

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Antonín Ulman

Učitelství technické a informační výchovy pro střední školy a 2. stupeň základních škol

Technická výchova na základní škole z pohledu žáků

Olomouc 2016

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Technická výchova na základní škole z pohledu žáků, vypracoval a napsal samostatně a použil jsem jen uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne:

Bc. Antonín Ulman

Poděkování

Rád bych poděkoval své vedoucí práce Mgr. Pavlíně Částkové, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a materiálových podkladů k práci.

Obsah

ÚVOD.....	6
TEORETICKÁ ČÁST	8
1. Charakteristika pojmu technika a pojmů souvisejících	8
1.1. Technika a věda.....	9
1.2. Technika a umění	10
1.3. Technika a životní prostředí	11
1.4. Žákův obraz techniky a základní poznání dějin techniky	13
2. Vymezení základních pojmů technické výchovy	14
2.1. Charakteristika pojmu technická výchova.....	14
2.2. Technické myšlení.....	15
2.3. Technická gramotnost	16
3. Technická výchova na ZŠ a Rámcový vzdělávací program.....	17
3.1. Charakteristika RVP.....	17
3.2. Klíčové kompetence	18
3.3. Vzdělávací oblasti RVP.....	19
3.4. Člověk a svět práce.....	19
4. Funkce předmětu technická výchova.....	20
4.1. Interdisciplinární funkce.....	20
4.2. Komunikační funkce	21
4.3. Sociální funkce	21
4.4. Relaxační funkce	21
4.5. Kompenzační funkce.....	22
5. Didaktika technické výchovy.....	22
5.1. Vyučovací hodiny Pracovních činností a Člověk a svět práce.....	23
5.2. Hodnocení schopností a dovedností žáků.....	26

5.3.	Příprava učitele na vyučování technických předmětů	28
5.4.	Výukové metody v rámci výchovy na základní škole	30
5.5.	Tvořivost a tvořivé vyučování	31
5.6.	Jednoduchá cvičení a práce s dětmi s ADHD	32
5.7.	Význam a využití technické hračky ve výuce	35
6.	Technická výchova v zahraničí	36
7.	Žák na základní škole	36
7.1.	Období mladšího a středního školního věku	37
7.2.	Období pubescence	37
EMPIRICKÁ ČÁST		39
8.	Cíle výzkumu	39
8.1.	Výzkumné předpoklady	39
9.	Metodika práce	40
9.1.	Výzkumná metoda	40
9.2.	Sestavení výzkumné metody	40
9.3.	Výzkumný vzorek a profil respondenta	41
9.4.	Analýza výzkumného šetření	45
ZÁVĚR		67
REFERENČNÍ SEZNAM		69
SEZNAM TABULEK		74
SEZNAM GRAFŮ		75
SEZNAM PŘÍLOH		76
	Strukturovaný dotazník pro žáky na ZŠ	77
ANOTACE		84

ÚVOD

Dnešní doba je uspěchaná. Všichni se ženeme za penězi a zapomínáme na podstatné věci, které hrají velkou roli v našem osobním a profesním životě. V současnosti technický svět prochází určitou změnou. Ta je především vyvolána aspekty měnící se ekonomické a politické situace. Přestože jde technika ruku v ruce s vědeckým posunem, proč máme málo lidí zabývajících se technickými obory? Jde snad o správnou kvalifikaci? Nebo si firmy kladou až příliš náročné podmínky? Doby, kdy mohl každý dělat, co chtěl, jsou pryč, a je zapotřebí spousta specialistů. Koncepce technického vzdělávání je vytvářena desítky let. Dnešní svět je orientován na odvětví počítačů

a informačních technologií. Tudíž obory, které táhly ekonomiku, už dnes nejsou v kurzu. Když se podíváme na portály s nabídkou pracovních míst, vždycky najdeme nějaká, která se vztahují k oblasti techniky.

Základem pro takové znalosti a zkušenosti je technická výchova na základní škole. Bohužel v dnešní době se setkáváme, že odborné vzdělávání je omezováno na úkor všeobecného vzdělávání. V jistých případech školám mohou pomoci podniky, firmy

a nadnárodní společnosti. Na pracovních pohovorech Vám v dnešní době nestačí jen diplom a titul. Hodně zaměstnavatelů se začíná přiklánět k praxi, kterou žadatel o práci prošel. V zásadě je tedy technická výchova nutná. Copak by Vás někdo přijal na práci obkladače, kdybyste neuměli namíchat maltu nebo výrobce rakví, kdybyste neuměli rakev zhotovit. Panečku, to by pak bylo všude mrtvol. Zní to morbidně, ale taková je pravda. Bez technické výchovy nebudou techničtí pracovníci.

Co na to, ale říkají samotní žáci, kteří se teprve technické výchově začínají učit. Touhle problematikou se zabývá předkládaná diplomová práce, která si klade za cíl analyzovat pohled žáků základních škol na technickou výchovu. Téma diplomové práce: Technická výchova na základní škole z pohledu žáků jsem si zvolil proto, že poslední dobou slyším o dávání přednosti výuce jazyků před technickou výchovou. Zajímalo mě tedy, jaký názor na technickou výchovu a její předměty mají samotní žáci.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část diplomové práce se zabývá pojmem technika, vymezením základních pojmů technické výchovy. Součástí

teoretické části je zároveň Rámcový vzdělávací plán, didaktika technické výchovy, funkce předmětu technické výchovy a samozřejmě žák v období dospívání a puberty.

Empirická část diplomové práce obsahuje metodologii výzkumného šetření, které bylo zpracováno formou kvantitativního výzkumu. Výzkum byl proveden na čtyřech základních školách. V práci je použit strukturovaný dotazník. Formou tohoto dotazníku jsem oslovil žáky, abych zjistil jejich pohled na technickou výchovu a její předměty na základní škole. Dotazníky následně sloužily k analýze dat.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Charakteristika pojmu technika a pojmů souvisejících

Pojem **technika** lze formulovat složitě a záleží na přístupu k ní. V literatuře se lze setkat s více definicemi. Pro příklad si uvedeme definice převzaté z literatury, které se věnují technickým předmětům:

- Technika lze chápat jako vše co člověk vkládá mezi sebe a předmět práce. Je dána jako pracovní prostředek, ale také souhrn zkušeností, znalostí a zdatností sloužící k výrobě hmotných statků pro uspokojování lidských potřeb, ovládnutí přírody a zjednodušení styku mezi samotnými lidmi (Mošna, 1990).
- Technika může být označena jako proces, který používá zdroje materiálů, energií a přírodní úkazy k dosažení lidských plánů (Mošna, 1992).
- Technika je cílevědomé, organizované a systematické vytváření, udržování, využívání a likvidace technických objektů nástrojů, přístrojů, zařízení, strojů, konstrukcí, technologických komplexů, které jsou lidmi vytvářeny. Slouží nám:
 - k osvobození lidí od činností,
 - k rozšiřování přirozených lidských schopností,
 - k zjednodušení lidských činností,
 - k uspokojování osobních a společenských zájmů.

Cílem a výsledkem techniky je na jedné straně uspokojování zájmů lidí, na druhé straně vytváření podmínek rozvoje společnosti i samotné techniky. Dnes se technika dotýká v podstatě každého člověka a téměř všech sfér lidských činností (Ondráček, Janíček, 1990).

V širším smyslu pojem technika lze chápat jako soubor uměle vytvořených prostředků činnosti lidí a technických objektů. Dále pak se s tímto pojmem spojují technické procesy, které mohou využívat uměle vytvořených prostředků, energií, zdrojů materiálů a přírodních jevů. Technika je vedle přírody a společnosti pro člověka nezbytná jako umělá, samostatná, autonomní a neizolovaná (Kropáč, 1995).

Související pojmy s technikou:

- *„Technický objekt – dílo, konstrukce, stroj, stavba zařízení, které po uvedení do provozu v určené době bude mít jisté základní vlastnosti: potřebnost, kvalitu, vzhled, dostupnost, ekonomickou efektivitu, komerčnost.“* (Ondráček, Janíček, 1990, s. 18-19).

- „*Technická praxe je specifickou sférou techniky, oblastí techniky, jejímž hlavním posláním je navrhovat a ve spolupráci s realizační sférou vytvářet technické objekty.*“ (Ondráček, Janíček, 1990, s. 18).
- „*Technická věda je odlišena od technické praxe především tím, že v poznávací činnosti obsahuje jen to, co vede ke všeobecnému poznání, co má charakter systematického, organizovaného a objektivizovaného poznávání.*“ (Ondráček, Janíček, 1990, s. 22).

1.1. Technika a věda

Ve starověkém Řecku se vedle matematiky, medicíny a filosofie dosáhlo již fyzika, chemie, astronomie a biologie. Když se zaměříme na fyziku a chemii tak většina přístrojů se závratně nevyužívaly, nýbrž sloužily jako hračky. Neprobíhaly žádné technické inovace. Tudíž si můžeme povšimnout, že rozvoj techniky při tak rychlém vývoji přírodních věd, nebyl zdaleka tak velký. Jediné odvětví, kde se ojediněle uplatila technika, bylo zemědělství a vojenství. V Římě o rozvoj techniky nebyl zdaleka tak obdobný zájem. Pro římské obyvatele nebyl tento rozvoj nijak zajímavý a nenašli pro ni praktické využití (Škára, 1996).

Ve středověku se technika pozvolna rozvíjí, avšak ne ruku v ruce s vědou. Ta je dokonce v tomto období potlačována. Až v novověku způsobila nová politická situace rozkvet řemesel a trhu. Při rozvoji techniky můžeme být vděční bohatýrům z Itálie, jež se o rozmach techniky zasadili. Tedy ne až tak úplně, ale byli to právě oni, kteří si najímali schopné techniky. Ti jim stavěli velkolepé paláce a katedrály, dokonce i mamutí sochy. Dále masivní rozvoj techniky a vědy v Itálii probíhal v polovině 15. stol. inženýr (Škára, 1996).

Dle slov historiků bylo pro tuto dobu typické těsné sloučení touhy po užitečnosti, radosti z objevování a čisté potřeby si hrát. Neomezený byl rozlet tvořivosti a nezabývalo se otázkou možnosti realizace očekávaných řešení (Panturi, 1993).

Kvetoucí proces propojování vědy a techniky výrazně vzrůstá od konce 19. století. Svou zásluhu na tom mají univerzity. Stále rostoucí nároky na měřicí přístroje překračovaly schopnosti a možnosti vědců. Ti se proto začali obracet na techniky. Proto také technici začínali nacházet uplatnění i na vědeckých pracovištích univerzitních zařízení.

Čtyřicátá léta byla ve znamení mimořádného rozvoje vědy a techniky a již v udržitelné vazbě. Důvodem pro takový exponenciální rozvoj byla 2. světová válka. Jednalo se o úsilí, jež by vedlo k vyvinutí válečných prostředků. Tomuto období můžeme také s klidem říkat vědeckotechnická revoluce. V nynější době není důvod nespojovat vědu společně s technikou. Z prostého důvodu není totiž vědní disciplína, která by techniku nevyužívala (Škára, 1996).

1.2. Technika a umění

Spojení techniky a umění lze zařadit mezi počáteční období techniky a uměleckých projevů člověka (obzvláště stavebních děl) a následně pak, zda a jak se vytvářely vzájemné vztahy těchto složek kultury.

„Technika zde byla první. Dávala člověku – byť v počátcích ve velmi primitivní podobě – to, co se uvádí v její definici. V jisté podobě byly již dovednosti člověka na takové úrovni, že si dokázal postavit obydlí, která mu poskytovala nezbytné bezpečí, vybavoval se potřebnými nástroji, žil ve skupinách, v nichž se již její příslušníci dovedli dorozumívat, což dále zlepšovalo zabezpečování potravy a další životně nezbytné činnosti. A právě ten moment, kdy byly zabezpečeny právě ty životně důležité funkce, se stal výchozím pro rozvoj něčeho, co již nespadá do sféry uspokojování existenčních potřeb, ale do sféry duchovní nástavby.“ (Škára, 1996, str. 13).

Od vědy a techniky se liší od svého vzniku umění a technika, která se rozvíjí ve zjevné souvislosti. Stavební díla a objekty, které byly vybudované v době starého Řecka a Říma, nám předvádí spojení vysokých účelových i uměleckých hodnot. Tento trend pokračuje i v následujících historických obdobích.

Herout (1981) uvádí, že stavební památky se stávají neustále více objeveným a hledaným zdrojem estetického prožitku a pocitem naplněnosti umění a krásna. Hlavně z důvodu své pestrosti a bohatosti tvarů, soukromého měřítka a krásnou uzavřenost prostorů ulic a náměstí od ostatních staveb na sídlištích.

„Bezesporu i technika pozitivně přispívá k rozvoji výtvarného umění. Jde o materiály, používané výtvarníky, zejména pro tvorbu soch, kde se autor bez znalosti vlastních materiálů a technologie jejich zpracování neobejde, jakož ani bez znalosti statiky těles, tedy toho, co bývá obsahem technické fyziky.“ (Škára, 1996, str. 14).

1.3. Technika a životní prostředí

V životě není problém se setkat s názorem, že technika má negativní vliv na životní prostředí. Tato formulace je tak častá, že zásadně zkresluje skutečnost, zamlžuje podstatu problému. Ta totiž netkví v nějakém vztahu techniky k životnímu prostředí, ale ve vztahu tvůrců, uživatelů a především mocenských, tj. hospodářských a hlavně v politických vůdců, kteří rozhodují o tvorbě nové techniky a importu již vyvinuté techniky z jiných oblastí a následně o jejím využívání ve vztahu s přírodou (Škára, 1996).

Z minulosti dobře víme o některých lidech, kteří neměli odpovídající vzdělání, odbornou kvalifikaci a to správné lidské svědomí. Takoví lidé určovali, jaká technika bude tvořit a jaká bude využívat. Tím hlavním kritériem pro takové jednání byly okamžité materiální přínosy, finanční zisky, nezřídka však pouze hypotetické (Škára, 1996).

Názory lidí s odborným vzděláním – technici a vědci – nebyly brány na vědomí, když už tak jen minimálně. Nezřídka se stávalo, že odborníci byli dokonce i umlčováni a odstraňováni ze svých postů. Protivili se vůli politických a ekonomických vůdců, kteří měli ze zákona veškerou rozhodovací moc. Tudíž i sebemenší nesouhlas ze strany odborníku nesl nelibost politických špiček (Škára, 1996).

V dnešní době, pokud nedochází v oblasti životního prostředí k viditelným snahám a konkrétním opatření ke zlepšení již kritické situace, pak je především žádoucí se zajímat se o to, zda současní ekonomičtí a političtí vůdové vědí co učinit pro ozdravení našeho životního prostředí a zda to skutečně dělají. Nadále tedy vidíme, že to není technika, která sama ničí nebo narušuje přírodní prostředí, nýbrž používání, v některých případech až zneužívání ze strany politických a ekonomických vůdců. Právě tyto lidé mají největší podíl a nesou zodpovědnost za využívání techniky na úkor životního prostředí (Škára, 1996).

„Žádný politický systém nedokázal definitivně překonat egoismus jedinců v politickém systému. Jedinců, uvažujících v horizontu volebních období, zatímco technik nebo přírodovědec musí přemýšlet v horizontu mnohem vzdálenějším. Lidská touha po poznání na vině není a věda a technika už vůbec ne. Proto je naším nejpřímnějším přáním všech tvůrčím lidem, kteří posunují naše vědění a technologie vpřed, aby našli dostatek pochopení u těch, kteří rozhodují o nás všech. Všichni

technologové a technici vědí, že ekologické problémy jsou řešitelné, pokud existuje politická vůle.“ (Baltus, 1996, s. 1.).

Záleží také na posouzení široké veřejnosti. Ta musí posuzovat dané situace s nadhledem a porozuměním. Je třeba umět poznat, zda konkrétní překladačelé argumentů a organizátoři akcí pro i proti určitého technického objektu jsou opravdovými odborníky a lidmi se svědomím nebo uražení, zakomplexovaní a byť titulovaní, ale v seriózní vědě či praxi absolutní zabeďněnci a nevzdělanci, kteří chtějí šířit jen svůj vlastní názor a vnucovat ho tak společnosti. Je třeba, aby se profesionální technici a učitelé technických předmětů hluboce zabývali správnými otázkami. Musejí umět nacházet správná východiska k tvorbě a využívání techniky, k posuzování dopadů využívání techniky na životní prostředí. Tento problém je prohlubován ještě závažnější skutečností. A to je zkreslování informací o situaci v oblasti vlivu techniky na životní prostředí (Tůma, 1995).

Je třeba zdůraznit úlohu a nesmírný vliv právě **učitelů** všeobecně vzdělávacích škol na vytváření schopnosti mladých lidí a hlavně nezaujatě posuzovat dopady tvorby a využívání technických objektů. K té totiž mohou dospět především v rámci všeobecného vzdělávání, jelikož každé odborné vzdělávání již více či méně preferuje hlediska, vyplývající z konkrétního oboru (Škára, 1996).

A tak ještě jednou a naposledy. Ohrožuje-li nás něco, pak to není technika, ani medicína, ani náboženství, ale ti, kteří mohou rozhodovat o tom, jak byla, je a bude ta technika, medicína a další obory využívány a interpretovány. V dějinách najdeme dost příkladů nemravného, antihumánního jednání nositelů diplomů. I takové jednání některých jedinců bylo doprovázeno nepopsatelným utrpením a miliony mrtvých (Škára, 1996).

Závěrem kapitoly je třeba ukázat si příklad takového technického objektu. Ten se jmenuje HAARP v angličtině The High-Frequency Active Auroral Research Program. Tento objekt je předkládán veřejnosti jako program vědeckého a akademického výzkumu. Výzkumné složky zde zkoumaly ionosféru naší planety, nebo tak to bylo alespoň předkládáno prostým lidem. Pravdou ale zůstává, že tento objekt často využívá armáda Spojených států amerických. Mnozí teoretikové tvrdí, že se jedná o součást nové generace sofistikovaných zbraní v rámci strategické obrané iniciativy.

HAARP tvoří systém výkonných antén schopných vytvářet změny v ionosféře kdekoli ve světě. Americké vojenské dokumenty však naznačují, že hlavním cílem je využití ionosféry pro obrané účely a ne pro útočné. Bohužel se objevily zmínky o ovládnutí počasí nebo dokonce o vyvolávání zemětřesení v určité lokaci. Dalším takovým následkem používání HAARPu je schopnost vyvolat výpadky a narušování napájecí soustavy elektrické energie kdekoli ve světě (globalresearch.ca, 2009).

Ostatně, ať je již původ lidských schopností a tedy i tvorby technických objektů jakýkoliv, nemění to nic na důsledcích jejich používání (Škára, 1996).

1.4. Žákův obraz techniky a základní poznání dějin techniky

H. Wolffgramm se zabýval obrazem světa, jež se významně opírá o zkušenosti a prožitky individua. Chápal jej jako projev uceleného souboru poznatků jedince ve vztahu k objektivní realitě. Dle něj je tvořen třemi souvisejícími oblastmi:

- I. Podstata dané oblasti skutečnosti, její základní elementy a systémy, jejich struktura a hierarchické uspořádání, základní procesy a zákonitosti (v rámci techniky jde o podstatu techniky, technologií).
- II. Původ, vznik a vývoj oblasti, příslušné hnací síly a zákonitosti.
- III. Vztahy mezi člověkem, společností a příslušnou oblastí skutečnosti, její význam, hodnoty a smysl pro život člověka a společnosti.

Oblasti I. a III. jdou dobře realizovat výukou zaměřenou na soudobou techniku a technologie. Oblast II. nelze realizovat, bez toho aniž by se neohlédnulo do minulosti.

Otázky vytváření žákova obrazu jsou součástí jeho obrazu světa a mají vliv na výběr obsahu výuky a na její realizaci. V technické výchově či v obecně technickém vzdělávání je důležité docenění těchto okruhů. Jedná se o tyto okruhy:

- smysl technického pokroku,
- souvislosti rozvoje techniky, individua a společnosti,
- vliv stavu vývoje techniky na společnost,
- docenění rostoucí odpovědnosti společnosti i individua za humánní způsob užívání techniky,
- možnosti řešení globálních problémů z technického hlediska

I zde je historický aspekt a schopnost nahlédnout zpět do historie techniky obsažen. Historický aspekt techniky obzvláště ve vztahu k významu techniky pro společnost považujeme za základní princip výuky o technice. Studijní předmět dějiny techniky byl zařazován do technické výchovy. Jeho oblibu měli především starší učitele. Vyvstal, ale problém při obohacení technické výuky o informační část. „Staré“ studijní předměty musely uvolnit část své výuky (Kropáč, Havelka, Serafín, 2012).

2. Vymezení základních pojmů technické výchovy

2.1. Charakteristika pojmu technická výchova

Pojem **technická výchova** je dle J. Stoffy (1994) systematický a řízený proces, který záměrně ovlivňuje osobnost jedince ve vztahu k technice a směřuje jej, aby dosáhl k správným postojům k technice a k používání techniky v životě.

Jedná se o velmi univerzální obsah technického vzdělávání, zahrnující široké spektrum techniky a činnosti spojených s technikou (Serafín 2009). V rámci technické výchovy se hovoří o řízeném procesu vytváření, který zaujímá:

- znalosti o technice, její výrobě a využití,
- dovednosti, návyky a schopnosti v realizaci známých způsobů při práci s technikou,
- tvůrčí dovednosti a schopnosti při práci s technikou,
- kladný vztah a postoje k technice a práci spojené s technikou (Kropáč, Zubíček, Chráska, Havelka, 2004).

Vyjádření charakteristiky pojmu technická výchova je provedeno pomocí jejich cílů. Jako východisko je použito členění cílů na:

- poznávací (kognitivní, vzdělávací),
- psychomotorické (výcvikové),
- postojové (afektivní, výcvikové).

Toto členění cílů je doplněno o cíle zaměřené na rozvoj tvůrčích schopností při práci s technikou, které považujeme pro rozvoj techniky za důležité. Při provádění technické výchovy v technických předmětech jsou příznačné tyto vzdělávací a výchovné možnosti:

- I. Pochopením integrovaného působení komplexu technických, společenských a přírodních zákonitostí ve vyučované části techniky, popř. výroby. Technické předměty a technická výchova proto mohou mít syntetizující význam při poznávání, mohou pomáhat při vytváření souvislostí mezi poznatky, tzn. vytváření poznatkových struktur.
- II. Pro rozvoj poznávacích schopností učících má v technických předmětech značný význam uplatnění tzv. systémové pojetí výuky. Jde o uvádění poznatků při zvýraznění jejich vzájemných vazeb daných technickým systémem, uvádění vazeb více a méně obecných poznatků, zvýraznění poznatků o vstupech a výstupech systému. Ve vyučovací praxi se často osvědčuje časový postup vytváření poznatků o technických systémech od celku k částem (Kropáč, Zubíček, Hajda, 1995).

„Obsah technické výchovy musí směřovat k porozumění souvislostem mezi technikou, hospodářstvím, společností a přírodou, musí umožňovat vlastní aktivní, samostatnou tvořivou činnost žáka, připravující jej na řešení situací spojených s technikou ve všech oblastech života“ (Kropáč, Kropáčová, 2006).

2.2. Technické myšlení

Technické myšlení je součástí podstaty člověka. Ten své prostředí mění a utváří technikou, zároveň při tom hledá, opracovává, vyrábí a objevuje své okolí. Samozřejmě k tomu patří i možnosti zlepšování a rozšiřování. Člověk klade mezi sebe a přírodu uměle vytvořené prostředí, hmotnou kulturu a technosféru (Kazimerski, 1998).

Dle Kropáče a kol. (2004) je technické myšlení specifickou, zvláštní formou myšlení. Její vymezení je předmětem, jímž se myšlení zabývá, a jeho specifiky. Pojem technické myšlení je významově velmi široký, jelikož široký je i pojem technika. Hlavní myšlenkou je i to, že může mít různé úrovně. Jsou lidé, kteří se považují za amatéry a pak jsou lidé, kteří jsou profesionálové. Technické myšlení a požadavky na ně musí být v praktických situacích blíže definováno. Technické myšlení žáka základní školy mělo být rámcově vymežováno v souladu s pojmem technická gramotnost.

Technické myšlení má různá specifika vyplývající z charakteru techniky. Významným specifikem technického myšlení je neustálá souvislost teoretických i praktických složek. Jako další významné specifikum se uvádí vztah účel a prostředek, které zdůrazňuje naléhavost komplexnosti. Z toho vyplývá, že zahrnuje technické, ale

i netechnické souvislosti. Význačně se v technickém myšlení uplatňuje schopnost kritického a hodnotícího myšlení (Serafín, 2009).

Pod pojem technické myšlení si můžeme představit analýzu, syntézu, klasifikaci a analogii, abstrakci a konkretizaci (Škára, 1993).

Struktura rozsáhlého pojmu technické myšlení je členěna dle různých hledisek. E. Franus (2003) spatřoval čtyři typy technického myšlení, dle dvou švédských badatelů (Blomdahl, Rogala, 2003) a jejich práce. Zde jsou uvedeny:

1. Praktické myšlení

- jednoduché rutinní aktivity řízené myšlením - manipulace s náradím, jednoduchá výroba,
- manipulativní myšlení - montáž a demontáž technických zařízení,
- zjišťování - diagnostika, zkoumání nových výrobků.

2. Vizuální myšlení

- reproduktivní myšlení - čtení technických nákresů,
- tvořivé myšlení - plánování, konstruktivní práce od jednoduchého náčrtu k nákresům, modelům.

3. Intuitivní myšlení

- vylepšení existujících nebo utvoření nových konstrukcí.

4. Koncepční myšlení

- to je založeno převážně na myšlenkových operacích obsahujících slova a popisy,
- postaveno na systémech pojmů nebo technických kategorií vyskytujících se ve vysvětleních, důkazech a v plánování. Analytický a syntetický způsob myšlení.

E. Franus (2003) zdůrazňuje, že tyto typy myšlení nejsou rozvíjeny v chronologickém pořadí, ale objevují se současně.

2.3. Technická gramotnost

Pojmem technická gramotnost chápeme technické vzdělanostní minimum, které by si měl osvojit každý jedinec. Klíčové zásluhy na rozpracování tohoto pojmu v celosvětovém měřítku jsou přikládány M. Dyrenfurthovi. J. Stoffa (1992) naší odborné veřejnosti v roce 1992 prezentoval pojem technická gramotnost. Tyto

požadavky jdou formulovat jako způsobilosti v dále uvedených směrech, samozřejmě v rozsahu podle cílů té, které vzdělávací instituce:

- uvědomovat si klíčové procesy v technice,
- obsluhovat technické přístroje,
- využívat technické informace a hodnotit je,
- aplikovat technické poznatky v nových situacích,
- rozvíjet své technické vědomosti, dovednosti a návyky (Stoffa, 1992).

Dle Friedmanna (1997) technická gramotnost znamená, že:

- a) poskytne žákům poznání účelu a významu techniky, technických činností, jejich hlavních složek a průběhu,
- b) ponouká a rozvíjí, popř. přispívá k podněcování a rozvíjení psychického potenciálu a manuální zručnosti žáků,
- c) žáky vybaví systémem základních technických vědomostí a dovedností,
- d) přiblížit žákům technické profese a pomoci jim při rozhodování o jejich vstupu do sociální praxe.

Pojem technická gramotnost může zahrnovat osvojení si vědomostí o technice, technických materiálech a osvojení si technologických dovedností na přiměřené úrovni. Dále se zde řadí způsobilost řešit technické problémy, vytváření racionálního vztahu k technice, uvědomění si vztah vědy a techniky a schopnost je uplatnit. A v neposlední řadě rozvíjení technického tvořivého myšlení (Bajtoš, Pavelka, 1999).

3. Technická výchova na ZŠ a Rámcový vzdělávací program

3.1. Charakteristika RVP

„Rámcové vzdělávací programy tvoří obecně závazný rámec pro tvorbu školních vzdělávacích programů škol všech oborů vzdělání v předškolním, základním, základním uměleckém, jazykovém a středním vzdělávání. Do vzdělávání v České republice byly zavedeny zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). Tento zákon byl novelizován v roce 2015 pod č. 82/2015.“ (nuv.cz, 2016).

Jsou to pedagogické dokumenty, které schvaluje a vydává Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Stanovují obecně závazné požadavky na vzdělávání pro jednotlivé stupně a obory vzdělání platné pro všechny školy, které je musejí respektovat

při zpracování svých školních vzdělávacích programů (ŠVP). Pro každý obor vzdělání je vydán samostatný RVP. Stanovují, jaké vzdělávací cíle má škola plnit, čemu se žáci mají v konkrétním oboru učit. Určují, v jakých oblastech se má žák vzdělávat. Vymezuji formy vzdělávání. Dále se budeme zabývat RVP pro základní vzdělávání (infoabsolvent.cz).

3.2. Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie. Organizuje a řídí vlastní učení. Samostatně pozoruje a experimentuje. Poznává smysl a cíl učení.

Kompetence k řešení problému

Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni. Vyhledává informace vhodné k řešení tohoto problému. Samostatně řeší problémy a volí vhodné způsoby řešení. Kriticky myslí.

Kompetence komunikativní

Žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně. Je naslouchavý. Rozumí různým typům textů. Využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní komunikaci s okolím.

Kompetence sociální a personální

Žák spolupracuje ve skupině a podílí se na společném utváření příjemné atmosféry ve třídě. Vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje sebedůvěru a samostatný rozvoj.

Kompetence občanské

Žák respektuje přesvědčení druhých lidí a je schopen se vcítit do situace jiných lidí. Chápe základní principy, na nichž stojí naše zákony. Respektuje, chrání, ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví. Chápe ekologické souvislosti a environmentální problémy.

Kompetence pracovní

Žák bezpečně a účinně používá materiály, nástroje a vybavení. Dodržuje vymezená pravidla a plní povinnosti a závazky. Přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu. Orientuje se v základních aktivitách potřebných k vykonání podnikatelského záměru a jeho realizaci. Chápe podstatu, cíl a riziko podnikání (Bělecký, 2007).

3.3. Vzdělávací oblasti RVP

Mezi vzdělávací oblasti RVP řadíme: Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Další cizí jazyk), Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace), Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie), Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět), Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství), Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis), Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova), Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova), Člověk a svět práce (Člověk a svět práce) (RVP ZV, 2015).

3.4. Člověk a svět práce

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce je v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) zastoupena jediným oborem. Realizuje se v samostatném vyučovacím předmětu. Minimální časová dotace je 5 vyučovacích hodin na 1. stupni a 4 hodiny na 2. stupni základní školy.

Vzdělávání a příprava směřuje, aby žáci byli schopní orientace v dynamicky rozvíjejícím se světě. Hlavní je to, aby si žáci upevňovali pozitivní postoje a rozvíjeli své dovednosti a schopnosti. Žáci získávají základní pracovní dovednosti a návyky. Ve vyšších ročnících jsou seznamováni s problematikou světa práce a oborů lidské činnosti.

Vzdělávací obsah byl tak vytvořen, aby umožňoval realizaci cílového zaměření a očekávaných výstupů. Zároveň přispívá k naplňování klíčových kompetencí.

Tematické okruhy na první stupni:

- práce s drobným materiálem,
- konstrukční činnosti,
- pěstitelské práce,

- příprava pokrmů.

Tematické okruhy na druhém stupni:

- práce s technickými materiály,
- design a konstruování,
- pěstitelské práce, chovatelství,
- provoz a údržba,
- příprava pokrmů,
- svět práce,
- svět s laboratorní technikou,
- využití digitálních technologií.

Všechny čtyři tematické okruhy jsou na 1. stupni povinné a na 2. stupni je povinný jen Svět práce a k němu si škola vybere minimálně další dva okruhy. Vzdělávací oblast Člověk a svět práce je výrazně činnostně orientovaná. Práce ve všech tematických okruzích je založena na praktické činnosti s tvůrčí myšlenkovou spoluúčastí žáků (RVP ZV, 2015).

4. Funkce předmětu technická výchova

Technická výchova, jako jedna ze složek předmětů Praktické činnosti a Svět práce na základní škole, má několik velice specifických a nenahraditelných funkcí. Teoretickým východiskem pro jejich formulaci byl Delorsův model čtyř pilířů vzdělávání: učit se poznávat, učit se jednat, učit se žít společně a učit se být (Delors, 1997).

4.1. Interdisciplinární funkce

Umožňuje technickému vzdělávání překlenutí předmětové izolovanosti a současně chápání souvislostí, což můžeme rozumět jako praktické uplatnění teoretických poznatků a jejich procvičení. Příkladem je nám uplatnění výstižného a přesného vyjadřování, rozšíření slovní zásoby. Důležitý je i popis pracovního postupu v mateřském jazyce. Při rozměřování jednotek délky se procvičuje především matematika a využívá se i konstrukčních dovedností z geometrie. Úzká souvislost a návaznost je hlavně na učivo prvouky, přírodovědy a vlastivědy (Roučová, 2003).

4.2. Komunikační funkce

Neméně důležitou součástí výuky je komunikační funkce, která se prosazuje na základě neformální komunikace mezi učitelem a jeho žáky. Přináší nám autentické a otevřené vyjadřování názorů, postojů, emocí, potřeb a očekávání. Pomáhá při navázání užšího interpersonálního vztahu a pomoci v diagnostické práci učitele. Zásadní věcí je umožnit dětem, aby při práci mluvily. Při jakékoliv činnosti tohoto typu, si lidé mezi sebou vyměňují své nápady a názory. Jde pouze o zdánlivou samozřejmost. Pokud mezi žáky panuje dobrá atmosféra a nevyskytuje se nekázeň, tak této funkce žáci nezneužívají k svému prospěchu (Roučová, 2003).

4.3. Sociální funkce

Je třeba vést žáky týmové práci, a aby si na tuto skutečnost zvykli. Je třeba společně rozebírat činnost, rozčlenit si dílčí úlohy a hodnotit ve skupinách nebo komplexně jako celá třída. Obsah předmětu poskytuje prostor pro vývoj sebereflexe, sebe akceptace a akceptace druhých. Sociální funkce rozvíjí organizační a statistické schopnosti, citlivost k sociálním situacím, ochotu důvěřovat členům ve skupině, být odpovědný za svůj přidělený úkol a vzájemnou komunikaci s ostatními členy. Vytváří pocit bezpečí, jistoty a podněcuje zájem o naslouchání druhým a empatické reakce. Podporuje spolupráci při správném řešení situací a tím zlepšuje schopnosti dítěte jednat a orientovat se v různě složitých situacích. Důležitým aspektem je oblast teoretického základu předmětu - kulturně historický obsah (řemesla, tradice, obyčeje, historie techniky). Podporuje rozvoj tolerance k jiným kulturám a multikulturní podstatu osobnosti. Znalost bezpečnosti a hygienických zásad při práci rozvíjí vlohly zlepšovat pracovní podmínky, vyvarovat se negativním vlivům a dbát na zdraví každého jedince (Roučová, 2003).

4.4. Relaxační funkce

Relaxační funkce je velice důležitá při odpočinku a odvedení částečné pozornosti od psaného projevu. Je důležité vybrat vhodnou metodu, která se hodí do konceptu hodin - hra, dramatizace, interpersonální komunikace, atd. Tyto metody jsou hygienicky nutné pro relaxaci jedince. Velikou roli jí klademe v každém ročníku školní docházky, která umožňuje žákovi prostor pro hru a tím i nenásilný a plynulý přechod žákovi na

jiné formy činností. Žáci jsou přetíženi v oblasti psaní, tudíž je změna činnosti prospěšná a nutná, jelikož žák je neustále zavalován množstvím informací. Dochází i ke svalové strnulosti, které je potřeba se zbavit jinak orientovanou činností (Roučová, 2003).

4.5. Kompenzační funkce

Velká část činností je v současné škole stále zaměřena na rozvoj levé mozkové hemisféry. Technická výchova a pracovní činnosti nám dávají možnost úspěšně zapojit a rozvíjet i pravou hemisféru, která je úspěšnější v tvořivých a uměleckých činnostech. Dítě pak není rozvíjeno jen jednostranně a je tak více odolné vůči vnějším vlivům (Roučová, 2003).

5. Didaktika technické výchovy

Termín didaktika se používá už od dob J. A. Komenského. Ten dával největší důraz na mravní výchovu. V pedagogickém systému didaktiku považujeme ze dvou souvislostí. V širší souvislosti je považována za teorii vzdělávání a v užším pojetí za teorii vyučování. Didaktika je přesně definována jako: "*teorie vzdělávání a výchovného vyučování, zkoumá otázky cílů, úkolů, obsahu a prostředků vyučování a vzdělávání, vyučovacích principů, metod a organizačních forem*" (Drahovzal, 1997, str. 11).

„Didaktika technických předmětů navazuje na pedagogicko-psychologické disciplíny a na příslušné odborné disciplíny. Je koordinující a integrující disciplínou zaměřenou na transformaci odborných technických poznatků do vyučovacího předmětu. Cílem je získat schopnosti a dovednosti, úspěšně organizovat a řídit vyučovací proces. To znamená osvojit si nezbytné vědomosti a dovednosti pro použití a tvorbu různých organizačních forem, vyučovacích metod i prostředků.“ (Friedmann, 1997, str. 9).

Didaktika přispívá k utváření osobnosti a jedinečnosti pedagoga, který je schopen dále předávat znalosti a dovednosti dále. Měl by zajistit správné podmínky pro realizaci cílů odborných předmětů (Friedmann, 2001).

Oborovou didaktikou je myšlena koordinace a integrační disciplína, která se zaměřuje na transformaci odborných předmětů do vyučovacího předmětu (Friedmann, Pecina, 2013). Oborová didaktika je součástí pedagogiky a je považována za teorii vzdělávací a výchovné práce v oblasti příbuzných předmětů v rámci jednoho oboru (Kropáč, 1995). Jejím zaměřením jsou cíle, obsah, principy, metody, organizační formy

a plánování vzdělávání a vyučování. Je zde snaha aplikovat tyto zaměření ve vyučování technických předmětů a slučovat poznání, které vede k řešení konkrétních praktických úloh (Rabe, 2007).

Didaktiku technických předmětů je možné považovat za oborovou didaktiku z důvodu její specifčnosti v oblasti vzdělávání. Je třeba také vymezit pojem speciální didaktika, která zkoumá zákonitosti vyučování konkrétním vyučovacím předmětu. V našem případě se jedná o předměty Pracovní činnosti a Člověk a svět práce. Vzhledem k aplikovatelnosti a praktickému uplatnění poznatků didaktiky technických předmětů

ve vyučovací praxi se následně zmíníme o jejich hlavních funkcích:

- diagnostická – zkoumá komplex problémů spojených s výukou předmětu na škole,
- prognostická – odhaluje zákonitosti, které podmiňují úspěšný průběh výukového procesu,
- instrumentální – zabývá se otázkami výběru učiva, metod, forem a materiálních prostředků s cílem racionální a efektivní výuky,
- normativní určuje kritéria efektivity vyučovacího procesu (Kropáč, 1995).

Ve vyučovacím procesu si žáci osvojí učivo, které jim stanovuje učitel. Taková činnost se nazývá poznávací. Učivo a konkrétní látka je základním článkem, který je přizpůsobený schopnostem a dovednostem žáků. Při výměně informací jsou důležité zkušenosti žáka, při rozdílných zkušenostech žáků jsou i výsledky žáků různé (Mošna, 1990).

5.1. Vyučovací hodiny Pracovních činností a Člověk a svět práce

Vyučovací hodiny patří k základním organizačním formám praktického vyučování. Žáci se přímo v pracovních činnostech seznamují se základy výroby, rozvíjejí svoje motorické dovednosti a získávají potřebný vztah k práci. V hodinách technických předmětů se používá převážně vysvětlování, demonstrace, instruktáž, pracuje se s technickou dokumentací, s nástroji, stroji, nářadím. Smyslem těchto hodin je objasnit pracovní a technické postupy, seznámit teoreticky i prakticky s nástroji, stroji, s materiály a technologiemi výroby, s montáží i demontáží strojů a zařízení, s principy jejich činnosti apod. Vyučovací hodina má odlišný profil zejména vzhledem k uspořádání dílny, pracovních stolů, způsobem ukládání a používání nářadí, úrovni hluku při vlastní práci a poměrnou volností pohybu žáků po dílně (Friedmann, 1997).

„V pracovním vyučování na ZŠ se pěstuje pozitivní vztah k manuální práci a jsou vytvářeny základy odborných vědomostí a dovedností v nejčastěji se vyskytujících povolání, jako je strojírenství, elektrotechnika, zpracování dřeva a plastických hmot, zemědělství apod.“ (Čadílek, M., 1993, str. 10).

Jednotlivé hodiny se vzhledem k předem stanoveným cílům od sebe značně odlišují. Někdy se stane, že část teoretické výuky někdy probíhá ve speciálních učebnách a někdy ne (pokud jsou k dispozici). Pro praktickou výuku lze při výuce elektromontážních prací využít i specializovanou odbornou učebnu fyziky s rozvodem elektrické energie.

5.1.1. Organizační formy

Při frontálním způsobu práce pracují žáci individuálně pod vedením učitele a pomocí technické dokumentace, kterou by měl obdržet každý žák na začátku hodiny. V některých učebnách je tato dokumentace volně dostupná ve skříni nebo v polici, aby k ní měl přístup každý z žáků.

Při skupinovém způsobu se pracuje v malých kolektivech (2–5 žáků). Tyto skupiny mohou mít stejné nebo rozdílné úkoly. Významné je potom závěrečné hodnocení kolektivní práce (Friedmann, 1997).

Dalším typem je projektová výuka, kdy žáci pracují, buď společně na stejném výrobku, nebo vypracovávají výrobek z vlastní představivosti.

Jednotlivé vyučovací hodiny v technické výchově se liší. Každá hodina je jiná po stránce strukturní, obsahové a má odlišný cíl než jiná vyučovací hodina. Dle Friedmanna (1997) tyto hodiny dělíme do následujících čtyř skupin:

- 1) Úvodní hodiny s převahou teoretické výuky, v nichž převažuje poučení o nástrojích, strojích, materiálech, poučení o výrobních postupech a zákonitostech technického kreslení, výrobních výkresů, případně instruktáž o bezpečnosti a hygieně i organizaci práce.
- 2) Hodiny s převahou praktické činnosti žáků s úvodní i průběžnou instruktáží učitele. V těchto hodinách jde zpravidla o nácvik jednotlivých operací, o vytváření dovedností a správných pracovních návyků. Opakování a procvičování dovedností na cvičném materiálu je přípravou pro samostatnou tvůrčí pracovní činnost.

- 3) Hodiny s převahou samostatné práce žáků. Žáci zpravidla pracují podle předložených technických výkresů a pracovních postupů za průběžné kontroly učitele s cílem výroby užitečného předmětu (výrobku).
- 4) Hodiny zjišťování úrovně vědomostí, dovedností a návyků, ve kterých je prováděno i hodnocení, případně klasifikace výsledků v souvislosti s aktivitou, pracovním úsilím a schopnostmi, a organizace práce.

5.1.2. Organizace hodiny

Vyučovací jednotku lze rozdělit do určitých oddílů. Tyto oddíly ve správném pořadí vytvoří strukturu vyučovací hodiny. Podle Friedmanna (1997) členíme obvykle tuto strukturu:

1) Organizační část:

- a) Příchod do šatny, převlečení do vhodných pracovních oděvů, nástup do přizpůsobené třídy nebo venkovních prostor.
- b) Zápis do třídní knihy, stručné zopakování pravidel bezpečnosti a hygieny práce.
- c) Seznámení žáků s cílem vyučovací hodiny.
- d) Převzetí pracovišť, nářadí a nástrojů, hlášení případných závad.
- e) Převzetí technické dokumentace a materiálů, případně rozpracovaných výrobků.

2) Úvod do nového učiva a příprava činnosti:

- a) Stručné seznámení žáků s materiálem, jeho vlastnostmi a způsoby opracování (případně odkaz na učebnici).
- b) Ukázka hotového výrobku, případně celé metodické řady jeho výroby.
- c) Rozbor pracovního postupu.
- d) Záznam základních instrukcí do sešitu.

3) Instruktaž k práci žáků:

- a) Výklad a praktická ukázka zhotovení výrobku, instruktaž k první pracovní operaci (učitel v průběhu výkladu sám předvádí).
- b) Varování na případné chyby a nedostatky, kterých je třeba se vyvarovat, zdůvodnění doporučeného pracovního postupu, případně informace o možnostech jiného postupu.
- c) Seznámení s bezpečným zacházením s příslušnými nástroji a nářadím.
- d) Zopakování pracovní operace některým z žáků, upozornění na chybně prováděné výkony, opravy nesprávné činnosti žáka, zdůraznění správných

postojů při práci, opakování správné terminologie při používání nářadí a nástrojů.

4) Vlastní práce žáků:

- a) Žáci pracují samostatně s možností přechodu na specializované pracoviště (k vrtačce), případně s možností porovnání svého výkonu (výsledků práce) s rozpracovaným či hotovým výrobkem.
- b) Učitel se pohybuje mezi žáky, opravuje individuálně chyby, poskytuje průběžnou hromadnou instruktáž, průběžně hodnotí kvalitu práce, povzbuzuje méně motoricky nadané žáky, vyzvedává snahu a dosažené výsledky.
- c) Po ukončení pracovní operace následuje instruktáž učitele k další pracovní operaci a celý postup se opakuje. Podle zvážení učitele je možno při instruktáži zařadit i dvě po sobě jdoucí operace. Vyučovací jednotka má potom souvislejší charakter.
- d) Přestávky mezi hodinami je nutno využít k větrání dílny, k odpočinku, osobní hygieně, popřípadě k rozhovoru se žáky o zajímavostech a technických novinkách. Učitel nesmí opustit dílnu.

5) Závěrečná část:

- a) Úklid pracoviště, ošetření a uložení nástrojů a nářadí. Kontrola stavu celého pracoviště.
- b) Hodnocení práce každého jednotlivce (případně klasifikace) i hodnocení práce celého kolektivu podle předem stanovených kritérií.
- c) Uložení rozpracovaných výrobků tak, aby nedocházelo k případné záměně.
- d) Podle povahy práce je možno uložit domácí úkol a seznámit žáky stručně s obsahem příští vyučovací jednotky.
- e) Osobní hygiena, uložení pracovních oděvů, úprava zevnějšku. Učitel vše kontroluje až do odchodu žáků do šatny (Friedmann, 1997).

5.2. Hodnocení schopností a dovedností žáků

„Podstatou školního hodnocení je zjištění kompetencí – vědomostí, dovedností a postojů – žáka a formulace hodnotících soudů na základě porovnání skutečného stavu se stavem předpokládaným, formulovaným jako cíle výuky.“ (Obst, Kalhous, 2000).

Hodnocení má několik fází:

- a) rozhodnutí o cíli hodnocení a vhodném typu,
- b) zjišťování informací o skutečném stavu,
- c) formulování hodnotícího závěru.

Typy hodnocení:

- formativní – má umožnit cílenou radu, vedení a poučení,
- finální – slouží k vyjádření o žákově výkonu,
- normativní – hodnocení výkonu jednotlivých žáků ve vztahu k výkonům ostatních,
- kritériální – zjišťuje, zda byl konkrétní výkon splněn,
- diagnostické,
- interní – prováděno učiteli, kteří ve třídě průběžně učí,
- externí – je navrhováno osobami mimo školu,
- neformální – založené na pozorování,
- formální – založené na upozornění žáků předem,
- průběžné,
- závěrečné – hodnocení na konci výuky,
- objektivní – takové, kdy se odstraňuje faktor učitele,
- hodnocení průběhu – to jež právě probíhá – práce v dílnách, laboratořích,
- hodnocení výsledku – je založeno na výsledku práce (Obst, Kalhous 2000).

Hodnocení žáků je funkce, která by měla plnit proces zpětné vazby. Mělo by být realizováno tak, aby přinášelo množství podkladů, na základě kterých by bylo možné zefektivňovat vzdělávání. Správně prováděné hodnocení žáků je tedy spolu se správnými vzdělávacími strategiemi, dobře zpracovaným obsahem vzdělávání, příznivou kulturou školy, atd. Žáci nechodí do školy, aby byli hodnoceni, nýbrž aby byli rozvíjeni, tudíž hodnocení není cíl, ale nástroj (Pernička, 2010).

Bajtoš (2007) hodnotí v klasifikaci výsledků výkonu žáků:

- celistvost, přesnost a trvání osvojení poznatků,
- kvalitu a rozsah získaných zručností,
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky při řešení teoretických a praktických úloh,
- kvalitu myšlení,

- schopnost využívat poznatky získané při praktických činnostech,
- přesnost, odbornost a správnost grafického, ústního a písemného projevu,
- kvalitu výsledků,
- osvojení si metody samostatného učiva.

5.3. Příprava učitele na vyučování technických předmětů

Učitel si při přípravě opakovaně promítá v mysli celou vyučovací jednotku. Zároveň by měl okamžitě dělat úpravy, aby probíhala dle jeho záměru. Učitel se nepřipravuje pouze v oblasti pamětní, ale i v oblasti písemné tím, že si píše poznámky a přípravy na hodiny. Pracovní řád vyžaduje důkladnou přípravu na vyučovací jednotku. Ta je plně záležitostí učitele. S. Rys (1975) rozlišuje tři přípravy učitele na vyučovací jednotku:

První typ: „blesková příprava“ odpovídající na otázky typu: *Co?, Jak?* Učitel vymezí obsah, promyslí metody a prostředky. Jde o metodu „podle učebnice“. I pečlivý učitel má někdy k této metodě sklony, avšak efektivní učitel by měl zároveň pečlivě plánovat.

Druhý typ: odpovídá na otázky typu: *Co již bylo?, Čeho chci dosáhnout?, Jak a čím toho dosáhnout?* Při takové přípravě učitel pracuje s cíli, které vyjadřují, čemu se mají žáci naučit. Projevuje se to opakováním učiva z minulé hodiny a zadáváním domácích úkolů na příští hodinu.

Třetí typ je nejnáročnější. Popsali bychom si jej dle Friedmanna (1997), který doporučuje dodržovat následující postup:

- 1) **Formulace specifických vyučovacích cílů** – stanovit na základě seznámení s učebními osnovami, tematickým plánem, metodickou příručkou, obsahem učebnice a novinkami v oboru (pro potřeby aktualizace).
- 2) **Výběr a konkretizace obsahu učiva** – provést na základě stanovených cílů a dodržení didaktických zásad. Určit hlavní pojmy, principy, vztahy, zákony a pomocné prvky, potřebné údaje, ekonomické ukazatele, souvislosti apod. Stanovit hierarchii významu nabývaných vědomostí, dovedností a návyků, charakterizovat mezipředmětové vztahy, formulovat konkrétní otázky, praktické úkoly, příklady apod.
- 3) **Volba organizační formy vyučování** – typ vyučovací jednotky (samostatná práce žáků, exkurze apod.), způsob práce – frontální, skupinový, samostatný, kolektivní.

4) **Volba optimálních vyučovacích metod a prostředků a výběr pomůcek** – je velmi obtížné, ale významné. Záleží hodně na pedagogické zkušenosti, začínajícím učitelům pomůže metodická příručka. Je nutno vycházet ze stanovených cílů a dbát didaktických zásad.

5) **Určení struktury vyučovací jednotky**, konkretizace učebních situací do jednotného, organického celku. Vzhledem k obsahovým odlišnostem uvádíme jednu z

možností:

- datum a číslo vyučovací jednotky,
- téma, název učiva,
- vzdělávací a výchovný cíl,
- volba vyučovacích metod a prostředků,
- obsahové a časové rozčlenění učiva.

Při přípravě na vyučovací jednotku vystupuje do popředí řada problémů, na jejichž řešení se musí učitel pečlivě připravit. Dle Friedmanna (1997) jde především:

- a) Způsob motivace a aktualizace učiva použitím odpovídajících metod a prostředků.
- b) Přípravu technické dokumentace.
- c) Diferencovaný a individuální přístup k žákům při výkladu nového učiva.
- d) Organizační zabezpečení praktické činnosti žáků, vypracování systému otázek k procvičení a ověření osvojeného učiva.
- e) Zajištění bezpečnosti a hygieny práce.
- f) Zajištění pracovní součinnosti žáků.
- g) Zjišťování a klasifikace pracovních výsledků.
- h) Vypracování systému úkolů k procvičení a upevnění učiva (včetně domácí úlohy).
- i) Pečlivou přípravu přístrojů, nástrojů, náradí a materiálu pro praktické vyučování.
- j) Působení v oblasti profesionální orientace, ochranu životního prostředí, šetření materiálem, vztah k práci apod.

5.4. Výukové metody v rámci výchovy na základní škole

Výukové metody patří mezi základní kategorie školní didaktiky. Metodu chápeme jako cestu k cíli a výukovou metodu chápeme jako cestu k dosažení výukových cílů. Lze ji charakterizovat dle J. Maňáka (1990) jako koordinovaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáka, který je zaměřen na dosažení vyučujícím stanovených a žáky akceptovaných výukových cílů. Interakce učitel-žák je ve výuce realizována prostřednictvím výukových metod.

L. Mojžíšek (1975) zformuloval kritéria pro didaktickou účinnost výukových metod:

- 1) Je informativně nosná.
- 2) Je formativně účinná.
- 3) Je racionální a emotivně působivá.
- 4) Respektuje systém vědy a poznání.
- 5) Je výchovná.
- 6) Je přirozená ve svém průběhu a důsledcích.
- 7) Je použitelná v praxi.
- 8) Je adekvátní žákům.
- 9) Je didakticky ekonomická.
- 10) Je hygienická (Obst, Kalhous, 2000).

Komplexní klasifikaci základních skupin metod výuky nabízí J. Maňák (1990):

A. Didaktický aspekt:

- a) metody slovní – vysvětlování, popis, rozhovor, diskuze, ...
- b) metody názorně demonstrační – pozorování, předvádění, projekce, demonstrace, ...
- c) metody praktické – nácvik pohybových a pracovních dovedností, pracovní činnosti, grafické a výtvarné činnosti, ...

B. Psychologický aspekt:

- a) metody sdělovací,
- b) metody samostatné práce žáků,
- c) metody badatelské a výzkumné.

C. Logický aspekt:

- a) srovnávací postup,

- b) induktivní postup,
 - c) deduktivní postup,
 - d) analyticko-syntetický postup.
- D. Z hlediska fází výuky:
- a) motivační,
 - b) expoziční,
 - c) fixační,
 - d) aplikační,
 - e) diagnostické.

5.5. Tvořivost a tvořivé vyučování

„Tvořivost lze chápat v širším i v užším smyslu. V užším smyslu jsou za tvořivé považováni umělci, vědci a vynálezci. V širším pojetí je tvoří každý duševně zdravý jedinec, i když některý méně a některý více.“ (Honzíková, 2003).

Sternberg, Ohara, Lubart (1997) chápou tvořivost jako investici do šesti rozvojových zdrojů. Jedná se o:

- vědomosti,
- intelektuální schopnosti,
- styly myšlení,
- motivace,
- osobnost,
- prostředí.

Každá z komplexních lidských činností se realizuje a rozvíjí v šesti fázích – vize – tvorba – komunikace – inspirace – stabilizace – realizace (Robbinsonová, 1995).

V moderní pedagogice nabývá tvořivost zvláštní význam. Tvořivé vyučování rozvíjí především schopnosti tvořivého myšlení, motivaci k tvořivé činnosti a k učení se, imaginaci a fantazii, zájmy o tvořivé aktivity, tvořivé dovednosti a poskytuje žákům možnost prožívat pocity sebeuspokojení, seberealizace a sociálního ocenění vlastní tvořivé produkce (Lokšová, Lokša, 2003).

Již od poloviny dvacátého století se tvořivostí zabývá psychologie. Jedná se především o tyto otázky:

- co je to tvořivost,
- jaké jsou faktory tvořivosti,
- jaké přístupy mají psychologové k otázce tvořivosti,
- jaký je vztah mezi inteligencí a tvořivostí,
- vývojem tvořivosti,
- činiteli a podmínkami rozvíjení tvořivosti.

Různé přístupy k otázkám tvořivosti podmiňují mnohostranný pohled na definice základních pojmů (Honzíková, 2003).

„Pedagogickému chápání je nejbližší pojetí tvořivosti jako přirozené vlastnosti člověka (různé síly zaměření), která se projevuje seberealizací individua při vzniku něčeho nového a kterou je nutno rozvíjet, připravovat pro ni prostor a potlačovat bariéry, které se jí staví do cesty.“ (Maňák, 1998).

Dle Hlavsy (1985) je tvořivost představována jako kvalitativní změny ve vztahu subjekt – objekt. Dochází při něm k syntéze vnějších vlivů a vnitřních stavů. Dále dochází k alternaci subjektu a prostřednictvím intenzivnější a speciální činnosti k vývoji kreativních situací a produktů, které jsou nové, progresivní hodnotné, užitečné, pravdivé a komunikovatelné, což zpětně formuje vlastnosti subjektu.

V nejnovějších koncepcích a přístupech ke tvořivosti, se tvořivost definuje jako myšlenka nebo produkt, který je jedinečný, prospěšný a implementovaný (Cikszentmihalyi, Wolfe, 2000).

5.6. Jednoduchá cvičení a práce s dětmi s ADHD

Obraz dítěte s poruchou pozornosti je vysoce individuální a tudíž je náročné stanovit komplexní a univerzální systém cvičení. Každé dítě s touto nemocí je jiné a je tak složité využívat stejné metody, jelikož neznáme reakci vůči daným cvičením. Rád bych nabídl pouze základní ověřený soubor. Učitel se musí při používání uvedených metod a cvičení řídit svými vlastními schopnostmi a důležitou součástí jsou také podmínky, za kterých je uskutečňuje. Nelze říci, že existují určité předpisy a omezení, k jejich použití. U dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivitou se hlavně zaměřuje na motorickou oblast, oblast myšlení, pozornosti a sebehodnocení. Dále je důležité využívat jejich specifické formy zaměřit cíleně na problematiku oblast. Stále bychom, ale měli kontrolovat a vést děti ke skutečné možnosti úspěšnosti dětí a podle toho úkoly individuálně kategorizovat. Pokud bychom se neřídili tímto pravidlem, pravděpodobně

by se u dětí zbytečně navýšilo stresové zatížení. Učitel by měl ze společenského a pedagogického hlediska pomoci se zařazením, modifikací a rozšířením dle konkrétní situace ve třídě (Roučová, 2003).

Jednotlivé příklady metod na práci s dětmi s ADHD:

a) Motání provázku na dřívko

Pomůcky:

- krátká tyčka ze dřeva nebo kovu či kartónová rulička,
- jakýkoli provázek, který najdeme doma o délce maximálně 2 m.

Kompenzační zaměření: dítě, které pohyby provádí, si uvolní celé zápěstí na ruce, vykonává krouživý a plynulý pohyb, je využita motorická a senzomotorická koordinace.

Metodické poznámky: ačkoli se jedná o jednoduché cvičení, které je při svém konání stereotypní, má jedinečný a uvolňující celkový vliv na dítě. Doporučoval bych dodržet přiměřenou délku provázku. Pokud nebude respektována, nastupují rychle chyby z únavy, činnost se stává stereotypní a nudnou. Vhodné by bylo dítěti měřit čas za účelem motivace dítěte, které soutěží samo se sebou. Je tak odstraněn strach z neúspěchu, jelikož nesoutěží s ostatními dětmi.

Poznámka: velmi vhodné a praxí překvapivě vyžadované cvičení pro děti s poruchou pozornosti. Zásadou práce je, nesrovnávat dítě s ostatními, vytvoření přirozené motivace. Tuhle metodu je vhodné použít v počátcích, ale nejlépe po celou dobu trvání práce s dětmi s ADHD (Žáčková, 2003).

b) Obkreslování šablony

Pomůcky:

- tužka,
- kreslicí karton,
- nůžky.

Kompenzační zaměření: dítě si zpřesní pohyby a koordinuje svými rukami rozlišně.

Metodická poznámka: takové děti lze s úspěchem zapojit do vlastní přípravy učitele mezi ostatní děti. Nicméně je důležité odstupňovat náročnost na výrobu šablony (Roučová, 2000).

c) Rozlišování předmětů podle jejich vlastností

Pomůcky:

- dřevo,
- textil,
- plasty,
- kov,
- dráty,
- folie,
- nitě,
- provazy atd.

Kompenzační zaměření: dítěti se výrazně zvýší pozornost (dochází u něj k zapojení všech smyslových center). Důležité je, že si rozvíjí myšlení a počátky myšlenkových stereotypů.

Metodická poznámka: tato metoda se dá zařadit kdykoliv v průběhu hodin. Pokud s žáky absolvujeme laboratorní cvičení, je tato organizace pro děti s ADHD vhodná. Dítě bude potřebovat delší dobu na poznání vlastností předmětů (Roučová, 2000).

d) Rozlišování předmětů dle jejich vlastností bez využití zrakového smyslu

Pomůcky: předměty denní potřeby (lžice, hrnek, hřeben, propiska), známé nástroje, pomůcky, vzorky materiálů, textil na přikrytí.

Kompenzační zaměření: dítěti se tak zvýší pozornost, využívá hmatových smyslů, rozvoj představivosti u dítěte a jeho komunikačních schopností. Je schopné odlišovat hlavní znaky.

Metodická poznámka: zařazujeme předměty, se kterými se dítě již v minulosti jednoznačně seznámilo. Možno zařadit varianty pro rozvoj jemné motoriky - rozlišení materiálů podle tvrdosti, drsnosti, hladkosti atd. Motivačně úspěšně působí prvek neznámého, tajemství a překvapení. Nezařazoval bych předměty, které by mohli dítěti ublížit při činnosti s nimi (Roučová, 2000).

e) Skládání prvků podle předlohy

Pomůcky: stavebnice, rozstříhané obrázky, puzzle.

Kompenzační zaměření: dítě je schopné se orientovat v technickém plánu, zdokonaluje si tak motoriku při spojování prvků. Dítě rozlišuje osovou souměrnost, prostorovou i plošnou představivost.

Metodická poznámka: děti si tak mohou zvyknout na grafické rozhraní. Můžeme s nimi pochopitelně pracovat i dle trojrozměrných modelů. Na začátku práce je vhodné

dítě seznámit s díly stavebnice a způsobem spojování. Tato metoda je vhodná pro zvyšování náročnosti na práci (Roučová, 2000).

f) Modelování

Pomůcky: plastelína nebo modelína, špachtle, tupý nůž, rydla atd.

Kompenzační zaměření: dítě rozvíjí výrazně motoriku a prostorovou představivost. Dochází k zpřesnění pohybů a koordinaci při práci oběma rukama.

Metodická poznámka: modelování by mělo být využíváno jako základní cvičení pro děti s ADHD. Je využitelné pro svou komplexnost na rozvoj těchto dětí. Doporučoval bych plastelínu nebo modelínu, která je lehce k dostání. Můžeme zapojit celou skupinu dětí, při takové práci. Mnoho problémů lze zmírnit, podstatným zvětšením prostoru a času pro modelování. Náměty pro modelování jsou libovolné. Vhodné je nechat děti tvořit samostatně, ať se projeví jejich tvůrčí schopnosti (Roučová, 2000).

g) Házení

Pomůcky: velké kelímky (jeden pro každé dítě), pingpongový míček do dvojice.

Postup: dvojice se postaví čelem proti sobě. Jeden z dvojice vyhazuje pingpongový míček rukou a druhý jej chytá do kelímku. Toto cvičení provádíme jak ve stoje, tak v sedě (Roučová, 2000).

Cíl: procvičení koordinace, vzájemné spolupráce (rvp.cz, 2015).

Existuje spousta dalších variant cvičení. Z pochopitelných důvodů, je nelze všechny uvádět. Smyslem bylo hlavně upozornění na účinnou práci s těmito dětmi.

5.7. Význam a využití technické hračky ve výuce

Technická hračka se vyznačuje tím, že zobrazuje určitý technický objekt nebo je v ní použito technických prvků. Historie použití hraček sahá konce až do starověku (Balážová, Roučová, 2004). Existují důvody, proč by měl učitel na základní škole využívat technických hraček nebo jen hraček. A měl by znát důvod a význam jejich využití. Dítě do určitého věku stále preferuje hru před jinými druhy činností. Existují rozdíly ve vnímání hračky mezi dospělými a dětmi. Charakter většiny předmětů na 1. stupni základní školy dovoluje v rozsáhlé míře zařazovat s úspěchem různé hry. V předmětu Praktické činnosti žáci hračky přímo vyrábějí.

Celou skupinu hraček můžeme roztrždit do tří hlavních subsystémů:

- 1) hračky se skrytým obsahem (auto se setrvačником, autodráhy, počítačové hry, mikroskopy, technické panenky, hudební a didaktické hry, atd.),
- 2) hračky s otevřeným obsahem (technické stavebnice, vodní hračky, atd.),
- 3) hračky znázorňující technický objekt v hrubých rysech (karty, pexesa, stolní hry, atd.) (Roučová, 2002).

6. Technická výchova v zahraničí

Vzdělávací systém v Anglii nabízí předmět Design a technologie (D&T). Ten má svým charakterem nejbliže našemu vzdělávacímu oboru Člověk a svět práce. Jedná se o inspirující a praktický předmět. Žáci využívají svou kreativitu a představivost. Při hodnocení designu a technologií se u nich rozvíjí kritické myšlení ve snaze, aby byli schopni zohlednit a přijmout dopady na každodenní život kolem nich a ve světě. Vysoce kvalitní vzdělávání v oblasti designu a technologie významně přispívá k tvořivosti, kultuře, bohatství a blahobytu.

Předmět D&T uveden v Národním kurikulu je na státní úrovni obdobou vzdělávací oblasti Člověk a svět práce. Na úrovni škol je potom podobně chápán jako Praktické činnosti v ČR. To znamená, že D&T je tvořen jednotlivými tématy, tak jako v ČR bývají Praktické činnosti složeny z jednotlivých tematických celků stanovených v RVP ZV a školy si z nich vybírají.

Struktura ŠVP na Slovensku je podobná vzdělávací oblasti v RVP ZV v ČR. Slovenské ŠVP mají přímo dělení na předměty, nenazývají se jako vzdělávací obory. Rozdělením oblasti vznikají 2 předměty: *Svět práce* a *Technika* (Francová, 2014).

7. Žák na základní škole

Škola je pro dítě významnou institucí, nicméně i žák je pro školu důležitým aspektem. Období mladšího školního věku lze charakterizovat jako relativně klidné a bez dramatických vývojových změn. Tato etapa začíná startem školní docházky, tj. 6-7 let a končí nástupem pubescence, tj. 11-12 let. Většina dětí je zralá pro nástup do školy již ve věku šesti až sedmi let. Pro žáka nástup do školy představuje tu největší změnu v psychickém a sociálním vývoji. Mají na to vliv školní povinnosti, soustředění se na výuku a integrace do skupiny spolužáků. Střední školní věk označujeme roky 10-12 let.

Někdy se střední školní věk řadí jako součást pubescence, avšak v tomto období dochází k velkému množství změn, proto jej dělíme na střední školní věk a pubescenci neboli starší školní věk. Puberta je biologickým i sociálním mezníkem. Bývá vymezena roky

12 až 15 let. Dochází k období dospívání a důležitým mezníkem je ukončení základní školní docházky (Ptáček, Kuželová, 2013).

7.1. Období mladšího a středního školního věku

Během mladšího školního období probíhá vývoj neustále vpřed ve všech ohledech, avšak ontogeneze je uklidněná, je zpomalený růst a nejsou příliš velké výkyvy psychického vývoje. Dítě se vyvíjí po kvalitativní stránce. Jedná se o zdokonalování všech schopností, dovedností a poznatků o světě. Upevňuje si hierarchii hodnot a dochází k růstu osobnosti (Jobánková, 2002).

Procesy myšlení v tomto období jsou dle Kulštrunkové (1999):

- začíná chápat pojem času a prostoru,
- myšlení je vztaženo k logickým operacím a konkrétním jevům,
- kratší pozornost,
- paměť mechanická,
- rozšíření slovní zásoby
- zlepšuje se sebeovládání a samostatnost.

Slovní zásoba až 10 000 slov. Dítě opouští egocentrismus, snaží se být co nejvíce aktivní a rádo spolupracuje s druhými. Na podaném výkonu závisí hlavně sebehodnocení dítěte. Důležitá je i motivace dítěte (Ptáček, Kuželová, 2013).

Během středního školního věku dochází ke zvyšování výkonnosti všech orgánů a svalové koordinace. Přejít k abstraktnímu myšlení. Je potřeba stimulace a učení. Střední školní věk je stabilnější a vyhraněnější než mladší. V tomto období se většina dětí přijatelně adaptovala. Děti v tomto věku si více všimají vztahů mezi lidmi (Langmeier, Krejčířová, 2006).

7.2. Období pubescence

Z hlediska motoriky dochází ke zhoršení nervosvalové koordinace vlivem tělesného vývoje. Jde o prudký nárůst hmotnosti a tělesné výšky. Vyvíjí se hypotetické

uvažování. Chápe abstraktní pojmy a objevuje zvláštnosti. Objevují se změny v chování. Žák má nestálost v emocích a změnách nálad. Je impulzivní a citlivý ke kritice. Je zde snaha o dospělé chování a sexuální zvědavost. Při hledání a vytváření identity mají velký význam vrstevníci. Na biologické úrovni probíhá pohlavní dozrávání vyvolané hormonálními změnami (Ptáček, Kuželová, 2013).

Dle Kropáče a kol. (2006) žáci prožívající pubertu procházejí velmi složitým obdobím zásadních změn – růst postavy, změny proporcí a dozrávání pohlavních orgánů. Nastávají někdy problémy, když se žáci odmítnou smířit s růstem a vývojem svého těla a stanou se tak ve zvýšené míře emočně labilní a náladoví, často u nich dochází k depresím a u dívek dochází k nechutenství něco jíst. Ve výuce by neměly být tyto pocity prohlubovány. Dospívající děti o sebe hodně pečují, dbají na svůj zevnějšek a dochází u nich ke srovnávání s vrstevníky či přímo s ideálem.

V době dospívání se tedy mění u žáka jak jeho myšlení, tak i jeho biologická stránka. Hlavně právě u myšlení v období dospívání žáka probíhá velmi zásadní rozvoj. Myšlení u žáka roste, formuje se a celkově přispívá k lepší vzdělávací cestě. Žákům se tudíž v období dospívání zkvalitňují myšlenkové operace (Karasová, 2012).

„Dospívající jedinec dokáže vyvozovat soudy nejen o konkrétních věcech, ale i o tom, co si nelze přímo představit, co je pouze možné, fiktivní. Vyvozuje soudy o soudech, myslí o myšlení. Tím je schopen velkého počtu myšlenkových operací, z nichž se mnohé nemusejí ve skutečnosti vůbec vyskytnout“. (Obst, Kalhous, 2000, 71 s.).

EMPIRICKÁ ČÁST

8. Cíle výzkumu

Hlavním cílem výzkumné části je zjistit, jaký mají názor žáci na technické předměty, včetně zajímavosti těchto předmětů pro žáky na základní škole. Důležité pro nás bude stanovit výzkumné předpoklady, které se budeme snažit potvrdit nebo vyvrátit.

Díličními cíli je třeba zjistit:

- oblíbenost probíraného učiva,
- hodnocení výuky dle žáků,
- motivaci pro další studium,
- úvahu o podobnosti technických předmětů na základní škole se středními školami s technickou přípravou.

8.1. Výzkumné předpoklady

Výzkumný předpoklad č. 1

Učivo v rámci technické výchovy v předmětu Pracovní činnosti je pro žáky základní školy více zajímavé než v předmětu Člověk a svět práce.

Výzkumný předpoklad č. 2

Předpokládáme, že větší počet žáků (ve městě i na vesnici) považují své učitele technických předmětů za profesionály, než počet žáků, kteří si myslí, že jsou takoví učitelé neschopní.

Výzkumný předpoklad č. 3

Žáci devátého ročníku budou chtít mít více vyučovacích hodin týdně věnovaných technickým předmětům než žáci osmého ročníku.

Výzkumný předpoklad č. 4

Probíraná témata práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce mají žáci raději než témata ostatní.

Výzkumný předpoklad č. 5

Technické předměty budou motivovat při výběru dalšího studia žáky z osmého ročníku výrazně více než z devátého ročníku, včetně rozlišení škol ve městě nebo na vesnici.

Výzkumný předpoklad č. 6

Předpokládáme, že žáci na vesnici budou mít více v oblibě technické předměty než žáci ve městě.

9. Metodika práce

9.1. Výzkumná metoda

K vytvoření a zpracování výzkumu jsme využili metody strukturovaného dotazníku. Tato metoda je vhodná nejenom pro snadnější zpracování a jeho menší časovou náročnost, ale hlavně jí lze oslovit velké množství respondentů. Hlavní podmínkou pro vyplnění takové dotazníku je, že škola musí mít předměty, které s výzkumem souvisí.

Výzkumné šetření bylo kvantitativní. Výzkum byl realizován na základní škole elektronickým vypracováním dotazníků a papírovou formou. Program, který jsme využili k tvorbě dotazníků, se jmenuje Google formuláře. Jako hlavní pomůcky analýzy dat a jejich vyhodnocení byl použito textového editoru MS Word a tabulkového editoru MS EXCEL.

Do vyhodnocení byly zahrnuty i data, kterými se přímo nezabýváme v daných výzkumných předpokladech. Jde o rozšíření výzkumného šetření a zjištění pohledu žáků na technickou výchovu.

9.2. Sestavení výzkumné metody

Jak už bylo zmíněno, k vyhodnocení výzkumu byl sestaven strukturovaný dotazník, který je rozdělen na dvě části a obsahuje 19 otázek.

První část obsahuje otázky všeobecného charakteru. Součástí jsou otázky na rozlišení pohlaví respondentů, rozlišení kde školu navštěvují (jestli na vesnici nebo ve městě). Dále jaký ročník na základní škole navštěvují a pro jaké další studium se rozhodnou až opustí základní školu.

Druhá část je zaměřena již na pohled žáků na technickou výchovu vyučovanou na základní škole. Všechny otázky jsou v dotazníku uzavřené, pro jeho lepší zpracování. Tabulky i grafy jsou vyjádřeny v absolutních hodnotách, ale i v procentuální míře.

Výběr školy byl specifikován pro oblast Zlínského okresu. Celkově dotazník vyplnily 4 školy v závislosti na vyučovaných předmětech Pracovní činnosti, Člověk a Svět práce a možnosti práce žáků v dílnách a na školním pozemku (školní zahrada, apod.). Dotazník byl pro školy anonymní. Tím byl výzkum pro ředitele a učitele snesitelný. Jelikož bydlím v Otrokovicích, nejlepší přístup jsem měl v okolí bydliště a přilehlého města Zlína.

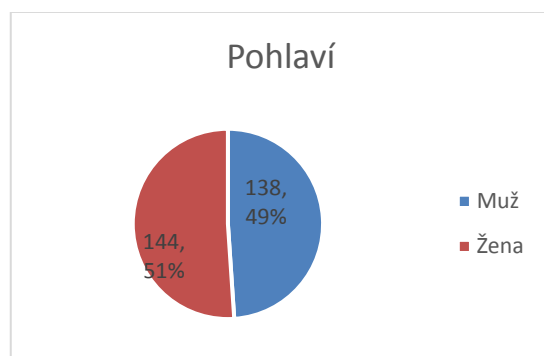
9.3. Výzkumný vzorek a profil respondenta

Pro výběr respondentů výzkumu, byli vybráni žáci osmých a devátých tříd na druhém stupni základní školy. Dále se rozlišovali žáci, jestli navštěvují školu ve městě nebo na vesnici. Z celkového počtu 314 respondentů bylo ve školách přítomno 138 chlapců a 144 dívek. Na zbylých 32 dotazníků, které nebyly vyplněny nepřítomnými žáky, nebyl brán zřetel, tudíž bylo vyplněno 89,8 % dotazníků.

Jakého pohlaví jste?

a) muž

b) žena



Graf 1 Profil respondentů dle pohlaví žáků

Odpověď	Muž	Žena
Absolutní četnost	138	144
Procentuální míra	49 %	51 %
Celkem	282	

Tabulka 1 Profil respondentů dle pohlaví žáků

Shrnutí aktuálního výsledku:

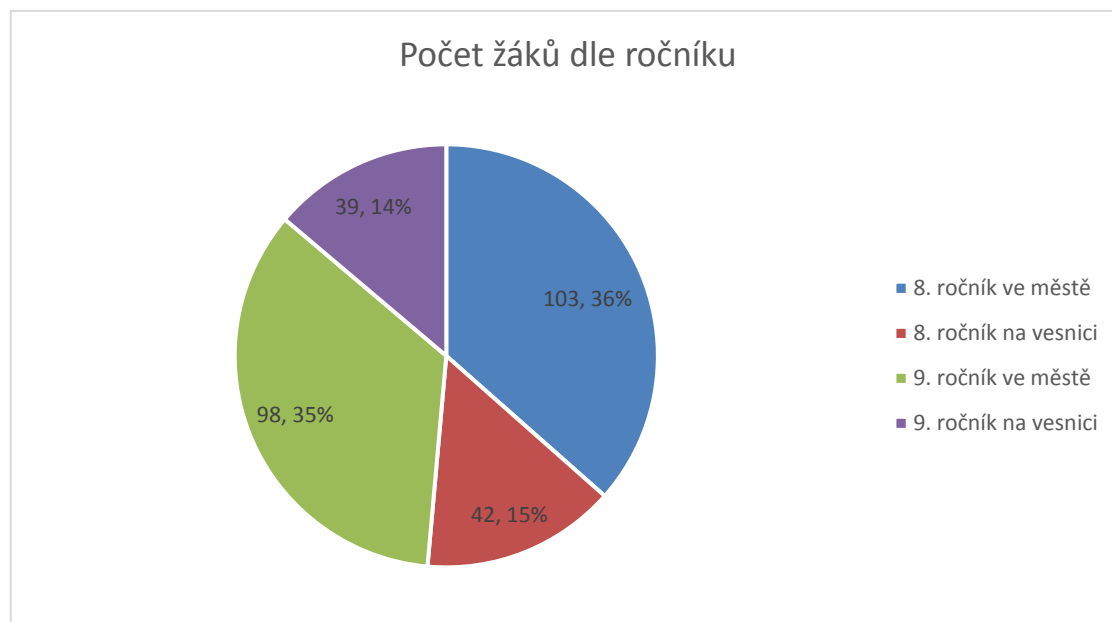
Celkový počet žáků je 282. Z toho je 144 dívek a 138 chlapců. Vyjádřeno v procentech je to 51 % dívky a 49 % chlapci.

žáci mohou mít jiný pohled na technickou výchovu než žáci, kteří navštěvují základní školu ve městě.

Jaký ročník jste?

a) 8. ročník

b) 9. ročník



Graf 3 Přehled žáků rozřazených dle ročníků

Odpověď	8. ročník ve městě	8. ročník na vesnici	9. ročník ve městě	9. ročník na vesnici
Absolutní četnost	103	42	98	39
Procentuální míra	36 %	15 %	35 %	14 %
Celkem	282			

Tabulka 3 Přehled žáků rozřazených dle ročníků

Shrnutí aktuálního výsledku:

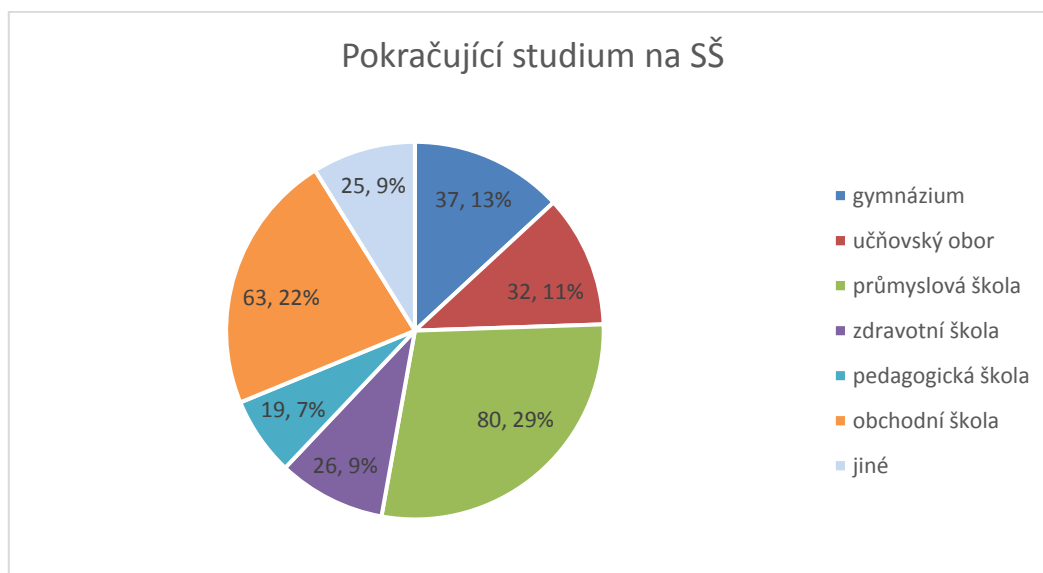
Z 282 žáků na základní škole nám navštěvuje 145 žáků osmý ročník (z toho 103 žáků ve městě a 42 žáků na vesnici) a 137 žáků devátý ročník (z toho 98 žáků ve městě a 39 žáků na vesnici). Vyjádřeno v procentech je to 51 % osmý ročník (36 % ve městě a 15 % na vesnici) a 49 % devátý ročník (35 % ve městě a 14 % na vesnici).

Diskuze:

Jak už bylo řečeno výše, většina dotázaných žáků navštěvuje školy ve městě a méně na vesnici. Zde si můžeme povšimnout, že ve městě se dle ročníku počet žáků v třídách nijak moc neliší. Počet žáků v osmém ročníku je přibližně stejný jako počet žáků v devátém ročníku. Svědčí nám to o vyrovnanosti tříd a ročníků. Podobně jako ve městě je to i tak na vesnici.

Až ukončím základní školu, chci pokračovat na:

- a) gymnázium
- b) učňovský obor
- c) průmyslová škola
- d) zdravotní škola
- e) pedagogická škola
- f) obchodní škola
- g) jiná



Graf 4 Přehled počtu žáků, kteří budou pokračovat v určitých studiích na střední škole

Odpověď	Gymnázium	Učňovský obor	Průmyslová škola	Zdravotní škola	Pedagogická škola	Obchodní škola	Jiné
Absolutní četnost	37	32	80	26	19	63	25
Procentuální míra	13 %	11 %	29 %	9 %	7 %	22 %	9 %

Tabulka 4 Přehled počtu žáků, kteří budou pokračovat v určitých studiích na střední škole

Shrnutí aktuálního výsledku:

Z celkového počtu 282 žáků bude pokračovat v následujícím studiu na střední škole 37 žáků na gymnáziu, 32 žáků na učňovském oboru, 80 žáků na průmyslové

škole, 26 žáků na zdravotní škole, 19 žáků na pedagogické škole, 63 žáků na obchodní škole

a 25 žáků na jiné škole. V procentuální míře vyjádřeno je to 13 % žáků na gymnázium, 11 % na učňovský obor, 29 % na průmyslové školy, 9 % na zdravotní školy, 7 % na pedagogické školy, 22 % na obchodní školy a 9 % na školy jiné.

Diskuze:

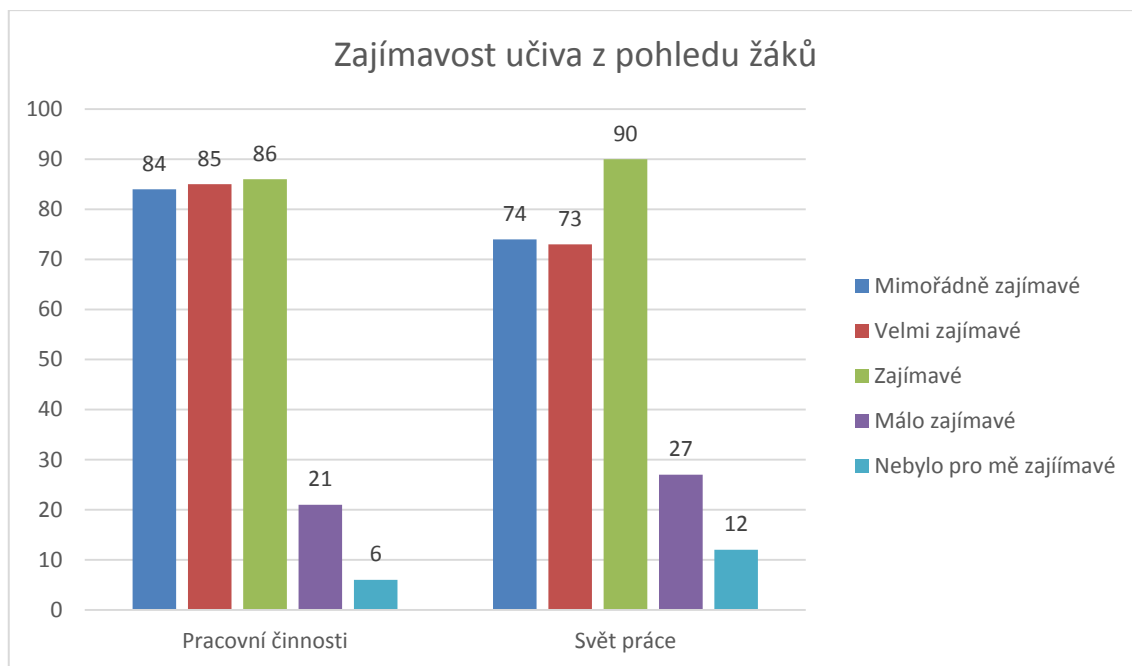
Jak jsme se dozvěděli v předchozích výsledcích, nejvíce budou žáci pokračovat na průmyslových školách a na obchodních školách. Co se týče ostatních středních škol, jsou zastoupeny v míře od 7 % do 13 %. Nelze přesně vyvodit z jakého důvodu se tak žáci rozhodli. Ve větší míře mají na tomhle rozhodování podíl rodiče žáků. Nicméně není vůbec špatné, že 40 % žáků bude pokračovat na střední školy zaměřené spíše na technickou výchovu.

9.4. Analýza výzkumného šetření

Žáci měli pro vyplnění dotazníku přibližně kolem deseti minut, což zaručovalo dostatek času pro vyplnění. Dotazník byl připraven jak v elektronické formě, tak v papírové formě pro základní školy. Vypracovaný dotazník je k nahlédnutí v příloze.

Výzkumný předpoklad č. 1

Učivo v rámci technické výchovy v předmětu Pracovní činnosti je pro žáky základní školy více zajímavé než v předmětu Člověk a svět práce.



Graf 5 Zajímavost učiva z pohledu žáků základní školy

Odpověď	Mimořádně zajímavé	Velmi zajímavé	Zajímavé	Málo zajímavé	Nebylo pro mě zajímavé
Pracovní činnosti	84	85	86	21	6
Člověk a svět práce	74	73	90	27	12

Tabulka 5 Zajímavost učiva z pohledu žáků základní školy

Shrnutí aktuálního výsledku:

Ve školách nabízené předměty Pracovní činnosti a Člověk a svět práce jsou mezi žáky oblíbenými předměty. Z celkového počtu 282 žáků, jich výrazná většina odpověděla, že mají výuku technických předmětů rádi a jsou pro ně mimořádně zajímavé, velmi zajímavé a zajímavé.

Diskuze:

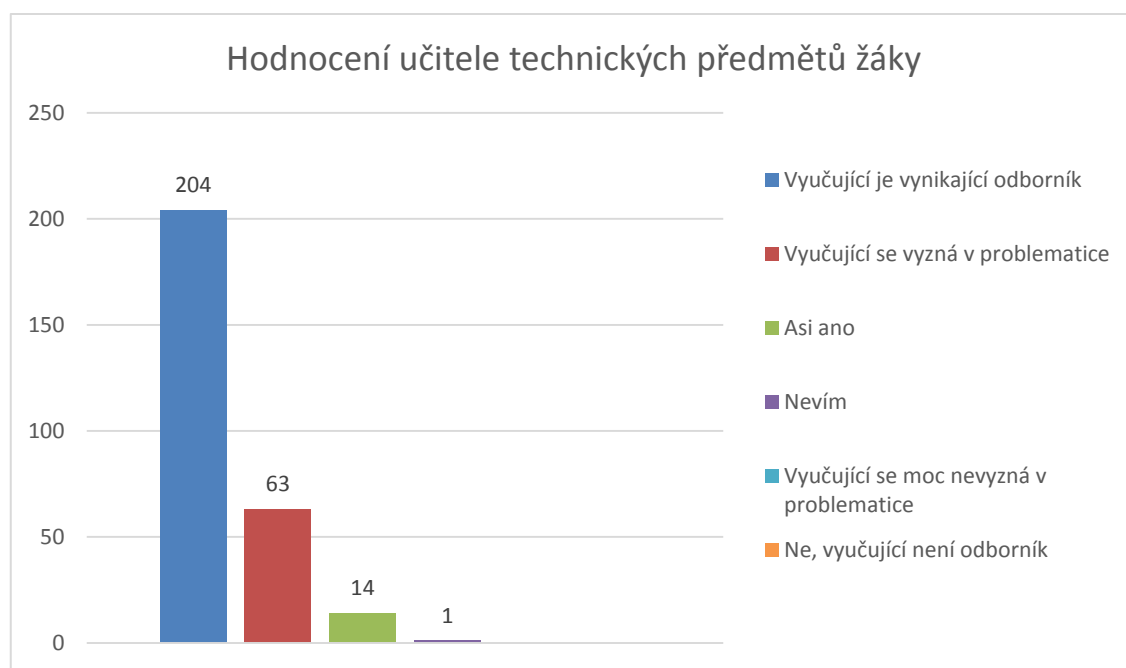
Zařazení technické výchovy do školního procesu je přínosné, jelikož žáci se tak naučí a zdokonalí ve všeobecných znalostech a manuálních činnostech. Pro žáky základní školy jsou takové předměty mnohokrát odpočinkové. Žáci se musí naučit pracovat

i rukama a nejen hlavou. V jarních a letních měsících je výuka pracovních činností

prováděna i ve venkovních prostorech. Žáci se tak dostanou i na čerstvý vzduch a přispívá jim to ze zdravotního hlediska. Zavádějící může, ale být to, že žáci přemýšlí jen o určitém probíraném učivu, které je baví a zapomenou tak i na jejich neoblíbené učivo. Musíme brát tedy na vědomí, že odpovědi mohou být zkreslující.

Výzkumný předpoklad č. 2

Předpokládáme, že větší počet žáků (ve městě i na vesnici) považují své učitele technických předmětů za profesionály, než počet žáků, kteří si myslí, že jsou takoví učitelé nekompetentní.



Graf 6 Hodnocení odbornosti učitele technických předmětů žáky základní školy

Odpověď	Vyučující je vynikající odborník	Vyučující se vyzná v problematice	Asi ano	Nevím	Vyučující se moc nevyzná v problematice	Ne, vyučující není odborník
Absolutní četnost	204	63	14	1	0	0
Procentuální míra	72 %	22 %	5 %	0,4 %	0	0
Celkem	282					

Tabulka 6 Hodnocení odbornosti učitele technických předmětů žáky základní školy

Shrnutí aktuálního výsledku:

Učitele jako vynikajícího odborníka označilo 204 žáků, jako toho co se vyzná v problematice 63 žáků, 14 žáků si není jisto, ale spíše ano a jeden žák je nerozhodný.

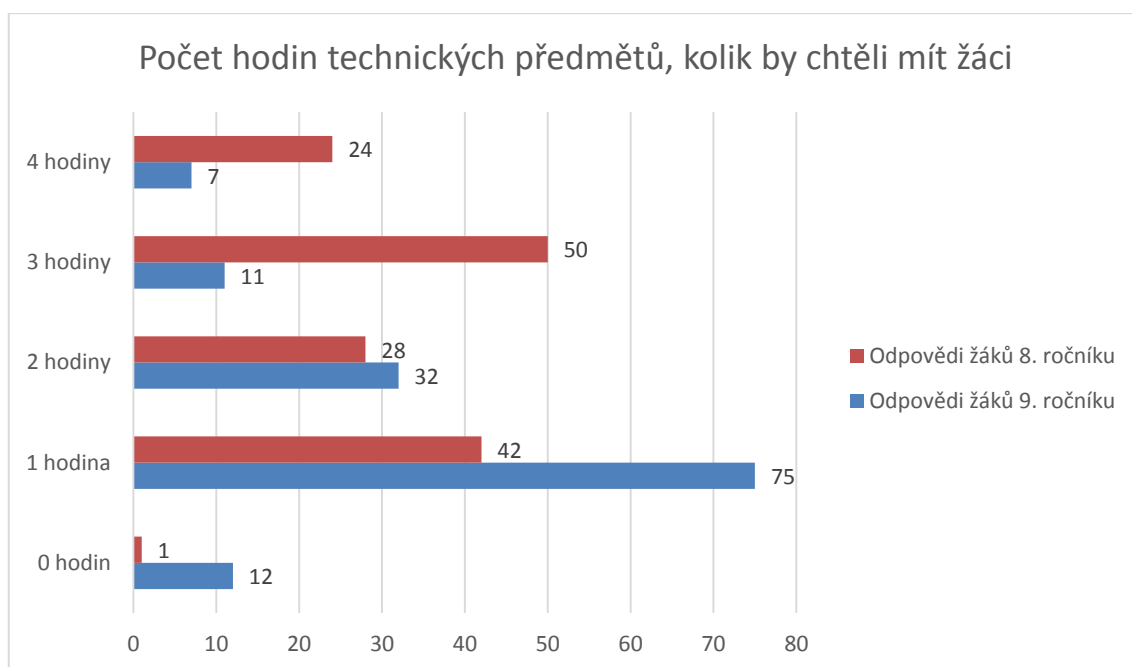
V procentuální míře hodnotí učitele za vynikajícího odborníka 72 % žáků, za vyučujícího, který se vyzná v problematice 22 % žáků, 5 % žáků si není jistých, ale spíše ano a ani ne jedno procento je nerozhodné.

Diskuze:

Učitel technické výchovy je u žáků oblíbený. Z našeho pohledu by měl být učitel technické výchovy odborníkem ve svém oboru. Učitel by měl vědět, že je potřeba zapojit teoretické i praktické znalosti a dovednosti žáků. Žáci mají pocit, že je k nim učitel technické výchovy otevřenější. Považují své vyučující jako profesionály ve svém oboru a tak se nemusí bát, že by jim bylo něco špatně vysvětleno. Samozřejmě vztah žáka k učiteli bude vždy lepší, ač už z důvodu větší zajímavosti pro žáky, tak z důvodu zařazení méně hodin do výuky. Hodiny technické výchovy se neopakují každý den a tak se žáci mohou těšit, s jakými zajímavostmi a novinkami přijde učitel v dalších hodinách.

Výzkumný předpoklad č. 3

Předpokládáme, že z důvodu větší pohody ve druhém pololetí školního roku, žáci devátého ročníku budou chtít mít více vyučovacích hodin týdně věnovaných technickým předmětům než žáci osmého ročníku, jelikož jsou ve větší míře již přijati na střední školu.



Graf 7 Počet vyučovacích hodin technických předmětů na základní škole, kolik by upřednostnili žáci

Odpověď	0 hodin	1 hodina	2 hodiny	3 hodiny	4 hodiny
8. ročník	1	42	28	50	24
9. ročník	12	75	32	11	7

Tabulka 7 Počet vyučovacích hodin technických předmětů na základní škole, kolik by upřednostnili žáci

Shrnutí aktuálního výsledku:

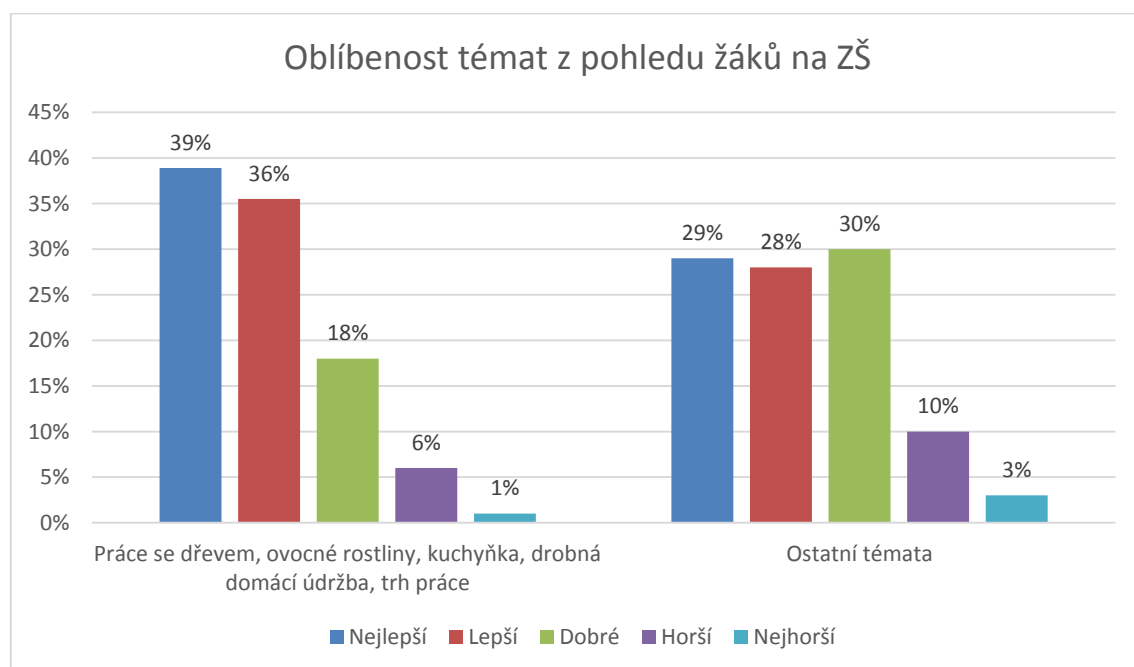
Aktuální výsledky jsou rozděleny na dvě části. První část je z pohledu žáků osmého ročníku a druhá část z pohledu žáků devátého ročníku. Tyto dvě části jsme porovnali, abychom zjistili, který ročník by chtěl mít ve výuce více hodin týdně technické výchovy. V osmém ročníku jeden žák nechtěl žádnou hodinu, 42 žáků chtělo mít jednu hodinu technické výchovy týdně, 28 žáků označilo, že by chtělo mít dvě vyučovací hodiny týdně. 50 žáků označilo, že chce mít tři hodiny týdně a 24 žáků by chtělo mít 4 hodiny týdně. V devátém ročníku 12 žáků nechtělo žádnou hodinu, 75 žáků chtělo mít jednu hodinu technické výchovy týdně, 32 žáků označilo, že by chtělo mít dvě vyučovací hodiny týdně. 11 žáků označilo, že chce mít tři hodiny týdně a 7 žáků by chtělo mít 4 hodiny týdně.

Diskuze:

Můžeme si povšimnout, že výuka technické výchovy je pro žáky zajímavá. Odkazuje nás to na výzkumný předpoklad č. 1, kde jsme srovnávali zajímavost technické výuky z pohledu žáků. U žáků osmého ročníku je tato výchova zřejmě více oblíbená než u žáků devátého ročníku. Počet hodin, které by chtěl osmý ročník je přímo úměrný k významné zajímavosti technické výuky pro žáky. Většině žáků v devátému ročníku stačí pouhá jedna vyučovací hodina týdně. Můžeme tedy soudit, že žáci osmého ročníku by chtěli více vyučovacích hodin technické výchovy než žáci devátého ročníku.

Výzkumný předpoklad č. 4

Probíraná témata práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce mají žáci raději než témata ostatní.



Graf 8 Oblíbenost vyučovaných témat z pohledu žáků na základní škole

Shrnutí aktuálního výsledku:

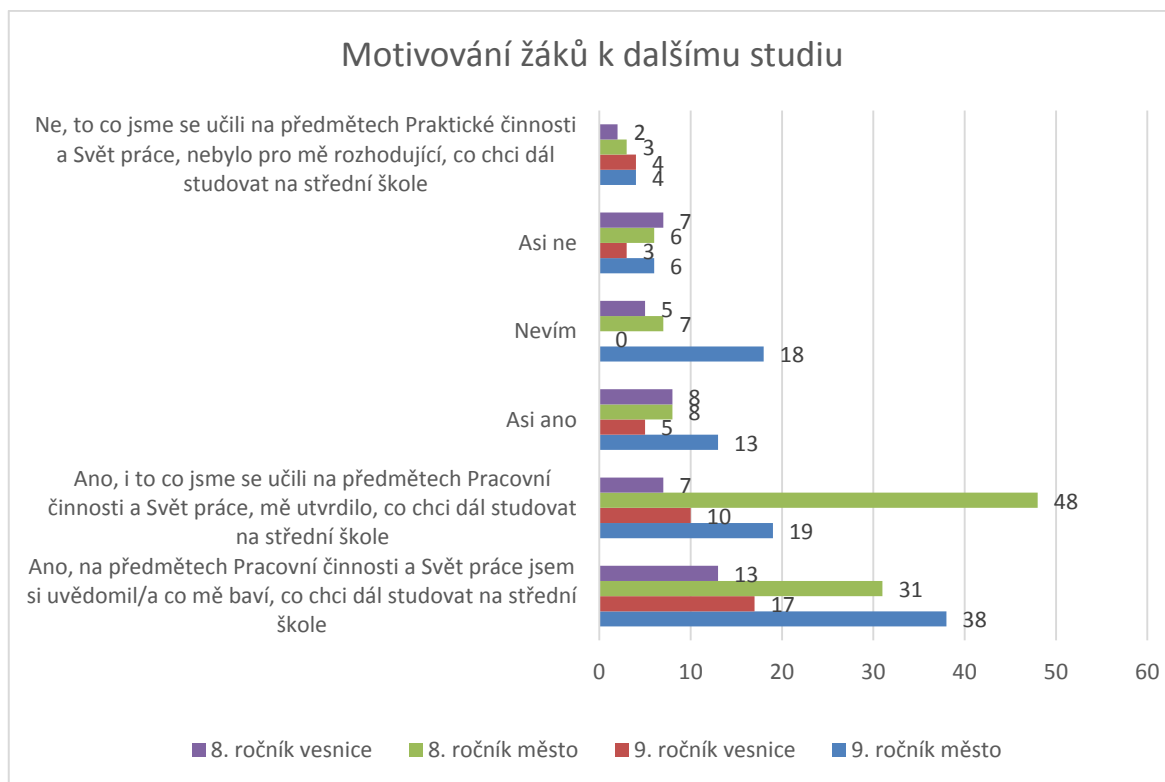
Procentuální míra oblíbenosti témat práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce je z hlediska odpovědi nejlepší 39 %, lepší 36 %, dobré 18 %, horší 6 %. Oblíbenost ostatních témat je nejlepší 29 %, lepší 28 %, dobré 30 %, horší 10 % a nejhorší 3 %. Je zde určitá převaha toho, že žákům se technická témata líbí. Nelibost těchto předmětů je relativně nízká. Neutrálně, tudíž ani lépe ani hůře bylo označeno osmnácti procenty u témat práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce. Třicet procent odpovědí u ostatních témat bylo vyjádřeno též neutrálně.

Diskuze:

Z pohledu žáků můžeme potvrdit výzkumný předpoklad, jelikož porovnání odpovědí v hodnotách nejlepší a lepší jsou vždy minimálně o 8 – 9 % vyšší u témat práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce než u ostatních témat. U neutrální odpovědi „dobré“ vidíme změnu v tom, že u témat práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce je naopak nižší hodnota než u ostatních témat. Nicméně můžeme soudit, že žáci hodnotí výuková témata v technické výchově většinou jako ta lepší na základní škole.

Výzkumný předpoklad č. 5

Technické předměty budou motivovat při výběru dalšího studia žáky z osmého ročníku výrazně více než z devátého ročníku, včetně rozlišení škol ve městě nebo na vesnici.



Graf 9 Motivování technickými předměty při výběru dalšího studia žáky na základní škole

Shrnutí aktuálního výsledku:

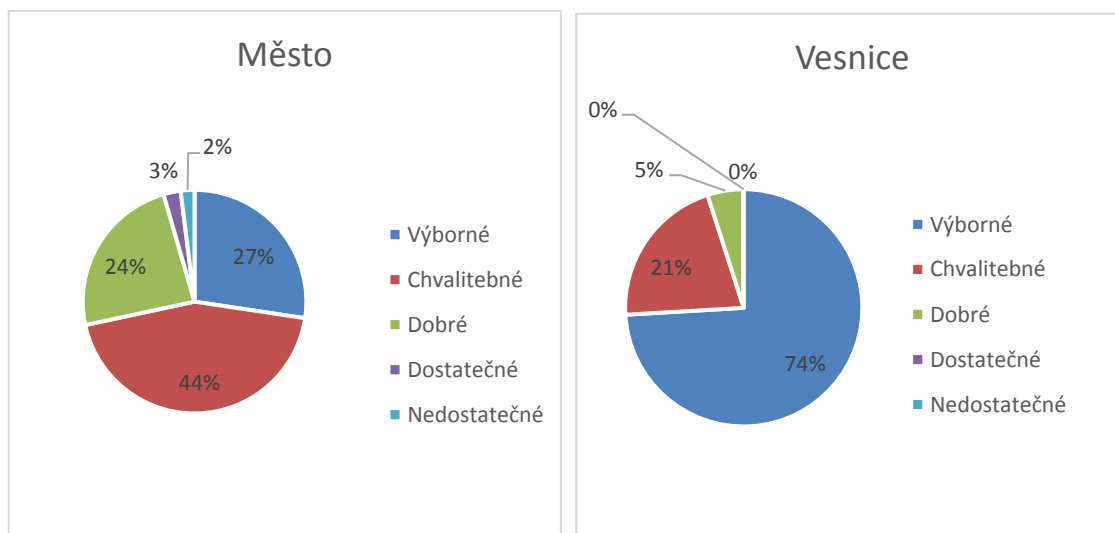
Zde si absolutní četnost v odpovědích znázorníme jen v grafu. Více žáků se přiklání k závěru, že motivování technickými předměty jim pomůže při výběru střední školy. Nicméně výsledky nejsou úplně jednoznačné a nemohou tak prokázat náš výzkumný předpoklad, jelikož odpovědi jsou na přibližně stejné hranici.

Diskuze:

Žáci osmého a devátého ročníku se víceméně shodují v tom, že je technická výchova motivuje při výběru pokračujícího studia. Přibližně stejný poměr je u žáků na vesnici, tudíž nelze prokázat jednoznačnost, že žáky osmých ročníků motivuje technická výchova více než žáky devátých ročníků.

Výzkumný předpoklad č. 6

Předpokládáme, že žáci na vesnici budou mít více v oblíbenosti technické předměty než žáci ve městě.



Graf 10 Oblíbenost technických předmětů na základní škole ve městě

Graf 11 Oblíbenost technických předmětů na základní škole na vesnici

Odpoověď	Výborné	Chvalitebné	Dobré	Dostatečné	Nedostatečné
Město	27 %	44 %	24 %	3 %	2 %
Vesnice	74 %	21 %	5 %	-	-

Tabulka 8 Oblíbenost technických předmětů na základní škole ve městě a na vesnici

Shrnutí aktuálního výsledku:

Aktuální výsledky nám jasně vykazují, že pro žáky na vesnici je oblíbenost technických předmětů vyšší než pro žáky ve městě. 74 % žáků na vesnici mají tyto předměty za výborné a 21% žáků za chvalitebné oproti žákům ve městě, kdy 27 % žáků hodnotí tyto předměty za výborné a 44 % žáků za chvalitebné.

Diskuze:

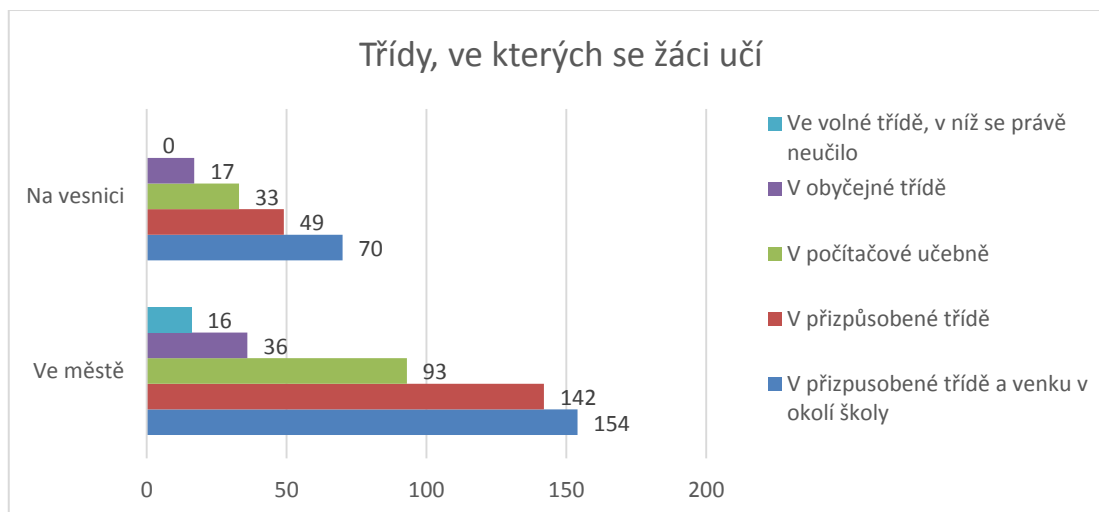
Jak je vidět z výsledků oblíbenost žáků ve městě i na vesnici je více než 50 procentní, ale na vesnici je dokonce vyšší míra jen u hodnocení na výbornou než u městského součtu hodnocení výborné a chvalitebné. Tím je dána jednoznačnost, že žáci na vesnici hodnotí technickou výchovu mnohem pozitivněji. Z praxe i teorie

bychom se mohli dozvědět, proč je tomu tak. Výsledek by mohl být přisouzen většímu setkávání se technikou v přirozeném prostředí.

Další výsledky pro rozšíření výzkumného šetření

Kde se učíte na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce?

- | | |
|---|---|
| a) v přizpůsobené třídě a venku v okolí školy | c) v počítačové učebně |
| b) v přizpůsobené třídě | d) v obyčejné třídě |
| | e) ve volné třídě, v níž se právě neučilo |



Graf 12 Třídy, ve kterých se žáci základní školy učí v hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce

Odpověď	V přizpůsobené třídě a venku v okolí školy	V přizpůsobené třídě	V počítačové učebně	V obyčejné třídě	Ve volné třídě, v níž se právě neučilo
Absolutní četnost ve městě	154	142	93	36	16
Absolutní četnost na vesnici	70	49	33	17	0

Tabulka 9 Třídy, ve kterých se žáci základní školy učí v hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce

Shrnutí aktuálního výsledku:

Vyjádření žáků ke třídám, ve kterých je vyučována technická výchova. Jde o otázku, která je koncipována na více odpovědí než jednu. Ve městě z 201 žáků, třídu kde se učí technická výchova, jich 154 označuje za přizpůsobenou a dále navštěvují i venkovní okolí školy. 142 žáků sděluje, že se učí jen v přizpůsobené třídě. 93 žáků má

pocit, že se učí v počítačové učebně. 36 žáků se vyjádřilo, že se učí v obyčejné třídě a 16 žáků považuje třídu na technickou výchovu, jako volnou třídu, v níž se právě neučí. V procentuálním měřítku rozhodlo 77 % žáků pro přizpůsobenou třídu a venkovní okolí školy, 71 % žáků pro přizpůsobenou třídu, 46 % žáků pro počítačovou učebnu, 18 % žáků pro obyčejnou třídu a 8 % žáků pro volnou třídu, v níž se právě neučí.

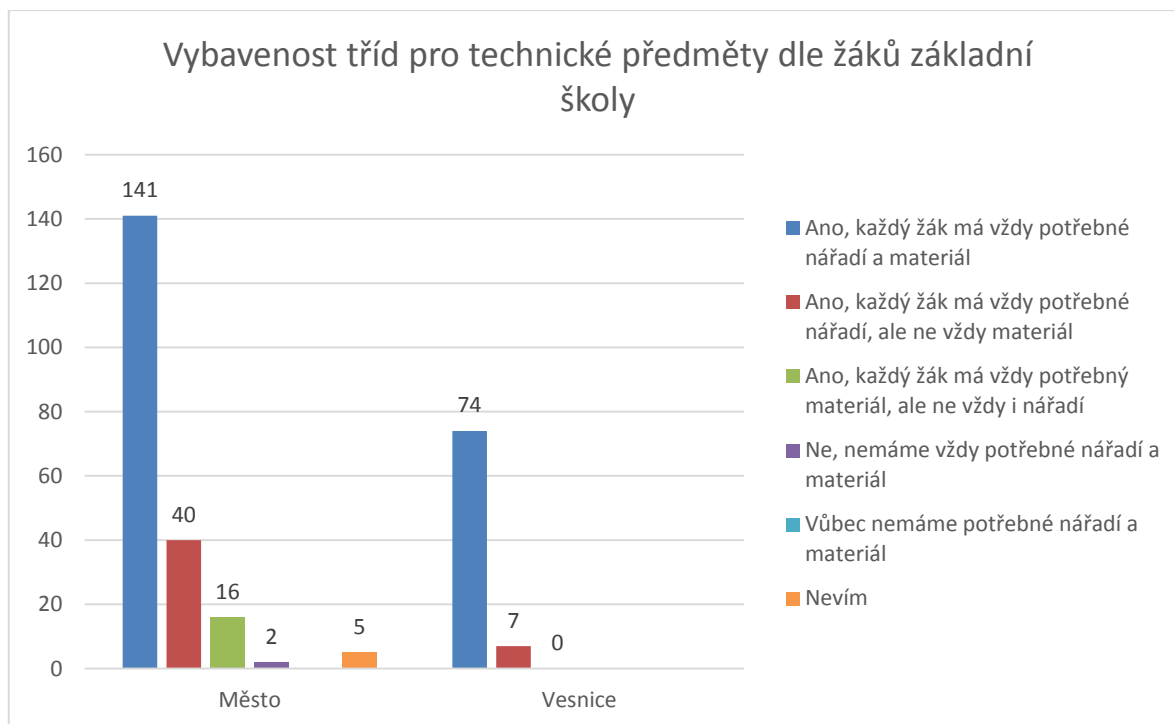
Na vesnici z 81 žáků, třídu kde se učí technická výchova, jich 70 označuje za přizpůsobenou a dále navštěvují i venkovní okolí školy. 49 žáků sděluje, že se učí jen v přizpůsobené třídě. 33 žáků má pocit, že se učí v počítačové učebně. 17 žáků se vyjádřilo, že se učí v obyčejné třídě a žádný žák nepovažuje třídu na technickou výchovu, jako volnou třídu, v níž se právě neučí. V procentuálním měřítku rozhodlo 88 % žáků pro přizpůsobenou třídu a venkovní okolí školy, 60 % žáků pro přizpůsobenou třídu, 41 % žáků pro počítačovou učebnu, 21 % žáků pro obyčejnou třídu a žádní žáci pro volnou třídu, v níž se právě neučí.

Diskuze:

Žáci spíše označovali učebnu, kde se vyučuje technická výchova, jako přizpůsobenou technickým předmětům. Dále se vyjádřili, že navštěvují i okolí školy, jelikož v některých probíraných tématech, je lepší si ukázat některé věci „na živo“. Z předchozích výsledků jde dále vyčíst, že žáci ve městě více navštěvují počítačovou učebnu. Usoudili jsme, že městské základní školy jsou lépe počítačově vybaveny než ty vesnické. U obyčejných tříd a těch, ve kterých se právě neučilo, bychom usuzovali, že žáci si nejsou jistí názvem třídy vybavené k vyučování technické výchovy. Nebo mohlo dojít ke kolizi ve využití učebny vhodné k učení technických předmětů. Nemůžeme si být jisti ani toho, že všichni dotázaní žáci odpověděli pravdivě.

Má každý žák vždy potřebné nářadí a materiál na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce?

- | | |
|---|---|
| a) ano, každý žák má vždy potřebné nářadí a materiál | d) ne, nemáme vždy potřebné nářadí a materiál |
| b) ano, každý žák má vždy potřebné nářadí, ale ne vždy i materiál | e) vůbec nemáme potřebné nářadí a materiál |
| c) ano, každý žák má vždy potřebný materiál, ale ne vždy i nářadí | f) nevím |



Graf 13 Vybavenost tříd pro technické předmětu z pohledu žáků základní školy

Odpověď	Ano, každý žák má vždy potřebné nářadí a materiál	Ano, každý žák má vždy potřebné nářadí, ale ne vždy i materiál	Ano, každý žák má vždy potřebný materiál, ale ne vždy i nářadí	Ne, nemáme vždy potřebné nářadí a materiál	Vůbec nemáme potřebné nářadí a materiál	Nevím
Absolutní četnost ve městě	141	40	16	2	0	5
Absolutní četnost na vesnici	74	7	0	0	0	0

Tabulka 10 Vybavenost tříd pro technické předmětu z pohledu žáků základní školy

Shrnutí aktuálního výsledku:

Aktuální výsledek rozčleníme na dvě oblasti, městskou a vesnickou. V absolutní četnosti ve městě zaznačilo 141 žáků to, že každý má vždy potřebné nářadí a materiál. 40 žáků to, že každý má vždy potřebné nářadí, ale ne vždy materiál. 16 žáků to, že každý žák má vždy potřebný materiál, ale ne vždy nářadí. 2 žáci označili, že nemají vždy potřebné nářadí a materiál. 5 žáků se vyjádřilo nerozhodně. A v absolutní četnosti

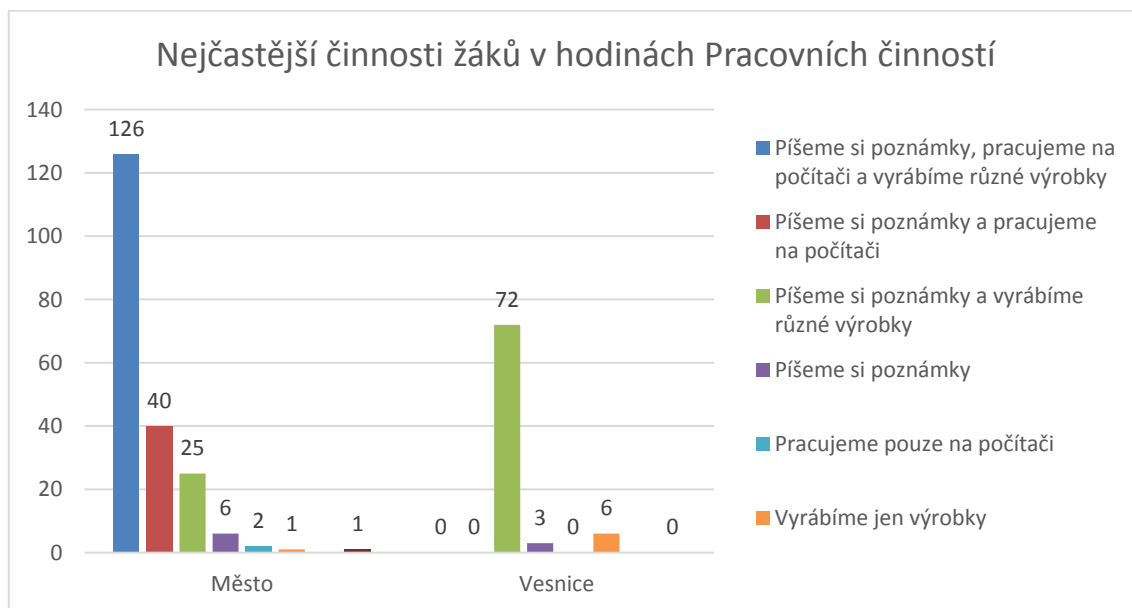
na vesnici zaznačilo 74 žáků to, že každý má vždy potřebné nářadí a materiál. 7 žáků to, že každý má vždy potřebné nářadí, ale ne vždy materiál.

Diskuze:

Žáci většinou hodnotí kladně to, co je baví. Vzhledem k tomu, že ne vždy měl každý žák nářadí nebo materiál, tak se s tím dá v hodinách nějak vypořádat. Shodli jsme se, že ne vždy lze obstatat potřebný materiál. Alespoň ne v takovém množství, v jakém ho je potřeba. Pokud škola nehradí používaný materiál ze svých financí, je pro vyučujícího složité sehnat či zaplatit z vlastních zdrojů. Co se týče vybavení třídy nářadím, je individuální na každé škole, kolik má takových nástrojů k dispozici pro žáky a výuku v technických předmětech. Vhodnou alternativou by mohlo být žáky rozřazovat do dvojic nebo skupin. Zde samozřejmě vyvstává otázka, zda se žáci nebudou hádat o konečný výrobek, popřípadě jestli nebudou mezi sebou v rozporu z důvodu rozlišných pracovních postupů.

Co nejčastěji děláte na hodinách Pracovních činností?

- | | |
|---|--------------------------------|
| a) píšeme si poznámky, pracujeme na počítači a vyrábíme různé výrobky | d) píšeme si poznámky |
| b) píšeme si poznámky a pracujeme na počítači | e) pracujeme pouze na počítači |
| c) píšeme si poznámky a vyrábíme různé výrobky | f) vyrábíme jen výrobky |
| | g) nic neděláme |
| | h) nevím |



Graf 14 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Pracovních činností

Odpověď	Píšeme si poznámky, pracujeme na počítači a vyrábíme různé výrobky	Píšeme si poznámky a pracujeme na počítači	Píšeme si poznámky a vyrábíme různé výrobky	Píšeme si poznámky	Pracujeme pouze na počítači	Vyrábíme jen výrobky	Nic neděláme	Nevím
Absolutní četnost ve městě	126	40	25	6	2	1	0	1
Absolutní četnost na vesnici	0	0	72	3	0	6	0	0

Tabulka 11 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Pracovních činností

Shrnutí aktuálního výsledku:

Aktuální výsledek jsme rozdělili na dvě části, městskou a vesnickou. Z celkového počtu 201 žáků v městských základní školách se 126 žáků vyjádřilo, že si na hodinách pracovních činností píšou poznámky, pracují na počítači a vyrábí různé výrobky. 40 žáků označilo, že si píše poznámky a pracují na počítači. 6 žáků se rozhodlo pro tvrzení, že si píšou poznámky. Jeden žák má pocit, že na hodinách pracovních činností vyrábí jen výrobky a jeden žák je nerozhodný. Na vesnici z celkového počtu 81 žáků se jich 72 rozhodlo označit, že si píše poznámky a vyrábí různé výrobky, 3 žáci, že si píše jen poznámky a 6 žáků se rozhodlo označit, že na hodinách pracovních činností vyrábí jen výrobky.

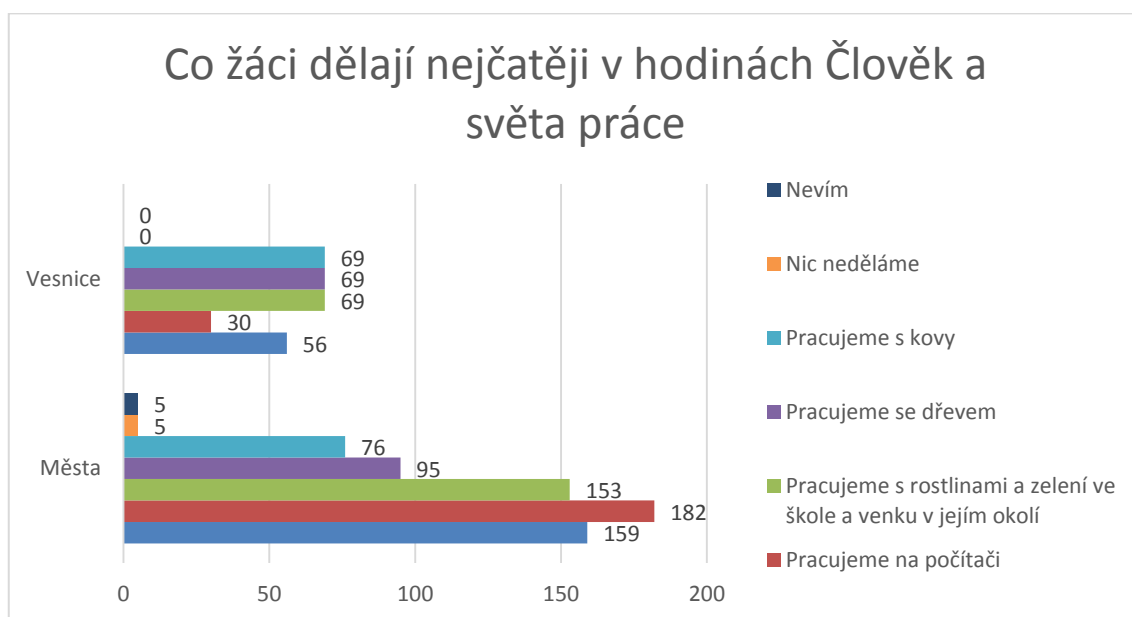
Diskuze:

Zde se musíme zamyslet nad tím, jestli jsou si žáci vědomi toho, co vlastně na hodinách pracovních činností dělají. Jak ve městě, tak na vesnici se nadpoloviční většina shoduje ve stejných činnostech, ale ostatní si zřejmě nejsou jistí celkovou organizací hodiny. V tomto okamžiku by bylo vhodné se zamyslet, zda je výuka technické výchovy žákům podávána v adekvátním smyslu, či ne. Dalším důležitým aspektem může být dnešní lenost žáků základní školy. Žáci osmého ročníku ještě projevují snahu a pracovitost po celý rok, kdežto žáci devátých ročníků ve druhém pololetí zanedbávají výuku, jelikož už jim nejde o nejlepší výsledky. Je to z důvodu, že střední školy přihlíží

jen na pololetní známky. Dalším důležitým aspektem v hodinách pracovních činností je rozlišení, jestli je vyučována na vesnici nebo ve městě. Z aktuálních výsledků navíc vyplývá, že vybavenost počítači je ve městech více stěžejní a žáci s touto pomůckou budou pracovat více, než na vesnici.

Co nejčastěji děláte na hodinách Člověk a svět práce?

- | | |
|---|------------------------|
| a) píšeme si poznámky | d) pracujeme se dřevem |
| b) pracujeme na počítači | e) pracujeme s kovy |
| c) pracujeme s rostlinami a zelení ve škole a venku v jejím okolí | f) nic neděláme |
| | g) nevím |



Graf 15 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Člověk a svět práce

Odpověď	Píšeme si poznámky	Pracujeme na počítači	Pracujeme s rostlinami a zelení ve škole a venku v jejím okolí	Pracujeme se dřevem	Pracujeme s kovy	Nic neděláme	Nevím
Absolutní četnost ve městě	159	182	153	95	76	5	5
Absolutní četnost na vesnici	56	30	69	69	69	0	0

Tabulka 12 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Člověk a svět práce

Shrnutí aktuálního výsledku:

Jde o otázku, která je koncipována na více odpovědí než jednu. Nejčastější činnosti v hodinách Člověk a svět práce ve městě z 201 žáků, jich 159 označuje, že si píše poznámky. 182 žáků sděluje, že pracují na počítači. 153 žáků má pocit, že v hodinách Člověk a svět práce pracuje s rostlinami a zelení ve škole a venku v jejím okolí. 95 žáků se vyjádřilo, že pracují se dřevem a 76 žáků označilo práci s kovy. 5 žáků se shodlo, že nic nedělají a 5 žáků se nevyjádřilo. V procentuálním měřítku rozhodlo 79 % žáků pro psaní si poznámek, 90 % žáků pro práci na počítači, 76 % žáků pro práci s rostlinami

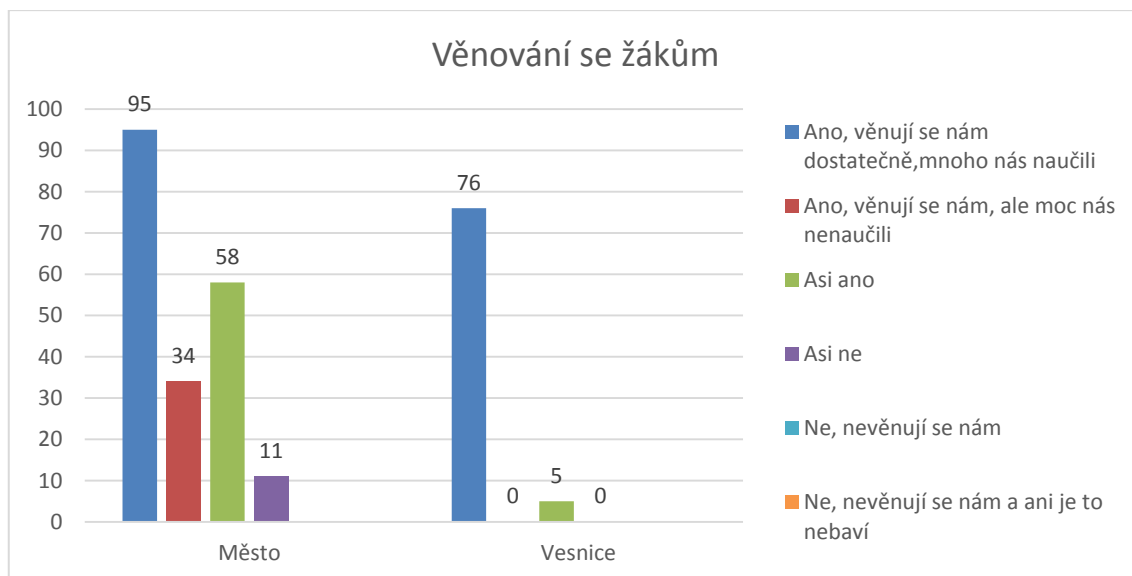
a zelení ve škole a venku v jejím okolí, 47 % žáků pro práci se dřevem, 38 % žáků pro práci s kovy, 2 % žáků pro to, že nic nedělají a 2 % žáků je nerozhodných. Nejčastější činnosti v hodinách Člověk a svět práce na vesnici z 81 žáků, jich 56 označuje, že si píše poznámky. 30 žáků sděluje, že pracují na počítači. 69 žáků má pocit, že v hodinách Člověk a svět práce pracuje s rostlinami a zelení ve škole a venku v jejím okolí. 69 žáků se vyjádřilo, že pracují se dřevem a 69 žáků označilo práci s kovy. V procentuálním měřítku rozhodlo 69 % žáků pro psaní si poznámek, 37 % žáků pro práci na počítači, 85 % žáků pro práci s rostlinami a zelení ve škole a venku v jejím okolí, 85 % žáků pro práci se dřevem a 85 % žáků pro práci s kovy.

Diskuze:

V aktuálním výsledku je zřejmá podobnost jako u předmětu Pracovní činnosti. Žáci ve městech více pracují s počítači a píše si poznámky, než žáci na vesnici. Je třeba přihlížet k individualitě při vedení technické výchovy ze stran učitelů. Žáci pak vnímají jinak výuku než ostatní z jiných ročníků, jiných míst, ale i mezi sebou, jelikož každý žák má svou jedinečnou osobnost. Náhled a přístup každého žáka k technické výchově může být jiný. Záleží i na pohlaví jedinců či mentální vyspělosti.

Věnují Vám Vaši vyučující na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce dostatečně svou pozornost?

- | | |
|---|---|
| a) ano, věnují se nám dostatečně, mnoho nás naučili | c) asi ano |
| b) ano, věnují se nám, ale moc nás nenaučili | d) asi ne |
| | e) ne, nevěnují se nám |
| | f) ne, nevěnují se nám a ani je to nebaví |



Graf 16 Věnování se žákům vyučujícím z pohledu žáků základní školy

Odpověď	Ano věnují se nám dostatečně, mnoho nás naučili	Ano věnují se nám, ale moc nás nenaučili	Asi ano	Asi ne	Ne nevěnují se nám	Ne nevěnují se nám a ani je to nebaví
Absolutní četnost ve městě	98	34	58	11	0	0
Absolutní četnost na vesnici	76	0	5	0	0	0

Tabulka 13 Věnování se žákům vyučujícím z pohledu žáků základní školy

Shrnutí aktuálního výsledku:

Dle aktuální výsledků z 201 žáků na základní škole ve městě si myslí 98 žáků, že se jim učitelé věnují dostatečně a mnoho je naučili, 34 žáků si myslí, že i když se jim učitelé věnují, tak je moc nenaučili. 58 žáků si myslí, že se jim asi věnují dostatečně a 11 žáků, že asi ne. Z 81 žáků na základní škole na vesnici si myslí 76 žáků, že se jim učitelé věnují dostatečně a mnoho je naučili, 5 žáků si myslí, že se jim asi věnují dostatečně.

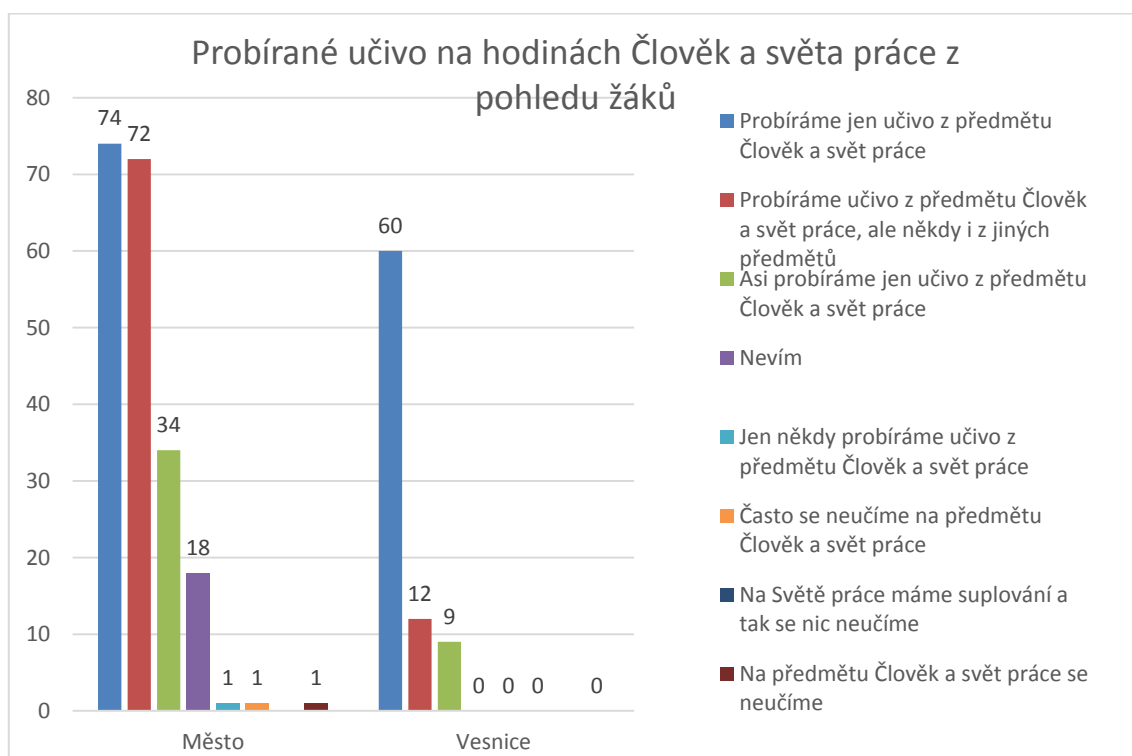
Diskuze:

Zde záleží jen na pohledu a pocitu žáků, jak si myslí, že se jim učitelé věnují. Každý žák má svou vlastní představu o ideálním učiteli. Nemůže tak existovat zaručená příručka, jak se má učitel ke svým žákům chovat. Zde opět záleží na individualitě

osobnosti a na aktuálním problému. Nicméně z pohledu žáka jsou učitelé technické výchovy vnímání velice pozitivně. Žáci si jsou uvědomění, že by měl být vyučující pro ně autorita a měli by mu naslouchat a poslouchat jeho pokynů.

Na hodinách Člověk a svět práce se učíte a probíráte učivo jen z tohoto předmětu, nebo probíráte i učivo z jiných předmětů?

- | | |
|--|---|
| a) probíráme jen učivo z předmětu Člověk a svět práce | c) asi probíráme jen učivo z předmětu Člověk a svět práce |
| b) probíráme učivo z předmětu Člověk a svět práce, ale někdy i z jiných předmětů | d) nevím |
| | e) jen někdy probíráme učivo z předmětu Člověk a svět práce |



Graf 17 Probírané učivo na hodinách Člověk a svět práce z pohledu žáků základní školy

Odpověď	Probíráme jen učivo z předmětu Člověk a svět práce	Probíráme učivo z předmětu Člověk a svět práce, ale někdy i z jiných předmětů	Asi probíráme jen učivo z předmětu Člověk a svět práce	Nevím	Jen někdy probíráme učivo z předmětu Člověk a svět práce	Často se neučíme na předmětu Člověk a svět práce	Na Člověk a svět práce máme suplování a tak se nic neučíme	Na předmětu Člověk a svět práce se neučíme
Absolutní četnost	74	72	34	18	1	1	0	1

ve městě								
Absolutní četnost na vesnici	60	12	9	0	0	0	0	0

Tabulka 14 Probírané učivo na hodinách Člověk a svět práce z pohledu žáků základní školy

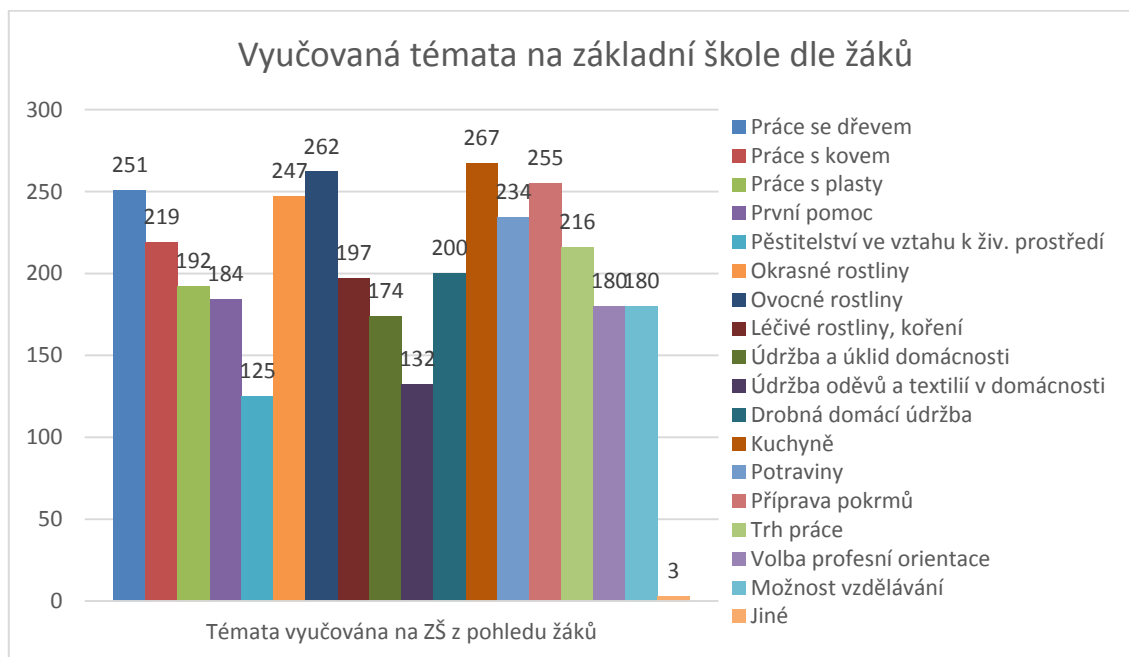
Shrnutí aktuálního výsledku:

Dle absolutní četnosti si 74 žáků na základní škole ve městě myslí, že v předmětu Člověk a svět práce probírají jen učivo tohoto předmětu. 72 žáků zaznačilo, že mimo učivo předmětu Člověk a svět práce probírají někdy i z jiných předmětů. 34 žáků si není úplně jisto. 18 žáků neví, jestli probírají učivo z předmětu Člověk a svět práce a po jednom žákovi, kdy si myslí, že jen někdy probírají toto učivo, často se neučí a vůbec se neučí na předmětu Člověk a svět práce. 60 žáků na základní škole ve městě myslí, že v předmětu Člověk a svět práce probírají jen učivo tohoto předmětu. 12 žáků zaznačilo, že mimo učivo předmětu Člověk a svět práce probírají někdy i z jiných předmětů a 9 žáků si není úplně jisto.

Diskuze:

Na žácích ve městě vidím opět diferenciaci při odpovídání na otázky, kdežto na vesnici se odpovědi nijak moc neliší. Nicméně většina žáků si myslí, že probírají učivo Člověk a svět práce. Přeci jen žáci osmého a devátého ročníku jsou již ve věku, kdy by takové podstatné záležitosti měli rozlišovat.

Která témata jsou v rámci Pracovních činností a Člověk a svět práce na základní škole vyučována?



Graf 18 Vyučovaná témata na základní škole dle žáků

Témata	Absolutní četnost	Témata	Absolutní četnost
Práce se dřevem	251	Údržba oděvů a textilií v domácnosti	132
Práce s kovem	219	Drobná údržba	200
Práce s plasty	192	Kuchyně	267
První pomoc	184	Potraviny	234
Pěstitelství ve vztahu k živ. prostředí	125	Příprava pokrmů	255
Okrasné rostliny	247	Trh práce	216
Ovocné rostliny	262	Volba profesní orientace	180
Léčivé rostliny	197	Možnost vzdělávání	180
Údržba a úklid domácnosti	174	Jiné	3

Tabulka 15 Vyučovaná témata na základní škole dle žáků

Shrnutí aktuálního výsledku:

Aktuální výsledky jsou vypočítány ze všech respondentů. Jde o otázku, která je koncipována na více odpovědí než jednu. Cílem otázky je zjistit, které témata jsou vyučována na základní škole z pohledu žáků. Z 282 žáků jich 251 žáků odpovědělo práce se dřevem, 219 žáků označilo práci s kovem, 192 žáků práci s plasty, 184 žáků první pomoc, 125 žáků pěstitelství ve vztahu k životnímu prostředí, 247 žáků okrasné rostliny, 262 ovocné rostliny, 197 žáků léčivé rostliny, 174 žáků údržba a úklid

domácnosti,

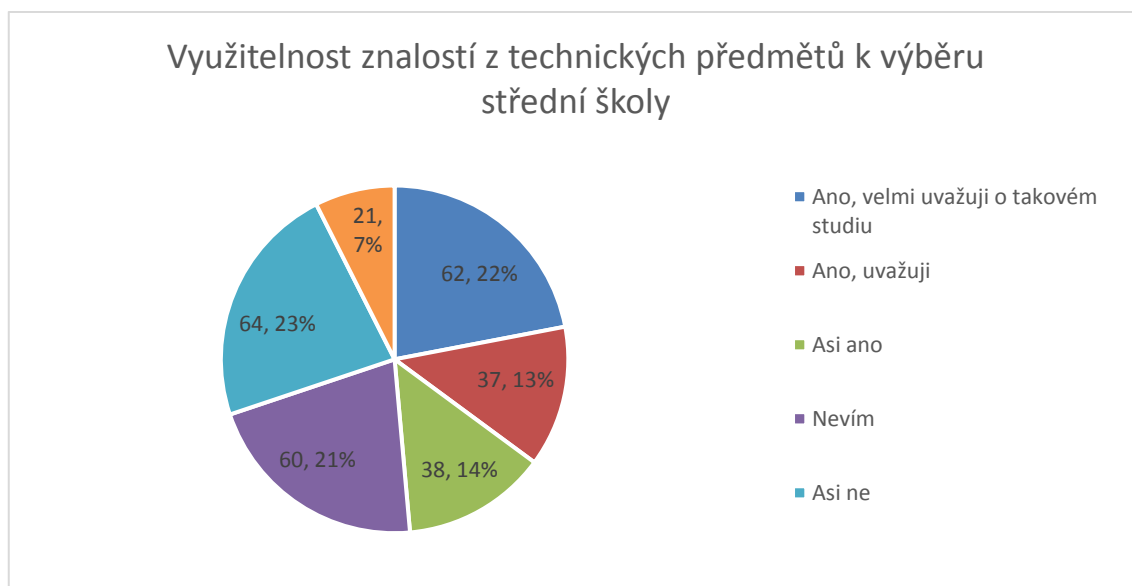
132 žáků údržba oděvů a textilií v domácnosti, 200 žáků drobná údržba, 267 žáků kuchyně, 234 žáků potraviny, 255 žáků příprava pokrmů, 216 žáků trh práce, 180 žáků volba profesní orientace, 180 žáků možnost vzdělání a 3 žáci jiné.

Diskuze:

Žáci ve větší míře označili taková témata, která jsou jim nejbližší z technické výchovy. Devět výukových témat má ve svých odpovědích přes 200 žáků, což je nadpoloviční většina dotázaných žáků. Nemůžeme říci, že tyto témata jsou, ale stěžejní. Je možné, že žákům některé probírané látky splývají v jedno a tudíž si nebyli jisti v odpovědích. Popřípadě odpovídali podle oblíbenosti.

Uvažujete o Vašem dalším studiu na takovém typu střední školy, kde budete potřebovat i znalosti z předmětů Pracovní činnosti a Člověk a svět práce?

- a) ano, velmi uvažuji o takovém studiu
- b) ano, uvažuji
- c) asi ano
- d) nevím
- e) asi ne
- f) ne, vůbec neuvažuji o takovém studiu



Graf 19 Využitelnost znalostí z technických předmětů k výběru střední školy

Odpověď	Ano, velmi uvažuji o takovém studiu	Ano, uvažuji	Asi ano	Nevím	Asi ne	Ne, vůbec neuvažuji o takovém studiu
Absolutní	62	37	38	60	64	21

četnost						
Procentuální míra	22 %	13 %	14 %	21 %	23 %	7 %
Celkem	282					

Tabulka 16 Využitelnost znalostí z technických předmětů k výběru střední školy

Shrnutí aktuálního výsledku:

Z 282 žáků na základní škole se rozhodlo 62 žáků, že velmi uvažují o studiu podobného typu jako je technická výchova. 37 žáků uvažuje, že ano. 38 žáků si není úplně jisto, ale spíše ano. 60 žáků neví. 64 žáků si není úplně jisto, ale spíše ne a 21 žáků je rozhodnuto, že o takovém studiu vůbec neuvažují.

Diskuze:

Zde už záleží na každém žáku, jaký obrázek si udělá o technické výchově. Vztah k ní mají všichni, ač už je příznivý nebo nepříznivý.

ZÁVĚR

Diplomová práce se věnovala pohledu žáků základní školy na technickou výchovu. Teoretická část se zabývá teoretickými východisky technické výchovy. Obsahuje vymezení základních technických pojmů, technickou výchovu na základní škole a Rámcový vzdělávací program. Součástí teoretické části je i didaktika technické výchovy, funkce předmětu a zaměření přímo na žáka v mladším školním věku a období pubescence. Empirická část je věnována výzkumnému šetření, který zkoumá technickou výchovu z pohledu žáků na základní škole a jejich názor na technické předměty.

Dotazník byl rozdán 314 respondentům, z nichž 282 bylo vyplněno, návratnost byla tedy vysoká. Ve školách se z hlediska pohlaví zúčastnilo dotazníkového šetření 138 chlapců a 144 dívek. Podíl mužských respondentů byl téměř shodný jako podíl ženských respondentů. Mezi respondenty bylo zastoupeno 103 žáků osmého ročníku, 98 žáků devátého ročníku na základní škole ve městě a 42 žáků osmého ročníku, 39 žáků devátého ročníku na základní škole na vesnici.

Cílem dotazníkového šetření bylo potřeba zjistit pohled žáků na technickou výchovu a její předměty na základní škole. Stanovený cíl jsme zjišťovali prostřednictvím dílčích cílů a výzkumných předpokladů. Názor respondentů na výuku technické výchovy je spíše **kladný**. Byly vytyčeny výzkumné předpoklady, které jsme pomocí analýzy dotazníkového šetření buď potvrdili, nebo vyvrátili. Dále jsme se respondentů dotazovali na další otázky, které nám doplnily náš výzkum.

Z šetření vyplynulo, že zařazení technické výchovy do školního procesu je přínosné. Žáci získají nové schopnosti a dovednosti. Navíc se žákům zdokonalují jejich všeobecné znalosti a manuální zručnost, jelikož se učí pracovat rukama a ne jen hlavou. Porovnávali jsme, ve kterém předmětu je zajímavější učivo pro žáky v technických předmětech Pracovní činnosti a Člověk a svět práce. Výsledky byly téměř totožné, proto jsme se shodli na tom, že výzkumný předpoklad č. 1 se nepotvrdil.

Co se týče učitele technické výchovy, žáci jej ve větší míře považují za profesionály ve svém oboru nebo přinejmenším, že se vyzná v problematice. Vždy když bude výuka zajímavá pro žáky a učitel bude umět správně podat obsah, bude se technická výchova řadit mezi oblíbenou a učitel bude žáky považován za profesionála

s odbornými znalostmi a dovednostmi. Z výsledků nám vzešlo, že výzkumný předpoklad č. 2 se nám potvrdil.

Žáci osmého ročníku mají zřejmě více v oblibě technické předměty než žáci devátých ročníků, jelikož počet vyučovacích hodin, které by chtěli žáci v osmém ročníku, je více. Z průzkumu je zřejmé, že žákům devátého ročníku stačí pouhá jedna hodina, zato žáci v ročníku osmém by chtěli v 28 případech 2 hodiny, v 50 případech 3 hodiny

a v 24 případech hodiny čtyři. Tudíž výzkumný předpoklad č. 3 se nám nepotvrdil, jelikož žáci devátého ročníku nechtějí více hodin technické výchovy týdně než žáci osmého ročníku.

Z odpovědí dotazovaných vyplývá, že výuková témata práce se dřevem, ovocné rostliny, kuchyňka, drobná domácí údržba a trh práce mají více v oblibě než ostatní témata. Technická výchova na základní škole není zúžena pouze na teoretické znalosti, ale i na manuální zručnost. Špatným výsledkem hodnotí témata jen mála část žáků. Z výsledků nám tedy vzešlo, že můžeme výzkumný předpoklad č. 4 potvrdit.

Co se týče výzkumného předpokladu č. 5, tak se nám nepodařilo jej potvrdit. Žáci osmého a devátého ročníku ve městě i na vesnici mají přibližně stejný názor při motivování technickou výchovou při výběru následného studia na střední škole. Zřejmě tak nezáleží na věku a ani na místě docházky na základní školu.

Žáci na základní škole na vesnici mají více v oblibě technickou výchovu než žáci ve městě. Výsledek by mohl být přisouzen většímu setkávání se technikou v přirozeném prostředí na vesnici než ve městě. Výzkumný předpoklad č. 6 tedy se nám tedy potvrdil.

Učebnu pro technickou výchovu žáci označovali jako přizpůsobenou technickým předmětům, ale navštěvují i prostor mimo školu. Z hlediska potřebného nářadí a materiálu jsou dle žáků školy vybaveny dobře, i když v některých případech pomůcky chyběly. Vybavenost pro realizaci technické výchovy je ve většině nadprůměrná. Žáci si na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce píší poznámky, pracují na počítači (spíše ve městě), pracují s rostlinami a zelení a vyrábí výrobky z různých materiálů. Z pohledu žáků se jim učitel věnuje dostatečně, i když někteří žáci si tím nebyli zrovna jisti.

REFERENČNÍ SEZNAM

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

BAJTOŠ, Ján. *Testovanie a hodnotenie psychomotorických zručností v technických predmetoch*. In *Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007. ISBN 978-80-7041-752-2.

BALTUS, Jan. *Technický rozvoj s příměsí olova*. Technický týdeník, roč. XLIII 1996 č. 1.

BĚLECKÝ, Zdeněk. *Klíčové kompetence v základním vzdělávání*. 1. vyd. V Praze: Výzkumný ústav pedagogický, 2007, 75 s. ISBN 9788087000076.

BLOMDAHL, E. a ROGALA, W. *In search of a didactic model for teaching technology in the compulsory school. In Technology as a challenge for school curricula. The Stockholm Library of Curriculum Studies*. Stockholm : Institut of Education Press, 2003, s. 30 – 56. ISSN 1403-4972. ISBN 91-7656-543-2.

CIKSZENTMIHALYI M., WOLFE R.: *New Conceptions and Research Approaches to Creativity: Implication of a Systems Perspective for Creativity in Education*. In: Heller, K. A., Monks, F. J., Sternberg, R. J., Subotnik, R. F.(Eds.): *International Handbook of Giftedness and Talent*. Second Edition. Oxford, ELSEVIER 2000.

ČADÍLEK, Miroslav. *Didaktika odborného výcviku technických oborů*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 1993, 134 s. ISBN 8021010819.

DELORS, Jacques. *The Four Pillars of Education*. 2007 [online] [2009-06-31]. Dostupný z: <<http://www.unesco.org/delors/fourpil.htm>>

DRAHOVZAL, Jan. *Didaktika odborných předmětů*. Brno: Paido, 1997, 156 s. ISBN 8085931354.

FRANCOVÁ, Lenka. *Možnosti zvýšení atraktivity obecně technických předmětů v základním vzdělávání*. Olomouc, 2014. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce Mgr. Martin Havelka, Ph.D.

- FRANUS, E. *The Dual Nature of Technical Thinking. In Technology as a challenge for school curricula. The Stockholm Library of Curriculum Studies.* Stockholm : Institut of Education Press, 2003, s. 141 – 144. ISSN 1403-4972. ISBN 91-7656-543-2.
- FRIEDMANN, Zdeněk, Zdeněk DOSEDLA, Josef PECINA, Karel STIBOR, Ivan ŠKÁRA a Gabriela ŠTĚPÁNOVÁ. *Technické předměty na základní škole: příručka pro učitele.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 1997, 152 s. ISBN 8021016639.
- HEROUT, Jaroslav. *Staletí kolem nás.* Praha: Panorama, 1981.
- HLAVSA, Jaroslav.: *Psychologické základy teorie tvorby.* Praha, ACADEMIA 1985. 356 s
- HONZÍKOVÁ, Jarmila. *Teorie a praxe tvořivosti v pracovní výchově.* 1. vyd. Plzeň: Pedagogické centrum, 2003. ISBN 80-7020-124-X.
- JOBÁNKOVÁ, Marta. *Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky.* Vyd. 2., přeprac. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-365-1.
- KARASOVÁ, Kristýna. *Výuka o technice z hlediska kariérového rozhodování žáka se znevýhodněním.* Pedagogická fakulta, 2012. Dostupné z: https://www.email.cz/web-office/o3k2SjOQCMxrNEqHEF8fbJ1w5Gg7VILq6blf1Zmzd2zgsSbtjso7emt-7cD3innMspYF2B4/Bakalsk_prce-_Kristna_Karasov.doc.
- KAZIMIERSKI, W. *Dydaktyczne problemy rozwijania myślenia technicznego.* 1. vyd. Radom : Politechnika Radomska, 1998. 231 s. ISBN 0860-9241.
- KROPÁČ, Jiří a Jitka KROPÁČOVÁ, *Didaktická transformace pro technické předměty.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. ISBN 80-244-1431-7.
- KROPÁČ, Jiří, Zbyněk KUBÍČEK a Vladimír HAJDA. *Vybrané kapitoly z didaktiky technických předmětů.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1996, 107 s. ISBN 8070676175.
- KROPÁČ, Jiří, Zbyněk KUBÍČEK, Miroslav CHRÁSKA a Martin HAVELKA, *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004. ISBN 80-244-0848-1.

- LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.
- LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA. *Tvořivé vyučování*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2003. *Výchova a vzdělání*. ISBN 80-247-0374-2. Cikszentmihalyi M., Wolfe R., 2000
- MAŇÁK, Josef.: *Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků*. Brno : Masarykova univerzita, 1998. ISBN: 80-210-1880-1.
- MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 .s. ISBN 80-7315-039-5.
- MOŠNA, František. a kol. *Didaktika základů techniky*. Praha: Univerzita Karlovy v Praze, 1990. ISBN 80-7066-271-9.
- MOŠNA, František., aj. *Didaktika technické výchovy*. Praha: UK Karolinum, 1992. 298 s.
- OBST, Otto a Zdeněk KALHOUS. *Školní didaktika*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000, 178 s. ISBN 80-706-7920-4.
- ONDRÁČEK, Emanuel. *Výpočtové modely v technické praxi: Celostát. vysokošk. příručka pro skupinu techn. stud. oborů*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1990. 333 s. ISBN 80-03-00458-6.
- PATURI, R. F. *Kronika techniky*. Praha: Fortuna Print, 1993.
- PERNÍČKA, Tomáš. *Hodnocení vzdělávání žáků v technické a informační výchově na 2. stupni základní školy*. Olomouc, 2010. Rigorózní práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- PTÁČEK, Radek a Hana KUŽELOVÁ. *Vývojová psychologie pro sociální práci*. 1. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2013. ISBN 978-80-7421-060-0.
- RABE, Vlasta. *Pedagogické aspekty ve výuce odborných a technických předmětů*. In *Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007. ISBN 978-80-7041-752-2.
- ROBBINS, T. L. *Social Loafing on Cognitive Tasks: An Examination of the „Sucekr Effect“*. *Journal of Business and Psychology*, 1995, 3, s. 337-342.

ROUČOVÁ, Eva. *Specializovaná část technické výchovy pro děti s LMD-ADHD*. In: *Trendy technického vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000. s. 327-330. ISBN 80-244-0108-X.

ROUČOVÁ, Eva a Eva BALÁŽOVÁ. 2003. *Hračky v elementárnej edukácii na Slovensku a v Českej republike - vybrané výsledky komparatívneho výskumu*. In: *Acta universitatis Matthaei Belii. Zborník vedeckovýskumných prác č. 7*. Banská Bystrica: PdF UMB, 2003, s. 15-23. ISBN 80-8055-873-6.

SERAFÍN, Čestmír. *Technické myšlení. Technické myšlení ve vztahu k výuce podporované a realizované elektrotechnickými stavebnicemi* (online). č. 2009 (cit. 2014-07-21). Dostupné z: http://www.jtie.upol.cz/clanky_2_2009/serafin.pdf

STOFFA, Ján. *Terminológia v technickej výchove*. Nitra: Vysoká škola pedagogická, 1994. ISBN 80-88738-35-0.

ŠKÁRA, Ivan. *Technika a základní všeobecné vzdělání*. Brno: Masarykova univerzita, 1996. ISBN 80-210-1477-6.

ŠKÁRA, Ivan. *Úvod do teorie technického vzdělávání a technické výchovy žáků základní školy*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 1993. ISBN 80-210-0743-5.

ŠTOFA, Ján. *O všeobecnej technickej vzdelanosti mládeže*. In *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelania*. Banská Bystrica : Pedagogická fakulta, 1992, s. 30 - 33. ISBN 80-85162-37-7.

TŮMA, Jan. *Změna tónu*. *Technický týdeník*, roč. XLIII, 1995 š. 31.

ŽÁČKOVÁ, Hana a Drahomíra JUCOVIČOVÁ. *Relaxace nejen pro děti s LMD*. 2. Praha: D & H, 2003. ISBN 80-239-4466-5.

Zdroje na webu:

CHOSSUDOVSKEY, Michel. *Environmental Modification Techniques (ENMOD) and Climate Change: The manipulation of climate for military use*. In: *Global Research: Centre for Research on Globalization*[online]. Prof Michel Chossudovsky, 2009 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: <http://www.globalresearch.ca/environmental-modification-techniques-enmod-and-climate-change/16413>

KROPÁČ, Jiří. *K problému uceleného pojetí výuky obecně technických předmětů*. e-Pedagogium (on-line), 2004, roč. 4, č. 1. Dostupné na [www: http://epedagog.upol.cz/eped1.2004/index.htm](http://epedagog.upol.cz/eped1.2004/index.htm). ISSN 1213-7499. Tištěná forma ISSN 1213-7758.

KROPÁČ, Jiří, Martin HAVELKA a Čestmír SERAFÍN. *Žákův obraz techniky a základní poznání dějin techniky*. In: *Trendy ve vzdělávání* [online]. Olomouc: Pedagogická fakulta UP, 2012 [cit. 2016-04-19]. Dostupné z: http://tvv-journal.upol.cz/artkey/tvv-201201-0033_ZAKUV_OBRAZ_TECHNIKY_A_ZAKLADNI_POZNANI_DEJIN_TECHNIKY.php

KULŠTRUNKOVÁ, Adéla. *Věkové zvláštnosti u dětí*. Psychologie pro organizátory. (online). 2011. (cit. 2016-04-19) Dostupné z: <http://vzdelavani.brontosaurus.cz/pro-organizatory/psychologie/110-vkove-zvlatnosti-u-dti.html>

NÚV. *RVP*. (online). 2016 (cit. 2016-04-19). Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp>

RVP a ŠVP. In: *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce* [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání pracoviště NICM (cit. 2016-04-19). Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Rady/Clanek/7-0-13>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.(online). Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2015. 126 s. (cit. 2016-04-19) Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf

ROUČOVÁ, Eva. *Didaktika TP v učitelství pro 1. stupeň ZŠ*. České Budějovice: PdF JU, 2003. Dostupno na <http://eamos.pf.jcu.cz/>.

ROUČOVÁ, Eva. 2002. *Didaktika technických prací na primární škole* [online]. České Budějovice, 2002 (cit. 2016-04-19). Dostupný z WWW: http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tech/externi/kat_tech_7162/didaktika_tech_nych_praci_na_primarni_skole.doc

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Profil respondentů dle pohlaví žáků	41
Tabulka 2 Přehled sídel, kde navštěvují žáci základní školu	42
Tabulka 3 Přehled žáků rozřazených dle ročníků	43
Tabulka 4 Přehled počtu žáků, kteří budou pokračovat v určitých studiích na střední škole	44
Tabulka 5 Zajímavost učiva z pohledu žáků základní školy	46
Tabulka 6 Hodnocení odbornosti učitele technických předmětů žáky základní školy	47
Tabulka 7 Počet vyučovacích hodin technických předmětů na základní škole, kolik by upřednostnili žáci	49
Tabulka 8 Oblíbenost technických předmětů na základní škole ve městě a na vesnici	53
Tabulka 9 Třídy, ve kterých se žáci základní školy učí v hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce	54
Tabulka 10 Vybavenost tříd pro technické předměty z pohledu žáků základní školy	56
Tabulka 11 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Pracovních činností	58
Tabulka 12 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Člověk a svět práce	59
Tabulka 13 Věnování se žákům vyučujícím z pohledu žáků základní školy	61
Tabulka 14 Probírané učivo na hodinách Člověk a svět práce z pohledu žáků základní školy	63
Tabulka 15 Vyučovaná témata na základní škole dle žáků	64
Tabulka 16 Využitelnost znalostí z technických předmětů k výběru střední školy	66

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Profil respondentů dle pohlaví žáků	41
Graf 2 Přehled sídel, kde navštěvují žáci základní školu	42
Graf 3 Přehled žáků rozřazených dle ročníků	43
Graf 4 Přehled počtu žáků, kteří budou pokračovat v určitých studiích na střední škole.....	44
Graf 5 Zajímavost učiva z pohledu žáků základní školy.....	46
Graf 6 Hodnocení odbornosti učitele technických předmětů žáky základní školy.....	47
Graf 7 Počet vyučovacích hodin technických předmětů na základní škole, kolik by upřednostnili žáci	49
Graf 8 Oblíbenost vyučovaných témat z pohledu žáků na základní škole	50
Graf 9 Motivování technickými předměty při výběru dalšího studia žáky na základní škole.....	52
Graf 10 Oblíbenost technických předmětů na základní	53
Graf 11 Oblíbenost technických předmětů na základní škole na vesnici	53
Graf 12 Třídy, ve kterých se žáci základní školy učí v hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce.....	54
Graf 13 Vybavenost tříd pro technické předměty z pohledu žáků základní školy	56
Graf 14 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Pracovních činností	57
Graf 15 Nejčastější činnosti, které provádí žáci v hodinách Člověk a svět práce	59
Graf 16 Věnování se žákům vyučujícím z pohledu žáků základní školy	61
Graf 17 Probírané učivo na hodinách Člověk a svět práce z pohledu žáků základní školy.....	62
Graf 18 Vyučovaná témata na základní škole dle žáků.....	64
Graf 19 Využitelnost znalostí z technických předmětů k výběru střední školy	65

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Strukturovaný dotazník pro žáky ZŠ

Příloha 1



Univerzita Palackého v Olomouci

Pedagogická fakulta

Bc. Antonín Ulman

antonin.ulman@icloud.com

Strukturovaný dotazník pro žáky na ZŠ

Milí žáci, milé žákyně

Jsem studentem pátého ročníku na Pedagogické fakultě v Olomouci. Rád bych Vás požádal o vyplnění dotazníku, díky kterému mi pomůžete s informacemi pro vypracování mé diplomové práce. Dotazník je zcela anonymní. Vyplnění by Vám nemělo trvat déle než 10 minut. U otázek označte odpověď. U některých otázek je třeba zadat více odpovědí.

Předem Vám děkuji za vyplnění.

Antonín Ulman

(prosím vyplňovat kroužkovou metodou)

PRVNÍ ČÁST:

1. Jakého pohlaví jste?

- a) muž
- b) žena

2. Kde navštěvujete základní školu (popř. kde si dříve navštěvoval)?

- a) na vesnici
- b) ve městě

c) jiné

3. Jaký ročník jste?

a) 8. ročník

b) 9. ročník

4. Až ukončím základní školu, chci pokračovat na:

h) gymnázium

i) učňovský obor

j) průmyslová škola

k) zdravotní škola

l) pedagogická škola

m) obchodní škola

n) jiná

DRUHÁ ČÁST:

5. Je pro Vás zajímavé učivo, které se učíte na předmětu Pracovní činnosti?

a) mimořádně zajímavé

b) velmi zajímavé

c) zajímavé

d) málo zajímavé

e) nebylo pro mě zajímavé

6. Je pro Vás zajímavé učivo, které se učíte na předmětu Člověk a svět práce?

a) mimořádně zajímavé

b) velmi zajímavé

c) zajímavé

d) málo zajímavé

e) nebylo pro mě zajímavé

7. Kde se učíte na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce?

a) v přizpůsobené třídě a venku v okolí školy

b) v přizpůsobené třídě

c) v počítačové učebně

- d) v obyčejné třídě
- e) ve volné třídě, v níž se právě neučilo

8. Má každý žák vždy potřebné nářadí a materiál na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce?

- a) ano, každý žák má vždy potřebné nářadí a materiál
- b) ano, každý žák má vždy potřebné nářadí, ale ne vždy i materiál
- c) ano, každý žák má vždy potřebný materiál, ale ne vždy i nářadí
- d) ne, nemáme vždy potřebné nářadí a materiál
- e) vůbec nemáme potřebné nářadí a materiál
- f) nevím

9. Co nejčastěji děláte na hodinách Pracovních činností?

- a) píšeme si poznámky, pracujeme na počítači a vyrábíme různé výrobky
- b) píšeme si poznámky a pracujeme na počítači
- c) píšeme si poznámky a vyrábíme různé výrobky
- d) píšeme si poznámky
- e) pracujeme pouze na počítači
- f) vyrábíme jen výrobky
- g) nic neděláme
- h) nevím

10. Co nejčastěji děláte na hodinách Člověk a svět práce?

- a) píšeme si poznámky
- b) pracujeme na počítači
- c) pracujeme s rostlinami a zelení ve škole a venku v jejím okolí
- d) pracujeme se dřevem
- e) pracujeme s kovy
- f) nic neděláme
- g) nevím

11. Jak hodnotíte výuku v hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce?

1	2	3	4	5
Výborné	Chvalitebné	Dobré	Dostatečné	Nedostatečné

12. Máte na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce možnost navrhnout a vytvořit si svůj vlastní výrobek?

- a) ano, často
- b) ano, ale jen někdy
- c) asi ano
- d) ne, ale byli bychom rádi navrhovali a dělali i své výrobky
- e) ne, takovou možnost nemáme

13. Kolik vyučovacích hodin týdně byste chtěli mít týdně v předmětech Pracovní činnosti a Člověk a svět práce?

0h	1h	2h	3h	4h
----	----	----	----	----

14. Věnují Vám Vaši vyučující na hodinách Pracovních činností a Člověk a svět práce dostatečně svou pozornost?

- a) ano, věnují se nám dostatečně, mnoho nás naučili
- b) ano, věnují se nám, ale moc nás nenaučili
- c) asi ano
- d) asi ne
- e) ne, nevěnují se nám
- f) ne, nevěnují se nám a ani je to nebaví

15. Na hodinách Člověk a svět práce se učíte a probíráte učivo jen z tohoto předmětu, nebo probíráte i učivo z jiných předmětů?

- a) probíráme jen učivo z předmětu Člověk a svět práce
- b) probíráme učivo z předmětu Člověk a svět práce, ale někdy i z jiných předmětů
- c) asi probíráme jen učivo z předmětu Člověk a svět práce
- d) nevím
- e) jen někdy probíráme učivo z předmětu Člověk a svět práce
- f) často se neučíme na předmětu Člověk a svět práce
- g) na předmětu Člověk a svět práce máme suplování a tak se nic neučíme
- h) na předmětu Člověk a svět práce se neučíme

16. Která témata jsou v rámci Pracovních činností a Člověk a svět práce na základní škole vyučována?

- | | |
|--|---|
| a) práce se dřevem | i) údržba oděvů a textilií v domácnosti |
| b) práce s kovem | j) drobná domácí údržba |
| c) práce s plasty | k) kuchyně |
| d) první pomoc | l) potraviny |
| e) pěstitelství ve vztahu k živ. prostředí | m) příprava pokrmů |
| f) okrasné rostliny | n) trh práce |
| g) ovocné rostliny | o) volba profesní orientace |
| h) léčivé rostliny, koření | p) možnost vzdělávání |
| ch) údržba a úklid domácnosti | q) jiné |

17. Která témata Vás baví a nebaví? Seřad'te do políček.

- | | |
|--|---|
| a) práce se dřevem | h) léčivé rostliny, koření |
| b) práce s kovem | ch) údržba a úklid domácnosti |
| c) práce s plasty | i) údržba oděvů a textilií v domácnosti |
| d) první pomoc | j) drobná domácí údržba |
| e) pěstitelství ve vztahu k živ. prostředí | k) kuchyně |
| f) okrasné rostliny | l) potraviny |
| g) ovocné rostliny | m) příprava pokrmů |

n) trh práce

p) možnost vzdělávání

o) volba profesní orientace

Nejlepší	Lepší	Dobré	Horší	Nejhorší

18. Myslíte si, že vyučující předmětu Pracovní činnosti a Člověk a svět práce má dostatečné znalosti a dovednosti?

- a) ano, vyučující je vynikající odborník na předmět Pracovní činnosti a Člověk a svět práce
- b) ano, vyučující se vyzná v problematice Pracovních činností a Člověk a svět práce
- c) asi ano
- d) nevím
- e) vyučující se moc nevyzná v problematice Pracovních činností a Člověk a svět práce
- f) ne, vyučující není odborník na Pracovní činnosti a Člověk a svět práce a ani tomu nerozumí

19. Motivuje Vás při rozhodování se pro Vaše další studium po skončení základní školy i to, co jste se učili na předmětu Pracovní činnosti a Člověk a svět práce?

- a) ano, na předmětu Člověk a svět práce jsem si uvědomil/a co mě baví, co chci dál studovat na střední škole
- b) ano, i to co jsme se učili na předmětu Člověk a svět práce, mě utvrdilo, co chci dál studovat na střední škole
- c) asi ano
- d) nevím
- e) asi ne
- f) ne, to co jsme se učili na předmětu Člověk a svět práce, nebylo pro mě rozhodující, co chci dál studovat na střední škole

20. Uvažujete o Vašem dalším studiu na takovém typu střední školy, kde budete potřebovat i znalosti z předmětů Pracovní činnosti a Člověk a svět práce?

- a) ano, velmi uvažuji o takovém studiu
- b) ano, uvažuji
- c) asi ano
- d) nevím
- e) asi ne
- f) ne, vůbec neuvažuji o takovém studiu

Děkuji Vám za Váš čas a trpělivost!

Prostor pro Váš komentář:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Antonín Ulman
Katedra nebo ústav:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	Mgr. Pavlína Částková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2016

Název práce:	Technická výchova na základní škole z pohledu žáků
Název práce v angličtině:	Technical education in elementary school from the perspective of students
Anotace práce:	Diplomová práce se věnovala pohledu žáků základní školy na technickou výchovu. Teoretická část se zabývá teoretickými východisky technické výchovy. Obsahuje vymezení základních technických pojmů, technickou výchovu na základní škole a Rámcový vzdělávací program. Součástí teoretické části je i didaktika technické výchovy, funkce předmětu a zaměření přímo na žáka v období dospívání a pubescence. Empirická část je věnována výzkumnému šetření, který zkoumá technickou výchovu z pohledu žáků na základní škole a jejich názor na technické předměty.
Klíčová slova:	Technika, technická výchova, technické myšlení, technická gramotnost, interdisciplinární funkce, komunikační funkce, sociální funkce, relaxační funkce, kompenzační funkce, rámcový vzdělávací program, didaktika technické výchovy, žák základní školy.
Anotace v angličtině:	The thesis is devoted to the perspective of primary school pupils on technical education . The theoretical part deals with theoretical resources of technical education. It includes basic definitions of technical terms , technical education at the elementary school and the framework education programme.

	<p>Into parts of the theoretical include didactics of technical education, functions of subject and focus directly on the pupil at young school age and pubescence. The empirical part is devoted to research, which examines the technical education from the perspective of primary school pupils and their opinions on technical subjects.</p>
Klíčová slova v angličtině:	<p>Technology, Technical Education, Technical thought, Technical literacy, Interdisciplinary function, Communication function, Social function, Relaxation function, Compensation function, Framework Education Programme, Didactics of Technical Education, Elementary school student.</p>
Přílohy v práci:	<p>Příloha 1 Strukturovaný dotazník pro žáky na ZŠ</p>
Rozsah:	<p>75 s.</p>
Jazyk práce:	<p>Český jazyk</p>