Bajtoš (2004) rozumí vyučovací metodou cílevědomý postup, kterým vedeme k dosažení požadovaných cílů. Vyučovací metoda zahrnuje také jistou součinnost mezi učivem, učitelem a žákem. Vyučovací metody se realizují v různých organizačních formách (třída, beseda, exkurze, atd.). Samotné slovo "metoda" pochází z řeckého "méthodos", což znamená cestu k něčemu.

Podle J. Maňáka a V. Švece (2003) lze výukovou metodu definovat jako uspořádaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáků, které vedou k splnění výchovně vzdělávacích cílů.

„Metody výuky jsou soustavou po sobě následujících aktů učitele, který organizuje poznávací a praktickou činnost žáka. Vytrvale ho vede, aby si osvojil obsah vzdělávání, tj. aby dosáhl cílů výuky.“ (Lerner, 1986, str. 35)

Učitel musí tyto metody vhodně volit a to podle konkrétního vyučovacího předmětu, situace a také podle schopností žáků.

V dnešní době najdeme v pedagogické literatuře rozdělení vyučovacích metod podle různých hledisek. Některé si uvedeme níže (Bajtoš, 2003):

1. Metody podle zdroje informací – aspekt didaktický

a) Slovní metody – žáci se dozvídají informace pomocí mluveného slova nebo psaného textu.

Tyto metody dále dělíme na:

- monologické metody – výklad, vysvětlování, vyprávění
- dialogické metody – rozhovor, diskuze
- metoda práce s knihou – práce s učebnicí
- metoda písemných prací – písemná cvičení

b) Názorně demonstrační metody – žáci se seznamují s daným jevem pomocí zraku. Mezi tyto metody řadíme například:

- pozorování předmětů a jevů
- předvádění
- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická
- exkurze

c) Praktické metody – zdrojem vnímání je aktivní činnost.

Praktické metody dělíme na:

- metody řešení úloh
- metody experimentální činnosti
- metody praktické práce

1. metody z hlediska aktivity a samostatnosti žáků – aspekt psychologický

- a) metody sdělovací – předávání vědomostí
- b) metody samostatné práce – nácvik
- c) metody badatelské a výzkumné – metody problémové, situační

2. metody z hlediska myšlenkových operací – aspekt logický

- a) induktivní metoda – postupujeme od konkrétního k obecnému
- b) deduktivní metoda – vychází z všeobecného ke konkrétnostem
- c) analyticko-syntetická metoda – pomocí rozdělení celku na části zkoumáme vztahy, abychom došli k všeobecnému pojmu
- d) srovnávací metoda – na základě podobnosti předpokládáme další podoby (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Další metody, které jsou pro vyučovací proces velmi důležité, nazýváme **motivační metody**. Tyto metody jsou obzvlášť důležité k vzbuzení zájmu o učivo, k tomu, aby žák dával pozor a zajímal se o danou problematiku. V pedagogické praxi bývají motivační metody často opomíjeny, což může vést k pasivitě a nezájmu žáků. Proto je důležité, aby se každý pedagog zajímal o možnosti a druhy motivace. Motivaci dělíme na vnitřní a vnější. Vnitřní motivaci chápeme touhu poznávat nové věci a učivo, je to určitá zvědavost. Vnější motivací potom touhu po uznání, lepším prospěchu nebo pochvale od učitele či rodičů.

Motivační metody rozdělujeme na úvodní a průběžné.

1. Úvodní motivační metody

motivační vyprávění – může být nahrazeno pohádkou, písničkou

motivační rozhovor – díky dialogu mezi učitelem a žákem se aktivizuje jejich zkušenosti a zážitky

motivační demonstrace – pomocí ukázky (film, výrobek) vzbuzuje učitel zájem o učivo

problém jako motivace – učitel upoutá pozornost žáků na základě určitého problému a potom začne vysvětlovat konkrétní učivo

2. Průběžné motivační metody

motivační výzva – výzva k činnosti, pomoci spolužákovi

aktualizace obsahu učiva – pomocí příkladů ze života a vlastních zkušeností žáků učitel přibližuje učivo

pochvala, povzbuzení a kritika – tyto prvky motivace musí učitel používat velmi opatrně

Např. žáky, kteří jsou méně zruční je potřeba chválit i za sebemenší pokrok, abychom mu dopřáli pocit úspěchu a povzbudili ho v další činnosti. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Expoziční metody se dělí na všeobecně-didaktické metody a metody konkretizace všeobecně-didaktických metody. Mezi všeobecně-didaktické Honzíková a Bajtoš (2004) řadí metody informačně-receptivní, reprodukční, heuristické, výzkumné a problémový výklad. Mezi metody konkretizace všeobecně-didaktických metod řadí vysvětlování, vyprávění, popis, instruktáž, rozhovor, heuristický rozhovor, diskuze, demonstrační metody, pozorování, praktické metody, didaktické hry, dramatizace, metody práce s učebnicí, brainstorming a další.

Mezi metody, které se v hodinách technické výchovy využívají nejčastěji Roučová (2003) řadí:

Didaktická montáž a demontáž

A. Vališová a H. Kasíková (2011, s. 206) definují tuto metodu jako: „mezní přístupy mezi demonstračními a praktickými metodami.“

Žáci se s touto metodou setkávají již v předškolním věku při manipulaci s různými předměty, kdy skládají, rozebírají, přestavují hračky, modely, stavebnice a technické výrobky. Často se využívá grafické komunikace, jako jsou náčrty, plánky a různá schémata. „*Tato metoda zcela odpovídá dispozičnímu založení většiny chlapecké populace mladšího školního věku.*“ (Roučová, 2003)

Celý tento proces je pro ně velmi atraktivní a zajímavý, proto je důležité, aby ho učitelé zařazovali do výuky.

Podle Roučové (2003) je hlavním úkolem montážních a demontážních aktivit výchova žáků k samostatnosti a přesnosti při práci. Dále také pomáhá žákům při rozvoji technického myšlení a technické představivosti.

Metoda demonstrace

Při této metodě učitel technické výchovy předvádí a demonstruje žákům reálné objekty, modely, obrazy, fotografie, ilustrace z knih, náčrty a další, což slouží k sdělování nových teoretických i praktických poznatků. Díky nim žáci získávají představu fungování a užívání různých nástrojů a správném provedení různých úkonů. Demonstrace poskytuje žákům smyslové zkušenosti v oblastech technických pojmů.

Metodu demonstrace volíme zejména v situaci, kdy nemůžeme provést předvádění na reálném předmětu. Důležitá je velikost grafických pomůcek, a také dostatečná doba, kterou žákům necháme k pozorování a zkoumání. Jedním z výhod používání plánek, náčrtů a kreseb je zpřesnění a zjednodušení komunikace mezi učitelem a žákem. Je doporučeno využívat těchto postupů především v úvodní části hodiny, kdy žákům dáváme instrukce, dále při zadávání požadavků na donesený materiál a při znázorňování kroků pracovního postupu, které se jeví jako obtížné atd. Speciálním typem demonstrace je demonstrace exkurzní, která žákům umožňuje vnímat jevy v reálném prostředí. (Roučová, 2003)

Honzíková a Bajtoš (2004) doporučují při demonstraci pracovních činností nejprve ukázkou celého pracovního postupu v běžném tempu, dále opakovat postup v pomalejším tempu s možností jednotlivých ukázek náročných operací a nakonec pracovní postup zopakovat opět v obvyklém tempu.

Je důležité, aby učitel žákům předvedl demonstraci naprosto jasně a přesně, za jiných okolností si žáci nemohou danou činnost osvojit a dále se v ní zdokonalovat. Proto je nezbytné, aby si učitel demonstraci předem připravil, vyzkoušel a také, aby si nachystal potřebný materiál a pomůcky, které bude pro danou demonstraci potřebovat.

Didaktická hra

Didaktická hra je jedním z nejúčinnějších prostředků motivace. Je důležité, aby každá didaktická hra měla stanoven didaktický cíl, pravidla a obsah hry.

Podle Honzíkové a Bajtoše (2004) má hra stěžejní význam především pro žáky mladšího školního věku a to například při vytváření základů všeobecné profesionální orientace, při rozvoji technické představivosti a tvořivosti, pro rozvíjení dovedností pracovních, organizačních a komunikačních, dále také napomáhá formování morálních vlastností, a díky tomu, že hra bývá často založena na řešení problémových situací.

Šikulová a Rytířová (2006, s. 21) vnímají didaktickou hru jako: „*předem vymyšlenou činnost s jasně danými pravidly.*“ Podle Vališové a Kasíkové (2011, s. 209) můžeme didaktickou hru definovat jako: „*seberealizaci žáků, řízenou určitými pravidly a sledující výchovně-vzdělávací cíle.*“ Roučová (2003) tvrdí, že žák je při hře aktivní, komunikuje s ostatními. Hra také dává žákovi prostor pro tvůrčí vyjádření a umožňuje mu rozvoj jemné i hrubé motoriky, řeči, pozornosti, vnímání, myšlení, fantazie a sociálních dovedností, kooperace a dalších. K tomu, abychom dosáhli úspěšnosti této metody, je potřeba dodržovat následující zásady (Honzíková, Bajtoš, 2004):

- Učitel nezasahuje do hry v jejím průběhu, je ve funkci iniciátora.
- Učitel žáky do hry nenutí, ale snaží se úvodní motivací získat jejich zájem, tak aby se sami chtěli hry zúčastnit.
- Před samotným začátkem hry musí učitel přesně stanovit a vysvětlit pravidla, tak aby v průběhu hry nedocházelo k žádným nesrovnalostem, které by mohly vést k demotivaci žáků.
- Učitel vymezí místo, kde se bude hrát, musí brát v úvahu charakter hry, bezpečnost dětí, dostupnost pomůcek, hraček.
- Je důležité chápat vážnost herní činnosti dítěte.

Podle Vališové a Kasíkové (2011) jsou pedagogicky nejúčinnější soutěživé hry. Kvůli výhře skupiny a pro vlastní zlepšení postavení ve skupině je žák schopen tvořivého nasazení, které vede k produkci různých variant nápadů. Žák také pocítuje spojení svého individuálního cíle s cílem skupinovým.

Soutěže dovednostní jsou přitažlivější než soutěže vědomostní. Soutěž můžeme uskutečnit přímo ve vyučování, ale také ji vyhlásit jako delší časový úsek, což se v technické výchově jeví jako vhodnější například kvůli shromáždění a zvolení vhodného materiálu. V technické výchově žáci mohou vytvářet pomůcky, které dále poslouží k dané didaktické hře.

Metodická řada výrobků

Podle Roučové (2003) se jedná o velmi efektivní názornou metodu. Vyučující si připraví metodickou řadu výrobků, která bude obsahovat nejméně jeden již hotový výrobek. Podle operací obsažených v pracovním postupu, učitel postupně zpracuje každou operaci zvlášť, tak aby měl žák možnost nahlédnout na dílčí kroky pracovního postupu. Tato metoda je časově náročnější, a proto ji učitel může zjednodušit tím, že zpracuje pouze obtížné operace. Díky tomuto rozpracování, žáci mohou postupovat dle vlastního tempa a učitel nemusí

opakovaně vysvětlovat a rozebírat postup. Metodickou řadu výrobku nepoužíváme odděleně. Nesmí chybět další vysvětlování, popisování a demonstrace daného postupu.

Metody seznamování s teoretickými poznatky z technické výchovy

Aby si žáci poznatky uchovali v dlouhodobé paměti, musíme jim tyto poznatky předat atraktivnější cestou, než jsou tradiční metody a formy výuky. Vždy je důležité při výuce zdůrazňovat fakt, že technika vznikla na základě přirozeného lidského snažení o zjednodušení životních podmínek. Technika jednoznačně patří k vývoji lidstva. Mezi pro děti atraktivními tématy bude jistě patřit vznik různých historických vynálezů, dodnes nevysvětlené technické záhady, stavby atd. Žáci si mohou představovat různé situace, například svět bez aut, bez elektřiny. Je vhodné využít dětské ilustrované encyklopedie, také můžeme využít přílohy časopisu ABC mladých techniků a přírodovědců. Při zdánlivě oddechových činnostech, můžeme dosáhnout lepších výsledků, než při biflování a přílišné námaze. Pro technické práce žákům předložit například pexeso s těmito náměty: stroje, nářadí, nástroje, materiál a další. V seznamování s teoretickými poznatky z technické výchovy je efektivní modelování různých reálných situací. Děti vítané jsou náměty: výroba ručního papíru, výroba lité keramiky, základy tkaní atd. (Roučová, 2003)

Popis

Monologická metoda sloužící k seznámení žáků s významnými znaky určitého předmětu či jevu. Oproti vyprávění převládá vzdělávací funkce. Je důležité, aby učitel při použití této metody dbal na plánovitý, systematický postup a aby se věnoval především podstatným znakům daného předmětu. V technické výchově se doporučuje zařadit popis při předvádění nástrojů, pomůcek, materiálů, pracovních postupů nebo obrazů. Učitel musí používat správné a přesné odborné termíny. Pomocí této metody se žáci seznamují s odbornou technickou terminologií, což je jeden z hlavních významů této metody. Kvůli představivosti žáků, se jeví jako vhodné kombinovat popis s demonstrací. Při této metodě je důležité dbát na dodržování didaktických zásad vědeckosti a přiměřenosti.

Pracovní metoda

Tato metoda je pro technickou výchovu zcela nenahraditelná.

Podle Roučové (2003) je to důležitá metoda, díky které žáci rozvíjí dovednosti a schopnosti vnímání. Učitel ji využívá při upevňování učiva, dovoluje přirozeně opakovat to, co se jinými metodami jeví žákům jako nezajímavé. Nejvýznamnějším přínosem této metody je, že postupně rozvíjí myšlení – od forem konkrétních k abstraktním. K typickým pracovním metodám řadíme metody laboratorní a praktické činnosti ve specializovaných učebnách.

Co se týče praktických činností ve specializovaných učebnách, jedná se o práci s různými materiály, nástroji, pomůckami. Ve vyučování se klade důraz na výrazný individuální přístup k žákovi. Je zcela běžné, že se ve vyučování žáci pohybují po třídě a může nastat větší ruch, než jsme v jiných vyučovacích hodinách zvyklí. Tato metoda formuje některé morální schopnosti žáků, rozvíjí u nich svědomitost, ukázněnost, vytrvalost a další. Pracovní metoda připravuje žáka k samotné tvůrčí činnosti.

1.5 Organizační formy v hodinách technické výchovy

Aby ve vyučovacím procesu všechno dobře fungovalo, je potřeba ho správně zorganizovat. K tomu slouží organizační formy, které určují to, jestli budou žáci pracovat individuálně nebo ve skupině, jak moc bude učitel do procesu zasahovat a podobně.

Honzíková a Bajtoš (2004, s. 98) rozumí organizační formou vyučovacího procesu: *„organizační uspořádání podmínek na realizování obsahu učiva při uplatňování jedné anebo více vyučovacích metod, vhodných materiálních didaktických prostředků a při respektování didaktických zásad.“*

Dále dle Honzíkové a Bajtoše (2004, s. 98): *„zajímavé třídění uvádějí Králíková a Ondráček (Lada, Vodáková 1984). Formy vyučování a učení chápou jako uspořádání didaktického procesu a třídí je do tří skupin podle těchto hledisek: organizačního, sociálního a metodického.“*

Organizační hledisko – uspořádání podle vnějších podmínek – místně, obsahově a časově. Při pracovních činnostech sem řadíme vyučovací hodinu ve třídě, exkurzy, práci v dílnách, práci na pozemku. S tímto tříděním se setkáváme nejčastěji.

Sociální hledisko – třídění z hlediska subjektu didaktického procesu a o uspořádání vztahů v jeho činnosti. Patří sem vyučovací formy jako: hromadné vyučování, skupinové vyučování, diferencované vyučování, individuální vyučování.

Metodické hledisko – vztah k učivu a jeho metodickému uspořádání v určitou formu z hlediska objektu didaktického procesu. Řadíme sem metodické formy – pokus, rozhovor, demonstrace. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Další klasifikace organizačních forem vyučovacího procesu:

- Podle počtu žáků zúčastněných na vyučovacím procesu + učitel
- Individuální (jeden žák a jeden učitel)

- Hromadné (jeden učitel a více žáků)
- Smíšené (kombinace dvou výše uvedených)
 - o Podle místa, kde se vyučovací proces realizuje
- Školní (vyučování ve třídě, v dílně apod.)
- Mimoškolní (domácí příprava, exkurze, zájmové kroužky, projekty, apod.)
 - o Podle samostatnosti práce žáků ve vyučování
- Individuální práce žáků
- Skupinová práce žáků
- Frontální práce žáků

Vyučovací hodina je základní organizační jednotkou, která v našich školách trvá 45 minut. Různé typy vyučovacích hodin mají různé struktury, které vychází ze specifických cílů předmětu. Tyto cíle určují i frekvenci jednotlivých typů vyučovacích hodin. Může se jednat o hodinu smíšenou, hodinu laboratorních prací, dílenského charakteru, besed, exkurzí a dalších. Škára (1984) tvrdí, že ze všech hodin technické výchovy by měly 60% hodin tvořit hodiny dílenského typu, 15–20% hodiny seznámení žáků s materiály, nářadím, pomůckami a s novými pracovními technikami. Zbylých 5–10 % vyučovacích hodin je vhodné věnovat besedám a exkurzím.

Vhodná struktura pro vyučovací hodinu technické výchovy je podle Honzíkovej a Bajtoše (2004) následující: organizační část (kontrola připravenosti žáků), slovní uvedení činnosti, kterou budou žáci konat – motivace, ukázka výrobku, předvedení práce učitelem, vysvětlení pracovního postupu, ukázka potřebného materiálu a nářadí, přidělení materiálu a nářadí žákům, druhé předvedení práce učitelem, samostatná práce žáků, průběžné a závěrečné hodnocení práce žáků.

Podle Honzíkovej a Sojkovej (2014) je hlavní znakem tradičního vyučování transmisivnost. Ta klade důraz na to, aby si žáci zapamatovali během vyučování, co nejvíce faktů. Když se později učitel ptá na otázky spojené s probraným tématem, žáci mohou odpovídat správně, mohou i správně vyřešit zadané úkoly. To nám ovšem nedává jistotu, že tomu žáci opravdu rozumějí. Až při komplexnějších úlohách, kdy žáci používají získané vědomosti v praxi, můžeme vidět porozumění či neporozumění učiva.

Podle Friedmanna (2001) patří vyučovací hodiny technických praktik k základním organizačním formám praktického vyučování. Učitel v praktických činnostech vede žáky k pochopení základů výroby, rozvíjení svých motorických dovedností. Žáci si budují vztah k práci.

V tomto typu vyučování se využívají převážně metody jako vysvětlování, demonstrace, instruktáž, pracuje se s technickou dokumentací, s nástroji, stroji a nářadím.

Individuální práce žáků je takovou sociální formou práce, kdy každý žák řeší danou úlohu individuálně a nezávisle na ostatních, to mu umožňuje pracovat svým osobním tempem. Učitel pozoruje a kontroluje práci jednotlivých žáků, slabší žáky usměrňuje a pomáhá jim. V situaci, kdy činnosti nezvládá více žáků, dodává učitel další vysvětlení. V opačném případě, kdy někteří žáci již dokončili základní úkol, mohou začít plnit další úkol, nebo výsledek své činnosti zdokonalovat. Individuální práce žáka bývá často volena při práci s různými materiály. Individuální práce může být reproduktivní povahy, kdy žák provádí pouze mechanickou činnost podle vzoru, což téměř nerozvíjí tvořivost a jejich intelektové schopnosti. Opakem individuální práce reproduktivní povahy je individuální práce analogické povahy, která je založena na duševní námaze a myšlenkovém úsilí. Žák pracuje podle určitých algoritmů, předpisů, řeší úlohy, s kterými byl již předtím seznámen. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Skupinová práce je organizační forma vyučování, kdy žáci ve třídě pracují na společné úloze ve skupinkách o tři až pěti členech. Žáci v malých skupinách nejen řeší úkoly, ale zároveň si osvojují znalosti a různé praktické činnosti v atmosféře, v které panuje rovnoprávnost. Ve skupině probíhá sociální interakce a rozvíjí se sociální vazby členů skupiny. Vytváří se vztahy jak mezi žáky navzájem, tak mezi učitelem a žáky, které ovlivňují další aspekty vyučování. Žáci se učí ochotě spolupracovat, toleranci, schopnosti přizpůsobit se a ovládat své chování, nést zodpovědnost za výsledky své práce, přijímat kritiky i být sebekritický. Ve skupině se potkávají žáci s různým pracovním tempem a s odlišnou úrovní schopností, což může vést k tomu, že žáci s nižší úrovní schopností jsou motivovanější k lepším výkonům. (Bajtoš, Pavelka, 1999)

Honzíková a Sojková (2014) řadí mezi znaky této organizační formy:

- pozitivní vzájemnou závislost členů dané skupiny – skupina má společný cíl, který musí společně zvládnout
- vzájemný kontakt členů skupiny – pracují tzv. tváří v tvář
- osobní odpovědnost členů skupiny – posiluje výkon každého z členů
- interpersonální a komunikativní dovednosti žáků – žáci si navzájem důvěřují a seznamují se

Rozvoj tvořivosti je zaopatřen právě v kolektivní práci, z tohoto důvodu by neměl být tvořivý žák v kolektivu izolovaný.

Frontální (hromadné) vyučování je takový typ vyučovací organizační formy, při které všichni žáci plní jednu nebo více společných úloh. Je to dosud nejběžnější forma výuky na základní škole. Učitel působí na všechny žáky současně, přímo a bezprostředně – vypráví, motivuje, vysvětluje a demonstruje. Pokud učitel chce, aby tato forma výuky byla, co nejvíce efektivní, musí dokázat sledovat celou třídu, zajistit bezpečnost a aktivní práci všech žáků a udržet pozornost každého žáka. Při této organizační formě je velmi obtížné dohlédnout na individuálnost osobnosti každého žáka. Výhodou je, že učitel může zároveň všem zadat úkol či vysvětlit daný postup, který mají žáci realizovat. Nevýhodou však je, že každý žák vnímá jinak a ne všichni pochopí stejně, co učitel říká. Další nevýhodou může být i přílišná pasivita žáků, při které spíše pasivně přijímají informace od učitele, než aby vytvářeli svoji vlastní aktivní činnost. Takový výklad může být zdouhavý, může se vytrácet motivace a tím stoupat nezájem žáku, což vede k tomu, že se výuka stává neefektivní. (Bajtoš, Pavelka, 1999)

Exkurze je podle Bajtoše a Pavelku (1999) důležitou organizační formou vyučování, která zprostředkovává žákům poznávání předmětů, jevů a procesů v prostředí a podmínkách, které jsou pro ně typické. Exkurze se může týkat určitého souboru témat učiva, nebo může zahrnovat jeden nebo více tematických celků. Můžeme se také setkat s exkurzí komplexní, ta zahrnuje učivo z několika předmětů. Z didaktického hlediska rozeznáváme exkurze:

1. Úvodní – zprostředkovávají zážitky, poznatky a informace, s kterými učitel pracuje v dalším vyučovacím procese.
2. Průběžné – mají význam v upevnění, prohloubení a rozšíření vědomostí a dovedností, které doposud žáci získali ve škole. Slouží také k získání informací a poznatků, o které se učitel bude opírat v následujícím vyučování při výuce nových témat.
3. Závěrečné – umožňují upevnit a dále rozvíjet získané vědomosti v bezprostřední praxi.

2. Charakteristika vzdělávací oblasti *Člověk a svět práce*

2.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

Ministerstvo školství ČR zveřejnilo již v únoru 2005 *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Rámcový vzdělávací program vychází z Národního programu rozvoje vzdělávání, který stanovil nutnost přípravy nových kurikulárních dokumentů. Platnost tohoto dokumentu je stanovena školským zákonem č. 561/2004 SB. (Novotný, Honzíková, 2014)

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání se dělí na 4 části. Jednotlivé části vymezují:

Část A: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání v systému kurikulárních dokumentů

Část B: Charakteristiku základního vzdělávání

Část C: Pojetí a cíle základního vzdělávání, klíčové kompetence a vzdělávací oblasti, průřezová témata a rámcový učební plán

Část D: Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a vzdělávání mimořádně nadaných žáků

Technickou složku vzdělání představuje vzdělávací oblast *Člověk a svět práce*.

2.2 Vzdělávací oblast *Člověk a svět práce*

Vzdělávací oblast *Člověk a svět práce* seznamuje žáky s různými pracovními činnostmi a technologiemi a vede je k vytvoření životní a profesní orientace. Tato vzdělávací oblast vychází především z konkrétních situací ze života, ze kterých žáci lépe pochopí lidskou činnost a techniku. Zaměřuje se především na to, aby se žák dokázal uplatnit v budoucím životě a ve společnosti a to takovými činnostmi, které vedou k rozvoji praktických pracovních dovedností a návyků. Tímto se vzdělávací oblast *Člověk a svět práce* liší od ostatních vzdělávacích oblastí a je jejich protiváhou. (Novotný, Honzíková, 2014)

V této vzdělávací oblasti je obsažena technická výchova, která bývá realizována na různých školách pod různými názvy vyučovacího předmětu. Můžeme se setkat s názvy jako pracovní činnosti, pracovní výchova či sup. Tento vyučovací předmět je ve všech ročnících prvního stupně vyučován jednou týdně. Žáci se zde setkávají s různými materiály a to v různých

tvůrčích činnostech, které rozvíjejí jejich pracovní dovednosti a návyky. Žáci jsou také vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce, se kterými jsou seznámeni na začátku školního roku a dále pak pokaždé na začátku vyučovací hodiny s konkrétními zásadami a pravidly, které budou v dané hodině obzvláště důležité.

Jako všechny ostatní vzdělávací oblasti rozvíjí vzdělávací oblast *Člověk a svět práce* klíčové kompetence. Ty můžeme popsat jako určitý souhrn vědomostí, schopností, dovedností a postojů, které jsou důležité pro rozvoj každého jedince. Osvojování klíčových kompetencí je proces, který začíná již v předškolním vzdělávání a dále pokračuje v průběhu celého života. Je tedy nedílnou součástí základního vzdělávání, kde jsou za klíčové kompetence považovány: kompetence k učení; kompetence k řešení problémů; kompetence komunikativní; kompetence sociální a personální; kompetence občanské; kompetence pracovní. (Novotný, Honzíková, 2014)

Vzdělávací oblast *Člověk a svět práce* vede žáky k pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za výsledky své práce. Žáci si osvojují základní pracovní dovednosti z různých pracovních oblastí, jsou vedeni k vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování vlastní tvořivosti a nápadů při vlastní pracovní činnosti, k autentickému a objektivnímu poznání okolního světa, k sebedůvěře. Žáci poznávají, že technika je úzce spojena s pracovní činností člověka a chápou tuto činnost jako příležitost k seberealizaci a sebeaktualizaci. Seznamují se také s různými obory lidské činnosti, s formami fyzické a duševní práce. Jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uplatnit své poznatky a dovednosti ve volbě vlastního profesního zaměření. (RVP ZV, 2007)

2.2.1 Obsah vzdělávací oblasti *Člověk a svět práce*

Na prvním stupni základní školy je vzdělávací obsah vzdělávacího oboru *Člověk a svět práce* rozdělen na čtyři následující tematické okruhy: *Práce s drobným materiálem*, *Práce konstrukční*, *Pěstitelské práce* a *Příprava pokrmů*. Po absolvování prvního stupně základní školy, tedy absolvováním druhého období (konec páté třídy), by žáci měli mít osvojené všechny znalosti a dovednosti, které jsou obsaženy v jednotlivých tematických okruzích. V tematickém okruhu *Práce s drobným materiálem* se jedná o vytváření různých výrobků z daného materiálu a to na základě své představivosti, využitím přiměřených pracovních operací a postupů. Při těchto tvořivých činnostech s různým materiálem žáci využívají prvky lidových tradic, volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k materiálu,

který zrovna používají. Žáci dodržují zásady bezpečnosti a hygieny práce a udržují pořádek na svém pracovním místě. Žáci se v tomto tematickém okruhu učí o vlastnostech materiálu (přírodniny, modelovací hmota, karton a papír, textil, drát, dřevo aj.), o využití pracovních pomůcek a nástrojů, o lidových zvycích, tradicích a řemeslech. Osvojují si jednoduché pracovní operace a postupy, organizaci práce. Dalším tematickým okruhem jsou *Konstrukční činnosti*. Tam si žáci osvojují jednoduchou montáž a demontáž se stavebnicemi (plošné, prostorové, konstrukční), pracují podle slovního návodu, jednoduchého náčrtu nebo předlohy. Stejně jako v předchozím okruhu žáci dodržují zásady hygieny a bezpečnosti práce. Třetím tematickým okruhem jsou *Pěstitelské práce*. Očekávanými výstupy v druhém období jsou následující dovednosti. Žáci provádí základní pěstitelské činnosti, ošetřují a pěstují rostliny podle daných zásad, volí správné pomůcky, nástroje a náčiní podle dané pěstitelské činnosti, dodržují zásady bezpečnosti a hygieny práce. Učivem tohoto okruhu jsou základní podmínky pro pěstování rostlin, půda a její zpracování, pěstování rostlin ze semen (okrasné rostliny, léčivky, koření aj.), pěstování pokojových rostlin a učivo o alergii na rostliny. Posledním okruhem je *Příprava pokrmů*, kde se žák naučí rozeznávat základní vybavení kuchyně, dodržovat pravidla správného stolování a společenského chování. Žák je na konci druhého období schopen připravit samostatně jednoduchý pokrm. Jako v ostatních okruzích je zde samozřejmostí, že žák udržuje pořádek a čistotu pracovních ploch, dodržuje základy hygieny a bezpečnosti práce. Učivem je základní vybavení kuchyně, výběr, nákup a správné uskladnění potravin, jednoduchá úprava stolu, pravidla správného stolování, význam a historie techniky v kuchyni. (RVP ZV, 2007)

2.3 Možnost školy využít disponibilní hodiny na technickou výchovu

Jak již bylo zmíněno výše, součástí *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání* je také rámcový učební plán. Ten určuje minimální týdenní časové dotace pro vzdělávací oblasti a obory, začlenění vzdělávacích oblastí a vzdělávacích oborů do základního vzdělávání, povinnost zařadit do vzdělávání průřezová témata. Kromě toho uvádí rámcový učební plán také disponibilní časovou dotaci, na prvním stupni je to v rozsahu čtrnáct hodin. Tato časová dotace může být využita pro rozšíření vyučování základních oblastí, nebo mohou být vytvořeny volitelné předměty navazující na tyto oblasti a obory nebo na průřezová témata. (Novotný, Honzíková, 2014)

Každá škola může disponibilní hodiny využít podle svých představ. Využívají se k realizaci vzdělávacích obsahů, které podporují specifická nadání a zájmy žáků, zároveň je motivují

k učení. Disponibilní časová dotace může být využita i v případě žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, pro zařazení předmětů speciální pedagogické péče. Využití disponibilních hodin v učebním plánu ŠVP je závazné. Tato časová dotace je určena zejména k realizaci volitelných vzdělávacích obsahů, k realizaci činností rozvíjejících cizí jazyk, k navýšení časové dotace vzdělávacích oblastí dotvářejících zaměření školy či k nabídce volitelných vzdělávacích obsahů. (RVP ZV, 2007)

Škola se může podle svého zaměření rozhodnout využít disponibilní časovou dotaci na rozšíření vzdělávací oblasti *Člověk a svět práce*. Může rozšířit týdenní výuku o hodiny navíc, nebo může vytvořit ze vzdělávacího oboru samostatný vyučovací předmět, musí si však zvolit minimálně jeden tematický okruh, kterému se bude věnovat. Tematický okruh, který si škola zvolí, se musí realizovat v plném rozsahu a musí splnit všechny očekávané výstupy daného tematického okruhu. Škola musí také zvážit své materiální, personální a organizační podmínky a zájem žáků o tento předmět. Realizace vzdělávacího obsahu daného tematického okruhu se může realizovat různými formami. Může jít o klasické vyučování, může se ale také využít formy jako jsou různé besedy, exkurze, projekty a další. (Smetanová, 2008)

3. Specifika technické výchovy na primární škole

3.1 Hygiena a bezpečnost práce v pracovní výchově

V pracovních činnostech může dojít k řadě úrazů a zranění, proto musí učitel i žáci dbát na to, aby byly dodrženy takové pracovní podmínky, které by znemožnily, aby k něčemu takovému došlo. Učitel si musí před vyučovací hodinou přesně stanovit postup práce, organizaci i metody, aby zajistil bezpečí žáků. Bezpečnost žáků je hlavní podmínkou práce.

Znalost zásad hygieny a bezpečnosti práce zajišťuje ochranu žáků před poraněním při práci, ale současně je také vychovává. Díky opakovanému dodržování těchto zásad vznikají předpoklady k tomu, aby žáci přirozeně užívali hygienické a bezpečnostní návyky při činnostech běžného života. Proto je nezbytné, aby žáci hned od počátku uvedení daného bezpečnostního pravidla pochopili jeho význam.

„Všechny školy a školní zařízení mají v oblasti bezpečnosti a hygieny práce dvě základní povinnosti (Pavelka, 1999):

1. *Vychovávat žáky k bezpečnosti a hygieně práce, k bezpečnému chování.*
2. *Zabezpečit podmínky pro bezpečnou a zdraví nezávadnou práci žáků, ale i učitelů a ostatních pracovníků školy.*“ (Honzíková, Bajtoš, 2004, s. 33)

Každý učitel se musí před zahájením pracovní činnosti seznámit s předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, které jsou obsaženy v učebních osnovách. Hygiena práce je soubor zdravotních podmínek při výkonu práce, které zabezpečí ochranu zdraví při práci.

Bezpečnost práce je souhrn opatření, jejichž cílem je odstranit příčiny ohrožení života a zdraví člověka. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Učitel, žáci, ostatní pracovníci školy, vyučovací proces, materiálně-technické vybavení školy, školní prostředí – to všechno jsou faktory, které ovlivňují úrazovost žáků.

Honzíková a Bajtoš (2004) dělí ohrožení ve školních podmínkách na:

1. Mechanické
2. Chemické
3. Elektrickým proudem
4. Nepřiměřenou fyzickou anebo psychickou zátěží.

Aby učitel zabezpečil vyučovací proces tak, že učební prostředí negativně neovlivní zdraví žáků musí vytvořit

- Prostorové vybavení, které bude odpovídat bezpečnosti a hygieně práce.
- Materiálně-technické prostředky, které nebudou nijak závadné.
- Řízení vyučovacího procesu, které bude v souladu s požadavky bezpečnosti a hygieny práce. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

Podle Honzíkové a Bajtoše (2004) musí učitel věnovat pozornost únavě žáků, která bývá často příčinou úrazů. Únava žáka může být způsobena nevhodnou organizací práce, nemocí žáka, stresovými situacemi, nepříjemnou duševní zátěží, nevhodným školním nábytkem či nepřiměřeným tempem práce.

Roučová (2003) tvrdí, že pokud se mají žáci vyhnout úrazům a poraněním je nezbytně nutné je seznámit s následujícími zásadami.

- a) Zásada vhodného oděvu a obuvi – vždy vycházíme z konkrétní pracovní činnosti a předpokládané námahy. Nevhodný oděv je volný, vlající. Obuv by měla být pevná, nevhodná je například nazouvací obuv.
- b) Zásada okamžitého hlášení každého poranění žáka – je důležité nahlásit třeba i drobné poranění, včetně aktuálního stavu před hodinou. Učitel potom případně může upravit rozsah dané činnosti tak, aby neovlivnil žákův zdravotní stav.
- c) Zásada neprodleného ošetření jakéhokoli zranění a zapsání do knihy úrazů.
- d) Zásada znalosti příčin úrazů a jejich předcházení – vždy při práci s novými nástroji, dbát na vysvětlení bezpečného použití (např. při stříhání dbáme na přidržování materiálu druhou rukou v bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k poranění).
- e) Zásada poučení o způsobu manipulace s nástroji a nářadím (např. nůžky, nože, jehly podáváme vždy rukojetí napřed).
- f) Zásada hlášení všech poškození nástrojů před vyučovací jednotkou a také kdykoli v jejím průběhu.
- g) Zásada dodržování osobní hygieny dětí v průběhu pracovní činnosti – patří sem nutnost častého mytí rukou, zákaz olizování pomůcek a materiálů, atd.
- h) Zásada výběru a používání pomůcek a nářadí, které odpovídají bezpečnostním předpisům a velikostně dětem – využíváme menší nůžky se zaoblenými špičkami, dětské sady truhlářských nástrojů a podobně.

- i) Zásada postupného vytvoření pevného návyku uspořádání pracovního místa, uložení nástrojů – pořádek na pracovišti předchází zbytečným úrazům.

3.2 Žák jako tvůrce

Na prvním stupni základních škol se setkáme s žáky mladšího školního věku, to znamená s žáky ve věku od šesti do jedenácti let. Existují různé typy žáků a pro efektivní vyučování je nezbytné, aby učitel poznal jejich individuální potřeby a zájmy.

U žáků mladšího školního věku by měl učitel využívat herní princip a radostný charakter činnosti, který doprovází příjemné prožitky ze spontánního pohybu. Jednotlivé činnosti by pak učitel měl volit pestré a často je obměňovat. Tyto činnosti by měly u žáků rozvíjet koncentraci, posilovat vůli, formovat morální a kolektivní cítění. Žáci v tomto období potřebují, co nejvíce kladného hodnocení, učitel by se měl vyvarovat negativnímu hodnocení v jakékoli podobě, protože žákům způsobuje nepříjemné pocity a stres, může vést až ke strachu ze školy. Když se zaměříme na motorický vývoj žáka mladšího školního věku, převažuje u něj vysoká a spontánní pohybová aktivita. Typická je také energie, živost a neposednost. Žáci v tomto věku zvládají nové pohybové aktivity, pokud však nejsou opakovány, zapomenou je. V tělesném vývoji jsou chlapci o ¼ roku pozadu od dívek. Žáci dospívají k ukázněnější a cílenější pohybové aktivitě, své motorické chování jsou schopni ovládat a kontrolovat. Žáci zdokonalují svoji jemnou a hrubou motoriku, pohyby jsou rychlejší a lépe koordinované. Velký význam má i sociální vývoj žáka, protože ve škole dochází k procesu socializace, začlenění do kolektivu, přizpůsobování se pravidlům a zákonitostem. Žáci mají v oblibě soutěže. S psychickým vývojem souvisí rozvoj paměti a představivosti. Žák se soustředí spíše na jednotlivosti, má problém vnímat souvislosti. Žákovu pozornost bývá často narušena zvýšenou vnímavostí vůči okolí a faktorů, které pozornost odvádějí. Žáci v tomto věku jsou velmi impulzivní, jejich emoce se často střídají. Mají slabou vůli, nedokážou delší dobu sledovat vytyčený cíl. Koncentrace na určitou činnost vydrží zpočátku pouze čtyři až pět minut. (Lorencová, Hlušková, Hluško, Bohdal, 2015)

Podle Honzíkovej a Sojkovej (2014) lze o každém žákovi říci, že je tvořivý, avšak každý v jiné oblasti a na jiné úrovni. U žáků školního věku se vyskytuje především produktivní a objevovací úroveň tvořivosti.

Produktivní úroveň tvořivosti se ve škole projeví tím, že se žák naučí určité techniky a postupy, které dále využívá při tvorbě svých produktů. Žák mladšího školního věku již není

natolik spontánní jako žák předškolního věku. Žák své produkty hodnotí a porovnává s produkty ostatních žáků. Často bývá s výsledkem nespokojen.

V **objevovací úrovni tvořivosti** žák vnímá nové problémy, objevuje například nové postupy a neví o tom, že je již dříve někdo objevil. Předpokladem pro objevování nových postupů a technik jsou zkušenosti osvojené učením.

Podle předpokladů jedince učitel volí takové metody, které optimálně rozvíjí tyto předpoklady. Jůva (1999) rozděluje tyto předpoklady na fyzické a psychické.

Fyzické předpoklady – celková tělesná zdatnost, zdraví, pohybová pružnost a uvolněnost, anatomické uzpůsobení jednotlivých částí těla, citlivost smyslových orgánů, motorická citlivost, koordinace a další.

Psychické předpoklady – schopnosti a nadání pro určitou činnost, inteligence a další.

Podle Honzíkovej a Sojkovej (2014) ovlivňuje tvůrčí produktivitu každého žáka jeho věk. Z tohoto důvodu je nutné, aby byl učitel obeznámen také s věkovými zvláštnostmi žáků dané třídy. I přestože vývoj tvořivosti v závislosti na věku tvůrce je značně individuální, byly zpracovány vývojová stádia kreativity. Jako příklad uvádí Honzíkovej a Sojkovej (2004) vývojová stádia podle Hlavsy (1986), který popsal u každé věkové skupiny: stupeň tvořivosti, vývojovou aktivitu dítěte, úroveň hromadění správných odpovědí, dosažení způsobu řešení problémů, nalezení neznámého, předpoklady rozvoje tvořivosti.

Žáci od 6 do 10 let: tvořivá aktivita je v útlumu, žáci se seznamují s konstruktivními hrami, dále pak s hrami, které mají jednoduchá pravidla, zvykají si na učební činnost ve škole, pracují s konkrétními pojmy, převažuje u nich konvergentní myšlení, využívají představ a fantazie, dedukce, rozvíjí konkrétní pojmové myšlení, odbourávají naivní koncepce světa.

Žáci od 11 let: tvořivost je na vzestupu, jsou kreativní, rozvíjí se zájmy a záliby, zapojují se do společensky komunikativních aktivit, orientují se na profesní přípravu, začínají chápat abstraktní pojmy, využívají divergentní myšlení, rozvíjí se jejich odpovědnost, originalita a flexibilita, jsou schopni kritizovat, řešit problémové úlohy.

4. Materiálně – didaktické prostředky vyučování v pracovní výchově

Vyučování pracovních činností na základní škole si nelze představit bez dostatečného množství materiálů, ale také bez vhodných pomůcek a nářadí, které nám slouží k práci s tímto materiálem. V některých školách se můžeme dokonce setkat s učebnami vyhrazenými právě pro pracovní výchovu, většinou si však učitel musí sám pracovní prostor vytvořit a upravit v obyčejné třídě.

4.1 Učebny pracovní výchovy

V současné době nebývá výjimkou, že se na školách objevují odborné učebny sloužící pro výuku pracovních činností. Můžeme se setkat s různými variantami těchto učeben a to podle zaměření dané školy. Může to být například cvičná kuchyňka, keramická dílna, dílna pro práci s dřevem a podobně. V takové učebně musí být dostatek stolů a židlí. Stoly mohou být různého tvaru a různého uspořádání. Učitel s nimi může manipulovat, podle potřeby a situace. Co se týče židlí, doporučuje se pořídit židle s nastavitelnou výškou sedadla a opěradla, u kterých můžeme nastavit výšku podle potřeb žáka. Dále je nezbytné, aby v těchto učebnách byl dostatek úložného prostoru. Jedná se například o skříně, které slouží k uložení materiálu a uzamykatelné skříně, kde se ukládá nářadí a nástroje, ke kterým by žáci neměli mít volný přístup. Dále různé police, kde se ukládají nedokončené výtvořky či vystavují hotové výrobky. V každé z těchto učeben musí být umístěna umyvadla, aby mohly být dodržovány zásady bezpečnosti a hygieny. V učebně sloužící k výuce pracovních činností nesmí chybět nástroje, nářadí a pomůcky, které budou vhodné pro činnosti s různým materiálem. Vybavenost školy bude v tomto ohledu záviset především na finančním zabezpečení školy. (Honzíková, Bajtoš, 2004)

4.2 Nástroje, nářadí a pomůcky pro práci s drobným materiálem

„Nástroj je část výrobních prostředků záměrně používaná jako technická výrobní pomůcka, kterou se ručně nebo mechanicky (strojem) bezprostředně působí na materiál nebo polotovary tak, aby se změnil jejich tvar, velikost na předepsané rozměry a jakost povrchu a ty tím získaly novou užitnou hodnotu. Podle funkce se ve výrobním technologickém procesu nástroje uplatňují jako činné (aktivní) a nečinné (pasivní).“ (Honzíková, 2006, s. 9)

Mezi činné nástroje patří ty, jimiž se přímo mění tvar výrobku a jeho povrch. Jejich základní částí je břit. Zařazujeme sem:

- a) nástroje jednoruční – nože, pily na dřevo, kruhové výsečníky, nůžky, jehly, nebozezy,
- b) nástroje obouruční – rámová pila na kov, rašple, pilníky.

Mezi nečinné nástroje patří ty, které úderem na činný nástroj, jeho uchopením nebo přidržením usnadňují nebo zajišťují činný nástroj, když se provádí změna. Tyto nástroje nazýváme v praxi nářadí. Nářadí se dělí na:

- a) pomocné – kladiva, truhlářské kolovrátky, náprsky,
- b) přidržovací – kleště, pokosnice, napichovací špendlíky,
- c) upínací – truhlářské ztužidlo, zámečnický svěrák,
- d) montážní – klíče, šroubováky,
- e) měřicí – truhlářský metr, krejčovská míra, ocelové měřítko,
- f) rýsovací – příložený úhelník, pravítko.

Mezi další pomůcky lze zařadit tužky, navlhčovač, špachtli, modelovací očko, brusný papír. (Honzíková, 2006)

Honzíková a Bajtoš (2004) uvádí přehled základních pomůcek a nářadí členěný dle tvorby s uvedenými materiály.

Řadí sem:

- Tvorbu s modelovací hmotou – podložka na modelování, špachtle, nůž se zaoblenou čepelí, váleček, modelovací očko, plechy na pečení a další.
- Tvorba s papírem – nůž se zaoblenou čepelí, nůžky se zaoblenými hroty, štětec na lepidlo, děrovačka, tužky, pravítka, kancelářská sešíváčka, lepidlo, nitě a další.
- Tvorba s textiliemi – krejčovské křídly, špendlíky, nitě, jehly, nůžky, náprstky, tužky, krejčovské míry, bavlnky, stužky, knoflíky, vata, rámy na tkaní a další.
- Tvorba se dřevem a práce s různými přírodními a technickými materiály – pila, nůž na dřevo, pilník, kleště štípací, kladivo, hřebíky, brusný papír, tužky, pravítka, štětec na lepidlo, lepidla, lepicí pistole, šroubováky, zámečnické svěráky, barvy na dřevo a další.

- Tvorba s kovem – kleště, tvarovací kleště na drát, brusné a leštící papíry, nůžky na plech, pilka na železo, pro práci s alobalem stačí nůžky na papír.
- Práce montážní a demontážní – šroubováky, maticové klíče, návodové knihy, pravítka, lepidla, tužky, brusný papír, stavebnice a další.

4.3 Technický materiál

Technický materiál je taková látka, která může být bezprostředně použita na daný technický účel. Zpočátku se využívaly materiály, které bylo možno najít volně v přírodě, tedy kámen, dřevo, měď aj. Později začali lidé vytvářet nové materiály, které se v přírodě nevyskytovaly. V dnešní době se vyrábí materiály netradiční, nové. (Kropáč, 1996) V hodinách technické výchovy by měl učitel žáky seznámit s co největším množstvím materiálů a jejich vlastnostmi, tím se vyhne stereotypu a pro žáky budou hodiny zajímavější. Žáci se také učí různé materiály navzájem kombinovat a právě díky tomu rozvíjí své estetické cítění.

4.4 Drobný materiál

Dostatek materiálů je pro tvořivé pracovní činnosti velmi důležitý. Materiál je většinou zakupován z prostředků školy nebo ho může učitel získat od rodičů žáků či od různých firem a výroben. Přírodní materiál je vhodné najít vlastním sběrem v přírodě přímo s dětmi.

Drobný materiál se využívá při pracovních činnostech s žáky na prvním stupni nejčastěji. Honzíková (2006) rozděluje drobný materiál na přírodní a technický. Žáci během základního vzdělávání seznamují s různými materiály a jejich vlastnostmi. Učí se vhodně volit nástroje a pomůcky k jednotlivým materiálům a dodržovat zásady bezpečnosti a hygieny.

4.5 Drobný přírodní materiál

Za drobný přírodní materiál považujeme vše, co nám poskytuje příroda. Řadíme tam rostlinné materiály, živočišné materiály a nerostné materiály. Některé z těchto materiálů si můžeme sami vypěstovat, jiné získáme vlastním sběrem v přírodě. Práce s přírodním materiálem nám pomáhá propojovat technickou výchovu s průřezovým tématem environmentální výchovy. Žáci se učí chápat, proč je třeba se k přírodě chovat šetrně a také další otázky environmentální výchovy. Zároveň žáci při sběru přírodního materiálu poznávají své blízké okolí.

Pro práci s drobným materiálem se využívají různé techniky a je na učiteli, aby je zvolil vhodně a přiměřeně věku a dovednostem žáků. Podle Honzíkové (2006) se nejčastěji na prvním stupni využívá stříhání, navlékání, ohýbání, spojování, propichování, řezání, pilování, lisování apod.

Honzíková (2006) uvádí některé z přírodních materiálů: kaštany, žaludy, šípky, jeřabiny, ořechy, šišky, pecky, makovice, sláma, kůra, semena, sušené květiny, korek, lýko, ulity, hlemýžďe zahradního, listy různých stromů, větvičky a kůry stromů, mech, kamínky apod.

4.6 Drobný technický materiál

Mezi drobný technický materiál řadíme vše, co bylo vytvořeno lidskou rukou. Honzíková (2006) řadí mezi drobný technický materiál:

- kovy – kousky drátů,
- kovové fólie, kousky tenkého plechu,
- plastické hmoty – kousky fólií, molitan, pěnový polystyren, plastové lahve a kelímky, uzávěry,
- textilie – odstřížky látek, plsti,
- z dalších drobných technických materiálů můžeme uvést, papír korkové zátky, sádrokartón, lepenky, různé korálky a krabičky.

V této diplomové práci se budeme věnovat především drobnému technickému materiálu, jako jsou kovy, textil, dřevo, papír, modelovací hmoty, materiály pro činnosti montážní a demontážní a plast.

4.6.1 Kovy

Kov je materiál, s kterým se děti setkávají již od raného dětství. Je to materiál, s kterým by se už i nejmladší žáci měli pravidelně setkávat v pracovních činnostech a postupně objevovat jeho vlastnosti a seznamovat se s nimi. Žáci prvního stupně však kovy v hodinách pracovní výchovy používají jen velmi málo, většinou tvoří s kovy ve formě různých drátů a alobalu.

Kovové materiály dělíme na železné kovy, neželezné kovy a slitiny kovů. Mezi železné kovy patří ocel, která je považována za nejdůležitější technický kov. Do neželezných kovů řadíme hliník, měď, zinek, olovo a cín. Čisté kovy však často nejsou vhodné k technickému použití především kvůli svým vlastnostem. Proto se kovy slévají v tzv. slitiny. Mezi nejvýznamnější patří bronz, mosaz a dural. Dráty jsou vyrobeny z oceli, hliníku, mědi, bronzu a mosazi. (Honzíková, 2006)

Charakteristickými vlastnostmi kovu jsou chlad, lesk a pevnost. Právě kvůli jeho estetickým vlastnostem jako je lesk a barevnost, je kov využíván například k výrobě šperků. Dokonce již s žáky mladšího školního věku můžeme pomoci tvarovacích drátů, které jsou ohebné

a tvárné, v kombinaci s různými korálky a dalším materiálem vytvářet jednoduché šperky či jiné dekorativní předměty, které jim udělají velkou radost. (Štefanidesová, 2015)

Honzíková (2006) doporučuje s žáky navštívit kovohutě, což jsou továrny na zpracování barevných kovů. Výrobky v těchto továrnách se využívají v elektronickém průmyslu. Pro žáky zajímavý druh dalšího zpracování je například výroba zipů. Kovohutě najdeme v městech, jako je Rýmařov, Bruntál, Rokycany, Břidličná a další. Žáci se díky exkurzi mohou dozvědět o méně známých druzích zaměstnání, také si vytvoří reálnou představu o výrobě drátu.

4.6.2 Textil

Textil žáky provází celým životem, a to již od narození. Slouží nám k praktickému využití, ale také nám přináší potěšení prostřednictvím například šití, tkaní, batikování a jiných uměleckých činností. Textil se dotýká naší kůže po celý den i noc, a tak můžeme vnímat všechny jeho vlastnosti. Textil má mnoho vlastností, záleží na tom, jakou textilií zvolíme – hebkost, hřejivost, měkkost, pevnost, elasticnost. (Štefanidesová, 2015)

Existuje mnoho druhů textilního materiálu. Dělí se podle původu vlákna na přírodní, chemická a hutnická. Žáci se v hodinách technické výchovy setkají nejčastěji s přírodními vlákny, kam patří například bavlna, len, juta, ovčí vlna, hedvábí a další. Žáci se učí tyto druhy textilií rozlišovat. Také se učí rozlišit rub a líc tkaniny. Existuje nespočet technik, které lze s textilem využít. S plošnou textilií mohou žáci šít různé maňásky, lepit koláže z kusů látek a dalších textilních materiálů, dále je vhodné využít barvení textilu jako je například batika a malba na textil. S délkovou textilií jako jsou nitě, příze, bavlnky a různé provázky mohou žáci vyšívát různé dečky, přišívát knoflíky, háčkovat nebo plést všelijaké doplňky, uzlíkovou technikou mohou žáci vyrábět tzv. náramky přátelství. Mezi trochu složitější a méně využívané techniky na prvním stupni patří tkaní a paličkování. (Honzíková, 2006)

Mezi oblíbené textilní materiály využívané na prvním stupni je plst'. Je to materiál příjemný na dotek, se kterým se žákům dobře a snadno pracuje. Žáci ji mohou snadno stříhat, protože se netřepí, snadno také se prošívá a lepí. (Kociánová, 1997)

4.6.3 Dřevo

Dřevo je velmi oblíbený, mnohostranně využívaným přírodním materiálem, který má esteticky působivé dekorační vlastnosti. Dřevo se využívá k tepelným, ochranným a pracovním účelům již od doby kamenné. Jednou z výhod tohoto materiálu je, že je lehké a zároveň pevné, odolá velkému zatížení a má široké využití. V dnešní době je dřevo často nahrazováno

tzv. aglomerovanými materiály. Tyto materiály jsou vyrobeny rozdělením dřevní hmoty na malé části a poté jsou spojeny do plošného a tvarového tvaru. Mezi aglomerované materiály patří překližka, laťovka a další. (Honzíková, Novotný, 2005)

Žáci se se dřevem jako technickým materiálem setkávají již na prvním stupni, kde se seznamují s jeho vlastnostmi a druhy. Žáci mladšího školního věku nejčastěji tvoří s různými dřevěnými špejlemi, tyčkami od nanuku, lékařskými špachtlemi, dřevěnými suky a drobnými destičkami. Na světě existuje velké množství druhů dřevin. Známe například dřevo ze smrků, ořechů, borovic, modřínů, dubů, olší, buků, jasanů, topolů a mnoho dalších. Těžba dřeva se provádí převážně v zimě, protože dřevo v této době není plné vody a mízy. Dřevo, které se vytěží, je převezeno na pily, kde jsou kmeny rozřezány na polotovary: trámy, hranoly, fošny, prkna, latě a další. Takto rozřezané dřevo se dále rozděluje podle jakosti, tvaru a rozměrů. (Honzíková, 2006)

Některé stromy působí dekorativním dojmem, z tohoto důvodu se využívají například k výrobě šperků a drobných ozdob. V České republice se jedná o dřevo škumpy, šeříku, třešně, ořešáku, jilmu a jabloně. (Honzíková, Novotný, 2005)

4.6.4 Papír

Papír je nejčastější a nejdostupnější materiál, používaný na základní škole. Je tenký a hladký a žáci s ním mohou vytvořit mnoho výrobků.

„Papír je stejnoměrná vrstva převážně rostlinných vláken, vytvořená na síť nabráním nebo naplavením, zplstnatělá, odvodněná a usušená. Je to tedy soudržná vrstva rostlinných vláken o plošné hmotnosti do 150 g/m².“ (Honzíková, 2006, s. 54)

Jistým druhem papíru je kartón, který je tužší než obyčejný papír a stojí na pomezí mezi papírem a lepenkou. Může mít i více vrstev. Lepenka je papír o vyšší plošné hmotnosti, tvoří ji hned několik vrstev. Dále se papír dělí podle určení a použití do několika následujících skupin: tiskové papíry, balicí papíry, psací a kreslicí papíry, technické papíry a papíry k rozmanitému použití. Do skupiny tiskových papírů řadíme například novinový papír, barevný tiskový papír a křídový papír. Do skupiny psací a kreslicí papíry patří kancelářský papír, náčrtkový papír a sešitový papír. Žáci mohou papír trhat, mačkat, stříhat, řezat, vystřihovat z něj různé tvary, slepovat ho, nalepovat ho, měřit, vybarvovat. (Honzíková, 2006)

Oblíbenou činností žáků je origami, což japonsky znamená „skládat papír“. Origami je tradiční japonské lidové umění. Žák různě překládá, skládá a ohýbá papír a díky tomu vytváří různé zvířata, květiny a další věci. Žáci touto činností procvičují především přesnost a trpělivost.

Na skládání origami se využívá obyčejný bílý papír, ale i různé barevné či vzorované papíry podle fantazie každého z žáků.

Kromě již zmíněných papírových materiálů jako jsou kancelářské papíry, lepenky, kartony, barevné papíry a další, je vhodné využívat odpadkový a zbytkový materiál. Do této skupiny zařadíme například ubrousky, roličky od toaletních papírů, kartónové tubusy, kelímky z voskovaného papíru, papírové krabice, proužky ze skartovaček nebo vlnitou lepenku z obalů. Žáci s těmito materiály mohou vyrábět různé loutky, roboty, panáky, makety domů, vláčeků a spoustu dalšího. (Honzíková, 2006)

Žák při tvorbě s papírem musí znát i jeho formát. Pro každý formát papíru existuje přesné označení. Žákům můžeme pro lepší představu formáty papíru vysvětlit pomocí pohlednice. Jedna pohlednice o rozměru 105 x 148 mm má formát A6, to je nejmenší označovaný formát. Dvě vedle sebe položené pohlednice o formátu A6 nám dají formát A5. Kancelářský papír odpovídá formátu A4, tedy dvojnásobek formátu A5. Formát A3 je zase dvojnásobkem formátu A4. Formát A2 je dvojnásobkem formátu A3 a největší je formát A1, který je zase dvojnásobkem formátu A2.

4.6.5 Plast

Plast je materiál, jehož základní složku tvoří polymer. Jedna z nejdůležitějších vlastností plastických hmot, se kterou se žáci seznamují, je ta, že mechanické hodnoty plastických hmot jsou závislé na teplotě. Snižováním teploty vzrůstá pevnost, snižuje se tažnost a zvětšuje se křehkost plastických hmot. (Honzíková, 2006)

Plastické materiály, se kterými se žáci mohou na prvním stupni setkat, jsou různé kousky fólií, molitan, pěnový polystyren, brčka, plastové lahve a kelímky, uzávěry.

4.6.6 Modelovací hmoty

Žáci se s modelovacími hmotami setkávají již od předškolního věku. Modelovací materiál je každá hmota, která je tvárná. Žáci přenášejí svoji fantazii a představy do modelovací hmoty a dávají jí konkrétní podobu. Mohou tedy modelovat podle vlastní fantazie, ale také podle předlohy. Práce s modelovací hmotou rozvíjí osobnost žáka, má vliv na jeho vkus a estetické cítění. Díky tvorbě s modelovací hmotou žáci poznávají tvárnost a soudržnost modelovacích hmot. Nejznámější a nejčastěji využívanou modelovací hmotou na prvním stupni je plastelína. Ta je však nejméně vhodná, kvůli svému plihnutí a přilnavosti k prstům. Práce, které žáci vytvoří, se musí většinou ihned zničit, aby mohla plastelína sloužit pro další práci. Jedinou její

výhodou je, že nepotřebuje žádnou přípravu. Další využívanou hmotou je hlína. Je mnoho druhů hlíny, často se můžeme setkat se sochařskou hlínou, kterou lze vypálit. Obdobnou hmotou jako je hlína je terakota, ale nemusí se vytvrzovat teplem. Často se setkáváme také s moduritem. Je to termoplastická hmota, může být barevná či bílá, je však málo poddajná. Výrobky je nutné vytvrdit teplem. Podobné vlastnosti má také jovi, nemusí se však vytvrzovat teplem, stáčí nechat výrobky vyschnout. Učitel může seznámit žáky také s prací se škrobem. Jemné papíry či noviny namáčené v tekutém škrobu mohou být také zvláštní modelovací hmotou. Mezi modelovací hmoty řadíme také tzv. licí hmoty, kam můžeme řadit vosk, sádro, dentakryl, ale i různé druhy těst. Mezi nejznámější patří perníkové těsto, jeho příprava je poměrně jednoduchá. (Honzíková, 2006)

4.6.7 Materiály pro činnosti montážní a demontážní

Velmi oblíbenou činností všech dětí jsou činnosti montážní a demontážní. Využívají se různé stavebnice, špejle, drátky a dřevěné odřezky. Žáci si hrají a zároveň rozvíjí vlastní kreativitu a technické zájmy. Díky stavebnici mohou žáci sestavovat různé modely podle plánu, přestavovat je podle vlastní fantazie nebo vytvářet vlastní návrhy a realizovat je. Stavebnice se skládá z drobných předmětů či součástí, které slouží k plošnému či prostorovému skládání. Stavebnice jsou vyráběny z různých materiálů. Existují stavebnice ze dřeva, plastu, papíru, ale také kovu. Žáky stavebnice baví a nutí je přemýšlet a zároveň jim činnost se stavebnicí rozvíjí senzomotorické dovednosti. Existuje mnoho druhů stavebnic, mezi nejznámější patří Merkur, což je stavebnice vyrobená z kovu. Využívá se spíše ve vyšších ročnících. Merkur se vyrábí s různými stupni obtížnosti, takže učitel může jednoduše zvolit tak, aby tuto činnost zvládli žáci více nadaní pro tuto aktivitu, ale také žáci, kteří nejsou tolik zruční. Dalším typem jsou elektrotechnické stavebnice, s kterými žáci staví základní elektrické obvody. Velmi známou a oblíbenou plastovou stavebnicí je stavebnice LEGO. Mezi stavební materiály patří také puzzle, stavebnice Mozaika, stavebnice Blok. Na trhu se vyskytuje velké množství různých stavebnic, které jsou prodávány pod různými názvy. (Honzíková, 2006)

5. Humanizační aspekty technické výchovy

Již zmíněný *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* vymezuje takzvaná průřezová témata, což jsou oblasti, které se zabývají aktuálními problémy současného světa a jsou povinnou součástí základního vzdělávání. Tato témata jsou obsažena ve všech vzdělávacích oblastech. Během základního vzdělávání musí být žáci seznámeni s následujícími průřezovými tématy: *Osobnostní a sociální výchova; Výchova demokratického občana; Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova; Mediální výchova.*

5.1 Člověk a svět práce ve vztahu s průřezovými tématy

Do vzdělávací oblasti *Člověk a svět práce* se nejvíce promítají průřezová témata, jako jsou *Environmentální výchova, Osobnostní a sociální výchova*, ale také *Multikulturní výchova*.

Průřezové téma *Osobnostní a sociální výchova* napomáhá hlavně k zlepšení dovedností žáků si navzájem pomáhat, naslouchat si a spolupracovat v týmu a v různých pracovních situacích. K tomu se využívají různé projekty a skupinové práce, které k této spolupráci vedou a rozvíjí ji. Multikulturní výchova je obsažena ve všech vzdělávacích oblastech, protože se týká mezilidských vztahů ve škole, zejména vztahem mezi učitelem a žáky, ale také mezi žáky navzájem, dále mezi školou a rodinou. Zabývá se však obecnějšími a rozsáhlejšími vztahy jako jsou například vztah mezi školou a místní komunitou. *Environmentální výchova* se realizuje pomocí konkrétních pracovních aktivit, které pomáhají žákům zamyslet se nad dopadem různých činností a života lidí na životní prostředí. (Novotný, Honzíková, 2014)

5.1.1 Environmentální výchova v rámci technické výchovy

Environmentální výchova se snaží přiblížit žákům vztah člověka a životního prostředí a učí je být zodpovědnými za své jednání vůči přírodě. Vede žáky k aktivnímu účasti na ochraně prostředí a ovlivňuje hodnotovou orientaci každého žáka. V technické výchově se realizuje prostřednictvím konkrétních pracovních aktivit, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Žáci poznávají význam různých profesí ve vztahu k životnímu prostředí. Mezi tematické okruhy environmentální výchovy patří *Ekosystémy, Základní podmínky života, Lidské aktivity a problémy životního prostředí* a v neposlední řadě *Vztah člověka k prostředí*. (RVP ZV, 2007) V *Environmentální výchově* bývá častým tématem **recyklace odpadu**. Žákům postupně, v rámci základního vzdělávání, řekneme o recyklaci jednotlivých materiálů. S žáky si můžeme povídat například o recyklaci odpadu, který vzniká při zpracování **dřeva**. Vysvětlíme si,

že dřevo je sice obnovitelná surovina, ale než strom vyroste a dřevo se z něj může vytěžit, trvá to několik let. Proto se dřevní odpad dále využívá například při restaurování nábytku. Dřevní odpad se také dál zpracovává, vytváří se například dřevotřískové desky a lisované palivo. Žáky jistě bude zajímat recyklace **kovů**, jelikož ve městě jen výjimečně uvidíme kontejner na kovový odpad. Některé obce však zakládají sběrné dvory, kde mohou lidé sběrový odpad odevzdat. Železný odpad bývá přetaven a je znovu využit. Materiály jako jsou železo a hliník se na skládkách nerozloží, proto žáky vedeme k tomu, že je vhodnější se vyhnout nákupu kovových obalů, jako jsou plechovky od různých potravin. Lépe než železo a hliník se recyklují drahé kovy jako je zlato, stříbro, zinek a další. Tyto kovy se třídí do speciálních boxů, které žáci mohou vidět v obchodech. Také na dětem známých mediálních nosičích se nachází tenká vrstva kovů, i když základ tvoří plast. Recyklace CD a DVD nosičů je dost náročná, proto je vhodné s žáky tyto nosiče dále využívat. Využití může být jak praktické, tak umělecké. V dnešní době existuje mnoho zajímavých námětů, které s dětmi můžeme vytvářet. Jako příklad uvedu svícny, šperky, tácky pod hrníček a různé dekorace. Velmi rozšířená je dnes také recyklace **textilu** v podobě znovuzařazení do oběhu. Textil se nejdříve třídí do velkých kovových kontejnerů, do kterých se vhazuje čistý textil, obuv, aktovky, kabelky apod. Kontejnery textil a oblečení shromáždí a dále posílají znovu do oběhu. Toto se děje prostřednictvím charitativních společností a second-handů. Oblečení, které již není vhodné k nošení, se recykluje klasicky. Tato recyklace je komplikovaná hlavně kvůli různorodosti materiálu. Jeden svetr může zahrnovat rozdílné materiály, jako jsou zipy, knoflíky a další ozdobné prvky. Takto recyklovaný výrobek má nízkou estetickou kvalitu, z tohoto důvodu se dále nevyužívá k výrobě nového oblečení, ale spíše k výrobě úklidových hadrů, tepelné izolace a technických výplní. Co se týče **papíru**, tak už nejmenší děti ví, že starý papír se nemusí vyhazovat ani pálit, ale že se třídí do speciálních kontejnerů. V dnešní době se hodně škol účastní soutěže ve sběru papíru, čímž žáky i jejich rodiče motivuje k tomu, aby třídili i doma. Papír, který je odevzdán k recyklaci, musí být suchý, čistý a bez komponentů z jiných materiálů. Takový papír je přepraven na dotřídňovací linku, kde se třídí podle druhů. Na dotřídňovací lince se odstraňují papíry, které nejsou čisté nebo jsou z jiného důvodu nevhodné k recyklaci. Tento nevhodný papír je potom spálen. Z vhodného papíru se získá celulózové vlákno, které je přidáno do směsi, z které se vyrábí papír nový. Výroba i recyklace papíru jsou velmi náročné činnosti, z toho důvodu vedeme děti k tomu, aby touto surovinou neplýtvaly. (Štefanidesová, 2015)

Stejně jako papír se do kontejnerů třídí **plasty**. Plast je také odvezen na dotřídňovací linku, kde je roztříděn na několik skupin. Opět záleží na čistotě tříděného materiálu. Z jednotlivých skupin se vyrábí různé věci. Například z PET lahví se vyrábí vlákna, která jsou použita jako výplň bund a spacích pytlů. Z igelitových tašek se vyrábějí různé fólie a pytle, např. pytle do odpadkového koše. V pracovních činnostech je vhodné využít například vršku od PET lahví, ale také samotné PET lahve a vyrobit z nich něco užitečného. Žáci mohou z PET lahve vyrobit třeba krmítko pro ptáky, květináč, větrník, různé dekorativní předměty a mnoho dalšího.

5.1.2 Osobnostní a sociální výchova v rámci technické výchovy

Osobnostní a sociální výchova si klade za hlavní cíl rozvoj osobnosti žáka. Učivem v tomto průřezovém tématu se stává sám žák, žákovská skupina a každodenní situace. Osobnostní a sociální výchova pomáhá žákovi rozvíjet dobré vztahy k sobě samému i k ostatním lidem a světu, což vede k jeho životní spokojenosti.

V technické výchově se realizuje *Osobnostní a sociální výchova* především v rámci zdokonalování dovedností, které souvisí se spoluprací a komunikací v týmu a v různých pracovních situacích. Mezi tematické okruhy *Osobnostní a sociální výchovy* patří *Osobnostní rozvoj, Sociální rozvoj, Morální rozvoj*. (RVP ZV, 2007)

V technické výchově je vhodné využívat organizační formy jako je skupinová práce a projektové vyučování. U těchto forem vyučování je nezbytná komunikace a spolupráce mezi jednotlivými členy dané skupiny. Učíme žáky si navzájem naslouchat a respektovat své názory. V rámci seberegulace a sebeorganizace se žáci učí organizovat vlastní čas. Musí si jasně rozvrhnout dané činnosti, které vedou k finální podobě daného výtvoru, ale také určit čas, který bude pro tyto činnosti zapotřebí.

Žáci v hodinách technické výchovy rozvíjí svoji kreativitu, učí se vidět věci jinak a „dotahovat“ nápady do reality. Žák v hodinách technické výchovy zvládá vlastní chování, utváří dobré mezilidské vztahy ve třídě, rozvíjí základní dovednosti pro spolupráci, řeší konflikty, uvědomuje si hodnoty různosti lidí, názorů, přístupu k řešení problémů, hodnoty spolupráce a pomoci. (RVP ZV, 2007)

5.1.3 Multikulturní výchova v rámci technické výchovy

Multikulturní výchova seznamuje žáky s rozmanitostí různých kultur, také tradicemi a hodnotami těchto kultur. Snaží se, aby žák porozuměl odlišnostem daných kultur, rozvíjí smysl pro spravedlnost, solidaritu a toleranci. Mezi tematické okruhy *Multikulturní výchovy*

patří *Kulturní diference, Lidské vztahy, Etnický původ, Multikulturalita a Princip sociálního smíru a solidarity*. (RVP ZV, 2007)

Jak již bylo zmíněno výše, *Multikulturní výchova* se zabývá mezilidskými vztahy ve škole, třídě, vztahy mezi žáky navzájem, mezi žáky a učiteli, ale také mezi školou a rodinou a školou a místní komunitou a prolíná se všemi vzdělávacími oblastmi. Ve škole se setkávají žáci z různého sociálního a kulturního prostředí. Žáci se zde musí cítit v bezpečí, cítit se rovnoprávně a chtít poznávat kulturu svých spolužáků. Tímto zajistíme, že se žáci budou vzájemně tolerovat, naslouchat si, učit se od sebe navzájem a zajímat se o sebe. Multikulturní výchovu lze do technické výuky zařadit různými způsoby. Učitel může v rámci technické výchovy žáky seznámit s hmotnou kulturou, ale také se způsobem života různých etnik.

Žáci se seznamují s různými stavbami, které jsou odlišné od naší kultury, tyto stavby modelují. Také tradiční oděv různých etnik bude u žáků vzbuzovat zájem, žáci se mohou stát návrháři a navrhnout různé modely oděvů, které jsou typické pro určitá etnika, jako je burka, pončo, kimono a další. Nejlepší návrhy mohou žáci vyrobit z různých materiálů. Vhodné je seznámit žáky s různou tradiční kuchyní. Jednoduché recepty na tradiční kuchyni různých zemí si žáci mohou sami vyzkoušet.

Při zařazení *Multikulturní výchovy* do výuky se přímo nabízí využití vyučovacích metod jako je skupinová práce či projektové vyučování. Každá skupinka potom může reprezentovat určitou kulturu. Podle Nakládalové (2011) nemusí multikulturní výchova v technické výchově pouze stanovovat výsledky praktických činností, ale měla by také uvádět technicky zaměřené činnosti do kulturně-sociálně-historických souvislostí, a tím naplňovat cíle technické výchovy na prvním stupni základní školy.

VÝZKUMNÁ ČÁST

6. Výzkumný projekt

6.1 Vymezení problému, cíle a předpoklady výzkumu

V dnešní době existuje velké množství různých druhů materiálů, s kterými mohou učitelé žáky ve škole seznamovat. Tato část diplomové práce si klade za cíl zjistit, které materiály jsou využívány v technické výchově na prvním stupni základních škol. Dále pak, s kterým materiálem žáci tvoří nejčastěji, s kterým materiálem tvoří nejraději a s kterým materiálem se setkávají nejméně často.

6.2 Metodika výzkumu

6.2.1 Dotazník pro žáky

Pro výzkum jsme zvolili metodu dotazníku, který obsahuje otázky a položky, v kterých se využívá písemných odpovědí. Dotazník je anonymní, zjišťuje základní informace o žákovi a dále především jeho vztah k předmětu technická výchova a k jednotlivým materiálům.

Dotazník není časově náročný, je v něm obsaženo šest různých typů otázek. Jsou zde otázky otevřené i uzavřené. Položky v dotazníku jsou zde otevřené, uzavřené i polozavřené, u kterých má žák možnost doplnit vlastní odpověď, jsou zde také využity položky se škálovou stupnicí. (viz příloha 1)

Úvodní otázka zjišťuje, v kterém městě či vesnici se nachází škola, kterou žák navštěvuje. Druhá otázka zjišťuje pohlaví žáka. Třetí otázka se ptá, na název předmětu, v kterém žák pracuje s různým materiálem. Další otázka nabízí škálovou stupnici od jedné do pěti, a to pro označení žákovy záliby v tento předmět. Pátá otázka je polozavřeného typu a zjišťuje, zda by chtěl mít žák tento předmět častěji, zároveň se ptá na důvod zvolené odpovědi. V šesté otázce se opět vyskytuje škálová stupnice, na které mají žáci vyznačit, jak často pracují s různými materiály. V další otázce mají žáci uvést alespoň tři příklady od každé z uvedených skupin materiálů, se kterými pracují. Předposlední otázka zjišťuje, pomocí škálové stupnice, s kterým materiálem baví žáka tvoření nejvíce a s kterým naopak nejméně. Poslední otázka je otevřená a ptá se žáka, zda tvoří doma nějaké výtvary, pokud ano, má žák či žákyně uvést příklad toho, co vyrábí a pokud žák či žačka doma nevyrábí, má uvést proč tomu tak je.

6.2.2 Metody statistického zpracování dat

Výsledky dotazníku byly zpracovány kvantitativně. Pro zpracování dat, získaných v dotazníku byl použit výpočet četností a průměrných hodnot. Výsledky byly zpracovány do tabulek a grafů.

6.3 Charakteristika výzkumného vzorku

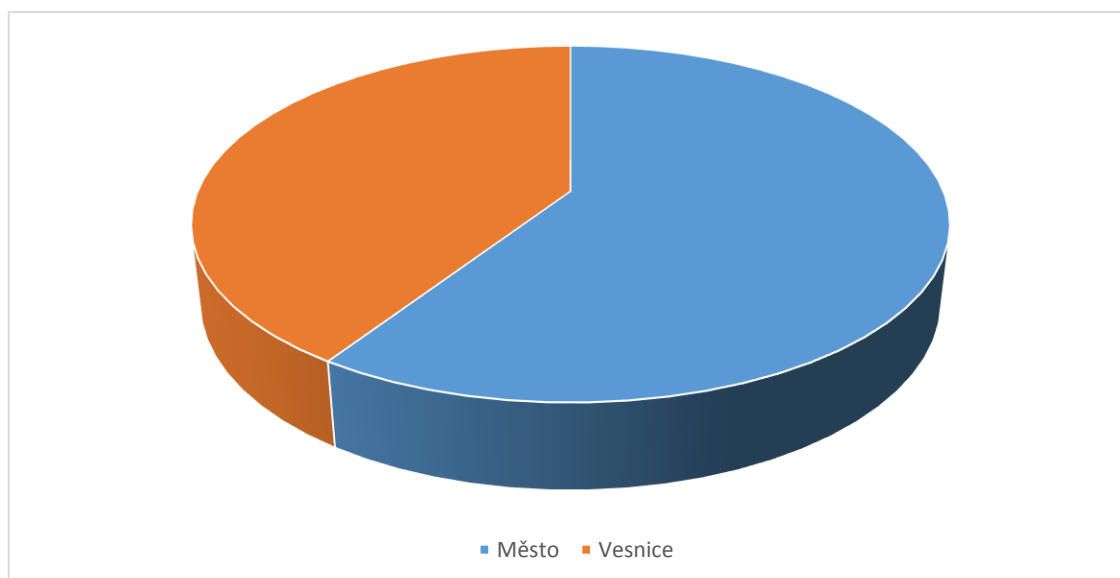
Dotazník byl zadán žákům pátých tříd na čtyřech základních školách v okrese Olomouc. Všechny školy, kde byl dotazník zadán, jsou plně organizované a mají první i druhý stupeň. Návratnost dotazníku byla menší, než se očekávalo. Celkem bylo vyplněno 81 dotazníků.

Otázka č. 1: Napiš název města/vesnice, kde se vaše škola nachází.

Tabulka 1 Profil respondentů dle místa školy, kterou navštěvují

Varianty odpovědí	Četnost odpovědí	%
město	48	59,3
vesnice	33	40,7

Graf 1 Podíl žáků z městských a vesnických škol ve zkoumaném vzorku



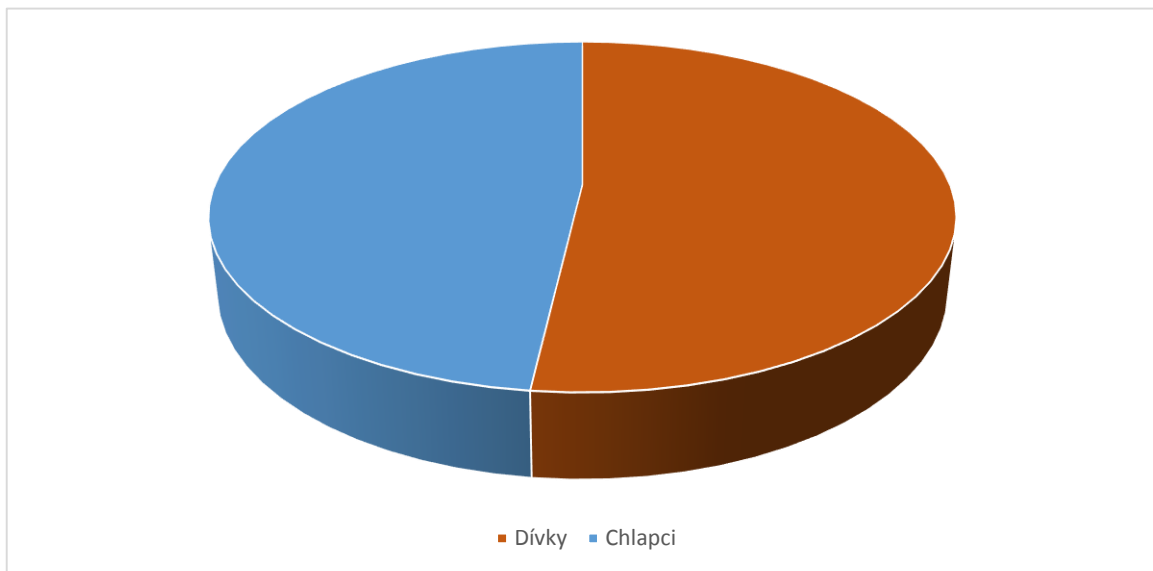
Dotazník k této diplomové práci vyplnilo 33 respondentů z vesnických škol a 48 respondentů z městských škol.

Otázka č. 2: Pohlaví

Tabulka č. 2 Profil respondentů dle pohlaví

Varianty odpovědí	Četnost odpovědí	%
dívka	42	51,9
chlapec	39	48,1

Graf 2 Podíl chlapců a dívek ve zkoumaném vzorku



Dotazník vyplnilo celkem 81 respondentů z toho 39 chlapců a 42 dívek.

7. Vyhodnocení výzkumu

7.1 Vyhodnocení dotazníku pro žáky 5. tříd

Otázka č. 1: Shrnuje informace o místě, kde se nachází škola, kterou žák navštěvuje. Je zpracovaná v rámci charakteristiky výzkumného vzorku.

Otázka č. 2: Shrnuje informace o pohlaví žáků. Je zpracovaná v rámci charakteristiky výzkumného vzorku.

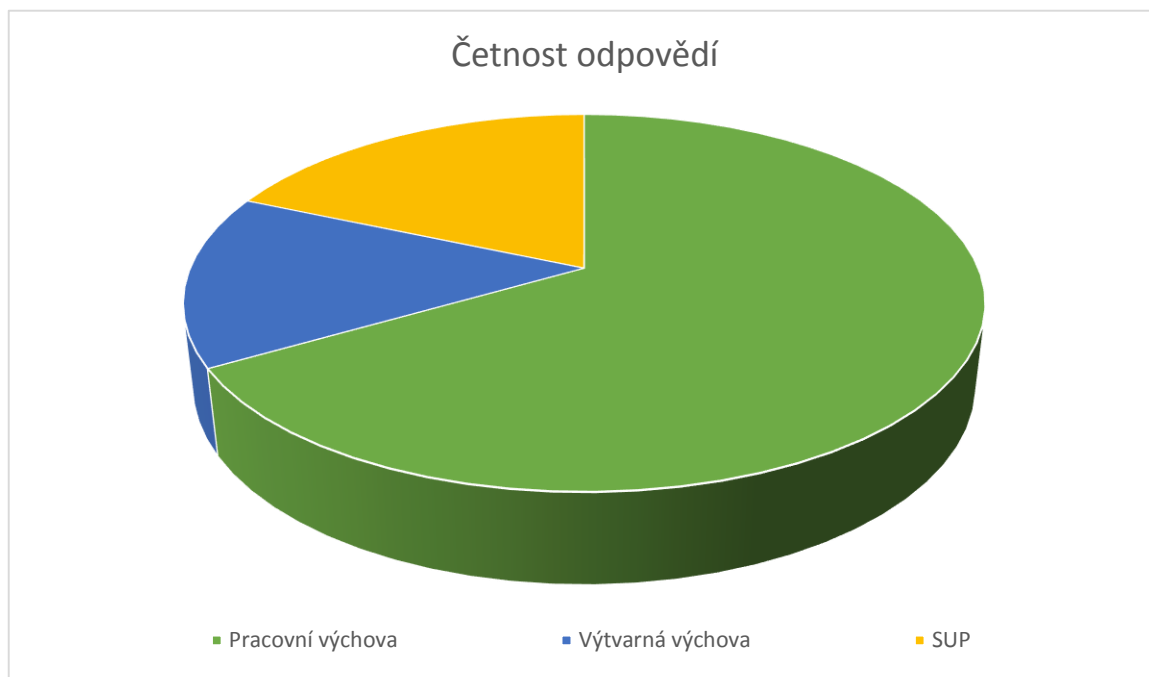
Otázka č. 3: Napiš název předmětu, ve kterém ve škole pracujete s různým materiálem a tvoříte výrobky.

Tabulka 3 Název předmětu technická výchova na různých školách

Varianty odpovědí	Četnost odpovědí	%
Pracovní výchova	54	66,6
Výtvarná výchova	12	14,8
SUP	15	18,5

Žáci různých škol označují technickou výchovu různými názvy. Na třech ze čtyř dotázaných škol se tento předmět vyučuje pod názvem *Pracovní výchova*. Na jedné škole využívají zkratky SUP, což znamená *Svět umění a práce*. Jako název předmětu, ve kterém ve škole žáci pracují s různými materiály a tvoří výrobky, uvedlo 54 respondentů *Pracovní výchovu*, 15 respondentů *SUP* a 12 respondentů *Výtvarnou výchovu*.

Graf 3 Název předmětu technická výchova na různých školách



Otázka č. 4: Ohodnot', jak moc tě tento předmět baví na stupnici od 1 do 5.

Tabulka 4 Vztah žáků k předmětu technická výchova

Varianty odpovědi	Četnost odpovědí u chlapců:	%	σ	Četnost odpovědí u dívek:	%	σ	Celková četnost:	%	σ
1 – vůbec mě nebaví	1	2,6	3,74	1	2,4	4,02	2	2,5	3,39
2 – moc mě nebaví	5	12,7		2	4,8		7	8,7	
3 – docela mě baví	9	23,1		8	19		17	20,9	
4 – baví mě	12	30,8		15	35,7		27	33,3	
5 – hodně mě baví	12	30,8		16	38,1		28	34,6	

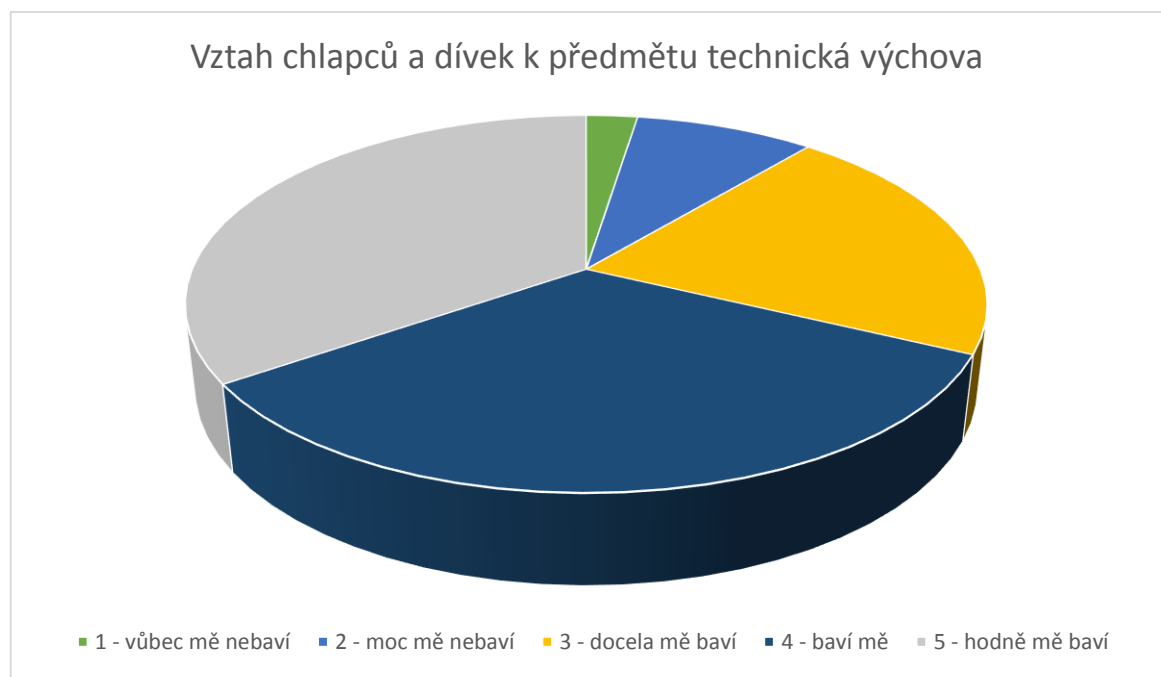
Co se týče chlapců, tak pouze jeden ze všech dotázaných zvolil variantu odpovědi, že ho tento předmět nebaví vůbec. O něco pozitivnější variantu, že je předmět nebaví moc, zvolilo 5 chlapců, 9 chlapců zakroužkovalo průměrnou oblíbenost předmětu. Čtvrtou variantu, že je předmět baví, zvolilo 12 chlapců a zbylých 12 chlapců, což je 30 % ze všech dotazovaných chlapců, zvolilo variantu, že je předmět baví hodně. Z toho vyplývá, že chlapci mají spíše pozitivní vztah k tomuto předmětu.

Stejně jako tomu bylo u chlapců, pouze jedna dívka zvolila variantu odpovědi, že ji předmět nebaví vůbec. Variantu, že je předmět nebaví moc, zvolily 2 dívky. Průměrnou oblíbenost předmětu zvolilo 8 dívek. 15 z dotazovaných dívek zvolilo variantu, že je předmět baví. Zbylých 16 dívek, což je více jak 38 % všech dotazovaných dívek, označilo poslední variantu odpovědi, že je předmět baví hodně.

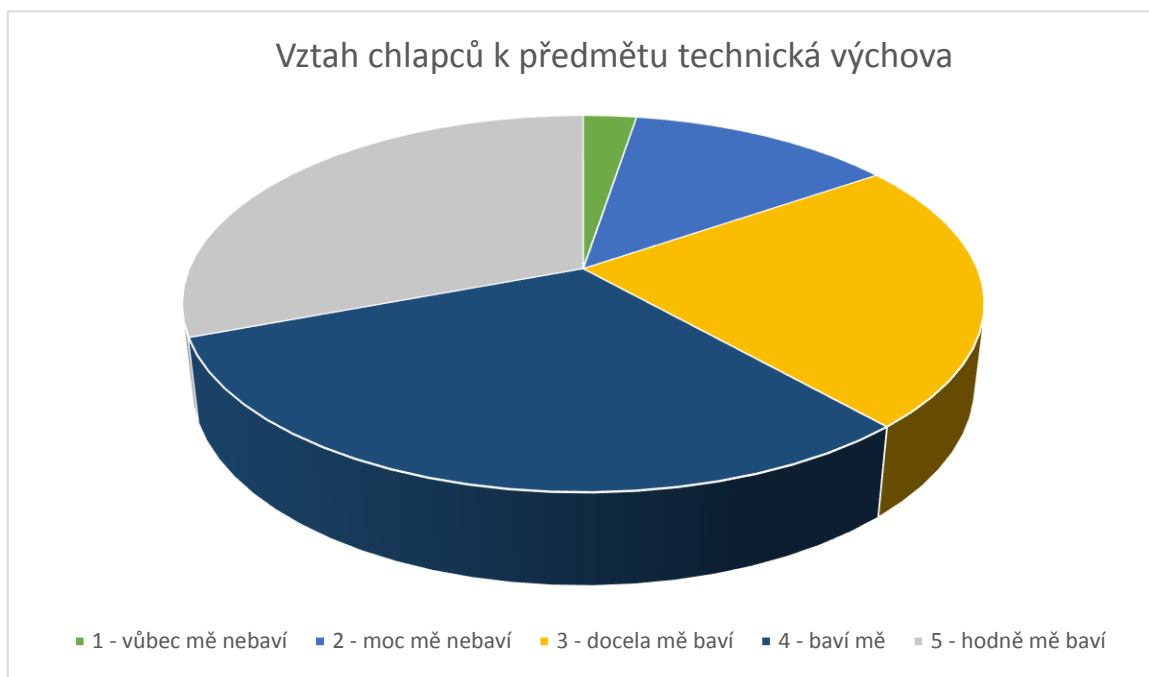
Z tabulky vyplývá, že dívky mají k předmětu technická výchova o něco lepší vztah než chlapci.

Celkově lze říci, že žáci mají k předmětu technická výchova spíše kladný vztah.

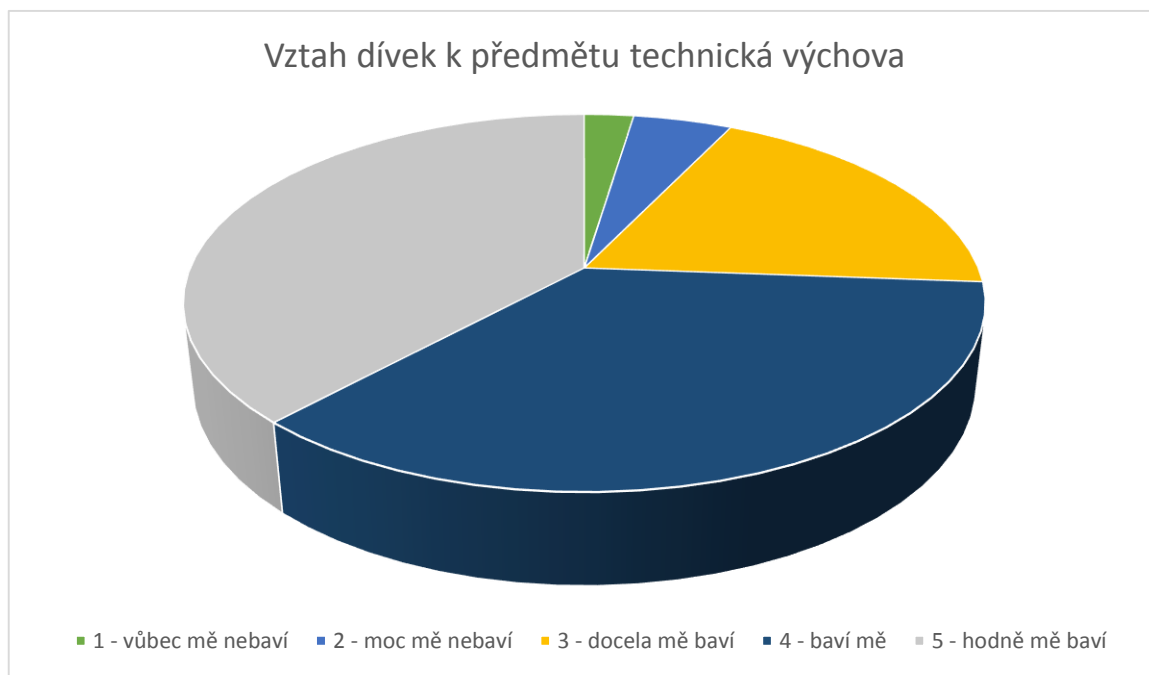
Graf 4 Vztah chlapců a dívek k předmětu technická výchova



Graf 5 Vztah chlapců k předmětu technická výchova



Graf 6 Vztah dívek k předmětu technická výchova



Otázka č. 5: Chtěl bys mít tento předmět častěji? Uveď proč.

Tabulka 5 Četnost odpovědí chlapců a dívek

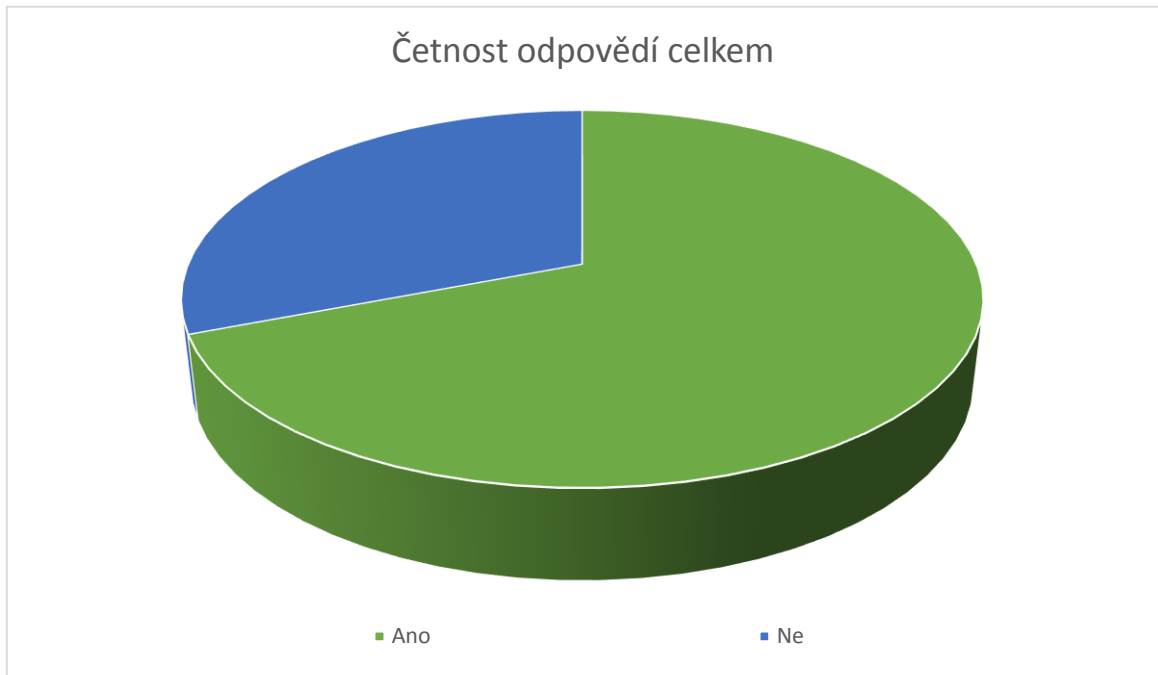
Varianty odpovědi	Četnost odpovědí u chlapců:	%	Četnost odpovědí u dívek:	%	Celková četnost:	%
Ano	25	64,1	31	73,8	56	69,1
Ne	14	35,9	11	26,2	25	30,9

Na otázku, zda by chtěli mít předmět technické výchovy častěji, odpovědělo 25 chlapců kladně a 14 chlapců záporně. Na stejnou otázku odpovědělo 31 dívek kladně a 11 záporně. Z tabulky vyplývá, že téměř 70 % ze všech dotazovaných by chtělo mít tento předmět častěji.

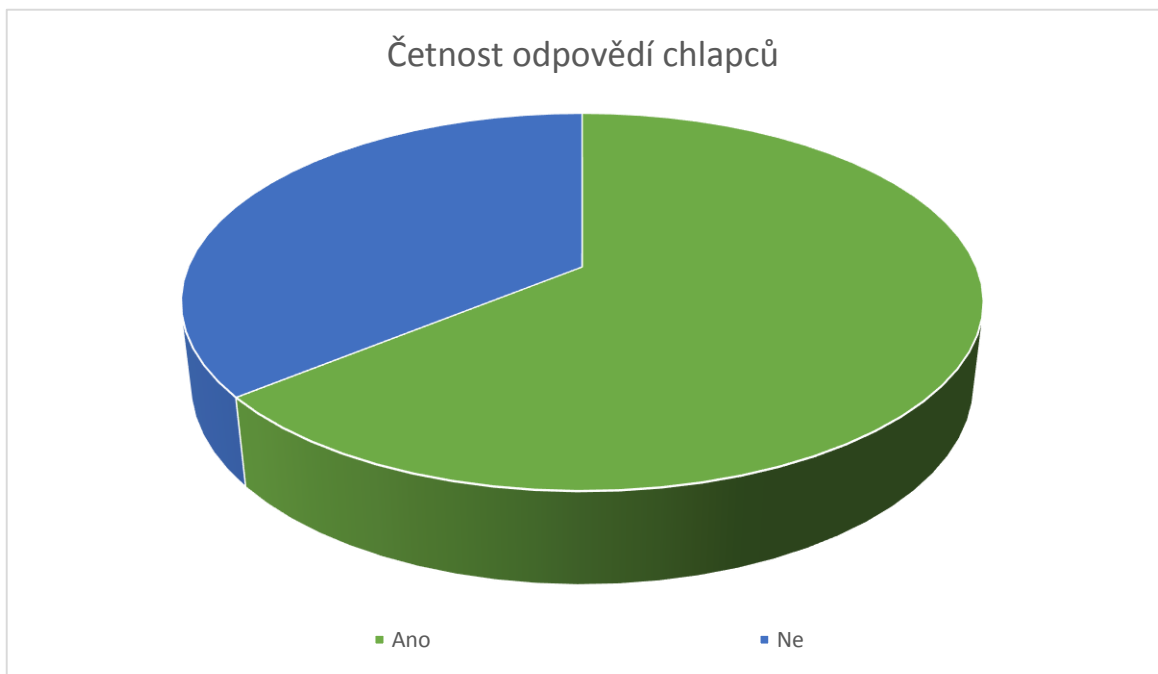
To, proč by chtěli mít žáci předmět častěji, bylo převážně z důvodu, že je baví tvořit a vyrábět různé věci, kterými mohou potom obdarovat své blízké. Další důvody byly, že se žáci nemusí příliš učit, mají hodnou učitelku a také, že si při této hodině odpočinou a uvolní se.

Hlavním důvodem, proč žáci nechtějí mít předmět častěji, je že je tvoření nebaví. Dalšími důvody bylo, že mají špatnou učitelku, mají radši jiné předměty, nejsou zruční, ale třeba také to, že je při hodině velký hluk.

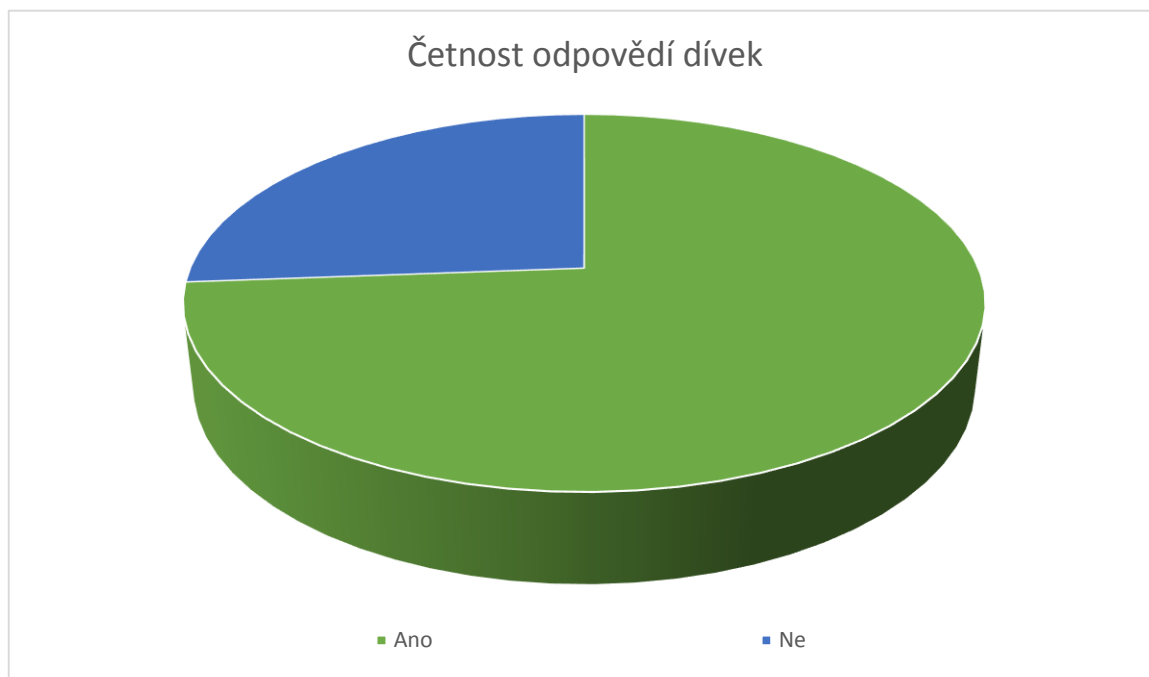
Graf 7 Četnost odpovědí celkem



Graf 8 Četnost odpovědí chlapců



Graf 9 Četnost odpovědí dívek



Otázka č. 6: S jakým materiálem pracujete nejčastěji? (1 – vůbec, 2 – jednou nebo dvakrát, 3 – více než dvakrát, 4 – často, 5 – velmi často)

Tabulka 6 Používané materiály na 1. stupni ZŠ

Materiály	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	ø
Papír	0	0	1	1,2	2	2,5	28	34,6	50	61,7	4,57
Textil	5	6,2	35	43,2	30	37	8	9,9	3	3,7	2,62
Přírodniny	3	3,7	31	38,3	31	38,3	12	14,8	4	4,9	2,79
Dřevo	15	18,5	43	53,1	20	24,7	1	1,2	2	2,5	2,16
Plast	24	28,6	43	53,1	12	14,9	0	0	2	2,5	1,93
Kov	49	60,5	20	24,7	3	3,7	2	2,5	7	8,6	1,74

Z tabulky lze vyčíst, že nejčastěji využívaným materiálem je papír, zřejmě pro jeho snadnou dostupnost. Další často využívaným materiálem jsou přírodniny, ale také textil. Mezi méně využívané materiály patří dřevo a plast. Nejméně využívaný materiál je kov,

více jak 60 % všech respondentů odpovědělo, že s kovem nepracují v hodinách technické výchovy vůbec.

Tabulka 7 Porovnání využití přírodnin na městských a na vesnických školách

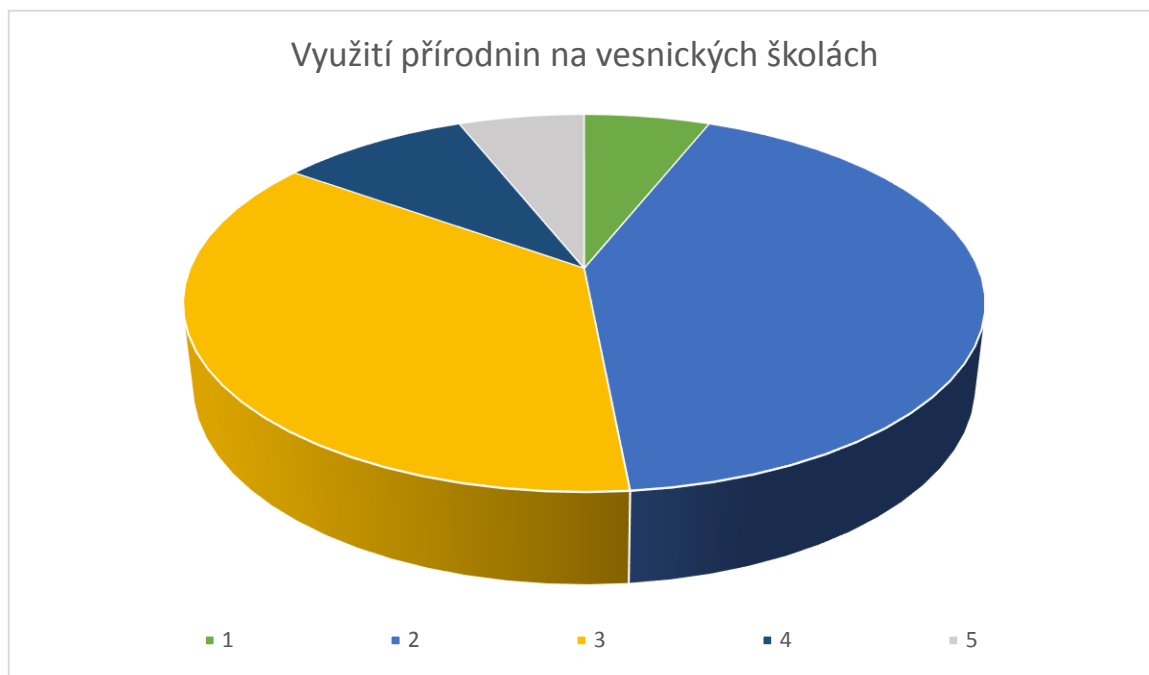
Přírodniny	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	\bar{x}
Městské školy	1	2,1	17	35,4	19	39,6	9	18,7	2	4,2	2,88
Vesnické školy	2	6,1	14	42,3	12	36,4	3	9,1	2	6,1	2,66

Když porovnáme využívání přírodnin na městských a na vesnických školách, překvapivě nám vyjde, že na městských školách využívají přírodniny o něco častěji než na vesnických.

Graf 10 Využití přírodnin na městských školách



Graf 11 Využití přírodnin na vesnických školách



Otázka č. 7: Pokus se uvést alespoň 3 příklady různých materiálů, se kterými pracujete v pracovních činnostech.

Tabulka 8 Papírové materiály využívané na 1. stupni ZŠ z pohledu žáků

Papírové materiály	Četnost odpovědí:	%
Tvrdý papír	56	69,1
Měkký papír	47	58,0
Barevný papír	38	46,9
Krepový papír	3	3,7
Karton	28	34,6
Krabice	5	6,2
Rulička od toaletního papír	17	20,9

U této otázky měli žáci zavzpomínat na využívané materiály v hodinách technické výchovy. Žáci uváděli více možností, proto nedávají procenta celkový součet 100 %. Z papírenských materiálů žáci uváděli nejčastěji tvrdý papír, uvedlo ho téměř 70 % ze všech dotazovaných. Dalším často používaným materiálem je měkký a barevný papír. Téměř 35 % žáků uvedlo,

že využívají v hodinách karton. Menší počet žáků uvedlo, že využívají také ruličku od toaletního papíru, krabice a krepový papír.

Tabulka 9 Textilní materiály využívané na 1. stupni ZŠ z pohledu žáků

Textilní materiály	Četnost odpovědí:	%
Látka	49	60,5
Kůže	4	4,9
Nit	37	45,7
Vlna	16	19,8
Bavlnka	28	34,6
Vata	14	17,3
Pytlovina	5	6,2

Z textilních materiálů uváděli žáci nejčastěji látku, uvedlo ji více jak 60 % ze všech respondentů. Nit uvedlo více jak 45 % žáků. Další materiál, který uvedlo téměř 35 % žáků je bavlnka. Žáci pracují také s vlnou a vatou. Pět žáků uvedlo, že využívají pytlovinu a 4 žáci uvedli jako textilní materiál využívaný v hodinách technické výchovy kůži.

Tabulka 10 Přírodní materiály využívané na 1. stupni ZŠ z pohledu žáků

Přírodní materiály	Četnost odpovědí:	%
Ořechy	17	20,9
Šípky	6	7,4
Kůra	10	12,3
Kaštiny, žaludy	23	28,4
Listy	61	75,3
Větvičky	29	35,8
Šišky	19	23,5

Nejčastěji žáci uváděli listy stromů, napsalo je více jak 75 % ze všech dotazovaných. Druhým nejčastějším přírodním materiálem jsou větvičky, potom kaštiny a žaludy, šišky a ořechy.

Pouze 10 žáků uvedlo, že pracují s kůrou a 6 žáků uvedlo, že pracuje s šípky. Materiály, které se v dotaznících objevily pouze jednou, jsou jmelí, skořice, jehličí, bodlák, kámen, tráva, jeřabiny a květiny.

Tabulka 11 Dřevěné materiály využívané na 1. stupni ZŠ z pohledu žáků

Dřevěné materiály	Četnost odpovědí:	%
Špejle	55	67,9
Dřívka od nanuku	7	8,6
Párátka	8	9,9
Desky	2	2,5

Nejčastěji žáci psali špejle, 8 respondentů uvedlo párátka, 7 uvedlo dřívka od nanuku a jen 2 žáci uvedli, že pracují s dřevěnými deskami. Materiály, které byli v dotazníku zmíněny pouze jednou, jsou korek a dřevěný kolíček.

Tabulka 12 Kovové materiály využívané na 1. stupni ZŠ z pohledu žáků

Kovové materiály	Četnost odpovědí:	%
Stavebnice Merkur	10	12,3
Drátky	3	3,7
Alobal	16	19,8

Nejvíce žáků uvedlo, že využívají alobal. Do skupiny kovových materiálů, s které žáci pracují, uvedlo 10 žáků stavebnici Merkur. Pouze 3 žáci uvedli, že v hodinách technické výchovy využívají drátky.

Tabulka 13 Plastové materiály využívané na 1. stupni ZŠ z pohledu žáků

Plastové materiály	Četnost odpovědí:	%
Plastové nalepovací oči	7	8,6

PET lahev	31	38,3
Vršky	27	33,3
Brčko	3	3,7

Mezi plastové materiály, které jsou na 1. stupni ZŠ nejčastěji využívané patří PET lahve. Uvedlo ji 31 žáků. PET lahve jsou často využívané zřejmě kvůli své snadné dostupnosti. Žáci také využívají vršky od lahví, tento materiál uvedlo 27 žáků. Méně časté plastové materiály, které byly v dotazníku uvedeny, jsou plastové nalepovací oči a brčka. Materiály uvedené pouze jedním žákem, jsou knoflík, kelímek, stuhy, sáček.

Otázka č. 8: S jakým materiálem tě tvoření baví nejvíce? (1 – vůbec mě nebaví, 2 – moc mě nebaví, 3 – docela mě baví, 4 – baví mě, 5 – hodně mě baví)

Tabulka 14 Oblíbenost materiálů používaných na 1. stupni ZŠ z pohledu chlapců

Materiály	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	σ
Papír	1	2,6	6	15,4	9	23,1	17	43,5	6	15,4	3,54
Textil	6	15,4	14	35,8	9	23,1	9	23,1	1	2,6	2,62
Přírodniny	2	5,1	8	20,5	18	46,2	6	15,4	5	12,8	2,33
Dřevo	7	17,9	6	15,4	15	38,5	3	7,7	8	20,5	2,97
Plast	9	23,1	11	28,1	9	23,1	4	10,3	6	15,4	2,66
Kov	9	23,1	4	10,3	4	10,3	7	17,8	15	38,5	3,38

Z tabulky je zřejmé, že u chlapců je nejoblíbenějším materiálem papír. Druhým nejoblíbenějším materiálem je překvapivě kov, i když v otázce č. 6 vyšlo, že žáci s kovem příliš často nepracují. Chlapci rádi pracují také se dřevem. Méně oblíbené materiály jsou u chlapců plast, textil a nejméně mají rádi tvorbu s přírodninami.

Tabulka 15 Oblíbenost materiálů používaných na 1. stupni ZŠ z pohledu dívek

Materiály	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	σ
Papír	2	4,8	2	4,8	6	14,3	18	42,8	14	33,3	3,95
Textil	5	11,9	7	16,7	14	33,3	10	23,8	6	14,3	3,12
Přírodniny	6	14,3	9	21,4	11	26,2	11	26,2	5	11,9	3,00
Dřevo	9	21,4	10	23,8	16	38,1	7	16,7	0	0	2,5
Plast	7	16,7	10	23,8	15	35,7	8	19,0	2	4,8	2,71
Kov	19	45,2	9	21,4	8	19,0	4	9,6	2	4,8	2,07

Dívky tvoří nejraději s papírem. Oblíbeným materiálem je pro ně textil, ale také přírodniny. Mezi méně oblíbené patří plast a dřevo. Nejmíň oblíbený je u dívek kov, tedy 19 dívek ze 42 dotazovaných uvedlo, že je práce s kovem nebaví vůbec. Když porovnáme tyto dvě tabulky, zjistíme, že nejoblíbenějším materiálem pro dívky i chlapce je papír. Další pořadí oblíbenosti materiálu se ale liší. Dívky upřednostňují textil a přírodniny, chlapci zase tvorbu s kovem a dřevem.

Tabulka 16 Oblíbenost materiálů používaných na 1. stupni ZŠ celkově

Materiály	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	σ
Papír	3	3,7	8	9,9	15	18,5	35	43,2	20	24,7	3,75
Textil	11	13,6	21	25,9	23	28,4	19	23,5	7	8,6	2,88
Přírodniny	8	9,9	17	20,9	29	35,9	17	20,9	10	12,4	3,05
Dřevo	16	19,8	16	19,8	31	38,1	10	12,4	8	9,9	2,73
Plast	16	19,8	21	25,9	24	29,6	12	14,8	8	9,9	2,69
Kov	28	34,7	13	16,0	12	14,8	11	13,6	17	20,9	2,70

Celkově lze říci, že nejoblíbenějším materiálem je pro žáky papír, dále přírodniny a textil. Méně oblíbenými jsou dřevo a kov. A nejméně oblíbeným materiálem je plast. Výsledek souvisí i s tím, že s některým materiálem žáci pracují jen velmi málo, a proto nejsou schopni posoudit, jestli by je práce s daným materiálem bavila či nikoli.

Otázka č. 9: Vyrábíš doma? Pokud ano, napiš příklad toho, co doma vyrábíš. Pokud ne, proč?

Tabulka 17 Četnosti odpovědí

Varianty odpovědi	Četnost odpovědí u chlapců:	%	Četnost odpovědí u dívek:	%	Četnost odpovědí celkem:	%
Ano	16	41	30	71,4	46	56,8
Ne	23	59	12	28,6	35	43,2

Že doma něco vyrábí, uvedlo 71 % dotazovaných dívek a pouze 41 % chlapců. Celkově doma vyrábí 56,8 % žáků ze všech dotazovaných.

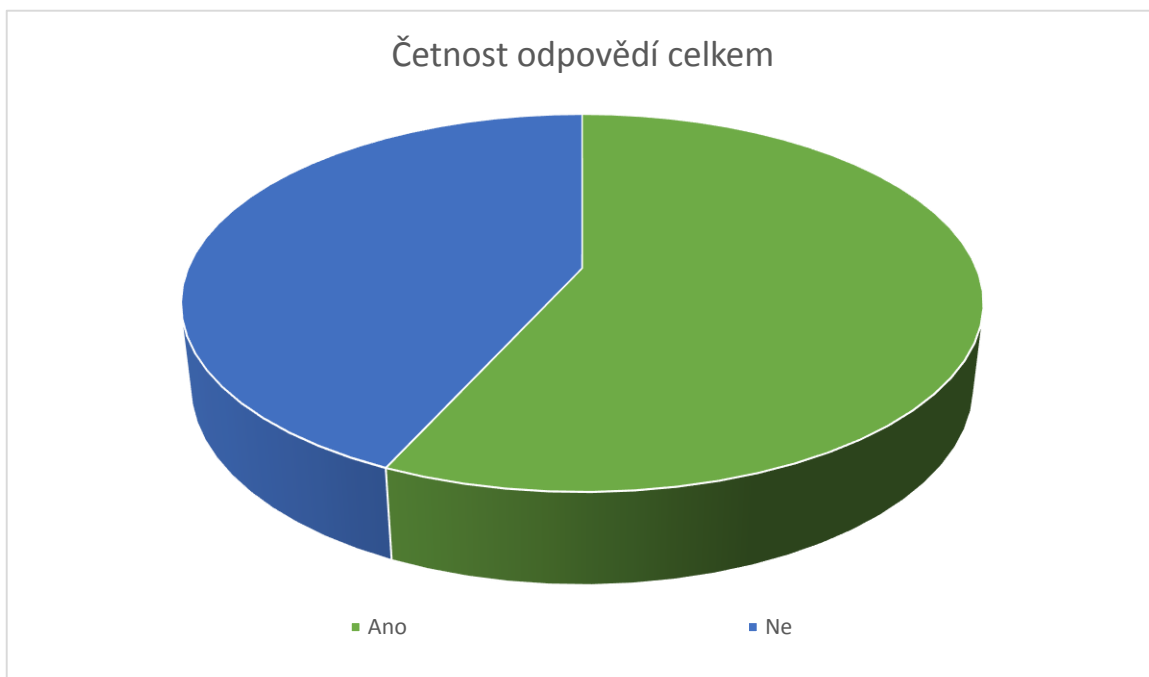
Chlapci vyrábějí nejčastěji různé věci z papíru, např. origami, vlaštovky, přáníčka. Jeden z chlapců uvedl, že rád vyrábí různé věci podle videí na youtube. Chlapci také uváděli jako příklad toho, co doma vyrábějí výrobky ze dřeva např. lodičky, meče, luky, panáčky. Jeden z žáků rád vyrábí vlajky různých států.

Hlavním důvodem, proč chlapci doma nevyrobějí, je hlavně to, že je tvorba nebaví, několikrát se objevil důvod, že doma nemají materiál, potřebné pomůcky a místo, kde tvořit. Dva z chlapců uvedli, že na to nemají čas. Jeden chlapec napsal, že rád tvoří ve škole v kolektivu spolužáků, ale že doma netvoří, protože ho to nebaví samotného.

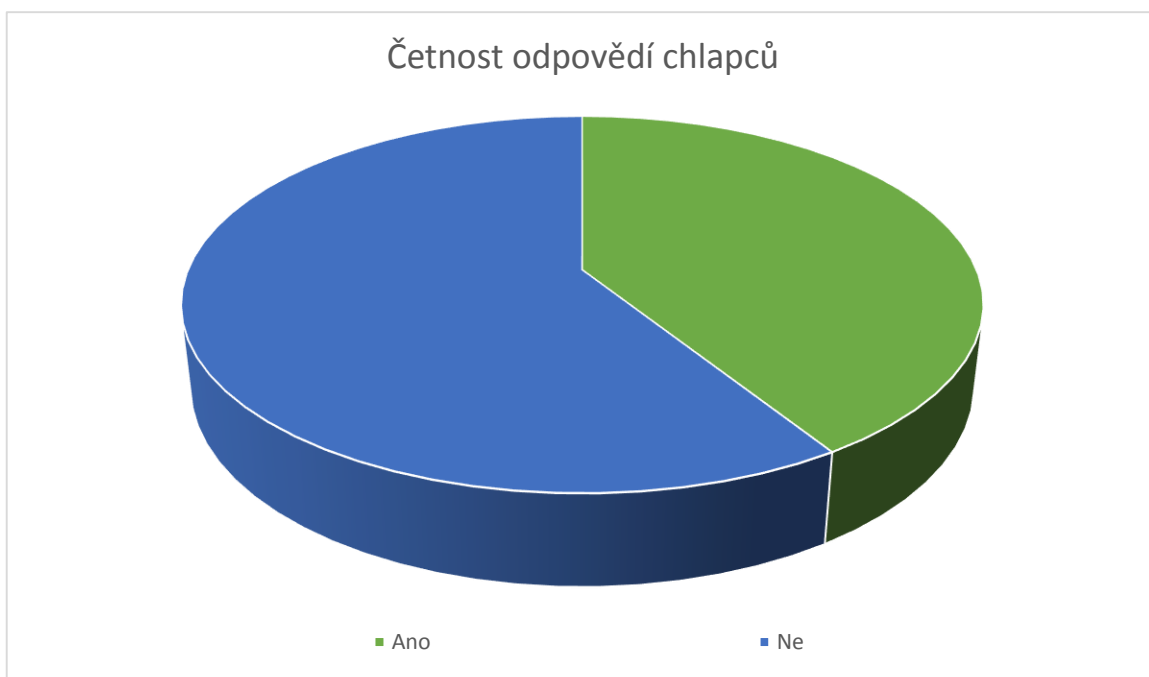
Dívky nejčastěji vyrábí různá přáníčka a dárky pro ostatní. Z papíru potom vyrábí záložky do knížek, různá zvířata a květiny. Často uváděly, že vyrábějí velikonoční či vánoční ozdoby, vyšívají, dělají panenky z látky či skládají origami. Objevila se také odpověď, že dívka doma tvoří s plastelínou či tvrdnoucí hmotou.

Dívky měly pro to, že doma nevyrobějí podobné důvody jako chlapci. Většinou to bylo z důvodu, že je nebaví tvořit, několikrát se objevily důvody, že nemají doma materiál, pomůcky a místo potřebné k tvorbě.

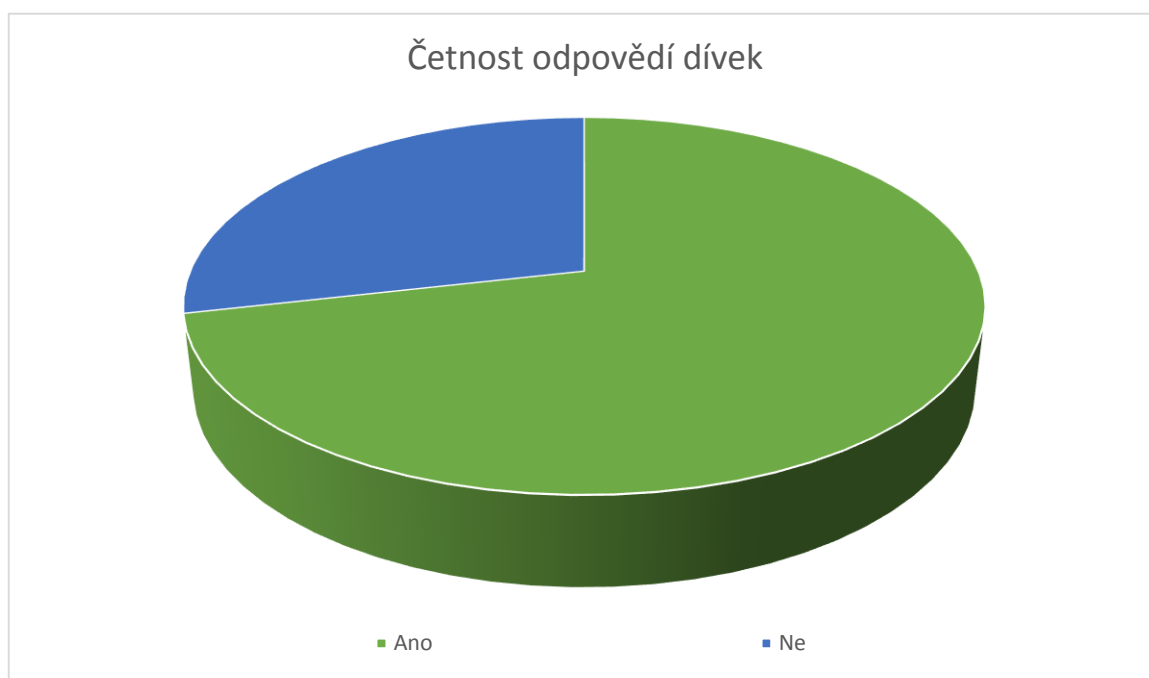
Graf 12 Četnost odpovědí celkem



Graf 13 Četnost odpovědí chlapců



Graf 14 Četnost odpovědí dívek



8. Shrnutí výsledků a diskuze

Pro zjištění stanoveného výzkumného problému byla zvolena metoda dotazníku. Dotazník byl sestaven tak, aby žáci neměli problém pochopit jednotlivé otázky a aby nebyl časově náročný. Dotazník obsahuje devět otázek, možnosti odpovědi jsou otevřené, uzavřené, polootevřené, jsou zde také využity položky se škálovou stupnicí. V úvodní části dotazníku jsou otázky zjišťující základní informace o žácích, místo, kde se nachází škola, kterou navštěvují a pohlaví žáka. Dále se otázky zaměřují na vztah žáka k předmětu technická výchova, zjišťují, které materiály jsou využívány na 1. stupni ZŠ a s kterým materiálem žáci pracují nejraději.

Dotazník vyplnilo 81 respondentů, z nichž bylo 42 dívek a 39 chlapců. Poměr dívek a chlapců byl téměř vyrovnaný, což nám umožnilo objektivněji srovnávat výsledky dotazníku. Dotazník byl vyplněn 33 žáky z vesnických škol a 48 žáky z městských škol.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že žáci z různých škol označují předmět technická výchova různými názvy. Na třech ze čtyř dotazovaných škol jsme se setkali s označením pracovní výchova, na jedné škole tento předmět označovali zkratkou SUP. Někteří žáci, přesně 12, zvolili název předmětu, v kterém se ve škole pracuje s různým materiálem a tvoří výrobky, výtvarná výchova. Z toho lze usoudit, že někteří žáci nedokáží určit rozdíl mezi technickou výchovou a výtvarnou výchovou a tyto předměty jim splývají. Mohlo by to být z důvodu, že učitelky na některých školách tyto předměty často propojují.

Z dotazníku dále vyplynulo, že dívky mají k předmětu technická výchova o něco lepší vztah než chlapci. Pouze dva respondenti ze všech dotazovaných napsali, že je tento předmět nebaví vůbec. 30 % chlapců zvolilo na stupnicové škále číslo 5, tu nejlepší možnost, že je předmět baví moc, tuto variantu zvolilo také 38 % dívek. Celkově z dotazníku vyplývá, že žáci mají spíše pozitivní vztah k předmětu.

To se projevilo i u odpovědí na další otázku dotazníku, na kterou téměř 70 % všech dotazovaných odpovědělo, že by tento předmět chtělo mít častěji. Žáci chtějí mít tento předmět častěji, protože je baví vyrábět různé věci, také si odpočinou a uvolní se a nemusí se příliš učit. Na školách se stále setkáváme s přetěžováním žáků mechanickým zapamatováváním si velkého množství informací a faktů, které si nemohou nijak ověřit a ohmatat. Právě technická výchova

tuto možnost přináší, a jak lze z tohoto dotazníku vyzorovat, žáci oceňují praktickou povahu vyučování předmětu, kde sami něco vytváří a ověřují si vlastnosti daných materiálů na základě vlastní zkušenosti. Tento způsob získávání nových informací je obzvláště na 1. stupni ZŠ velmi důležitý a nezbytný. Protože každý člověk je jedinečný a originální a každého baví něco jiného, našly se i takové odpovědi, že by žáci předmět častěji mít nechtěli. Tito žáci uváděli důvody jako, že je tvoření nebaví, mají špatnou paní učitelku, mají radši jiné předměty, nejsou zruční, nebo to, že je při hodině velký hluk. Když se podíváme na důvody, proč žáci nechtějí mít předmět častěji, nelze si nevšimnout, že některé důvody spolu souvisí. Důvod, že mají špatnou paní učitelku, by mohl souviset s tím, že je při hodině velký hluk. Je samozřejmé, že v hodině technické výchovy je třída více v pohybu a určitý ruch tam může nastat. Nemělo by to však být do takové míry, že to bude žáky od činnosti vyrušovat.

Ze zpracované otázky, která se žáků ptá, s kterým materiálem pracují nejčastěji, vyplynulo, že nejčastěji využívaným materiálem je papír, zřejmě pro jeho snadnou a cenovou dostupnost. Dalšímu často využívanými materiály jsou přírodniny, ale také textil. Mezi méně využívané patří dřevo a plast. Nejméně využívaný materiál je kov, u kterého více jak 60 % respondentů odpovědělo, že kov nevyužívají vůbec. Na jedné ze základních škol, pracovali žáci v hodinách technické výchovy se stavebnicí Merkur, proto někteří žáci zvolili variantu tvorba s kovem velmi často. Kov je nejméně využívaným materiálem, zřejmě z toho důvodu, že učitelky volí raději snadnější varianty práce s papírem, kdy žáci papír pouze stříhají, lepí, přehýbají a nepotřebují k tomu kromě nůžek, které každý žák vlastní, žádné další pomůcky. Při tvorbě s kovem, například s různými drátky a dráty, jsou zapotřebí kleště na stříhání a ohýbání drátků, které každá škola nemusí vlastnit. Dalším důvodem by mohlo být to, že tvorba s kovem patří určitě mezi náročnější na celkové provedení.

Při srovnání využívání přírodnin na městských a vesnických školách nám překvapivě vyšlo, že městské školy využívají přírodniny o něco častěji než vesnické. Je možné, že všichni žáci na tuto otázku neodpovídali pravdivě. Je ale také možné, že učitelky z městských škol, se snaží žákům vynahradiť život ve městě a snaží se jim přírodu tímto způsobem přiblížit.

V další otázce jsme zjišťovali, s jakým konkrétním materiálem z dané skupiny materiálů žáci pracují. U těchto odpovědí musíme brát v potaz, že si žáci nemuseli vzpomenout na všechny využívané materiály a také to, že bylo zapotřebí vědět, které materiály patří, do které skupiny. Z papírenských materiálů žáci nejčastěji uváděli tvrdý papír, uvedlo ho 70 % respondentů.

Z textilních materiálů uváděli žáci nejčastěji látku, uvedlo ji více jak 60 % ze všech respondentů. Jak jsme uvedli výše, přírodní materiály jsou na 1. stupni ZŠ využívány často. Žáci si vzpomněli na velké množství různých přírodních materiálů, které využívají v technické výchově. Nejčastěji však žáci uváděli listy stromů, napsalo je více jak 75 % ze všech dotazovaných. Protože dřevěné materiály nejsou na 1. stupni ZŠ využívány příliš často, žáci uvedli pouze 6 druhů různých dřevěných materiálů. Nejčastěji žáci psali špejle. S kovem na 1. stupni ZŠ pracuje jen minimum žáků, z tohoto důvodu uvedli žáci pouze tři různé kovové materiály. Nejvíce žáků uvedlo, že využívají alobal. Mezi plastové materiály, které jsou na 1. stupni ZŠ nejčastěji využívané patří PET lahve.

Při srovnání atraktivnosti jednotlivých materiálů pro dívky a pro chlapce jsme zjistili, že pro obě tyto skupiny je nejoblíbenějším materiálem papír. Tento výsledek jistě souvisí s tím, že papír je nejčastěji využívaným materiálem v technické výchově. Žáci tedy nemají dostatečnou možnost seznámit se a oblíbit si i tvorbu s jiným materiálem. Jako druhý nejoblíbenější materiál chlapci zvolili kov, může to být způsobeno faktem, že na jedné ze škol, kde byl dotazník zadán, žáci v technické výchově pracovali převážně se stavebnicí Merkur. U dívek jsou druhým nejoblíbenějším materiálem přírodniny, dalším potom textil, který u chlapců skončil až na předposledním místě. Může to souviset s tím, že k textilním materiálům často patří jehla a nit a k tomuto inklinují spíše dívky. Zjistili jsme tedy, že oblíbenost jednotlivých materiálů dívek a chlapců se liší, s výjimkou papíru.

Dále jsme zjistili, že mnohem častěji doma něco tvoří a vyrábí dívky než chlapci. Dívky na otázku, zda doma vyrábí, odpověděly ze 71 % kladně, chlapci pouze ze 41 % kladně. Souvisí to s tím, že dívky mají celkově k předmětu o něco lepší vztah než chlapci a také by tento předmět chtěly mít častěji, než chlapci.

9. Závěr

Diplomová práce se zabývá využíváním drobného technického materiálu na prvním stupni základní školy. Je členěná na teoretickou a empirickou část. Teoretická část diplomové práce se zabývá úlohou a významem technické výchovy, obsahem vzdělávání technické výchovy, metodami a formami práce v hodinách technické výchovy. Dále se zaměřuje na charakteristiku vzdělávací oblasti *Člověk a svět práce*, specifika technické výchovy jako je hygiena a bezpečnost práce a žák mladšího školního věku. V neposlední řadě se teoretická část zabývá materiálními prostředky, především charakteristikou jednotlivých druhů drobného technického materiálu. V závěru teoretické části se diplomová práce zabývá humanizačními aspekty technické výchovy.

Na teoretickou část navazuje výzkumná část, kde je hlavním cílem zjistit, které materiály jsou využívány v technické výchově na prvním stupni základních škol a zjistit atraktivnost jednotlivých materiálů pro žáky. K tomu jsme zvolili metodu dotazníku, který vyplnilo 81 žáků ze 4 různých základních škol. Zjistili jsme, že nejčastěji využívaným materiálem na prvním stupni základních škol je papír, který zároveň žáci označili za nejoblíbenější. Dále z výzkumu vyplynuly rozdílné názory na atraktivnost jednotlivých materiálů. Dívky preferují přírodniny a textil, chlapci zase kov a dřevo. Dívky mají k předmětu technická výchova o něco lepší vztah než chlapci, také by dívky chtěli mít předmět častěji než chlapci. Tomu odpovídal i výsledek odpovědí na poslední otázku dotazníku, která se ptala, zda žáci vyrábí doma. Na tuto otázku odpovědělo kladně 71 % dívek a jen 40 % chlapců. Celkově je však vztah k předmětu technická výchova spíše kladný.

V dnešní společnosti je zapotřebí, aby se žákům dostalo během základního vzdělávání alespoň základního stupně technické gramotnosti. Otázkou je, jestli k tomu bude stačit, aby žáci v hodinách technické výchovy pracovali převážně s papírem. Záleží na učitelích, jestli zvolí jednodušší variantu, která je pro technickou gramotnost nedostačující nebo jestli budou chtít svým žákům v této oblasti poskytnout většího poznání.

10. Seznam použité literatury a pramenů

BAJTOŠ, Ján a Jozef PAVELKA. Základy didaktiky technickej výroby. 1. vyd. Prešov: Prešovská univerzita, 1999, 148 s. ISBN 80-88722-46-2.

DOSTÁL, Jiří. Teoretické základy technických předmětů. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 2 sv. ISBN 978-80-244-2826-0.

HONZÍKOVÁ, Jarmila a Ján BAJTOŠ. *Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ*. 1. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2004, 120 s. ISBN 80-704-3255-1.

HONZÍKOVÁ, Jarmila a Jan NOVOTNÝ. *Dřevo v pracovní výchově*. 1. vyd. Plzeň: Krajské centrum vzdělávání a Jazyková škola, 2005, 34 s. ISBN 80-7020-150-9.

HONZÍKOVÁ, Jarmila a Margaréta SOJKOVÁ. *Tvůrčí technické dovednosti*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014, 133 s. ISBN 978-80-261-0412-4.

HONZÍKOVÁ, Jarmila. *Kovy v pracovní výchově*. 1. vyd. Plzeň: Krajské centrum vzdělávání a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, 2006, 40 s. ISBN 80-702-0159-2.

HONZÍKOVÁ, Jarmila. *Materiály pro pracovní činnosti na 1. stupni ZŠ*. 1. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2006, 115 s. ISBN 80-7043-453-8.

CHRÁSKA, Miroslav. Úvod do výzkumu v pedagogice. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006, 168 s. ISBN 80-244-1367-1.

KOCIÁNOVÁ, Ludmila. *Praktické činnosti pro 1.-5. ročník základních škol: učebnice zpracovaná podle osnov vzdělávacího programu Základní škola*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1997, 167 s. Praktické činnosti. ISBN 80-716-8441-4.

KROPÁČ, Jiří, Zbyněk KUBÍČEK a Vladimír HAJDA. Vybrané kapitoly z didaktiky technických předmětů. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1996, 107 s. ISBN 80-706-7617-5.

KROPÁČ, Jiří. *Obecný obsah výuky o technických materiálech*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1996, 100 s. ISBN 80-706-7694-9.

KUGLEROVÁ, Radka. *Pracovní činnosti jako prostředek multikulturní výchovy*. Praha, 2010. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra školní a sociální pedagogiky.

LERNER, Isaak Jakovlevič. *Didaktické základy metod výuky*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986, 165 s. Pedagogická teorie a praxe.

LORENCOVÁ, Věra, Marie HLUŠKOVÁ, Oldřich HLUŠKO a Zbyněk BOHDAL. *Ontogenetická psychologie, neboli, Vývojová psychologie*. Praha: Powerprint, 2015, 260 nečíslovaných stran. ISBN 978-80-87994-43-6.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003, 219 s. ISBN 80-731-5039-5.

NAKLÁDALOVÁ, Pavlína. Implementace multikulturní výchovy do technické výchovy na primární škole. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2011, **2011**(3), 7. ISSN 1803-537X.

NOVOTNÝ, Jan a Jarmila HONZÍKOVÁ. *Technické vzdělávání a rozvoj technické tvořivosti*. 1. vyd. V Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2014, 144 s. ISBN 978-80-7414-716-6.

ROUČOVÁ, E. *Didaktika TP v učitelství pro 1. stupeň ZŠ*. České Budějovice: PdF JU, 2003. [cit. 2015 – 010 - 30] Dostupné na www: <<http://www.pf.jcu.cz/eamos>>.

STOFFA, Ján. *Terminológia v technickej výchove*. 2., opr. a dopl.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000, 161 s. ISBN 80-244-0139-8.

ŠIKULOVÁ, Renata a Vlasta RYTÍŘOVÁ. *Pohádkové příběhy k zábavě i k učení*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, 153 s. *Výchova a vzdělávání*. ISBN 80-247-1361-6.

ŠKÁRA, Ivan. *Didaktika pracovního vyučování (technických prací) v 1.-4. ročníku základní školy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984, 100 s. ,obr. příl.

ŠTEFANIDESOVÁ, Zdenka. *Dřesek a Tilpína, aneb, Kouzlo materiálů: inspirativní metodická příručka pro oblast polytechnické výchovy v mateřské škole*. 1. vydání. Horka nad Moravou: [Sluňákov - centrum ekologických aktivit města Olomouce, o.p.s.], 2015, 131 stran. ISBN 978-80-905347-9-7.

Trendy ve vzdělávání .. : [informační technologie a technické vzdělávání] : sborník příspěvků z mezinárodní konference TVV .. : .. Olomouc. Olomouc: Agentura Gevak, 2014

VALIŠOVÁ, Alena, Hana KASÍKOVÁ a Miroslav BUREŠ. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011, 456 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3357-9.

VAŇKOVÁ, Hana a Vladimír VANĚK. *Technické materiály pro učitelství prvního stupně ZŠ: Určeno studentům denního studia, studia při zaměstnání a postgraduálního studia*. 1. vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta, 1991, 186 s. ISBN 80-7042-042-1.

VLADIMÍR JŮVA SEN. *Úvod do pedagogiky*. 4., dopl. vyd. Brno: Paido, 1999. ISBN 978-808-5931-785.

Internetové zdroje:

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 126 s. [cit. 2016-01-30]. Dostupné z WWW: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf>.

SMETANOVÁ, Jana. Podpora technického vzdělávání na základních školách v Pardubickém kraji - aktualizovaná verze. *Metodický portál: Články*[online]. 29. 01. 2008, [cit. 2016-02-10]. Dostupný z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/1935/PODPORA-TECHNICKEHO-VZDELAVANI-NA-ZAKLADNICH-SKOLACH-V-PARDUBICKEM-KRAJI---AKTUALIZOVANA-VERZE.html>>. ISSN 1802-4785.

Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Technická výchova [online]. c2013 [citováno 20. 11. 2015]. Dostupný z WWW: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Technická_výchova>

11. Seznam příloh

Dotazník pro žáky (příloha 1)

Ukázka vyplněného dotazníku (příloha 2)

PŘÍLOHY

Příloha 1 Dotazník pro žáky

Milí žáci,

jmenuji se Lenka Brázdilová a jsem studentkou 5. ročníku Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na Univerzitě Palackého v Olomouci a ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku pro mou diplomovou práci na téma: „Využití drobného technického materiálu na primární škole z pohledu žáků.“

Děkuji za pomoc.

1. Napiš název města/vesnice, kde se vaše škola nachází.

2. Zakroužkuj správnou variantu.

a) jsem dívka

b) jsem chlapec

3. Napiš název předmětu, ve kterém ve škole pracujete s různým materiálem a tvoříte výrobky?

4. Ohodnot, jak moc tě tento předmět baví na stupnici od 1 do 5.

(1- vůbec mě nebaví, 2 – moc mě nebaví, 3 – docela mě baví, 4 – baví mě, 5 – hodně mě baví)

1 2 3 4 5

5. Chtěl bys mít tento předmět častěji? Uveď proč.

a) ano _____

b) ne _____

6. S jakým materiálem pracujete nejčastěji?

(Zakroužkuj: 1- vůbec, 2- jednou nebo dvakrát, 3- více než dvakrát, 4- často, 5 – velmi často)

Papír 1 2 3 4 5

Textil 1 2 3 4 5

Přírodniny 1 2 3 4 5

Dřevo 1 2 3 4 5

Plast 1 2 3 4 5

Kov 1 2 3 4 5

Jiné _____

7. Pokus se uvést alespoň 3 příklady různých materiálů, se kterými pracujete v pracovních činnostech:

Papírenské materiály: _____

Textilní materiály: _____

Přírodniny: _____

Materiály ze dřeva: _____

Kovové materiály: _____

Plastové materiály: _____

8. S jakým materiálem tě tvoření baví nejvíce?

(Zakroužkuj: 1- vůbec mě nebaví, 2 – moc mě nebaví, 3 – docela mě baví, 4 – baví mě, 5 – hodně mě baví)

Papír 1 2 3 4 5

Textil 1 2 3 4 5

Přírodniny 1 2 3 4 5

Dřevo 1 2 3 4 5

Plast 1 2 3 4 5

Kov 1 2 3 4 5

9. Vyrábíš doma? Pokud ano, napiš příklad toho, co doma vyrábíš. Pokud ne, proč?

Ano: _____

Ne: (Zakroužkuj nebo napiš proč.)

- **Nemám doma materiál**
- **Nemám doma pomůcky**
- **Nemám doma, kde vyrábět**
- **Nebaví mě to**

- _____
- _____

Příloha 2 Ukázka vyplněného dotazníku

Milí žáci,

jmenuji se Lenka Brázdilová a jsem studentkou 5. ročníku Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na Univerzitě Palackého v Olomouci a ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku pro mou diplomovou práci na téma: „Využití drobného technického materiálu na primární škole z pohledu žáků.“
Děkuji za pomoc.

1. Napiš název města/vesnice, kde se vaše škola nachází.

Olomouc

2. Zakroužkuj správnou variantu.

a) jsem dívka

b) jsem chlapec

3. Napiš název předmětu, ve kterém ve škole pracujete s různým materiálem a tvoříte výrobky?

výpravná výchova SUP

4. Ohodnoť, jak moc tě tento předmět baví na stupnici od 1 do 5.

(1- vůbec mě nebaví, 2 – moc mě nebaví, 3 – docela mě baví, 4 – baví mě, 5 – hodně mě baví)

1 2 3 4 ⑤

5. Chtěl bys mít tento předmět častěji? Uveď proč.

a) ano Baví mě něco vyrábět.

b) ne _____

6. S jakým materiálem pracujete nejčastěji?

(Zakroužkuj: 1- vůbec, 2- jednou nebo dvakrát, 3- více než dvakrát, 4- často, 5 – velmi často)

Papír 1 2 3 4 ⑤

Textil 1 ② 3 4 5

Přírodniny 1 2 3 ④ 5

Dřevo 1 2 ③ 4 5

Plast 1 ② 3 4 5

Kov 1 ② 3 4 5

Jiné _____

7. Pokus se uvést alespoň 3 příklady různých materiálů, se kterými pracujete v pracovních činnostech:

Papírenské materiály: tvrdý papír, karton, kresbička a od síreck

Textilní materiály: svička na vysloupení

Přírodniny: listy, jehličí, skořápky a ořechů

Materiály ze dřeva: špijky, podložky na svícny

Kovové materiály: alobal

Plastové materiály: PET láhve

8. S jakým materiálem tě tvoření baví nejvíce?

(Zakroužkuj: 1- vůbec mě nebaví, 2 – moc mě nebaví, 3 – docela mě baví, 4 – baví mě, 5 – hodně mě baví)

Papír	1	2	3	④	5
Textil	1	2	3	4	⑤
Přírodniny	1	2	3	④	5
Dřevo	1	2	③	4	5
Plast	①	2	3	4	5
Kov	1	2	③	4	5

9. Vyrábíš doma? Pokud ano, napiš příklad toho, co doma vyrábíš. Pokud ne, proč?

Ano: Imaminkou věci na Vánoce nebo Velikonoce.

Ne: (Zakroužkuj nebo napiš proč.)

- Nemám doma materiál
- Nemám doma pomůcky
- Nemám doma, kde vyrábět
- Nebaví mě to

- _____
- _____

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Lenka Brázdilová
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	Mgr. Pavlína Částková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2016

Název práce:	Využití drobného technického materiálu na primární škole z pohledu žáků
Název v angličtině:	Using of small technical material at Primary school from the point of view of the pupils
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá drobným technickým materiálem využívaným v rámci technické výchovy na 1. stupni ZŠ. Je členěna do dvou částí – teoretické a empirické. Teoretická část definuje technickou výchovu, její cíle, obsah, metody a formy výuky. Výzkumná část je věnována pedagogickému výzkumu, který prostřednictvím dotazníkového šetření zjišťuje, které materiály jsou využívány v hodinách technické výchovy a které z těchto materiálů jsou u žáků nejoblíbenější.
Klíčová slova:	Technická výchova Primární škola Drobný technický materiál Pedagogický výzkum
Anotace v angličtině:	This master thesis deals with small technical material used at technical education at primary school. It is divided into two parts - theoretical and empirical. The theoretical part defines technical education, its goals, content, methods and forms. The empirical part is focused on a pedagogical research which through a questionnaire determines which materials are used at class of technical education and which of these materials are popular among pupils.
Klíčová slova v angličtině:	Technical education Primary school Small technical materiál Pedagogical research

Přílohy vázané v práci:	Dotazník pro žáky Ukázka vyplněného dotazníku
Rozsah práce:	63 stran
Jazyk práce:	Český