

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy



Diplomová práce

Bc. Marek Turoň

**Analýza výuky pracovních činností na 2. stupni ZŠ Záhuní
ve Frenštátě pod Radhoštěm**

Vedoucí práce:

Mgr. Pavlína Částková, Ph.D.

Olomouc 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou magisterskou práci vypracoval samostatně za použití literatury a pramenů uvedených v závěru práce.

V Olomouci dne _____

Marek Turoň

Poděkování

Chtěl bych především poděkovat vedoucí mé práce Mgr. Pavlíně Částkové Ph.D., bez jejíž rad a připomínek by tato práce vůbec nevznikla. Také bych chtěl poděkovat personálu ZŠ Záhuní, který mi vyšel vstříc při tvorbě mé empirické části. Dále bych rád poděkoval své rodině za materiální podporu při studiu a svým kamarádům za podporu psychickou. Nakonec bych chtěl také poděkovat Liise Sokka-Meaney, která byla mým průvodcem a rádcem ve finském vzdělávacím systému a PaedDr. Jánovi Stebilovi, PhD., který mě zasvětil do vzdělávacího systému slovenského.

OBSAH

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 7 |
| TEORETICKÁ ČÁST | 9 |
| 1 Charakteristika pojmu technika a pojmů souvisejících | 9 |
| 1.1 Technika | 9 |
| 1.1.1 Vymezení pojmu | 9 |
| 1.1.2 Historie techniky | 10 |
| 1.2 Technická výchova..... | 12 |
| 1.2.1 Vymezení pojmu | 12 |
| 1.2.2 Technická výchova v minulosti | 13 |
| 1.2.3 Technická výchova dnes | 17 |
| 2 Výuka technických předmětů v základním vzdělávání | 18 |
| 2.1 Pojetí a cíle základního vzdělávání | 18 |
| 2.2 Systém kurikulárních dokumentů..... | 18 |
| 2.2.1 Rámcové a školní vzdělávací programy | 19 |
| 2.3 Smysl kurikulární reformy | 19 |
| 2.3.1 Důvody ke změně vzdělávání | 19 |
| 2.3.2 Kvalita výuky..... | 19 |
| 2.3.3 Reforma nejde proti zkušenosti učitelů..... | 20 |
| 2.4 Člověk a svět práce v RVP ZV | 20 |
| 2.4.1 Tematické okruhy | 21 |
| 2.4.2 Klíčové kompetence..... | 25 |
| 2.4.3 Průřezová témata..... | 27 |
| 3 Specifika výuky technických předmětů..... | 29 |
| 3.1 Realizace výuky technické výchovy | 29 |
| 3.1.1 Organizační formy | 29 |
| 3.1.2 Organizace výuky | 29 |

| | | |
|----------------------|--|----|
| 3.1.3 | Přizpůsobení cílů a obsahu výuky z hlediska výchovy..... | 31 |
| 3.1.4 | Výukové metody | 33 |
| 3.1.5 | Zásady a principy | 35 |
| 3.1.6 | Příprava učitelů na vyučovací hodinu..... | 38 |
| 3.2 | Problematika hodnocení výsledků žáků v technických předmětech..... | 39 |
| 3.2.1 | Motivace ve vzdělávání | 39 |
| 3.2.2 | Problematika hodnocení vzdělávání žáků..... | 41 |
| 4 | Vyučování formou dialogu..... | 46 |
| 4.1 | Realizace dialogu ve vyučování..... | 46 |
| 4.2 | Dialog v technické výchově | 48 |
| EMPIRICKÁ ČÁST | | 49 |
| 5 | Výzkumný projekt | 49 |
| 5.1 | Vymezení problému, cíle a předpoklady výzkumu..... | 49 |
| 5.1.1 | Vymezení problému | 49 |
| 5.1.2 | Stanovení cílů..... | 49 |
| 5.1.3 | Předpoklady výzkumu | 50 |
| 5.2 | Metodika výzkumu..... | 50 |
| 5.2.1 | Výzkumná metoda | 50 |
| 5.2.2 | Sestavení výzkumné metody..... | 51 |
| 5.2.3 | Výzkumný vzorek a profil respondenta | 51 |
| 5.3 | Obecný přehled respondentů..... | 51 |
| 5.4 | Analýza výzkumného šetření | 57 |
| 5.4.1 | Výzkumný předpoklad č. 1 | 57 |
| 5.4.2 | Výzkumný předpoklad č. 2 | 58 |
| 5.4.3 | Výzkumný předpoklad č. 3 | 59 |
| 5.4.4 | Výzkumný předpoklad č. 4 | 61 |
| 5.4.5 | Výzkumný předpoklad č. 5 | 63 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 5.5 | Další výsledky pro rozšíření výzkumu..... | 64 |
| 6 | Závěrečná diskuse..... | 81 |
| | Závěr | 89 |
| | Seznam grafů..... | 91 |
| | Seznam tabulek | 92 |
| | Referenční seznam | 93 |
| | Seznam příloh | 96 |
| | Anotace | 102 |

Úvod

V dnešní době stále více slycháváme, že mladá generace „nevymění ani žárovku“ nebo „nezatluče hřebík“. Takovéto tvrzení bývají často přehnané, avšak pravdou je, že technické dovednosti u mladších generací jsou na podstatně nižší úrovni, než tomu je u generací starších. Abychom pochopili důvod, proč tomu tak je, musíme se vrátit do 80. – 90. let tehdejšího Československa, kde na obchodních pultech byl sortiment značně omezený a u lidí tak vznikala potřeba „kutilství“. Mladé generace tato situace vedla směrem technickým jednak ve škole, kde byla výuka Pracovního vyučování velice dobře propracována a rozvíjela u nich technické myšlení i dovednosti. Ale technické vzdělání rozvíjely modelářské a jiné kroužky nebo také populární časopis ABC a různé „kutilské“ TV pořady. V této době ještě platilo heslo „zlaté české ručičky“ nebo „řemeslo má zlaté dno“. Dnešní mladá generace bývá často orientována směrem informačních technologií a málokdo se chce živit řemeslem. Pokud se však podíváme na nabídku pracovních míst, tak velice často zjistíme, že poptávka po řemeslnících je obrovská.

Základem technických dovedností, které pro nás mohou být zásadní při výběru povolání, bývá velice často pouze základní škola. Bohužel dnešní koncepce vzdělávání bývá zaměřena na odborné předměty na úkor všeobecného vzdělání, i přes fakt, že technicky, tělovýchovně, výtvarně nebo hudebně zaměřené předměty složí jako vhodný relaxační prvek, který zvyšuje žákovy kognitivní schopnosti a schopnost soustředění. Díky tomuto odbornému vzdělávání žáků se mnoho z nich hlásí na školy, kde uplatní své znalosti, bez ohledu na to, že o danou profesi není zájem. Mnoho z nich se tak dostane do, řekl bych, „profesního vakua“, kdy nemohou sehnat uplatnění v jejich profesi, snaží se získat vyšší vzdělání a začnou se „honit“ za tituly. Pravdou však je, že zaměstnavatelé se přiklání především k praxi, než k diplomu nebo titulu. To je jeden z důvodů proč dnes mnoho magistrů nebo inženýrů končí na pozicích, na kterých zaměstnavatel vyžaduje maturitu nebo dokonce jen základní vzdělání. Abychom tomuto problému zamezili považuje autor za nutné rozvíjet u žáků všeobecné znalosti.

Tato diplomová práce se bude zabývat přístupem žáků k technickým předmětům a má za cíl analyzovat současný stav této výuky. Téma práce si autor zvolil především z osobních důvodů, jelikož se sám dostal do již zmíněného „profesního vakua“ a rád by, aby tato práce pomohla ke zlepšení současné situace technického vzdělávání. Dalším impulzem, který dal vzniku této práce, byl autorův pobyt ve Finsku, kde je technické vzdělávání na nepopsatelně

vyšší úrovni než u nás a také jeho pobyt na Slovensku, kde se usiluje o návrat k rozvoji praktických dovedností.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části je stručně nastíněn historický vývoj techniky a technického vyučování, dále vymezuje základní pojmy technické výchovy, její specifika a různé přístupy k její realizaci. Empirická část již obsahuje metodologii výzkumného šetření, které bylo zpracováno formou kvantitativního výzkumu. Tento výzkum byl realizován na ZŠ Záhuní ve Frenštátě pod Radhoštěm, má školu informovat o současném stavu technického vyučování a dopomoci ke zlepšení této situace. Tuto školu si autor zvolil také proto, že se nachází v Moravskoslezském kraji, ve kterém sídlí mnoho firem, které nabízí pracovní příležitosti pro absolventy především technických oborů. K tomuto výzkumu posloužil strukturovaný dotazník, který byl předložen žákům a následně zanalyzován.

Autor upřímně doufá, že práce bude čtivá a přinese čtenáři jistý přínos a vhled do problematiky.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Charakteristika pojmu technika a pojmů souvisejících

1.1 Technika

1.1.1 Vymezení pojmu

Technika

Termín technika označuje obsáhlou a obtížně definovatelnou oblast světa, v němž žijeme. V literatuře se setkáváme s bezpočtem různých definic, jejichž význam záleží na přístupu vědy v jejímž rámci byla provedena. Vybíráme jednu, která bude výstižná a pro tuto práci zcela dostatečná. (Kropáč, 2004)

Kropáč (2004) uvádí, že **technika** je „*soubor ve prospěch člověka uměle vytvořených prostředků lidské činnosti a souhrn postupů a způsobů činností prováděných při jejich výrobě a užití*“. Tato definice má výhodu v její jednoduchosti a srozumitelnosti. Nevýhodou však je, že v této definici lze spatřovat dvě související stránky, které je nutné dále definovat.

Definici lze chápat v **užším** smyslu jako „*soubor uměle vytvořených prostředků činnosti člověka, látkových technických objektů*“ nebo v **širším** smyslu jako „*technické postupy, jimiž jsou měněny vlastnosti objektivního světa v souladu se záměry člověka*“, což vlastně představují technologie. (Kropáč, 2004, s. 23)

Základní zákonitosti techniky

1. Jednota přírodních a společenských momentů

Jedná se o nejobecnější zákonitost, která je dalšími zákonitostmi pouze upřesňována. Její podstatou je, že „*každý technický objekt, systém a postup spočívá v účelném využití přírodních pochodů, jevů, zákonitostí a možností přírody*“. Jednotlivé přírodní a společenské zákonitosti jsou vždy ve vzájemném spolupůsobení. (Kropáč, 2004, s. 25)

2. Determinovanost techniky

Technika je prostředek, který slouží k dosahování našich cílů a účelů, pro něž byla vytvořena. Proto si první musíme odpovědět na otázky: pro co, k jakému účelu je technika určena?

3. Komplexnost techniky

Tato komplexnost vychází z nespočtu spolupůsobících přírodních a společenských zákonitostí. Jejich cílevědomé dosahované a řízené spolupůsobení reprezentuje technickou stránku jevu, objektu.

4. Mnohost technických řešení

Technika disponuje větším počtem „správných“ řešení určité technické úlohy. S ohledem na mnohost vazeb techniky je obtížné správně stanovit optimální řešení a u složitějších úloh se vedou dlouhé diskuse. (Kropáč, 2004)

1.1.2 Historie techniky

Technika je úzce spjata s vývojem společnosti jako takové. Původně obsahovala vědomosti a dovednosti vztažené k řemeslné práci a umělecké tvorbě. Dnes je to souhrn prostředků a způsobů, které slouží k usnadnění lidské činnosti a k rozvoji společnosti jako celku. Člověk bez základních technických dovedností a vědomostí nemohl kvalitně plnit svou společenskou funkci. Proto je nutné u celé populace vytvářet pozitivní vztah k technice, podobně jako k literatuře, hudbě nebo výtvarnému umění. (Friedmann, 2001)

Od vzniku prvních civilizací do 15. století

V období zhruba 3000-1000 let před Kristem vznikaly první civilizace – Mezopotámie, Egypt, Indie, Čína aj. se společenskou organizací na úrovni státu. Řekové převzali technické poznatky a způsoby hospodaření od vyspělých kultur, zdokonalili je a urychlili jejich zavedení do praxe. Došlo k rozšíření lodní i pozemní dopravy a v souvislosti s rozvojem obchodu vznikala silná města. S rozvojem získávání surovin došlo k rozvoji řemesel a objevovaly se nové prostředky k vedení válek. Poté, jak známo, Řecko začalo stagnovat a vlády nad podstatnou částí vyspělého světa se chopil Řím. Římané dokázali využít technické poznatky v praxi. Využívali nakloněnou rovinu, páku a kladku, šroubový lis, ale také mechanismy pro čerpání vody nebo pohon poháněný vodní silou – adukty a akvadukty. Po 4. století našeho letopočtu došlo k rozpadu říše římské a moci se chopila církev. Díky prosazování církevních dogmat a potlačování přírodovědného a technického myšlení začala technika stagnovat. V této době se využívalo dosavadních technických poznatků při stavbě chrámů, hradů a klášterů. (Friedmann, 2001)

Renesance (15.-16. století)

Kolébkou tohoto období byla Itálie. Městské státy byly bohaté a najímali si techniky a architekty pro stavbu paláců, mostů, chrámů, ale také na technické hračky pro pobavení vyšších vrstev. Byla to doba geniálních jedinců jako F. Brunelleschiho nebo Leonarda da Vinci. Závazky, které dostávali byli mnohdy za hranicemi jejich aktuálních vědomostí a dovedností, avšak tito jedinci toužili po experimentu a po zdokonalování sama sebe. V tomto období byl vynalezen např. tiskařský list, soustruh, mikroskop, teploměr a další. (Friedmann, 2001)

Technická revoluce (1600-1750)

Tato doba již vyžadovala mechanizaci, díky rozšiřující se výrobě. K pohonů mlýnů a strojů se využívalo vodní síly. Vytvářeli se skupiny vědců, kteří bádali v různých vědních oborech a vytvářeli základ pro další rozvoj techniky. V tomto období vznikl např. počítací stroj, barometr, vzduchová pumpa, kyvadlové hodiny a další. (Friedmann, 2001)

Průmyslová revoluce (1750-1840)

Zavádění poloautomatických strojů dosáhlo obrovského rozmachu. Vzniká tovární výroba, která si vyžádala rozvoj dalších odvětví (zpracování dřeva a kovů). Jako převratný vynález je považován parní stroj, který umožnil nejen rozvoj dopravy, ale také výstavbu nových továren nezávislých na zdroji tekoucí vody. Mezi další vynálezy patří spojka, hydraulický lis, baterie, psací stroj, elektromagnet, vodní turbína, transformátor a dynamo a další. (Friedmann, 2001)

Rozvoj výroby, vědy a techniky (1840-1940)

V tomto období docházelo k dalšímu rozvoji techniky v závislosti na průmyslové výrobě. Byl zdokonalen parní motor a vznikají vynálezy jako spalovací motor, telefon, gramofon, žárovka, benzínový motor, elektrický motor, parní turbína, motocykl, automobil, vznětový motor, diodová elektronka, proudový motor a další. (Friedmann, 2001)

Vědeckotechnická revoluce (1940 až současnost)

K obrovské akceleraci technického vývoje došlo v souvislosti s druhou světovou válkou. Bouřlivý průmyslový rozvoj přinesl mnoha směrech určité části lidstva blahobyť. Zajímavá situace nastává v šedesátých až sedmdesátých letech 20. století, kdy se člověk začíná zajímat o životní prostředí, které je technikou mnohdy negativně ovlivňováno. (Friedmann, 2001)

1.2 Technická výchova

1.2.1 Vymezení pojmu

Práce s technikou a její využívání nabízí mnoho možností rozvoje lidské individuality a schopnosti týmové spolupráce. Proto musí činnost člověka spojená s technikou být založena na umění využít techniku pro řešení problému. Technika se stává nezbytným prostředkem řešení životních situací, proto školy ve světě i u nás musejí vhodně reagovat – vyučování technické výchovy.

V současnosti se na základních školách s pojmem *Technická výchova* příliš nesetkáme. V posledních letech ho nahradily pojmy jako praktické činnosti, technika, pracovní a technická výchova atp. (Kropáč, 2004)

Technickou výchovu lze podle J. Stoffy (2000) chápat jako „*systematický a řízený proces záměrného formování osobnosti ve vztahu k technice tak, aby vychovávaný získal v procesu výchovy správné postoje k technice a k využívání techniky v životě (vytvoření tzv. technické gramotnosti). Tyto cíle je třeba dosahovat na vědeckém základě, uvědoměle a při aktivitách majících vztah k technice s níž se v životě setká každý jedinec, popř. která může mít vliv na jeho život.*“ (Stoffa, 2000, s. 42)

Nabízí se také jednodušší a přehlednější definice podle J. Dostála (2011), že „*technickou výchovou lze rozumět systematický, záměrný a cílevědomý proces formování osobnosti jedince tak, aby vychovávaný získal správné postoje k technice a jejímu užívání v běžném životě.*“ (Dostál, 2011, s. 9)

Obsah technické výchovy musí směřovat k porozumění souvislostem mezi technikou, společností, hospodářstvím a přírodou. Musí také umožňovat, aby z činnosti žáka byla vytvářena schopnost účelného a bezpečného užití techniky ve všech oblastech života s ohledem na životní prostředí, hospodárnost a bezpečnost. Technická výchova na základní škole směřuje spíše ke všeobecnosti, lze však říci, že u žáků buduje technickou gramotnost a předpoklady k rozvoji schopností jako generalizace, konkretizace, abstrakce a jiných náročných duševních schopností. (Kropáč, 2004)

Cíle technické výchovy lze chápat jako „*osvojení teoretických východisek a základů současné techniky, principů technických zařízení a technologií, spojení poznání techniky s praktickou činností, osvojení potřebných technických dovedností a návyků, utváření*

technických zájmů, rozvoj technického myšlení a schopností, potřeby techniku poznávat, využívat a její pomocí racionalizovat jiné činnosti.“ (Kropáč, Kubiček, Hajda, 1996, s. 16)

Pojem **technická gramotnost** je poměrně hůře definovatelný a pohled na něj se postupně vyvíjí, lze však říci, že pod ním chápeme vytvořené schopnosti v různých směrech jako:

- Uvědomovat si klíčové procesy v technice (co to je, jak to funguje).
- Umět obsluhovat technické přístroje a zařízení.
- Umět aplikovat technické poznatky v nových situacích.
- Neustále rozvíjet vlastní technické vědomosti, dovednosti a návyky.
- Umět využívat technické informace a hodnotit je. (Kropáč, 2004)

Dále je vhodné rozlišit pojmy technické vědomosti, technické dovednosti a manuální zručnosti. Pod pojmem **technické vědomosti** si můžeme představit ty vědomosti, které umožňují jedinci orientovat se v situacích, kdy dochází k jeho kontaktu s technikou, ale také mu pomáhají řešit problémy, vyplývající ze selhávání funkce technického objektu, popř. kdy sám chce technický objekt vytvořit.

Mezi **technické dovednosti** se řadí dovednosti technické komunikace (verbální i grafické) a dovednosti používání běžných technických pracovních prostředků.

Zručností, resp. **manuální zručností** rozumíme schopnost vykonávat pracovní pohyby společně s myšlenkovými operacemi. Je nutno brát v potaz vzájemnou propojenost manuální zručnosti s intelektuálním rozvojem. Nelze praktikovat technickou činnost bez jejího předchozího i současného myšlenkového zpracování. (Friedmann, 1997)

1.2.2 Technická výchova v minulosti

Na začátku je nutné zmínit, že pohled na pracovní výchovu se měnil a vyvíjel v závislosti na tom, jak celá společnost nahlížela na význam práce. Jinak řečeno pojetí pracovní výchovy se měnilo v závislosti na společenském vývoji, tzn. na vývoji ekonomiky, politiky, vědy, ale také na vývoji filozofie, psychologie a pedagogiky. (Mošna, 1990)

Antika

V období antiky byla považována práce, jako nezbytný předpoklad existence společnosti. Avšak i přes málo dochovaných dokladů můžeme z Platónového spisu Ústava předpokládat, že fyzicky pracující stáli ve společnosti nejnižše, neboť jsou mocni dosáhnout jen velmi malého intelektuálního vzdělání. (Mošna, 1990)

Středověk

Ve středověku je poprvé uznána výchovná cena pracovní výchovy. Dokládá to jeden z nejvýznamnějších mnišských řádů – Benediktů, kteří byli vzděláváni v duchu hesla „modli se a pracuj“. Řeholníci realizovali myšlenku zaopatřit si veškeré potřeby, proto káceli stromy, obdělávali pole a zpracovávali suroviny. V nevolnických rodinách byla tato výchova samozřejmě záležitostí rodinou. (Mošna, 1990)

Humanismus a renesance

V tomto období se myšlenka vzdělání vrací k antice, kde do pojetí výchovy a vzdělání není zahrnuta práce jako předmět zájmu. Vzdělání slouží ke kultivaci osobnosti a postrádá jakékoliv praktické aspekty a pracovní činnost je pro člověka vzdělaného činností nedůstojnou. Toto smýšlení se stalo terčem mnoha kritik v čele s Tomasem Morem (zakladatel utopistického socialismu), který viděl práci jako zdroj společenského bohatství. Navrhoval proto, aby se všichni bez výjimky věnovali zemědělství a dále jednomu řemeslu. Také odmítal, aby se práce stala otrockou povinností, ale dbá na odpočinek a volný čas, s nímž může každý naložit zcela svobodně. (Mošna, 1990)

Reformace

Stejně jako renesance usilovala o návrat k antice, ne však k její klasické podobě, ale ke křesťanství po úpadku antického Říma. Toto myšlení se rozvíjelo v uzavřených sektách, které vystupovali proti šlechtě a církvi, za což byli stíháni. Děti vychovávali v duchu reformačních idejí, tedy k pracovitosti, statečnosti a bratrství. Tělesná práce byla vysoce oceňována a chápána jako měřítko hodnoty člověka. Pracovní výchova zaujala významné místo i ve výchovném systému J. A. Komenského, který ji považoval jako součást výchovného cíle a vymezil jí místo v pojetí škol. Cíle výchovy podle Komenského byl člověk rozumný, mravný a zbožný. Pod pojmem rozumný si představoval člověka, co zná věci, řemesla a jazyky. (Mošna, 1990)

Období revolucí

Období revolucí (počínaje anglickou) přineslo nový pohled na pracovní výchovu. Jednak se dostává do výchovných programů pro společenskou elitu, ale také do programů pro chudinu, kde si razí cestu ke kapitalistickému podnikání. Podnikatelům stále více záleží na kvalifikované pracovní síle. John Locke tvrdí, že člověk se má seznámit se dvěma řemesly, které dokáže aktivně provozovat prostě proto, že tato činnost jednak slouží jako vhodný protipól učení a je

formou aktivního odpočinku, ale také protože naučí člověka praktických a organizačních dovedností, které může uplatit v budoucím životě nebo při podnikání. (Mošna, 1990)

S rozvojem manufaktur v 18. století vzniká tlak kvalifikované pracovní síly a pracovní výchova je stavěna do nového světla. Jsou zakládány manufakturní školy, které mají člověka připravit pro práci v manufaktuře. Pracovní výchovou se zde rozuměl nácvik pracovních operací a vychovávali se zde děti chudiny, toulavé a žebravé děti bez rodičů, které tato výchova vedla k následnému nelítostnému vykořisťování. (Mošna, 1990)

Koncem 18. století zřizuje Robert Owen výchovné ústavy, které mají za úkol vychovávat děti v charakterní osobnosti s pevnými mravními zásadami. Tvrdil, že předpokladem úspěchu je vhodné prostředí, které se podílí na formování charakteru osobnosti. Ve výchovném programu měla pracovní výchova zastoupení, avšak nejednalo se pouze o osvojení dovednosti, ale především o její mravní aspekty – vztah k práci, pracovitost jako předpoklad kvalitního výkonu. Takové pojetí výchovy se stává východiskem úvah Marxe. V Marxových názorech o výchově hraje pracovní výchova rozhodující roli pro dělnickou třídu. Marx tvrdí, že pro dělnickou třídu je práce a pracovní činnosti základní životní prioritou. (Mošna, 1990)

19. století

V 19. století nacházíme první pokusy o jakousi filozofii práce a pracovní výchovy. Hledá se smysl práce pro člověka nebo smysl a cíle pracovní výchovy. Práci a pracovní výchovou se již nerozumí pouze fyzická práce a příprava na ni, ale také tvořivost hodnot a podobně, jedná se tedy jak o práci fyzickou, tak duševní. První náznaky moderního vyučování nastínil Konstantin Dmitrijevič Ušinskij, který tvrdil, že vyučování kteréhokoliv předmětu má jít takovou cestou, aby žákovi zůstalo právě tolik práce, kolik je schopný zvládnout. Tedy ne učit, ale pomáhat žákovi se učit (pozn. autora: Lze spatřit tuto myšlenku v nově vznikajících výukových metodách jako například Hejného metoda, metoda postupného objevování, vyučování formou dialogu apod.). Na přelomu 19. a 20. století přichází tzv. reformní pedagogika, která vyrostla z kritiky herbatismu. Kritizována je odtažitost od praktického života, uměle vytvářena pasivita dítěte a nesvoboda učitele. Lze říct, že se kritika vztahovala na problémy, které jsou kritizovány i dnes. Především, že poznatky jsou žákům předávány v hotové podobě a žák nemá možnost se podílet na procesu jejich vytváření. Do středu výchovy je stavěno dítě, jeho zájmy a potřeby jsou systematicky rozvíjeny. (Mošna, 1990)

Nejnámější koncepce pracovní školy vznikla v USA a jejím autorem byl světově známý pedagog John Dewey. Lidské myšlení chápal jako nástroj v boji o život, vědecké teorie jako

nástroje k řešení problémových situací. Jeho myšlenku lze v jednoduchosti vystihnout tak, že „věda je skříňka s nástroji, z níž si člověk vybírá ty, které potřebuje“. Na těchto zásadách Dewey vytváří své pojetí pracovní školy. Tato škola spočívá na východisku, že poznatek je žákem vytvářen, je výsledkem jeho praktické činnosti (není mu sdělován jako doposud). Charakter činnosti žáků spočívá v řešení problémových situací. Na řešení žák přichází experimentálně a zapamatuje si pouze tu cestu, které ho dovede k cíli. Tento postup poté může využít u analogických situací. Můžeme si to představit jako matematický příklad, kdy se naučíme pouze postup, se kterým dosáhneme výsledku a tento postup dále můžeme využít u obdobných příkladů. Stejně tak lze řešit problémové úlohy ze skutečného života. Dewey stanovil etapy řešení těchto situací: 1. provádění činnosti; 2. objevení problému; 3. pozorování; 4. formulace hypotézy; 5. ověření hypotézy. Tato metoda se později vžila v praxi pod názvem **problémové vyučování**. Snažil se také učivo předkládat z hlediska mezipředmětových vztahů. Do pracovní výchovy vkládal zmínky o historických, technických, zeměpisných a jiných souvislostech, z čehož vznikla dnes známá **projektová metoda**. (Mošna, 1990, s. 187-188)

20. století

Nyní se již přesuneme do 80.-90. let 20. století v ČR, kde byla technická výchova na 2. stupni ZŠ realizována v předmětu Pracovní vyučování. Výuka probíhala v 5.-8. ročníku, měla velice dobrou tradici z odborného hlediska a poskytla žákům získat nezbytné základy technického myšlení a osvojení technických dovedností, ale také pomáhala s výběrem učebního nebo studijního oboru střední školy. Rozvoj těchto kompetencí ještě umocnily zájmové činnosti v různých kroužcích, které více či méně korespondovali s kutilskými potřebami doby, ale také různé časopisy (ABC, Udělej si sám) nebo televizní pořady. Pro efektivní práci ve vyučování navíc sloužily kvalitně zpracované učebnice *Pracovní vyučování – technické práce v 5.-8. ročníku základní školy*, které vydávalo Státní pedagogické nakladatelství v Praze. Pracovní činnosti se vyučovaly střídavě s předmětem Pěstitelství, a to jedenkrát za čtrnáct dní ve dvou souvislých vyučovacích hodinách.

V roce 1996 byl schválen „Vzdělávací program Základní škola“, který měl za úkol inovaci vzdělávání. Praktické činnosti se vyučovaly v 6.-9. ročníku s časovou dotací 4 hodiny týdně. Program umožňoval řediteli vybrat si, které tematické celky do výuky zahrne a které nikoliv, podle podmínek školy (pozn.: velice podobné dnešnímu systému). Pro podporu výuky byly vydány nové učebnice *Praktické činnosti*, se kterými mnohé školy pracují i dodnes. Učebnice sice obsahují předepsané učivo (dle osnov), ale jejich užitná hodnota příliš nenaplňuje

představy inovace. Jednak je patrná roztříštěnost obsahové náplně (není zřejmé, jak učivo navazuje, kam se žák posunul, na co navazuje atd.), ale především v těchto učebnicích chybí jakékoliv praktické náměty.

Po roce 2000 přichází „euforie“ v budování informační gramotnosti žáků a učitelů. Místo aby výuka Informatiky byla realizována samostatně nebo jako volitelný předmět, tak se prosadil model, kdy byl tematický celek „Práce s počítačem“ realizován jako hlavní náplň předmětu Pracovních činností. Tato volba posloužila ředitelům jako argument k tomu, aby výuku „Práce s technickými materiály“ úplně vyřadili. Možná díky tomuto kroku se stále častěji setkáme s pojmem „Digitální demence“, který není nic jiného než důsledek závislosti na informačních technologiích. (Vitásek, 2016)

1.2.3 Technická výchova dnes

Tímto tématem se zde budeme zabývat pouze okrajově, jelikož se jím budeme plně zabývat až v další kapitole. Důležité je zmínit, že v českém základním vzdělávání se školy řídí Rámcovým vzdělávacím programem (dále jen RVP), podle kterého si vytváří Školní vzdělávací program (dále jen ŠVP) v závislosti na podmínkách školy (materiální, kvalifikace učitele, finanční atd.). V RVP pro základní školy je technická výchova ukotvena pod vzdělávací oblastí *Člověk a svět práce*, která vede žáky k získání základních dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření profesní orientaci žáků. (RVP ZV, 2016)

Na druhém stupni je tato oblast rozdělena do osmi tematických okruhů, ze kterých je jeden povinný a škola si na základě svých podmínek vybírá minimálně jeden další okruh, který poté musí realizovat v plném rozsahu. Školám se sice doporučuje těchto okruhů volit co možná největší počet, ale samotná praxe bývá ovlivněna nejen časovou dotací, ale i materiálním vybavením školy a kvalifikací učitele. (RVP ZV, 2016)

2 Výuka technických předmětů v základním vzdělávání

2.1 Pojetí a cíle základního vzdělávání

Základní vzdělávání navozuje na vzdělávání předškolní a na výchovu v rodině a je realizováno ve dvou na sobě navazujících stupních.

Základní vzdělávání na 1. stupni usnadňuje žákům přechod z předškolního vzdělávání a rodinné péče do povinného, pravidelného a systematického vzdělávání. Vede žáky k učební aktivitě a k poznání, že je možné hledat, objevovat, tvořit a nalézat cesty k řešení problémů.

Základní vzdělávání na 2. stupni už pomáhá žákům získat potřebné vědomosti, dovednosti a návyky, které jim umožní samostatné učení a utváří u žáků takové hodnoty a postoje, které vedou k uvážlivému a kultivovanému chování. Zde se již využívají náročnější metody a práce i nové zdroje a způsoby poznání.

Základní vzdělávání na 1. i 2. stupni proto vyžaduje podnětné a tvůrčí prostředí, které dokáže stimulovat nejschopnější žáky, povzbuzuje méně nadané, chrání a podporuje žáky nejslabší a zajišťuje vzdělání pro každé dítě s ohledem na jeho individuální potřeby.

Při plánování základního vzdělávání je proto nutné si vytyčit cíle, kterých chceme dosáhnout. Tyto cíle se mění v závislosti na současném stavu a vývoji společnosti. V českém školství je cílem utváření a rozvoj klíčových kompetencí u žáků a poskytnout jim základ všeobecného vzdělání, především v oblastech a situacích blízkých životu a praktickému jednání. Abychom těchto cílů dosáhli, je třeba svědomitě vytvářet plány, které nás k nim dovedou. (RVP ZV, 2016)

2.2 Systém kurikulárních dokumentů

V souladu s Národním programem rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílá kniha) a zákonem č. 561/2004 Sb. (tzv. školský zákon) se do vzdělávání zavádí systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Tyto dokumenty jsou na dvou úrovních.

Státní úroveň představují Národní program vzdělávání, který vymezuje počáteční vzdělávání jako celek a rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP), které vymezují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání.

Školní úroveň představují školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), podle nichž se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách. (RVP ZV, 2016)

2.2.1 Rámcové a školní vzdělávací programy

Vycházejí z nových strategií ve vzdělávání, zdůrazňují klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění v praktickém životě. Formulují očekávanou úroveň vzdělání stanovenou pro všechny absolventy jednotlivých etap vzdělávání, podporují pedagogickou autonomii škol, profesní odpovědnost učitelů a výsledky vzdělávání. RVP pro základní vzdělávání také podporují komplexní přístup k realizaci vzdělávacího obsahu, včetně možnosti jeho vhodného propojování.

Podle RVP potom ředitel školy vytváří ŠVP pro jednotlivé obory. V těchto ŠVP může být uplatněna pedagogická autonomie a mohou zde vznikat odchylky od RVP v závislosti na možnostech školy (materiálních, lidských, finančních atd.). (RVP ZV, 2016)

2.3 Smysl kurikulární reformy

2.3.1 Důvody ke změně vzdělávání

Jeden z hlavních důvodů je, že svět, do kterého budou vstupovat dnešní žáci, bude vyžadovat velkou schopnost řešit neočekávané situace, pracovat v oborech, které ještě nejsou známy nebo pracovat se zařízeními, které ještě nebyly objeveny. Znalosti a postupy, které se vyučovaly ve škole před desetiletími, jsou rychle nahrazovány novými, a proto je nutné žáky vést k rychlé reakci na změny.

Učivo, nebo spíše znalosti lidstva, neustále přibývají a mění se. Také rychlost těchto změn je velice rychlá, a proto je nutné na tyto změny reagovat odpovídajícím způsobem. Pokud se však podíváme na dovednosti v práci s učivem nebo na klíčové kompetence pro život, tak těch už tolik nepřibývá, protože jsou obecnější než látka vyučovacích předmětů. Proto se kurikulární reforma zaměřuje především na rozvíjení těchto kompetencí, namísto látky samotné. Rozvojem těchto kompetencí se změní styl žákovy práce, ale úkolů nepřibývá. O klíčových kompetencích se zmíníme později. (Bělecký, 2007)

2.3.2 Kvalita výuky

Měřítkem pro kvalitu odvedené práce učitele již nemá být, zda probral všechno učivo z osnov, ale učitel by se měl zaměřovat na účinné **vedení žáka k rozvoji klíčových kompetencí a k očekávaným výstupům oborů**. Problém spočívá v tom, že novému stylu práce učitele se mnozí potřebují naučit, jelikož jejich učitelská příprava měla jiné cíle a jiný obsah. Proto někteří učitelé potřebují čas na to, aby pronikli do podstaty práce s klíčovými

kompetencemi, očekávanými výstupy, učivem, do plánování práce podle ŠVP, do výchovných a vzdělávacích strategií, hodnocení své práce a práce žáků i celé školy. (Bělecký, 2007)

2.3.3 Reforma nejde proti zkušenosti učitelů

Každý učitel po několika letech praxe ví, které učivo bude dělat žákům problémy, jak se žáci chovají, co zvládají a co nezvládají ve vztahu k učení. Obvykle bychom chtěli, aby taková životní vybavenost žáka byla znatelně lepší, uměl se lépe soustředit a vyjadřovat, ale také uměl vybírat pouze podstatné informace, pomáhal sobě i druhým a zajímal se o společenské dění atd.

Rozvoj těchto dovedností, nebo „vybavenosti žáka“, mají za úkol právě klíčové kompetence. V tomto ohledu se cíle učitelů shodují s cíli reformy. Klíčové kompetence proto nejsou pouze nesmyslným výčtem úředních nebo akademických ideálů, ale jde o osobnostní i studijní dovednosti, vědomosti i postoje či hodnoty, které je možné u dětí rozvíjet při práci v kterémkoliv vyučovacím předmětu, ale i mimo vyučování. (Bělecký, 2007)

2.4 Člověk a svět práce v RVP ZV

Tato oblast se zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky, které základní vzdělávání doplňují o nezbytnou složku pro uplatnění člověka v dalším životě a ve společnosti. Tato oblast se od ostatních odlišuje a je jejich určitou protiváhou. Je založena na tvůrčí myšlenkové spoluúčasti žáků.

Vzdělávací obsah je rozdělen na 1. stupni na čtyři vzdělávací okruhy – *Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce a Příprava pokrmů*, které jsou pro školu povinné. Vzdělávací okruhy na 2. stupni už tvoří nabídku, z níž je povinný pouze okruh *Svět práce*, a z ostatních si školy vybírají na základě podmínek a pedagogických záměru minimálně jeden další okruh. Vybrané okruhy pak musejí být realizovány v plném rozsahu. Tyto okruhy poskytují žákům důležité informace ze sféry výkonu práce a pomáhají jim při rozhodování o dalším profesním zaměření. Proto je vhodné zařazovat do vzdělávání co nejvíce těchto vzdělávacích okruhů.

Vzdělávací oblast člověk a svět práce směřuje žáky k utváření klíčových kompetencí tím, že je vede k pozitivnímu vztahu k práci a odpovědnosti za kvalitu výsledků práce. Dále osvojení základních dovedností a organizace práce, uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů, objektivnímu poznání okolního světa, potřebné sebedůvěře a chápání pracovní činnosti jako příležitosti k seberealizaci. Nyní si již něco řekneme o jednotlivých vzdělávacích okruzích. Tato práce se bude zabývat pouze vzděláváním 2. stupně, avšak je třeba ve stručnosti zmínit i

okruhy a očekávané výstupy pro 1. stupeň, aby bylo zřejmé, na jaké úrovni se žáci nacházejí při přechodu na 2. stupeň. (RVP ZV, 2016)

2.4.1 Tematické okruhy

Pro 1. stupeň

Okruh **práce s drobným materiálem** je zaměřena na vlastnosti jednotlivých materiálů, pracovní pomůcky a nástroje (funkce a využití), jednoduché pracovní operace, organizaci práce, lidové zvyky, tradice a řemesla. Po absolvování tohoto okruhu žák dokáže vytvářet jednoduchými postupy různé předměty z tradičních i netradičních materiálů, umí pracovat podle předloh, volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k materiálu, používá představivost a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce (dále jen BOZP).

V okruhu **konstrukční činnosti** se žák učí sestavovat stavebnice podle návodu či předlohy. V tomto okruhu se naučí zvládat jednoduchou montáž i demontáž, pracovat podle slovního návodu nebo předlohy a dodržovat zásady BOZP.

Pěstitelské práce žáka učí pěstování rostlin ze semen v místnosti i na zahradě a základní podmínky pro jejich vypěstování (půda, výživa, osivo). Výstupem pěstitelských prací potom bude pěstování o nenáročných rostlin, jednoduché pěstitelské činnosti a ošetřování pokojových rostlin.

Poslední okruh 1. stupně je **příprava pokrmů**. V tomto předmětu se žáci učí základnímu vybavení kuchyně, pravidlům stolování a výběru, nákupu a skladování potravin. Jejich výstupem bude připravit tabuli pro jednoduché stolování, orientace v základním vybavení kuchyně, připravit jednoduchý pokrm a udržování pořádku a čistoty pracovních ploch. (RVP ZV, 2016)

Pro 2. stupeň

a) Práce s technickými materiály

V této oblasti se žák zabývá vlastnostmi materiálů, pracovními pomůckami, nářadím a nástroji pro ruční opracování. Učí se zde jednoduché pracovní operace a postupy, organizovat svou práci, technologické postupy, technické náčrty a výkresy, technické informace a návody.

Očekávané výstupy:

Žák:

- Provádí jednoduché práce s technickými materiály a dodržuje technologickou kázeň.
- Řeší jednoduché technické úkoly s vhodným výběrem materiálů, pracovních nástrojů a nářadí.
- Organizuje a plánuje svoji pracovní činnost.
- Užívá technickou dokumentaci, připraví si vlastní jednoduchý náčrt výrobku.
- Dodržuje obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci i zásady bezpečnosti a ochrany při práci s nástroji a nářadím; poskytne první pomoc při úrazu. (RVP ZV, 2016)

b) Design a konstruování

Zde žák pracuje se stavebnicemi (konstrukčními, elektrotechnickými, elektronickými), sestavuje modely, konstrukční prvky. Učí se montáž a demontáž podle návodu, předlohy, náčrtu nebo schématu.

Očekávané výstupy:

Žák:

- Sestaví podle návodu, náčrtu, plánu, jednoduchého programu daný model.
- Navrhne a sestaví jednoduché konstrukční prvky, ověří a porovná jejich funkčnost, nosnost, stabilitu aj.
- Provádí montáž, demontáž a údržbu jednoduchých předmětů a zařízení.
- Dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny práce a bezpečnostní předpisy; poskytne první pomoc při úrazu. (RVP ZV, 2016)

c) Pěstitelské práce

V tomto okruhu se žák učí základní podmínky pro pěstování (půda, výživa, ochrana) a zásady pro pěstování zeleniny, okrasných rostlin, ovocných rostlin, léčivých rostlin a koření, ale také základy chovatelství

Očekávané výstupy:

Žák:

- Volí vhodné pracovní postupy při pěstování vybraných rostlin.
- Pěstuje a využívá květiny pro výzdobu.
- Používá vhodné pracovní pomůcky a provádí jejich údržbu.

- Prokáže základní znalost chovu drobných zvířat a zásad bezpečného kontaktu se zvířaty.
- Dodržuje technologickou kázeň, zásady hygieny a bezpečnosti práce, poskytne první pomoc při úrazu, včetně úrazu způsobeného zvířaty. (RVP ZV, 2016)

d) Provoz a údržba domácnosti

Provoz a údržba domácnosti se zabývá dvěma zásadními okruhy. Jednak financemi, provozem a údržbou domácnosti (rozpočet, příjmy a výdaje atd.), ale také elektrotechnikou v domácnosti (jak obsluhovat spotřebiče, údržba atd.).

Očekávané výstupy:

Žák:

- Provádí jednoduché operace platebního styku a domácího účetnictví.
- Ovládá jednoduché pracovní postupy při základních činnostech v domácnosti a orientuje se v návodech k obsluze běžných domácích spotřebičů.
- Správně zachází s pomůckami, nástroji, náradím a zařízením včetně údržby; provádí drobnou domácí údržbu.
- Dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy a poskytne první pomoc při úrazu, včetně úrazu elektrickým proudem. (RVP ZV, 2016)

e) Příprava pokrmů

Tento okruh prohlubuje znalosti gastronomie, které se naučili na prvním stupni. Učí se zde upravovat pokrmy za studena, základní tepelné úpravy, postupy při přípravě pokrmů, ale také například tvorbu jídelníčku.

Očekávané výstupy:

Žák:

- Používá základní kuchyňský inventář a bezpečně obsluhuje základní spotřebiče.
- Připraví jednoduché pokrmy v souladu se zásadami zdravé výživy.
- Dodržuje základní principy stolování, společenského chování a obsluhy u stolu ve společnosti.
- Dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazech v kuchyni. (RVP ZV, 2016)

f) Práce s laboratorní technikou

Zde žáci pracují s laboratorními přístroji, zařízením a pomůckami a učí se postupy a metody měření.

Očekávané výstupy:

Žák:

- Vybere a prakticky využívá vhodné pracovní postupy, přístroje, zařízení a pomůcky pro konání konkrétních pozorování, měření a experimentů.
- Zpracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích své experimentální práce a zformuluje v něm závěry, k nimž dospěl.
- Vyhledá v dostupných informačních zdrojích všechny podklady, jež mu co nejlépe pomohou provést danou experimentální práci.
- Dodržuje pravidla BOZP a ochrany životního prostředí při experimentální práci.
- Poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři. (RVP ZV, 2016)

g) Využití digitálních technologií

V tomto okruhu se žák učí poznávat digitální techniku a digitální technologie, ale také různé počítačové programy a mobilní služby.

Očekávané výstupy:

Žák:

- Ovládá základní funkce digitální techniky; diagnostikuje a odstraňuje základní problémy při provozu digitální techniky.
- Propojuje vzájemně jednotlivá digitální zařízení.
- Pracuje uživatelským způsobem s mobilními technologiemi – cestování, obchod, vzdělávání, zábava.
- Ošetřuje digitální techniku a chrání ji před poškozením.
- Dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu. (RVP ZV, 2016)

h) Svět práce

Tato oblast se uskutečňuje až v posledních ročnících (8. nebo 9. ročník) a má za úkol poučit žáka o jednotlivých zaměstnáních a pomoci mu rozhodnout se pro jeho budoucí profesi.

Očekávané výstupy:

Žák:

- Orientuje se v pracovních činnostech vybraných profesí.
- Posoudí své možnosti při rozhodování o volbě vhodného povolání a profesní přípravy.
- Využije profesní informace a poradenské služby pro výběr vhodného vzdělávání.

- Prokáže v modelových situacích schopnost prezentace své osoby při vstupu na trh práce. (RVP ZV, 2016)

2.4.2 Klíčové kompetence

V RVP ZV (2016) jsou klíčové kompetence definovány jako „*souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člověka ve společnosti.*“ Jinými slovy jsou to schopnosti, kterými by měl jedinec disponovat, pro jeho úspěšné začlenění do společnosti a měly by vést ke spokojenému a úspěšnému životu. (RVP ZV, 2016, s. 10)

Podle Běleckého (2007) „*mít kompetenci znamená, že člověk (žák) je vybaven složitým souborem vědomostí, dovedností a postojů, ve kterém je vše propojeno tak výhodně, že díky tomu člověk může úspěšně zvládnout úkoly a situace, do kterých se dostává ve studiu, v práci, v osobním životě. Mít určitou kompetenci znamená, že se dokážeme v určité přirozené situaci přiměřeně orientovat, provádět vhodné činnosti, zaujmout přínosný postoj.*“ (Bělecký, 2007, s. 7)

Také je důležité dbát na to, že rozvoj klíčových kompetencí nemáme odkládat až na dobu, kdy budou mít žáci všechny potřebné znalosti, ale získávání vědomostí a dovedností se nejúčinněji děje právě ucelenou a smysluplnou aktivitou žáka, nikoliv nacvičováním a memorováním. (Bělecký, 2007)

Za klíčové kompetence v RVP ZV (2016) se považují: *kompetence k učení; kompetence k řešení problémů; kompetence komunikativní; kompetence sociální a personální; kompetence občanské a kompetence pracovní.* (RVP ZV, 2016, s. 10)

Samozřejmě možnosti každého jedince jsou různé, proto úroveň jednotlivých kompetencí nebude u všech absolventů stejná. Naším cílem je rozvíjet je na co možná nejvyšší úroveň s ohledem na individuality žáka. Nesmíme totiž opomínat fakt, že rozvoj těchto kompetencí po základní škole nekončí, ale rozvíjí se u žáků dále.

Klíčové kompetence se vzájemně prolínají a mají nadpředmětovou podobu, lze je získat pouze jako výsledek celkového procesu vzdělávání. Proto k jejich komplexnímu vytváření musí přispívat veškerý vzdělávací obsah a aktivity, které ve škole probíhají. (RVP ZV, 2016)

Je zřejmé, že v každém předmětu se budou jednotlivé kompetence rozvíjet jiným tempem. Jelikož je tato práce zaměřena na oblast Člověk a svět práce a okruh Práce s technickými materiály (pozn. známé jako Pracovní činnosti nebo jednoduše Dílny), zaměřujeme se pouze na kompetence, na něž bude kladen důraz v tomto okruhu.

Kompetence k řešení problémů

Na konci základního vzdělávání žák:

- Vnímá problémové situace, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách, promyslí a plánuje způsob jeho řešení.
- Vyhledává informace potřebné k řešení problému.
- Samostatně řeší problémy.
- Ověřuje prakticky správnost řešení problémů.
- Kriticky myslí, volí uvážlivá rozhodnutí a je schopen je obhájit. (RVP ZV, 2016)

Kompetence komunikativní

Na konci základního vzdělávání žák:

- Formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu.
- Naslouchá druhým, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.
- Využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi. (RVP ZV, 2016)

Kompetence sociální a personální

Na konci základního vzdělávání žák:

- Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu.
- Podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu.
- Přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy. (RVP ZV, 2016)

Kompetence občanské

Na konci základního vzdělávání žák:

- Respektuje přesvědčení druhých lidí, je schopen empatie.
- Chápe základní principy, na nichž spočívají společenské normy.
- Rozhoduje se zodpovědně v dané situaci.
- Respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví. (RVP ZV, 2016)

Kompetence pracovní

Na konci základního vzdělávání žák:

- Používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky.
- Přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot.
- Využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření.
- Orientuje se v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápe podstatu, cíl a riziko podnikání, rozvíjí své podnikatelské myšlení. (RVP ZV, 2016)

2.4.3 Průřezová témata

Průřezová témata reprezentují okruhy aktuálních problémů současného světa a jsou nedílnou součástí základního vzdělávání. V RVP ZV jsou jednotlivá témata doplněna o jejich charakteristiku, přínos k rozvoji osobnosti, avšak jejich obsah je pouze doporučený a způsob jejich zpracování je čistě v kompetenci školy. Tvoří však povinnou součást základního vzdělávání a škola tedy musí zařadit všechny průřezová témata do vzdělávání na 1. i na 2. stupni, nemusejí však být zastoupena v každém ročníku – jejich rozsah a způsob realizace stanovuje ŠVP.

V etapě základního vzdělávání jsou vymezena tato průřezová témata:

- *„Osobnosti a sociální výchova*
- *Výchova demokratického občana*
- *Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech*
- *Multikulturní výchova*
- *Enviromentální výchova*
- *Mediální výchova“* (RVP ZV, 2016, s. 125)

Je zřejmé, že oblasti Člověk a svět práce se nebudou týkat všechna průřezová témata, proto se pokusíme ve stručnosti vystihnout ta, která se dané oblasti týkají.

Osobností a sociální výchova

Smyslem této oblasti je pomáhat žákovi hledat vlastní cestu k životní spokojenosti založené na dobrých vztazích k sobě samému i k dalším lidem a světu. V oblasti Člověk a svět práce tomu dopomáhá práce ve skupinách, která má za následek zdokonalování dovedností spolupráce, komunikace v týmu a orientace v různých pracovních situacích.

Přínos k rozvoji osobnosti žáka:

- Porozumění sobě samému i druhým.
- Napomáhá ke zvládnutí vlastního chování.
- Přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů.
- Rozvíjí dovednosti komunikace a spolupráce.
- Napomáhá k prevenci sociálně patologických jevů. (RVP ZV, 2016)

Enviromentální výchova

Téma enviromentální výchovy má za úkol vést jedince k pochopení vztahu člověka a životního prostředí, tj. k pochopení nezbytnosti postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti a k pochopení významu odpovědnosti za jednání společnosti i každého jedince. Oblast Člověk a svět práce se realizuje prostřednictvím pracovních aktivit ve prospěch životního prostředí. Žáci mohou pochopit význam jednotlivých profesí ve vztahu k životnímu prostředí.

Přínos k rozvoji osobnosti žáka:

- Porozumění vztahům mezi člověkem a prostředím.
- Pochopení souvislostí mezi lokálními a globálními problémy a vlastní odpovědnost k životnímu prostředí.
- Rozvíjení spolupráce v péči o životní prostředí na jakékoli úrovni.
- Chápe principy udržitelnosti rozvoje společnosti.
- Kriticky hodnotí závažnost informací týkající se ekologických problémů.
- Komunikuje o problémech životního prostředí a racionálně obhájí své názory a stanoviska. (RVP ZV, 2016)

3 Specifika výuky technických předmětů

V předchozích kapitolách jsme definovali potřebné pojmy a zmínili jsme se o tom, jak je výuka technických předmětů ukotvena v Rámcovém vzdělávacím programu. Nyní se však pokusíme přiblížit, jak tato výuka probíhá ve výchovně-vzdělávacím procesu a jak učitel organizuje svou práci.

3.1 Realizace výuky technické výchovy

3.1.1 Organizační formy

Z hlediska organizační formy se k výuce technických předmětů využívá především *Kombinované hromadné vyučování*. Takovéto vyučování je zaměřeno na práci s celou třídou najednou za vedení jednoho učitele a podle potřeby práce s jednotlivými skupinkami uvnitř třídy. Tento typ skupinového vyučování je nejrozšířenější formou vyučování ve škole vůbec. Učitel organizuje práci žáků, sděluje jim vědecké a technické poznatky, a uzpůsobuje chod vyučování tak, aby se mohli společně učit a pracovat. Učitel by neměl vidět třídu pouze jako celek, ale měl by si všimnout i individuality jednotlivých žáků. Výklad je zaměřen na mnoho žáků současně, proto by měl být pestrý a měl by spojovat abstraktní s konkrétním, aby byl každý žák schopen v jeho výkladu nalézt to, co je mu smyslově blízké.

Za klady této organizační formy lze pokládat, že učí žáky žít ve skupině, v kolektivu, což vede k vytváření mezilidských vztahů a jakési adaptaci ve společnosti. Za jeho základní nedostatek je neuplatnění individuálního přístupu, bez kterého nedokážeme plně využít dětský potenciál. (Mojžíšek, 1984)

3.1.2 Organizace výuky

Organizace hodin technické výchovy se poněkud liší od jiných předmětů. Především proto, že v technických předmětech bývají hodiny zaměřeny na psychomotorické cíle, a tedy na rozvoj manuálních zručností žáků. V ostatních předmětech se snažíme také do výuky začlenit psychomotorické cíle, avšak málokdy je na ně kladen takový důraz, jako v předmětech technické výchovy. Výuka bývá často uskutečňována formou vícehodinových projektů, protože náplně těchto předmětů bývají časově náročné.

Vyučovací jednotka technických praktik má obvykle tuto strukturu:

1. Organizační část

- a) Příchod do šatny, převlečení, nástup do dílny.
- b) Zápis do třídní knihy, stručné zopakování BOZP.
- c) Seznámení žáků s obsahem a cíli vyučovací jednotky.
- d) Převzetí pracovišť, náradí a nástrojů, nahlášení závad.
- e) Převzetí technické dokumentace a materiálu, případně rozpracovaných výrobků.

2. Úvod do nového učiva a příprava činnosti

- a) Stručné seznámení žáků s materiálem a jeho vlastnostmi.
- b) Ukázka hotového výrobku, případně pracovního postupu.
- 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.
- b) Upozornění na případné chyby a nedostatky, zdůvodnění doporučeného pracovního postupu, případně jeho alternativy.
- c) Seznámení s bezpečným zacházením s příslušnými nástroji.
- d) Upozorňování na chybně prováděné úkony, opravy nesprávné činnosti žáka, zdůraznění správných postojů při práci a opakování správné terminologie.

4. Vlastní práce žáků

- a) Žáci pracují samostatně, pokud pracují na specializovaném pracovišti (vrtačka), tak pracují pod dozorem učitele.
- b) Učitel se pohybuje mezi žáky a opravuje individuální chyby, průběžně hodnotí kvalitu práce.
- c) Po ukončení pracovní operace následuje instruktaž učitele k další pracovní operaci a celý postup se opakuje.
- d) Přestávky mezi hodinami je nutno využívat k větrání dílny, k odpočinku, osobní hygieně, případně k rozhovoru se žáky o zajímavostech a technických novinkách.

5. Závěrečná část

- a) Úklid pracoviště, ošetření a uložení nástrojů a náradí. Kontrola pracoviště.
- b) Hodnocení práce každého jednotlivce.
- c) Uložení rozpracovaných výrobků tak, aby nedošlo k případné záměně.

- d) Podle povahy práce je možné uložit i domácí úkol a seznámit žáky s obsahem příští vyučovací jednotky.
- e) Osobní hygiena, uložení pracovních oděvů, úprava zevnějšku. Učitel vše kontroluje až do odchodů žáků z dílny. (Friedmann, 2001)

3.1.3 Přizpůsobení cílů a obsahu výuky z hlediska výchovy

V této kapitole se pokusíme vystihnout důležitost zavádění klíčových kompetencí do výuky. Nutnost jejich vzniku je dána rozsáhlými výzkumy a naší povinností, jakožto pedagogů, je jejich implementace do výuky.

Environmentální výchova

Environmentální výchova se dá popsat jako výchova, která se zabývá ochranou přírodních zdrojů a životního prostředí, což má vést k udržitelnému rozvoji života na Zemi. Tato výchova souvisí s obecnými výchovnými požadavky, jako je výchova ke zodpovědnosti, zdrženlivosti, zdravému životnímu stylu nebo schopnosti pozitivního řešení problémů. (Kropáč, Chráska, 2004)

Z výzkumu Dolinské a Dolinského vyplývá, že přes polovinu žáků ve věku 11-14 let si uvědomuje odpovědnost za přírodu, avšak pouze jedno z 25 dětí přemýšlí o její ochraně. (Dolinskij, Dolinská, 1998)

Technické předměty nejsou příliš vhodné pro vytváření základních znalostí žáků z oblastí ekologického vzdělávání a environmentální výchovy. Logika v systému techniky a systému ekologie se v mnohém rozchází a položení základu znalostem o ekologii a životním prostředí náleží spíše přírodovědným předmětům. Pokud si však žáci vytvoří tyto základní znalosti, tak je lze v technické výchově dále rozvíjet (volba vhodného materiálu, jeho úspora atd.). Tyto skutečnosti proto musíme respektovat i při formulaci cílů a obsahu výuky. (Kropáč, Chráska, 2004, Kvasničková, 1998)

Vztah k práci

Vytváření pozitivního vztahu k práci je jeden z hlavních úkolů základního vzdělávání. Technické předměty mají významnou pozici na cestě k tomuto cíli. Proto se také často setkáváme se zaměřováním pojmu technická výchova a pracovní výchova. Cíl pracovní výchovy spočívá ve výchově k pozitivnímu vztahu k práci jako základnímu zdroji hodnot civilizace a člověka. Proto pokud v rámci pracovní výchovy dochází k rozvíjení dovednosti

s technickými objekty, jde o cíl, který není pro pracovní výchovu prvořadý. (Kropáč, Chráska, 2004)

Zodpovědnost za výsledky práce a ochranu majetku

Tato podkapitola úzce souvisí s požadavky na utváření vztahu k práci, ale také s environmentální výchovou. Technické objekty jsou výsledkem pracovní činnosti žáka. Vzhledem k výchově, musejí být na žáka kladeny požadavky, jako je smysl pro zodpovědnost, zdrženlivost, smysl pro krásu, ale i vědomí vlastní důstojnosti. Zodpovědná práce z pohledu technického předmětu zahrnuje i složku šetření, ochrany, zhodnocení materiálu, energie a co nejlepšího využití informací, což může být přeneseno i do činnosti mimo výuku. Proto vytváření zodpovědnosti za výsledky práce a za ochranu majetku patří k prioritám těchto předmětů. (Kropáč, Chráska, 2004)

Zodpovědnost při tvorbě a při využívání technických objektů

Problematiku této kapitoly nejlépe vystihneme výzkumem již zmíněných Dolinské a Dolinského, kde zkoumali otázky odpovědnosti žáků ve věku 11 až 14 let. Odpovědnost za své věci a majetek si uvědomuje 17 % žáků, za vytvořené prostředí, průmysl a techniku 16 %, za negativní jevy způsobené průmyslem 5 %, za výsledky své práce pouze 2 % a méně než 1 % žáků si uvědomuje odpovědnost za ochranu památek a všeho kolem nás. Výsledky výzkumu jsou na tolik transparentní, že není třeba uvádět další důkazy o potřebě výchovy zaměřené na vytváření zodpovědnosti u žáků. (Dolinskij, Dolinská, 1998)

Do výuky technických předmětů lze tuto výchovu zakomponovat především jako výchovu k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Vzhledem k pronikání informačních technologií do výuky technicky zaměřených předmětů, otevírají se dveře i k výchově ohledně obezřetnosti při práci s informacemi. (Kropáč, Chráska, 2004)

Volba povolání

V současné společnosti disponujeme obrovským množstvím techniky, která přes negativní stránky rozšiřuje spektrum lidské činnosti. Z hlediska volby povolání je proto nutné rozšiřovat znalosti o technice a vytvářet pozitivní vztah k ní, a to především v technických předmětech.

V technických předmětech je vymezen samostatný tematický celek, který pomáhá žákům s volbou povolání (Člověk a svět práce), avšak je nezbytné neopomenout hodnotu ostatních technicky zaměřených celků, které žáky seznamují s náplní jednotlivých profesí. V těchto

celcích je nezbytné vytvářet u žáků pozitivní vztah k technice, který dále přispívá k volbě jejich budoucího povolání. (Kropáč, Chráska, 2004)

Pro úspěšnou volbu povolání jsou vymezeny tři faktory:

1. Vědomí vlastních osobnostních předpokladů.
2. Vědomí požadavků a možností různých povolání.
3. Sladění předpokladů osobnosti a požadavků povolání na základě určující úlohy osobnosti. (Meier, 2004)

3.1.4 Výukové metody

Při výuce technických předmětů se využívají především klasické výukové metody jako jsou slovní, názorně-demonstrační a dovednostně-praktické. Rádi bychom se zaměřili na metody aktivizující, kterými je možné výuku zpestřit, žáky lépe motivovat a celý vyučovací proces zefektivnit. Mezi tyto aktivizující metody se řadí metody diskusní, heuristické, situační, inscenační nebo didaktické hry. Jakákoliv z uvedených se dá velice dobře aplikovat na vyučování dílenských prací, avšak my bychom se rádi zaměřili na metodu heuristickou.

Heuristická metoda

Heuristická metoda má v posledních letech mnoho příznivců, kteří se ji snaží implementovat do vzdělávání např.: metoda postupného objevování, Hejného metoda atd. Tato metoda má za úkol posílit aktivitu žáků, kteří při objevování nových poznatků zapojují celou svou osobnost, zejména myšlení a schopnost řešit problémové úlohy, což je vede k lepšímu zapamatování a „prožití“ nového učiva. (Mojžíšek, 1984)

M.T. Machmutov při objevování nových poznatků doporučuje vést hodinu v duchu dialogu, kde se učitel staví do pozice jako by probíranou látku sám neznal a pouze klade žákům logické otázky, které je směřují k hledání pravdy. Celou hodinu lze doplnit o zkoumání a experimentování, které potvrdí či vyvrátí žákovy hypotézy. (Machmutov, 1977)

M. N. Skatkin ještě doplňuje, že v těchto hodinách učitel hovoří pouze málo, tím více žáky staví před problémy a dotazuje se otázkami, které žáky vedou k řešení těchto problémů. Účelem těchto otázek je vyvolat ve třídě konfrontaci, která přejde do diskuse. Nové učivo tedy není učitelem sdělováno, nýbrž vyvozeno žáky po kritickém pozorování, po diskusi, po vzpomínání na jiné poznatky. Učitel toto objevování usměrňuje a přichází na řešení společně s celou třídou. (Skatkin, 1953)

Heuristická hodina má přibližně následující průběh:

1. Úvodní část hodiny (pozdrav, zápis do třídní knihy atd.).
2. Navození základního problému (úkol, který bude řešen).
3. Příprava studijních materiálů.
4. Heuristické postupné objevování.
5. Shrnutí dílčích poznatků v ucelený systém (ústně, zápisy atd.).
6. Doplnění poznatků, oprava chyb.
7. Úklid pracoviště.
8. Závěr hodiny (rozloučení atd.).

Pozn.: Při řešení složitějších problémů je vhodné základní problém rozdělit na dílčí subproblémy. (Mojžíšek, 1984)

Případová metoda

Mezi další výukové metody, které se dají aplikovat na vyučování technických předmětů, patří také **metoda případová**. Podobně jako metoda heuristická, také navazuje na předchozí znalosti žáků, ale také na samostatné získávání informací. Při řešení problému jsou proto voleny reprezentativní příklady z technické nebo výrobní praxe, které mohou nabídnout i více variant řešení, včetně optimálního. Zadání příkladu může probíhat v podstatě třemi způsoby:

1. Žák dostane všechny nutné informace pro řešení, včetně možných variant řešení. Diskuse o optimálním řešení může nastat okamžitě. Žák nabízí své řešení a zdůvodňuje své stanovisko.
2. Žák nedostane veškeré informace, ale musí je získat samostatně. Poté volí variantu řešení a obhajuje ji.
3. Žák obdrží neúplné zadání problému, musí se seznámit s jeho problematikou a následně shromážďuje fakta potřebná k řešení. Tato varianta vyžaduje samostatné doplnění znalostí žákem – nutná efektivnější motivace. (Kropáč, Kubíček, Hajda, 1996)

Školní experiment

Školní experiment se ve školním prostředí využívá především v přírodovědných předmětech (chemii, přírodopisu, fyzice) a má za úkol žáky seznámit s pracovními metodami vědy a s produktivní prací. Technický experiment se využívá pouze zřídka, avšak bychom jej rádi zmínili.

Školní technický experiment je plánovitá a cílevědomá psychická činnost, jejímž cílem je získávání poznatků, které vedou žáky k hlubšímu a obecnému technickému myšlení. Žák musí uplatnit také praktické dovednosti a návyky (montáž, čtení technické dokumentace atd.). Tyto experimenty lze zařadit do povinné výuky, ale také do zájmové činnosti žáků. Na základní škole se používají především jednoduché formy technického experimentu jako samostatná volba materiálu pro výrobek na základě vlastních zkušeností a znalostí. (Kropáč, Kubíček, Hajda, 1996)

3.1.5 Zásady a principy

Diferenciace žáků a učiva

Už od zavádění tzv. skupinového vyučování se hledalo řešení ke skloubení individuálního přístupu s hromadnou výukou. Třídy se obvykle rozpadly na dvě až tři skupiny, v nichž pracovali žáci přibližně stejné výkonnostní úrovně. Na základě psychologických testů se začali žáci dělit na třídy A, B, C atd. Žáci se tak začali dělit na „schopné“ a „méně schopné“, čímž vznikla tzv. **vnější diference**. Z hlediska takového hrubého a necitlivého dělení jde o diskutabilní, lze říci až nedemokratický, přístup k žákům. Práce s těmito třídami byla diferenciována cílem, obsahem, tempem práce i metodami. To však vedlo k trvalému snižování úrovně vzdělání u „slabších“ žáků. Navíc děti i rodiče se brání takovému dělení, jelikož není objektivní (nelze hodnotit člověka pouze na základě psychologického testu, záleží na mnoha jiných aspektech). V současnosti je již takové dělení pedagogicky nevhodné.

Dnes směřujeme k tzv. **vnitřní diferenciaci**, která je mnohem demokratičtější. V zásadě jde o částečné skupinové vyučování (dnes kombinované hromadné vyučování), při němž se žák může uplatnit v jemu vyhovující skupině a zároveň se může „doučovat“ ve skupině jiné. Žáci pracují samostatně, společně a také ve skupinách, a to podle potřeby. Pokrok spočívá také v modernizaci výchovné a vyučovací atmosféry, v častějším používání moderních didaktických pomůcek, v zavádění názorných, aktivizujících a heuristických metod do vyučování a v zajištění zpětné vazby moderní technikou. (Mojžíšek, 1981)

Integrovaná výuka

Při tvorbě nového kurikula se hledala odpověď na otázku „Co je základem efektivního a kvalitního vzdělání?“ Jednou z cest směřujících k řešení je aplikace integrované výuky (pozn.

integrace = sjednocení, ucelení). Pod pojmem integrovaná výuka lze spatřit výuku, realizující mezipředmětové vztahy a spojení teoretických činností s praktickými. (Kropáč, 2004)

Pro integrovanou výuku nalezneme mnoho různých definic. Nám však bohatě vyhovuje definice Spilkové (1998), která definuje integrovanou výuku takto: „*Integrovaná výuka usiluje o syntézu učiva, o hledání vztahů a souvislostí mezi jednotlivými prvky obsahu vzdělání, snaží se propojovat poznatky, dovednosti, činnosti odpovídající jednotlivým vyučovacím předmětům a vzdělávacím oblastem. Klade důraz na komplexnost a globálnost (celostnost poznávání, což odpovídá interdisciplinárnosti životní reality, která je složena z celistvých jevů a situací.*“ (Spilková, 1998, s. 25)

Realizace takového vyučování v pedagogické praxi vyžaduje kromě jiného také aplikaci projektů (tzv. projektové vyučování). Jedná se o promyšlený plán, který je postavený na spolupráci osob při řešení složitějších úloh. Řešitelé musejí být schopni rozdělit si sociální role, naplánovat si celou činnost, rozdělit si dílčí úkoly, pomáhat si a spojovat dílčí výsledky do většího celku. Zvláštní důraz je kladen na aktivizující výukové metody. (Kropáč, 2004)

Realizace tvořivého procesu

Na realizaci výuky pracovních činností, z hlediska psychologického, se zaměřuje Honzíková (2003), která definuje tvořivost v užším a širším pojetí. „*V užším pojetí jsou za tvořivé považováni umělci, vědci a vynálezci. V širším pojetí je tvořivý každý duševně zdravý jedinec, i když některý méně a některý více.*“ (Honzíková, 2003, s. 5)

Tvořivý proces je tedy dynamický a je možné jej rozdělit na dílčí procesy. Nejčastěji se tvořivý proces dělí do čtyř fází:

1. **Preparace (příprava)** = fáze nalezení a formulování problému (do této fáze se řadí i vzdělání a soubor životních zkušeností).
2. **Inkubace** = hledání řešení za současného rozvoje aktivity (v této fázi se často uplatňují podvědomé aktivity).
3. **Iluminace (inspirace)** = objevení částečného nebo úplného řešení.
4. **Verifikace** = ověření řešení v praxi.

Rozdíl mezi takovýmto dělením a klasifikací jiných autorů nenalzáme ani tak v obsahu, jako spíše v pojmenování. (Honzíková, 2003)

Aplikací tvořivého procesu u žáků rozvíjíme jejich tvořivost, které Honzíková (2003) rozděluje do čtyř úrovní:

1. **Expresivní tvořivost**, která je typická pro děti předškolního věku a jejím hlavním znakem je spontánnost a volnost.
2. **Produktivní tvořivost** se projevuje ve škole. Žáci si osvojují různé techniky a výrazy pro svoje produkty. Spontánnost a volnost se vytrácejí. Žák své produkty srovnává s produkty spolužáky a přizpůsobuje je požadavkům učitele.
3. **Objevovací úroveň tvořivosti**, tj. úroveň u které žák vidí nové problémy, objevuje něco nového a neví o tom, že to již někdo před ním objevil. V pozadí této úrovně jsou osvojené poznatky.
4. **Nevyšší (emergenční) úroveň tvořivosti** dosáhne jen málokdo. Na této úrovni se pohybují umělci a vynálezci. (Honzíková, 2003)

Rozvoj tvořivosti u jedinců ovlivňují tzv. bariéry tvořivé práce a faktory podporující tvořivost. Bariéry tvořivosti lze rozdělit na **vnitřní** (bloky v nás) a **vnější** (které nám klade okolí).

Za vnitřní bariéry považujeme vnitřní konflikty, nejistotu, starosti, ale také např. nedostatek času, anebo pocit velké odpovědnosti.

K bariérám vnějším patří zejména prostředí, ve kterém pracujeme nebo žijeme. Negativně na nás může působit např. malá tmavá místnost, hluk, ostré barvy atd.

Pro učitele, který u žáků rozvíjí tvořivost, je nutné si uvědomit, že tvořivým jedincům nejvíce vyhovuje samota, nikoliv však izolovanost, potřebují otevřené sociální vztahy a demokratické vedení. Tvořivým jedincům naopak nevyhovují časové limity a raději mají svůj vlastní pracovní režim. (Honzíková, 2003)

Využívání učebních pomůcek

„Učební pomůcky jsou předměty zprostředkující nebo napodobující realitu, napomáhající větší názornosti nebo usnadňující výuku.“ (Průcha, Mareš, Walterová, 2003, s. 322)

Učební pomůcky umožňují efektivnějšího dosahování edukačních cílů, avšak pouze při správném zakomponování do výuky. Žáci nepřebírají předkládané učivo pouze z verbálního výkladu, ale pomocí učebních pomůcek mohou manipulovat s reálnými předměty, jejich napodobeninami, čímž dochází k propojení teorie s praxí.

Je nutné nezapomínat na to, že zařazení učebních pomůcek do výuky nemusí vždy znamenat pozitivní přínos. Při nadměrném využívání může dojít ke kontraproduktivitě, a proto je nutné zvážit řadu kritérií při jejich volbě. (Dostál, 2008)

Učební pomůcky podle J. Skalkové (1999) musíme volit vzhledem k:

- Cíli, který vzdělávání sleduje.
- Věku a psychickému vývoji žáků, jejich zkušenostem a vědomostem.
- Podmínkám realizace (vybavení třídy, školy) i zkušenostem a dovednostem učitele.

(Skalková, 1999)

3.1.6 Příprava učitelů na vyučovací hodinu

Friedmann (2001) této problematice věnoval celou podkapitolu, avšak my si ji shrneme pouze několika odstavci. V novém pojetí základní školy je aktivita učitele věnován poměrně široký prostor. Jeho tvořivá činnost z oblasti analýzy obsahu učiva se nazývá **didaktická transformace**. Pojem didaktická transformace definuje Mošna (1990) jako „*transformaci částí poznání, která se provádí v souladu s didaktickými cíli, prostředky a podmínkami proto, aby se mohlo stanovit učivo.*“ (Mošna, 1990, s. 77) Jedná se v podstatě o to, že učitel nevybírání učivo s ohledem pouze dle jeho uvážení, ale musí vybírat učivo s ohledem na regionální podmínky a potřeby, vybavení školních dílen, časové dotace, zájmy žáků apod. Je tedy zřejmé, že učitel má určitou pedagogickou autonomii, na druhou stranu je ale omezen mnoha faktory. K efektivnějšímu průběhu vyučovací hodiny může učiteli sloužit jeho příprava na hodinu či učebnice, neměl by je však přeceňovat ani podceňovat. Mnoho učebnic může být velice dobře zpracováno a zaměřeno na technickou výchovu, avšak neklade důraz na mezipředmětové vztahy. Některé učebnice velice dobře propojí mezipředmětové vztahy, avšak chybí praktické náměty na výrobky. Pokud volíme takovou literaturu, je proto nutné velice dobře zvážit, která nám bude vyhovovat nejlépe, avšak neopomenout, že se jedná pouze o doplňkový studijní materiál – hodinu dělá učitel, ne učebnice nebo příprava. Po seznámení s potřebnými dokumenty přistupuje učitel k vlastní přípravě, ve které však musí brát ohled na individualitu třídy a jednotlivých žáků. Zde se doporučuje držet se následujícího postupu:

1. Formulace specifických výukových cílů

Stanoví se na základě seznámení s učebními osnovami, tematickým plánem, metodickou příručkou, obsahem učebnice a novinkami v oboru. Pro konkretizaci těchto cílů je nutné používat aktivizační slovesa.

2. Výběr a konkretizace obsahu učiva

Na základě stanovených cílů učitel určí hlavní pojmy, principy, vztahy, zákony a pomocné prvky, potřebné údaje, ekonomické ukazatele, souvislosti apod. Také je nutné sestavit hierarchii významu nabývaných vědomostí, dovedností a návyků a charakterizovat mezipředmětové vztahy.

3. Volba organizační formy vyučování

Učitel musí vhodně zvolit typ vyučovací jednotky a způsoby práce.

4. Volba optimálních výukových metod a prostředků

Vhodná volba výukových metod a prostředků je velice obtížná, ale významná. U tohoto bodu velice záleží na pedagogických zkušenostech vyučujícího (pro začínající učitele pomůže metodická příručka). Musíme vycházet ze stanovených cílů a dbát didaktických zásad.

5. Určení struktury vyučovací jednotky

Vyučující musí definovat datum a číslo vyučovací jednotky, téma a název učiva, vzdělávací a výchovné cíle, také musí vhodně volit výukové metody a prostředky, ale také obsahové a časové rozčlenění učiva. (Friedmann, 2001)

3.2 Problematika hodnocení výsledků žáků v technických předmětech

Aby bylo možné tuto kapitolu pochopit, je nutné si první definovat, co znamená motivace ve vzdělávání. Motivace je jednou ze základních podmínek, aby vyučovací proces byl efektivní a vedl ke splnění didaktických cílů.

3.2.1 Motivace ve vzdělávání

Termín motivace je chápán jako „*souhrn hybných momentů v činnostech, prožívání, chování a osobnosti. Hybnými momenty rozumíme to, co člověka podněcuje, pobízí, aby něco dělal, reagoval, nebo naopak, co ho tlumí, co mu zabraňuje něco konat, reagovat*“ (Čáp, Mareš, 2001, s. 92)

Motivaci žáků ovlivňuje řada faktorů, které jsou značně individuální. K tomu, abychom zcela pochopili motivaci lidského jednání, je důležité znát, odkud tato motivace pramení – její zdroj. Zdroje motivace se běžně rozdělují na vnitřní (biologické) a vnější (psychologické).

Vnitřní (biologické) zdroje motivace

Jako hlavní zdroj vnitřní motivace jedince se považují instinkty, které jsou geneticky podmíněné, a které také ovlivňují osobnostní charakteristiky člověka. Tyto instinkty mohou být fyzického nebo psychického charakteru. (Nevid, 2009)

Biologické instinkty zahrnují veškeré základní potřeby jedince, jako potřeba potravy, spánku, potřeba dýchat a motivují nás k jednání, které vede k uspokojování těchto potřeb. Spektrum psychologických instinktů je rozmanitější a je třeba jej chápat v širších souvislostech. Označují se jím různé motivy od potřeby potravy a sexu až po potřebu zvědavosti, estetickou, seberealizace atd. (Čáp, Mareš, 2001)

Vnější (psychologické) zdroje motivace

Vnější motivace vychází z vnějších popudů, tzv. incentívů. Tyto incentivy vycházejí z vnějšího prostředí, reprezentují hodnoty vnějších objektů a skrze ně mohou být vzbuzeny potřeby jedince. Incentivy mohou nabývat pozitivního i negativního charakteru a různých sil účinnosti, to však záleží na vnějším objektu, který je vyvolá. (Hrabal, Man, Pavelková, 1989; Nevid, 1996)

Incentivy neboli pobídky, můžeme chápat jako jakékoliv jevy, podněty, události, které v člověku mohou vzbudit pocit potřeby. Vzhledem k tomu, že se k nám dostávají z okolí, a které nás nutí k jednání, můžeme sem zařadit i ty, kterými se nás snaží motivovat autority v našem okolí (učitelé, rodiče). My sami se ale rozhodujeme, které se stanou či nestanou zdrojem naší motivace. Ve zkratce lze říci, že pokud nás vnější objekt zaujme a vzbudí naše potřeby, tak výše incentivy a touha po jejím uspokojení bude vysoká. Taktéž se může stát, že nás vnější podnět nezaujme a vyhodnotíme-li jej jako nevýznamný, tak se tento podnět incentivou vůbec nestane. (Weiten, 2011)

Motivace ve školním prostředí

Jak jsme již uvedli výše, **vnitřní motivace** vychází z předpokladu, že je pro lidi přirozený pud zvědavosti, který není vázán na potřebu kladného ohodnocení, či hmotný výsledek. (Burden, 2000) Tento typ motivace lze spatřit u žáků, kteří se sami chtějí učit a učí se pro sebe. Tato potřeba vychází z nitra a žák si uvědomuje, že jej jeho snaha naplňuje a přináší mu užitek. Vnitřní motivace se považuje za optimální stimulaci pro učení. Vede k intenzivním a trvalým studijním výsledkům, a pro učení a učební výsledky je tedy mnohem lepší, když je žák motivován vnitřně, než když jeho motivace přichází zvnějšku. (Fontana, 2003; Čapek, 2010)

Motivace vnější, jak jsme již uvedli, je založena na podnětech přicházejících z venku. Žák se učí, protože musí nebo protože jim to někdo nařídil a oni ho nechtějí zklamat, protože ho mají rádi (rodiče, spolužáky, učitele atd.). Žák motivován vnějšími podněty se často učí z důvodu získání nějaké odměny za odvedenou práci, případně ze strachu z trestu. (Lepper, 1998)

3.2.2 Problematika hodnocení vzdělávání žáků

Nyní již můžeme přistoupit k problematice školního vzdělávání žáků, tzv. hodnocení vzdělávání žáků.

Školní hodnocení jako jeden ze základních problémů školy

„... jedna z nejhorších situací ve škole je očekávání, že budu dnes vyvolán, že budu zkoušen. I když vím, že jsem udělal vše, co jsem mohl, abych byl na vyučování dobře připraven. Stejně se ale bojím. Nejsem si jist, zda vyhovím přesně tomu, co na mě učitel bude požadovat (výrok žáka střední školy).“

„Ráno, když mám jít do školy, se mi dělá nevolno, protože cítím, že asi budu zkoušena, a já opravdu nevím, zda jsem dobře připravena (výrok žákyně střední školy).“

„Hodnocení by nemělo být, překáží mi v práci s žáky (výrok učitele).“ (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998, s. 7)

Podobných výroků bychom v literatuře o hodnocení vzdělávání žáků našli nespočet. Od dob, kdy vznikla škola, existuje hodnocení v mnoha podobách. Jednak jsou to stupnice (5–6–10–20), přes bodové systémy, hodnocení procenty, až k slovnímu hodnocení a hodnocení prostřednictvím pochval a trestů. Toto hodnocení se stalo zásadním pro rozdělení žáků na úspěšné, průměrné a neúspěšné. Hodnocení prostupuje životem žáků a učitelů natolik, že se stalo součástí školního i mimoškolního života. Někdo může namítat, že bez hodnocení by vyučování ztrácelo smysl. Problém spočívá v tom, že mnohdy přerůstá svou funkci a stává se rozhodující momentem v chování žáků. Hodnocení může žákům přinášet radost, uspokojení, ale také spoustu slz a smutku, dokonce žáky může dovést k depresím a v extrémních případech i k sebevraždě. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Typy kritérií pro hodnocení žáků

1. Hodnocení podle normy

Máme předem stanovený výchovně-vzdělávací cíl, kterého chceme dosáhnout. Musí být jednoznačně definovaný a měřitelný. Učitel si stanoví normu a on také zhodnotí, do jaké míry se žákův výkon přiblížil dané normě.

2. Hodnocení na základně srovnání aktuálního výkonu s předchozím

Tohle hodnocení má výraznou šanci prosazovat tzv. pozitivní hodnocení, v němž oceňujeme úsilí žáka, které vynaložil na dosažení aktuálního výkonu, který reprezentuje jeho pokrok v rozvoji.

3. Hodnocení na základě srovnávání konkrétního výkonu s výkony spolužáků

Toto kritérium je často spojováno s formulací otázky o tzv. spravedlivém hodnocení. Bývá velice často používáno. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Smysl hodnocení pro učitele, žáka, rodiče

Pro **učitele** má hodnocení smysl především *informační*. Informuje jej především o úrovni, které dosahují jeho žáci jako skupina i jako jednotlivci ve vztahu k formulovaným výchovně-vzdělávacím cílům. Učitel prostřednictvím hodnotících výroků může také zasahovat do učební činnosti žáků, čímž je *usměrňuje* tak, aby dosáhli plánovaných výstupů. Ve vztahu učitel-žák má hodnocení taky *regulační* funkci. Hodnocení celé třídy může učitel využít jako zrcadlo kvality své práce (jaký je vlastně učitel), podle čehož pak reguluje svou práci – *seberegulační* funkce. Učitelovo hodnocení ovlivňuje i přístup žáka k předmětu, což lze označit za funkci *výchovnou*. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Žák se stává objektem hodnocení učitele, spolužáků i sebe sama (sebehodnocení). Proto pro něj plní hodnocení především funkci *informační*. Na základě těchto informací však může korigovat svou činnost se záměrem dosáhnout kvalitnějších výsledků, proto je hodnocení považováno také za prostředek *seberegulace*. Školní hodnocení je nejčastěji spojováno s vnější motivací žáka k učení, tedy s plněním *motivační* funkce. Jak jsme si již řekli v předešlé kapitole, účinnost těchto vnějších motivačních podnětů, je vždy podmíněna vnitřními motivačními dispozicemi. Pozitivní hodnocení se řadí k nejučinnějším motivačním nástrojům. V jeho protipólu stojí negativní hodnocení, které musí být vyváženo alespoň oceněním snahy žáka a jeho péle. V opačném případě většinou žáka demotivuje. Důkazem jsou jedinci, kteří sedávají v posledních lavicích a jsou imunní vůči jakémukoliv hodnocení. Tito žáci často přijmou roli

nenapravitelně neúspěšných, a jelikož nenalézají uspokojení ve školní práci, hledají ji v jiných oblastech, z čehož plynou negativní vlivy na průběh výchovně-vzdělávací práce i rozvoj osobnosti. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Školní hodnocení pro **rodiče** je především prostředkem, který jim zajišťuje informace o úspěšnosti či neúspěšnosti jejich dítěte ve škole. Také je pro ně předpokladem startu jejich dítěte do dalšího života, konkrétně vstupu na vyšší stupeň školy. Hodnocení ovlivňuje představy rodiny o perspektivách jejich členů. To je také důvod, proč rodiče za kvalifikací nevidí znalosti, dovednosti, schopnosti, ale pozice a perspektivu svých dětí. Proto, když děti přijdou domů, uslyší častěji větu „Jaké jsi dostal známky?“, než „Co jsi dnes ve škole dělal? Co ses naučil?“. Pokud by rodiče skutečně zajímal výkon žáka, museli bychom více usilovat o slovní hodnocení, namísto klasifikačního. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Vyjádření výsledků hodnocení žáků

V posledních letech jsou stále častěji kladeny otázky, zda je klasifikace vhodným způsobem prezentace výsledků žáků. Při hledání odpovědi musíme vycházet z faktu, že školní hodnocení včetně interpretace jeho verdiktu je jedním z vnějších prostředků, který má vést k rozvoji osobnosti žáka.

V minulosti i současnosti existovaly a existují alternativní školy, které nevyužívají klasifikace, a přitom školní hodnocení plní kvalitněji svou funkci prostředku k rozvoji osobnosti. Na druhou stranu tyto modely fungují pouze, pokud se nezmění pouze hodnocení, ale také další komponenty vyučování a musejí být zdůrazňovány jiné funkce než motivace strachem ze známky.

Je zde mnoho protichůdných názorů pedagogů na klasifikaci, které poukazují na skutečnost, že problém klasifikace není řešitelný pouhým odmítnutím známek jako vyjádření výkonu žáka, ale musí se k ní přihlížet jako k jedné, nikoliv jediné či rozhodující formě vyjádření úspěšnosti žáka. I přes hodnocení klasifikací zkušenosti pedagogové ví, že hodnocení se nevyčerpá pouhým sdělením známky, ale je nutno jej doprovázet mimikou, gesty, tónem hlasu nebo slovním komentářem. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Pozitivní a negativní hodnocení

Závěrečné hodnocení žáka může být vyjádřením toho, co žák nezvládl (negativní) nebo co zvládl (pozitivní). S otázkami, které má vyšší motivační hodnotu či jak se s hodnocením vyrovnává žák nebo jeho okolí, se zabývají pedagogové a psychologové již delší dobu. Hledání

odpovědi na tuto otázku je součástí transformace školského systému. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

Ve výzkumech, které se zaměřovaly na tuto problematiku bylo dosaženo následujících závěrů:

- *„Obecně neplatí, že kladené hodnocení navozuje vždy prožitek úspěchu a záporné prožitek neúspěchu. Charakter prožitků vyvolaných některým z uvedených podob hodnocení je determinován výší a zaměřením aspirační úrovně každého žáka“*
- *„V průběhu rozvoje své osobnosti nemůže žák v procesu hodnocení prožívat jen úspěchy nebo neúspěchy.*
 - *Neúspěchy je však nutné hodnotit jako:*
 - *Přibližování se k cíli.*
 - *Individuální zdržení na cestě k plánovanému výstupu.*
 - *Určitou úroveň dosaženou na cestě k cíli.“*
- *„Pozitivní hodnocení podporuje sebedůvěru, vytváří předpoklady pro prožití pocitu úspěchu, vytváří příznivou atmosféru pro spolupráci s učitelem i spolužáky, vytváří příznivé sociální zázemí, předpoklady pro dobrou pozici v rodině, ve třídě.“*
- *„Posílit pozitivní hodnocení neznamená vyloučení negativního, ale začínat verdikt hodnocení tím, co žák dokázal, oceněním pozitivních stránek výkonu a končit odhalením dosud nezvládnutého, tedy nedostatky.“*

K těmto závěrům je nutné ještě uvést, že je třeba žáky vést k roli aktivních účastníků školního hodnocení, od nichž se očekává hodnocení sebe sama a spolužáků. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998, s. 19-20)

Stručné slovní hodnocení

Závěry školního hodnocení vyjádřeného známkou nebo slovem, které vyjadřuje numerický kód v jazykové podobě, jsou předmětem kritiky z hlediska:

- Informační hodnoty
- Subjektivity a objektivitu školního hodnocení
- Převodu kvalitativního přístupu k posuzování žáků do kvantitativního způsobu vyjádření závěru hodnocení

Z toho důvodu se v současnosti objevují požadavky učitelů i teoretiků z oblasti psychologie a pedagogiky na využívání alternativních forem vyjádření závěru hodnocení, které by eliminovaly tyto nedostatky.

Slovní hodnocení

Nejčastěji je doporučováno slovní hodnocení, které by bylo vyjádřené podrobných verbálním popisem a vyjadřovalo by obsahovou analýzu dosaženého výkonu. Takové hodnocení by mělo obsahovat následující strukturu:

1. Současná kvalita dosažených výkonů (pozitiva, negativa).
2. Pravděpodobné příčiny dosaženého stavu.
3. Návrhy změn v činnostech žáka, které by vytvořily předpoklad pro eliminaci současných deficitů do budoucnosti. (Kolář, Navrátil, Šikulová, 1998)

4 Vyučování formou dialogu

O tuto problematiku se zabývají Kolář a Šikulová (2007) ve své publikaci *Vyučování jako dialog*. Názor, že by učitel měl vyučování vést dialogem se žákem, může pobouřit některé učitele, kteří učí tzv. tradičním stylem. Takový učitel žákům předkládá již ucelené učivo a žáci mají za úkol se jej naučit. Tradiční učitel poté zhodnotí nabyté vědomosti u jednotlivých žáků známkou, která slouží buďto jako trest (pokud je špatná), nebo jako motivace (pokud je dobrá). Z takového přístupu vyvstávají dva hlavní problémy. U žáků nevzniká návaznost mezi učivem a nechápe souvislosti mezi jednotlivými předměty. Druhý problém je ten, že špatná známka značí nezvládnutí učiva žákem, což může vznikat jednak proto, že je žák líný, ale také proto, že látku nedokázal racionálně zvládnout. Obojí se v tradičním vyučování považuje za stejný „přečin“. Tento přístup byl inovativní a nový v 17. století. Dnes se však jeví v mnoha ohledech jako nefunkční. Chybí v něm proces vlastního hledání a objevování a neklade se důraz na žákovu individualitu a samostatnou myšlenkovou činnost. (Kolář, Šikulová, 2007)

Podle Pelikána (2002) se mění úloha učitele a namísto zdroje informací by měl sloužit jako průvodce realitou, do které se žáci narodili a ve které budou žít. Měl by mladému člověku pomáhat být sám sebou, vytvářet si obraz světa ve vlastním vědomí a najít ve světě své místo. Ve zkratce cílem učitele by mělo být především **naučit žáka učit se**. (Pelikán, 2002)

4.1 Realizace dialogu ve vyučování

Abychom výše zmíněné principy mohli realizovat je nutné si uvědomit, že se takové vyučování bude odvíjet od celé učitelovy koncepce vyučování a od jeho osobnostních kompetencí. Vytvoření svého vlastního pojetí vyučování postavené na dialogu je poměrně dlouhodobý a složitý proces, ve kterém se střetávají osobní zkušenosti a praktické dovednosti s teoretickými poznatky. (Mareš, 1996)

Pokud budeme chápat dialog jako obecný princip vyučování, pak tento princip významně ovlivní koncepci celého vyučování a jeho konkrétní prvky, jako:

- Formulace a konkretizace cílů výchovy.
- Výběr a konkrétní formulace učiva.
- Organizační formy a metody výuky.
- Výběr učebních úloh pro žáky.
- Typy samostatné práce žáků a její místo ve vyučování.
- Materiální pomůcky a didaktické prostředky pro práci žáků.

- Způsoby hodnocení aktivit a výkonů žáků.
- Práci učitele s jednotlivými žáky, skupinami a celým kolektivem.
- Aktivity žáků mimo vyučování.
- Využívání mimoškolních výchovných a vzdělávacích vlivů.

Princip dialogu se uplatňuje prostřednictvím konkrétních činností všech účastníků vyučování. Ve většině českých škol však převládá model tradiční, jak jsme již uvedli výše. Tento model bývá často doplněn o domácí aktivity a aktivity zaměřené na ukáznění žáků. Abychom uplatnili princip dialogu, není nutné od tohoto modelu úplně upouštět, ale stačí jej o principy dialogu doplnit. Avšak je nutné mít na paměti, že učitel, který chce princip dialogu do výuky implementovat, musí být rozhodnutý a připravený radikálně přebudovat soustavu dosavadních činností ve vyučování. Změnit se také musí přístup učitele k žákovi a komunikace mezi nimi. (Kolář, Šikulová, 2007)

Pro uplatnění dialogu je nutné vytvářet vhodné podmínky. Musíme vytvářet a udržovat **vhodné sociální klima a atmosféru pro dialog**. To představuje intenzivní a dlouhodobou práci učitele, která je založena na budování vzájemné důvěry mezi ním a žáky. Dále na neformální autoritě učitele, otevřené komunikaci, na vzájemném respektu, ale také na systematické diagnostické práci učitele ve třídě. Další významnou složkou je **připravenost učitele a žáků na vedení a využití dialogu**. Z pozice **učitele** záleží především na volbě stylu řízení a vedení výuky. Do popředí stavíme komunikativní pojetí výuky, přistupujeme k žákovi jako k aktivnímu účastníkovi procesu učení. Nesmíme opomenout, že záleží také na osobnosti učitele, na jeho pedagogicko-psychologických a didaktických schopnostech, mravních a občanských hodnotách. Připravenost **žáků** spočívá především v překonání tradiční pozice žáka jako podřízeného činitele ve vyučování, od kterého se očekává pouze přijímání informací od učitele. Také je nutné překonat pocit, že učitel je v roli utlačovatele. Ke zdárnému výsledku samozřejmě přispívá žákova osobnost a jeho celkové pojetí výuky a učení. Dalším a posledním bodem, který tvoří vhodné podmínky pro realizaci dialogu ve vyučování je **existence atraktivních, zajímavých témat a problémů vhodných pro dialog**. U tohoto bodu je nutné si uvědomit, že nejde pouze o problémy související s výukou, ale také o problémy týkající se potřeb a zájmů žáků. Je zde nutné říci, že je nezbytná kvalitní pedagogická kompetence učitele. Musí dokázat vyhledávat zajímavé a smysluplné učivo, ale také formulovat problémové a tvořivé úlohy pro žáky, které zvýší jejich zainteresovanost do vyučovacího procesu. Je to tedy otázka samotného koncipování obsahu vyučování. (Kolář, Šikulová, 2007)

4.2 Dialog v technické výchově

Výuku formou dialogu v českém školství spatříme spíše vzácně, než aby se jednalo o obvyklý styl výuky. Je tomu tak především proto, že je tato metoda časově náročná a vyžaduje pedagoga s dlouholetými zkušenostmi. Do výuky technických předmětů se však dá implementovat poměrně hojně.

Dialog lze zavést při plnění elementárních cílů, které nás provázejí na cestě ke splnění cílů hlavních (např.: budování správné terminologie, zdůraznění významu bezpečnosti práce, vlastnosti jednotlivých materiálů atd.). V těchto případech volíme otázky jako např.: „Jak se jmenuje tohle nářadí?“, „Proč musíme mít sepnuté vlasy při práci s vrtačkou?“ nebo „Jaký materiál byste použili k tvorbě tohoto výrobku?“.

Z předchozího textu víme, že je možné dialog do výuky zakomponovat, aniž bychom upustili od tradičního stylu výuky. Je ale také možné hodiny na dialogu postavit. Abychom dosáhli jisté synergie, je vhodné výuku postavit na heuristické výukové metodě, která byla popsána výše. V takovémto případě vedeme celou výuku jako dialog. Vhodně kladenými otázkami vedeme žáky skrze elementární cíle, až k cílům hlavním. Takováto výuka je otevřená názorům žáků, kteří diskutují o problémech a učitel by měl upravovat organizaci hodiny na základě těchto podnětů. Např.: „Co byste rádi tvořili za výrobky?“, „Jaký byste k tomu zvolili materiál?“, „Jaké nástroje budeme při tvorbě potřebovat?“ atd.

EMPIRICKÁ ČÁST

5 Výzkumný projekt

5.1 Vymezení problému, cíle a předpoklady výzkumu

5.1.1 Vymezení problému

Společnost za poslední desetiletí prošla mnoha zásadními změnami, které zcela pozměnili vnímání předmětu Pracovní činnosti, jak mezi pedagogy, tak mezi žáky. Je možné si tohoto vnímání všimnout již na vysokých školách, kde učitelé inklinující k Informační výchově chtějí vést studenty tímto směrem a učitelé zaměřeni na výuku technických předmětů vedou studenty směrem spíše technickým. Často zde vzniká spor, který bude potřeba v budoucích letech „rozseknout“.

Výuka technických předmětů za několik posledních let upadla a děti jsou méně technicky zdatné, z čehož plyne jejich nízké sebevědomí v technických oblastech a často bojí hlásit na technické obory i přes jejich žádanost a nezastupitelnost ve společnosti.

V rámci výzkumu je nutné zajímat se alespoň okrajově genderovými rozdíly, jelikož víme z praxe, že dívky inklinují k jiným zájmům než chlapci, což má zásadní vliv na volbu budoucího povolání. Tento výzkum má sloužit k efektivnějšímu využití časové dotace pro Pracovní činnosti, protože rodiče na své děti často nemají čas a škola se stává jediným zdrojem pracovních dovedností a návyků, které mají zásadní vliv na výběr povolání. Např.: Dítě se jen těžko přihlásí na učební obor zabývající se zpracováním dřeva, pokud se nikdy se zpracováním dřeva nesetkalo.

Domníváme se, že žáci vyšších ročníků budou manuálně zdatnější než jejich mladší vrstevníci, protože již absolvovali předmět Pracovní činnosti. Tento výzkum však bude více zaměřen na zlepšení výuky Pracovních činností podle přání a tužeb žáků.

5.1.2 Stanovení cílů

Hlavním cílem výzkumu bude zjistit přístup žáků k Pracovním činnostem, především k práci v dílnách (Práce s technickými materiály, Design a konstruování).

Dílčí cíle:

- Zjistit oblíbenost předmětu.
- Zjistit, co žáky v předmětu motivuje, případně, co by je motivovalo k aktivitě.
- Diskuse ke každému bodu výzkumného šetření.
- Zhodnocení dosavadního stavu Pracovních činností a dílen na ZŠ Záhuní.
- Úvaha, která by mohla vést ke zlepšení vzdělávání v technických předmětech.

První je však nutné formulovat výzkumné předpoklady, které je třeba potvrdit nebo vyvrátit.

5.1.3 Předpoklady výzkumu

Výzkumný předpoklad č. 1:

Předpokládáme, že učivo v dílnách v rámci Pracovních činností je pro chlapce zajímavější než pro dívky.

Výzkumný předpoklad č. 2:

Předpokládáme, že pro žáky, kteří mají možnost využívat dílnu bude výuka Pracovních činností zajímavější než pro žáky, kteří možnost využívat dílnu nemají.

Výzkumný předpoklad č. 3:

Předpokládáme, že žáci budou chtít mít více vyučovacích hodin týdně věnovaných technickým předmětům.

Výzkumný předpoklad č. 4:

Předpokládáme, že žáci považují náplň Pracovních činností za důležitou pro jejich budoucí život.

Výzkumný předpoklad č. 5:

Předpokládáme, že by žáci uvítali výuku formou diskuse, kde by navrhovali vlastní projekty s asistencí učitele.

5.2 Metodika výzkumu

5.2.1 Výzkumná metoda

Pro výzkum jsme zvolili metodu strukturovaného dotazníku (viz příloha č. 1). Tato metoda je vhodná nejen pro její snadnější zpracování a menší časovou náročnost, ale především protože osloví velké množství respondentů a jeho výsledky jsou kvantitativní, tudíž se dají vyjádřit v přehledné grafické formě.

Výzkumné šetření bylo realizováno na základní škole formou dotazníku v tištěné podobě. Pro zpracování dotazníku jsme využili program MS Word a k analýze jeho výsledků tabulkový editor MS Excel. Do dotazníku jsou zahrnuty doplňující otázky, kterými se přímo nezabýváme ve výzkumném šetření, avšak mají za úkol jeho doplnění.

5.2.2 Sestavení výzkumné metody

Jak bylo zmíněno výše, k vyhodnocení výzkumu jsme využili strukturovaný dotazník, který byl sestaven tak, aby odpověděl na předpoklady a doplnil je o informace, které jsou relevantní vzhledem k výzkumnému šetření. Dotazník je rozdělen na 2 části a obsahuje 19 otázek.

Jeho první část je pro žáky jednak informativní, jsou zde definovány jednotlivé pojmy, aby žáci dostatečně pochopili zadání otázek. Tato část ale také obsahuje otázky, které slouží k rozčlenění jednotlivých žáků (pohlaví, ročník atd.). Druhá část je již zaměřena na pohled žáků na technickou výchovu na dané škole.

Dotazník obsahuje 15 uzavřených otázek s volbou jedné odpovědi, 3 otázky s možností vícenásobné odpovědi a 1 otázku otevřenou. Tabulky a grafy jsou vyjádřeny podle potřeby jednotlivých otázek.

Vzhledem k tomu, že tato práce je zaměřena na zlepšení podmínek pro výuku technických předmětů, dotazník vyplnili žáci navštěvující stejnou školu – ZŠ Záhumí ve Frenštátě pod Radhoštěm a byl pro žáky zcela anonymní. Před jeho podáním bylo vše konzultováno s ředitelem a zástupcem zmíněné školy.

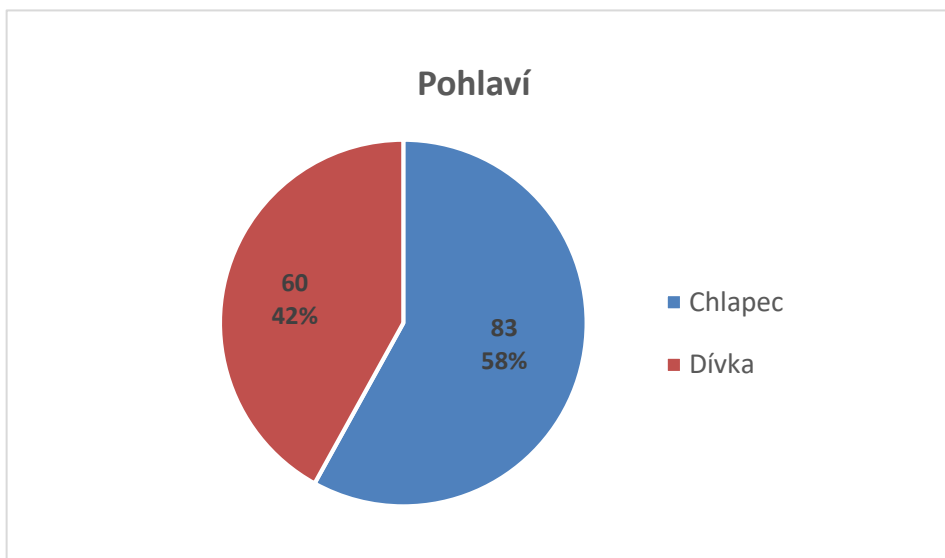
5.2.3 Výzkumný vzorek a profil respondenta

Dotazník vyplnili všichni žáci šestých, sedmých, osmých a devátých ročníků, kteří byli přítomni ve škole, tedy všichni žáci druhého stupně. Žáci se rozlišovali na základě pohlaví, ročníku, jejich budoucího zaměření nebo zda mají možnost využívat dílnu ve volném čase. Dotazník vyplnilo celkem 143 respondentů.

5.3 Obecný přehled respondentů

Jakého jsi pohlaví?

- a) Chlapec
- b) Dívka



Graf 1: Pohlaví

| Odpověď | Chlapec | Dívka |
|-------------------|------------|-------|
| Absolutní četnost | 83 | 60 |
| Relativní četnost | 58 % | 42 % |
| Celkem | 143 | |

Tabulka 1: Pohlaví

Shrnutí výsledku:

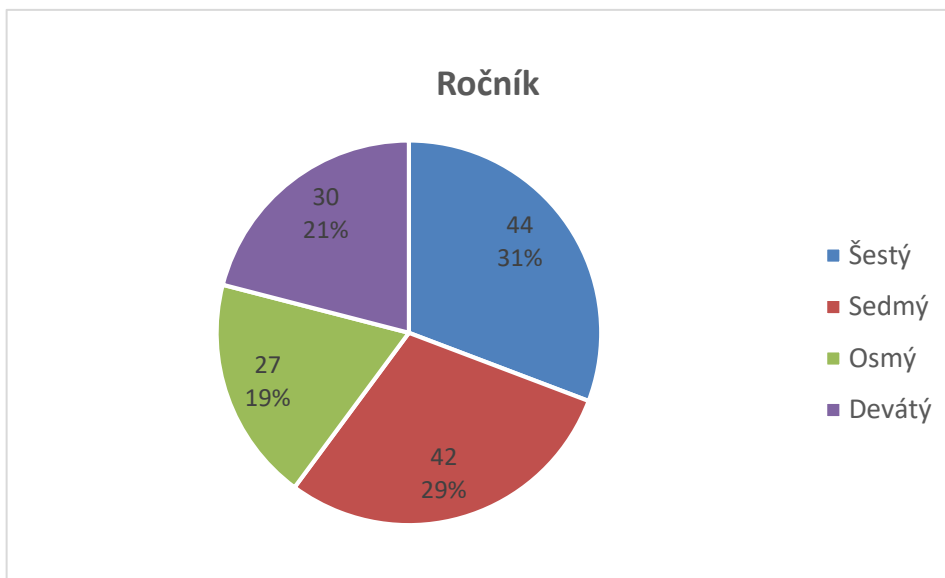
Z celkového počtu 143 žáků je 83 chlapců a 60 dívek. Vyjádřeno v procentové míře je to 58 % chlapců a 42 % dívek.

Diskuse:

Výzkum není příliš vyrovnaný z hlediska genderových rozdílů, proto v některých dalších otázkách budeme muset k tomuto faktu přihlížet a rozdělovat respondenty dle pohlaví, jelikož chlapci mnohdy dávají přednost jiným tématům než dívky.

V jakém jsi ročníku?

- a) Šestém
- b) Sedmém
- c) Osmém
- d) Devátém



Graf 2: Ročník

| Odpověď | Šestý | Sedmý | Osmý | Devátý |
|-------------------|------------|-------|------|--------|
| Absolutní četnost | 44 | 42 | 27 | 30 |
| Relativní četnost | 31 % | 29 % | 19 % | 21 % |
| Celkem | 143 | | | |

Tabulka 2: Ročník

Shrnutí výsledku:

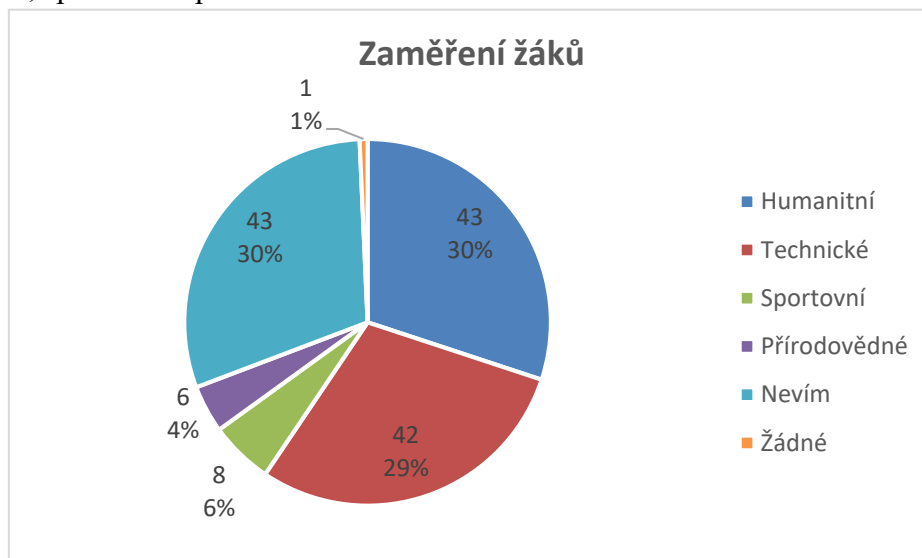
Ze 143 respondentů navštěvuje 44 žáků šestý ročník, 42 žáků sedmý ročník, 27 žáků osmý ročník a 30 žáků devátý ročník. V procentuální míře je to potom 31 % žáků v šestém ročníku, 29 % žáků v sedmém ročníku, 19 % žáků v osmém ročníku a 21 % žáků v devátém ročníku.

Diskuse:

Z uvedeného grafu a tabulky vyplývá, že největší podíl žáků je zastoupen v šestém a sedmém ročníku. Tento výsledek jsme předpokládali, jelikož na druhém stupni dané školy jsou mladší ročníky zastoupeny početněji než ročníky starší. Názory žáků se v závislosti na ročnících často liší, proto musíme přihlídnout k nerovnoměrnému rozložení respondentů v jednotlivých ročnících a v některých otázkách budeme žáky selektovat na nižší druhý stupeň (6. a 7. ročníky) a vyšší druhý stupeň (8. a 9. ročníky).

Na jakou školu (obor) chceš pokračovat po základní škole?

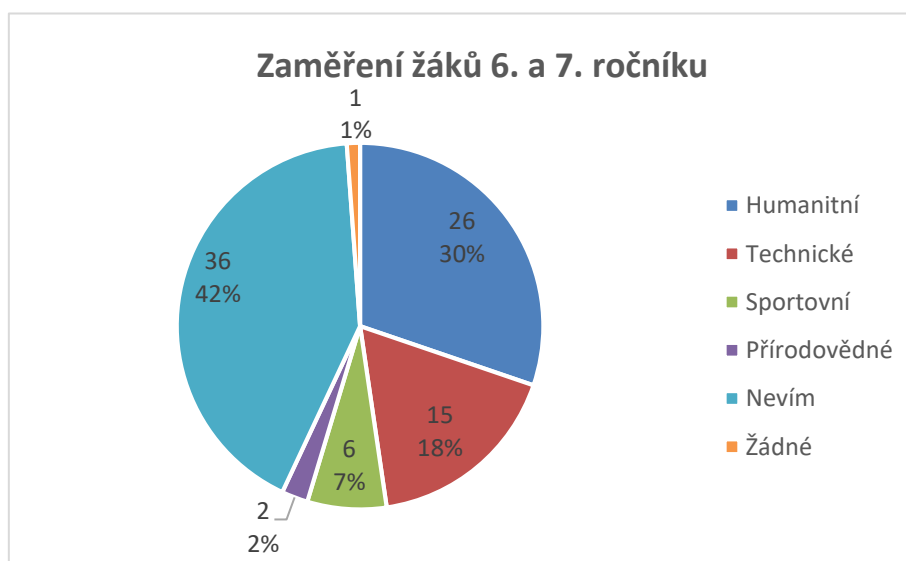
U této otázky byla otevřená odpověď a výsledky byly rozděleny na obory humanitní, technické, sportovní a přírodovědné.



Graf 3: Zaměření žáků

| Odpověď | Humanitní | Technické | Sportovní | Přírodovědné | Nevím | Žádné |
|-------------------|------------|-----------|-----------|--------------|-------|-------|
| Absolutní četnost | 43 | 42 | 8 | 6 | 43 | 1 |
| Relativní četnost | 30 % | 29 % | 6 % | 4 % | 30 % | 1 % |
| Celkem | 143 | | | | | |

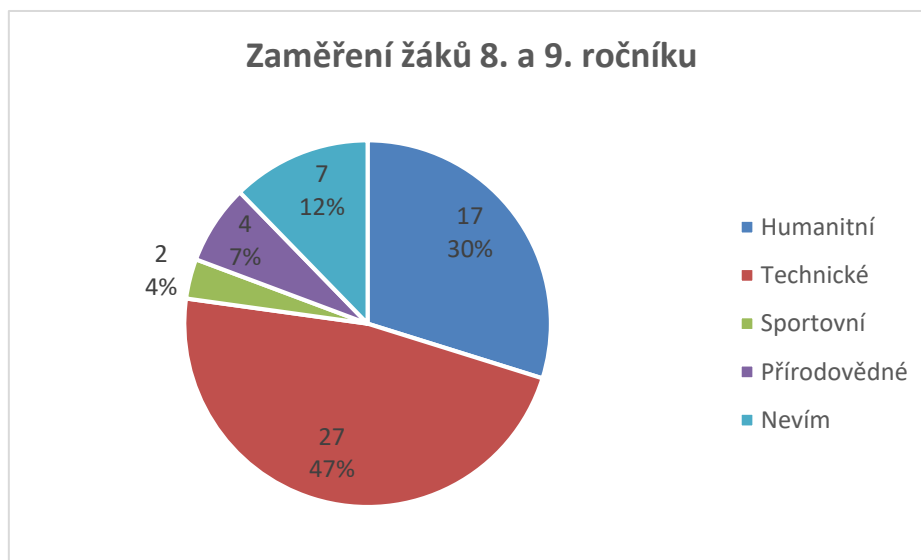
Tabulka 3: Zaměření žáků



Graf 4: Zaměření žáků 6. a 7. ročníku

| Odpověď | Humanitní | Technické | Sportovní | Přírodovědné | Nevím | Žádné |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-------|-------|
| Absolutní četnost | 26 | 15 | 6 | 2 | 36 | 1 |
| Relativní četnost | 30 % | 17 % | 7 % | 2 % | 42 % | 1 % |
| Celkem | 86 | | | | | |

Tabulka 4: Zaměření žáků 6. a 7. ročníku



Graf 5: Zaměření žáků 8. a 9. ročníku

| Odpověď | Humanitní | Technické | Sportovní | Přírodovědné | Nevím |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-------|
| Absolutní četnost | 17 | 27 | 2 | 4 | 7 |
| Relativní četnost | 30 % | 47 % | 4 % | 7 % | 12 % |
| Celkem | 57 | | | | |

Tabulka 5: Zaměření žáků 8. a 9. ročníku

Shrnutí výsledků:

V grafech a tabulkách jsme vyjádřili výsledky absolutně i relativně, ale pro vyšší přehlednost tyto výsledky shrneme pouze v hodnotách relativních. Pokud do analýzy zahrneme všechny respondenty, je patrné, že 30 % žáků chce pokračovat ve vzdělání na humanitní obory, 29 % na obory technické, 6 % na sportovní, 4 % na přírodovědné, 30 % respondentů se ještě rozhoduje a 1 % ve vzdělání pokračovat nechce.

V tomto výzkumu dále rozdělíme žáky podle jejich věku (resp. ročníku) a získáme naprosto odlišné výsledky. Na nižším druhém stupni (6. a 7. třída) se 30 % žáků vidí na humanitním oboru, 18 % žáků na technickém, 7 % na sportovním, 2 % na přírodovědném, 1 % nechce ve vzdělání pokračovat a 42 % se ještě rozhoduje. Kdežto na vyšším druhém stupni (8.

a 9. třída) již 47 % žáků inklinuje k technickým oborům, 30 % žáků k humanitním, 7 % žáků k přírodovědným, 4 % žáků ke sportovním a pouze 12 % žáků ještě není rozhodnuto.

Diskuse:

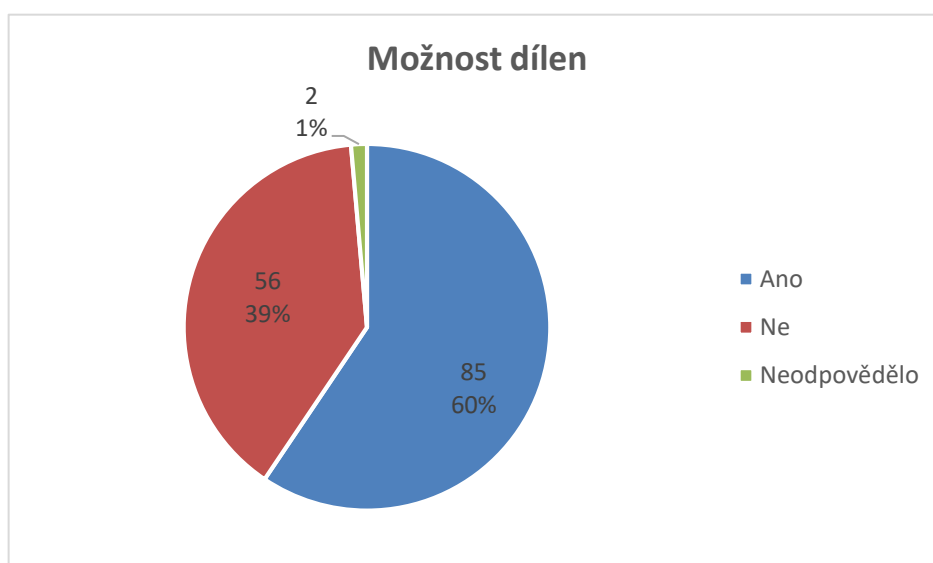
V této otázce jsme museli přistoupit k zmíněné selekci z důvodu, že žáci 6. a 7. ročníků bývají málokdy rozhodnuti pro své budoucí povolání, což se ukázalo na grafech. Pokud bychom tyto žáky zahrnuli do analýzy, tak by výsledky byly značně ovlivněny.

Jak jsme se dozvěděli z předchozích výsledků, zájem o humanitní obory je relativně shodný u žáků nižšího i vyššího druhého stupně. U oborů sportovních a přírodovědných se relativní zájem poněkud liší, tato odchylka činí pouze 5 % a 3 %, což nepovažujeme za příliš relevantní. Největší odchylka nastává u oboru technických. Zde vidíme, že žáci nižšího druhého stupně se pro technické obory rozhodli pouze v 18 % případů, kdežto žáci vyššího druhého stupně směřují na technické obory v zastoupení 47 %.

Předpokládáme, že tak velká odchylka je způsobena především tím, že žáci 8. a 9. tříd se již musejí rozhodnout, jakou střední školu si zvolí a čím se budou živit. V tomto případě musejí žáci přemýšlet realisticky a přihlédnout k poptávce po dané profesi. Také se vyučuje předmět Člověk a svět práce, který žáky informuje o náplni jednotlivých profesí a v mnoha případech jsou žáci také ovlivněni rodiči.

Máš možnost využívat dílnu doma, popř. u dědečka, strejdy atd.?

- a) Ano
- b) Ne



Graf 6: Možnost dílen

| Odpověď | Ano | Ne | Neodpovědělo |
|-------------------|------------|------|--------------|
| Absolutní četnost | 85 | 56 | 2 |
| Relativní četnost | 59 % | 39 % | 1 % |
| Celkem | 143 | | |

Tabulka 6: Možnost dílen

Shrnutí výsledků:

Z celkového počtu respondentů dva žáci na otázku neodpověděli. Ze zbývajících 141 žáků, má 85 žáků (60 %) možnost využívat dílnu a 56 žáků (39 %) tuto možnost nemá.

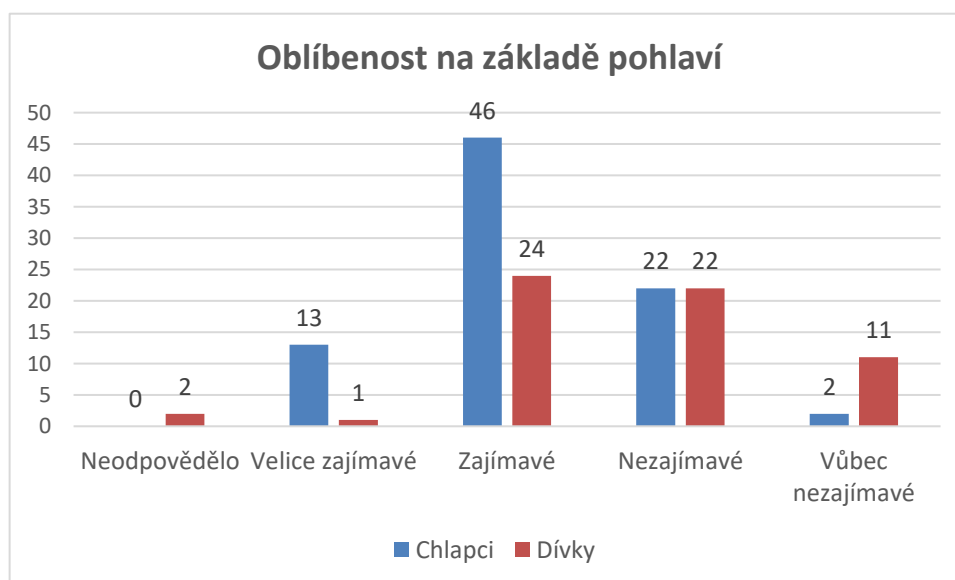
Diskuse:

Vzhledem k faktu, že se škola nachází ve městě, by mohli mnozí říci, že se jedná o pozitivní výsledek, že má většina žáků možnost využívat dílnu. Pokud se na tuto problematiku podíváme z druhé stránky, tak zjistíme, že 56 žáků (39%) nemá možnost využívat dílnu. Rozvoj technických znalostí, dovedností a návyků těchto žáků tedy závisí především na škole.

5.4 Analýza výzkumného šetření

5.4.1 Výzkumný předpoklad č. 1

Předpokládáme, že učivo v dílnách v rámci Pracovních činností je pro chlapce zajímavější než pro dívky.



Graf 7: Oblíbenost na základě pohlaví

| Odpověď | Neodpovědělo | Velice zajímavé | Zajímavé | Nezajímavé | Vůbec nezajímavé |
|----------------|--------------|-----------------|----------|------------|------------------|
| Chlapci | 0 | 13 | 46 | 22 | 2 |
| Dívky | 2 | 1 | 24 | 22 | 11 |

Tabulka 7: Oblíbenost na základě pohlaví

Shrnutí výsledků:

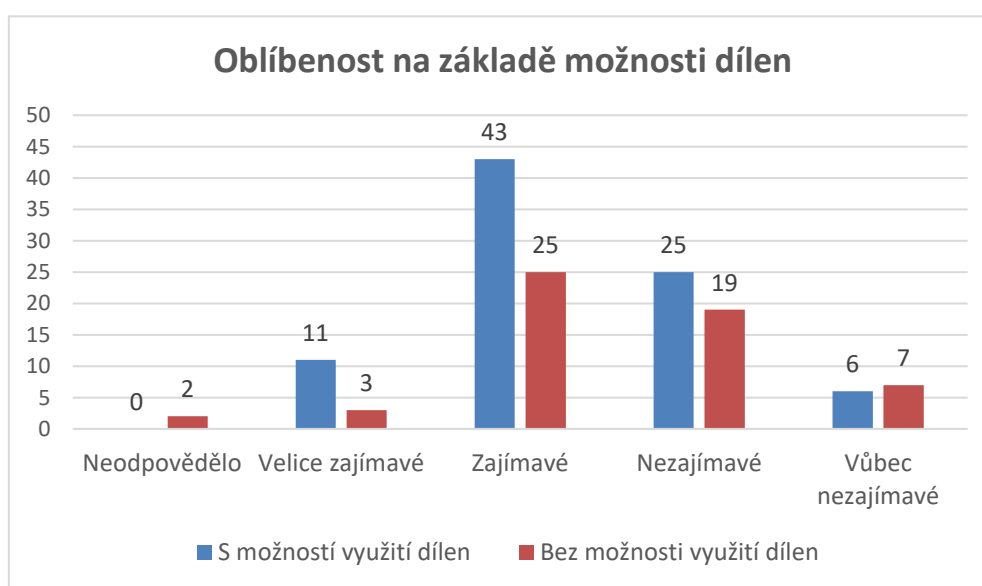
Nemůžeme s jistotou prohlásit, že se Pracovní činnosti řadí mezi oblíbené předměty. Pokud se však zaměříme na náš výzkumný předpoklad, chlapci považují tento předmět za mnohem zajímavější než dívky a lze jej přijmout.

Diskuse:

Výuka technické výchovy je přínosná, jak pro chlapce, tak pro dívky. Žáci se zdokonalují v manuálních činnostech a zároveň si rozšiřují znalosti všeobecné. Pokud také vezmeme v úvahu, že dnešní koncepce školy je zaměřena na rozvoj především kognitivních znalostí, tedy psychickou práci, je manuální práce vhodným relaxačním prvkem. Vzhledem k tomu, že je tento výzkum zaměřen především na výuku v dílnách, tak se dalo očekávat, že bude pro chlapce zajímavější než pro dívky. Také je nutno zmínit, že oblíbenost tohoto předmětu může být ovlivněna i vnějšími faktory jako např.: vybavení dílen, nezábavná náplň hodin, špatná motivace atd.

5.4.2 Výzkumný předpoklad č. 2

Předpokládáme, že pro žáky, kteří mají možnost využívat dílnu bude výuka Pracovních činností zajímavější než pro žáky, kteří možnost využívat dílnu nemají.



Graf 8: Oblíbenost na základě možnosti dílen

| Odpořed' | Neodpoředřelo | Velice zajřmavř | Zajřmavř | Nezajřmavř | Vřbec nezajřmavř |
|---------------------|---------------|-----------------|----------|------------|------------------|
| S mořností | 0 | 11 | 43 | 25 | 6 |
| Bez mořnosti | 2 | 3 | 25 | 19 | 7 |

Tabulka 8: Oblřbenost na zřkladř mořnosti dřen

Shrnutř vřsledkř:

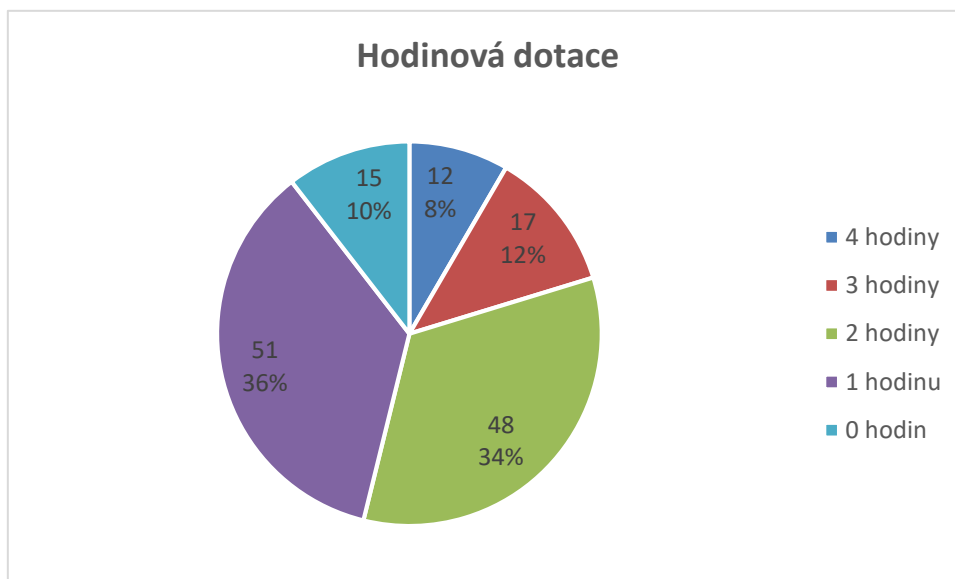
Z 85 respondentř, kterř mají mořnost vyuřivat dřen ve svřm volnřm řase, přistupuje k technickř vřchovř 54 z nich (64 %) pozitivnř a naopak 31 řakř (36 %) negativnř. Z 56 řakř, kterř tuto mořnost nemajř, hodnotř předmřt pozitivnř pouze 28 řakř (50 %) a negativnř 26 řakř (46 %). Z dosařenř vřsledkř, tak mřžeme usoudit, ře nřř předpoklad byl sprřvnř.

Diskuse:

Řaci, kterř mřli nebo majř mořnost zdokonalovat svř manuřlnř dovednosti ve volnřm řase si k technickř vřchovř vytvřrejj pozitivnřjj vztah, protoře jřř disponujř nřjakřmi znalostmi a dovednostmi. Tato vřchova tedy snřz uspokojř jejjich potřeby tvořivosti, nřř je tomu u řakř, kterř si teprve vytvřrejj zřkladnř praktickř dovednosti a v technice se orientujř pomalejj.

5.4.3 Vřzkumnř předpoklad ř. 3

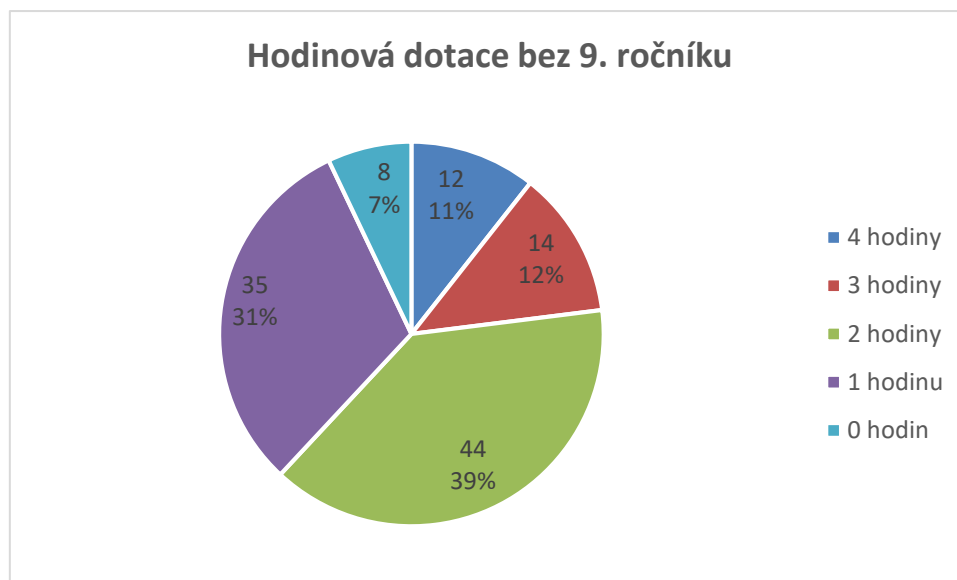
Předpokladřme, ře řaci budou chtřt mřt vřce vyučovacřch hodin třdnř vřnovanřch technickřm předmřtřm.



Graf 9: Hodinovř dotace

| Odpověď | 4 hodiny | 3 hodiny | 2 hodiny | 1 hodinu | 0 hodin |
|-------------------|------------|----------|----------|----------|---------|
| Absolutní četnost | 12 | 17 | 48 | 51 | 15 |
| Relativní četnost | 8 % | 12 % | 34 % | 36 % | 10 % |
| Celkem | 143 | | | | |

Tabulka 9: Hodinová dotace



Graf 10: Hodinová dotace bez 9. ročníku

| Odpověď | 4 hodiny | 3 hodiny | 2 hodiny | 1 hodinu | 0 hodin |
|-------------------|------------|----------|----------|----------|---------|
| Absolutní četnost | 12 | 14 | 44 | 35 | 8 |
| Relativní četnost | 11 % | 12 % | 39 % | 31 % | 7 % |
| Celkem | 113 | | | | |

Tabulka 10: Hodinová dotace bez 9. ročníku

Shrnutí výsledků:

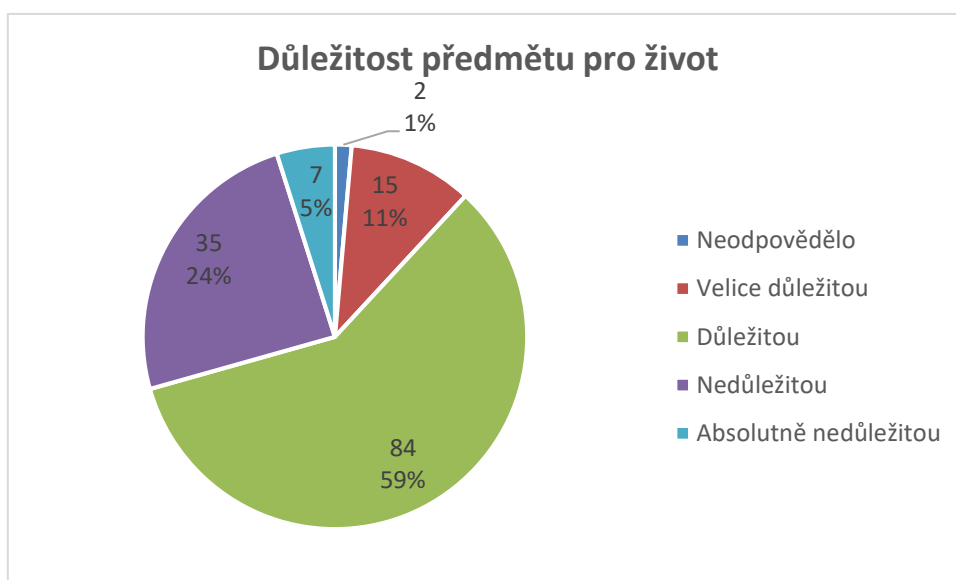
Z grafického znázornění a tabulky vidíme, že z celkových 143 respondentů by 77 žáků (54 %) chtělo hodinovou dotaci Pracovních činností zvýšit, 51 žáků (36 %) by ji neměnilo a 15 žáků (10 %) by tento předmět zrušilo úplně. Vzhledem k tomu, že v 9. ročnících jsou Pracovní činnosti realizovány oblastí Člověk a svět práce, rozhodli jsme se žáky 9. ročníků vyselektovat, jelikož v oblasti Člověk a svět práce se nejedná o „typické“ Pracovní činnosti, kterými se tato práce zabývá. Po této selekci docházíme k závěru, že z celkových 113 respondentů by 70 žáků (62 %) požadovalo zvýšení hodinové dotace Pracovních činností, 35 žáků (31 %) by jí neměnilo a pouze 8 žáků (7 %) by tento předmět zrušilo úplně.

Diskuse:

Na tento předpoklad jsme se podívali ze dvou různých úhlů, avšak společné a nevyvratitelné je, že naprostá většina žáků balancuje na možnostech 1 nebo 2 hodinové týdenní dotace pro pracovní činnosti. Poměrně velká část žáků by chtěla zvýšení hodinové dotace až na 3 nebo 4 hodiny. Tato situace by se dala řešit blokovou výukou (2 hod./2 týdny), kde by se třída rozdělila, aby byl prostor pro individuální přístup a výuka tak byla efektivnější nebo také vznikem nějakého technického kroužku, který by pro žáky byl volitelný nebo povinně volitelný.

5.4.4 Výzkumný předpoklad č. 4

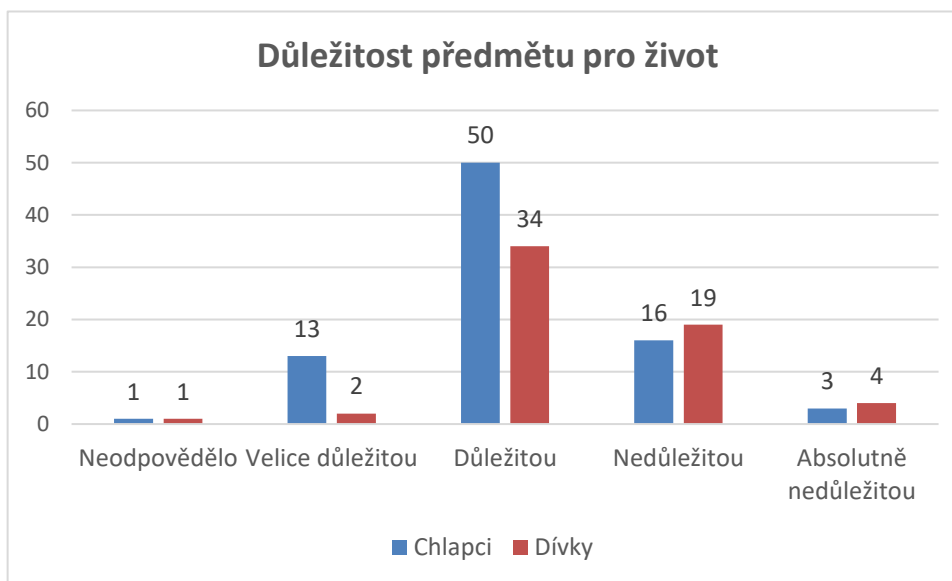
Předpokládáme, že žáci považují náplň Pracovních činností za důležitou pro jejich budoucí život.



Graf 11: Důležitost předmětu pro život

| Odpověď | Neodpovědělo | Velice důležitou | Důležitou | Nedůležitou | Absolutně nedůležitou |
|-------------------|--------------|------------------|-----------|-------------|-----------------------|
| Absolutní četnost | 2 | 15 | 84 | 35 | 7 |
| Relativní četnost | 1 % | 10 % | 59 % | 24 % | 5 % |
| Celkem | 143 | | | | |

Tabulka 11: Důležitost předmětu pro život



Graf 12: Důležitost předmětu pro život v závislosti na pohlaví

| Odpověď | Neodpovědělo | Velice důležitou | Důležitou | Nedůležitou | Absolutně nedůležitou |
|---------|--------------|------------------|-----------|-------------|-----------------------|
| Chlapci | 1 | 13 | 50 | 16 | 3 |
| Dívky | 1 | 2 | 34 | 19 | 4 |

Tabulka 12: Důležitost předmětu pro život v závislosti na pohlaví

Shrnutí výsledků:

Z celkových 143 žáků považuje 99 žáků (70 %) náplň Pracovních činností za důležitou nebo velice důležitou pro jejich budoucí život. Za nedůležitou nebo absolutně nedůležitou ji považuje 42 žáků (29 %), zbývající 2 žáci (1 %) na otázku neodpověděli.

Na tuto otázku jsme se podívali i z pohledu genderových názorových rozdílů, kde z 83 chlapců považuje 13 z nich (16 %) náplň předmětu za velice důležitou pro budoucí život a 50 žáků (60 %) za důležitou, dalších 16 chlapců (19 %) za nedůležitou a pouze 3 chlapci (4 %) za absolutně nedůležitou. U dívek se četnost odpovědí podstatně lišila, kde velice důležitou odpověděly pouze 2 dívky (3 %), důležitou 34 dívek (57 %), nedůležitou 19 dívek (32 %) a absolutně nedůležitou 4 dívky (7 %).

Diskuse:

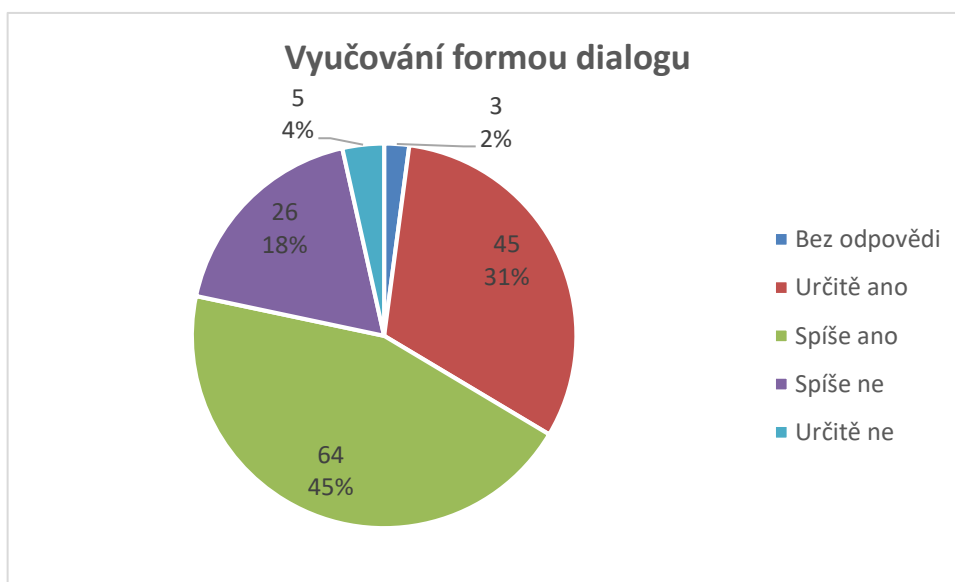
Zde je zřejmé, že výzkumný předpoklad lze přijmout. Vzhledem k předchozímu předpokladu je velice zvláštní, že žáci si uvědomují důležitost tohoto předmětu, avšak velké procento z nich považuje hodinovou týdenní dotaci za dostatečnou. Vzniká tak rozpor, který

může pramenit také z toho, že se žáci obávají zvýšení počtu vyučovacích hodin a omezení jejich volného času.

Pokud také přihlídneme k předpokladu č. 1, tak je logické, že když chlapci považují předmět za zajímavější, tak budou jeho náplň považovat za důležitější pro budoucí život. To také pramení z toho, že od chlapců se často očekává vyšší stupeň technické gramotnosti než u dívek a častěji se také hlásí na technické obory.

5.4.5 Výzkumný předpoklad č. 5

Předpokládáme, že by žáci uvítali výuku formou diskuse, kde by navrhovali vlastní projekty s asistencí učitele.



Graf 13: Vyučování formou dialogu

| Odpověď | Bez odpovědi | Určitě ano | Spíše ano | Spíše ne | Určitě ne |
|-------------------|--------------|------------|-----------|----------|-----------|
| Absolutní četnost | 3 | 45 | 64 | 26 | 5 |
| Relativní četnost | 2 % | 31 % | 45 % | 18 % | 3 % |
| Celkem | 143 | | | | |

Tabulka 13: Vyučování formou dialogu

Shrnutí výsledků:

Z celkového množství 143 respondentů by vyučování vedené formou dialogu uvítalo 109 z nich (76 %), 31 dotazovaných (22 %) by s takovýmto vyučováním nesouhlasilo a poslední 3 žáci (2 %) na tuto otázku neodpověděli.

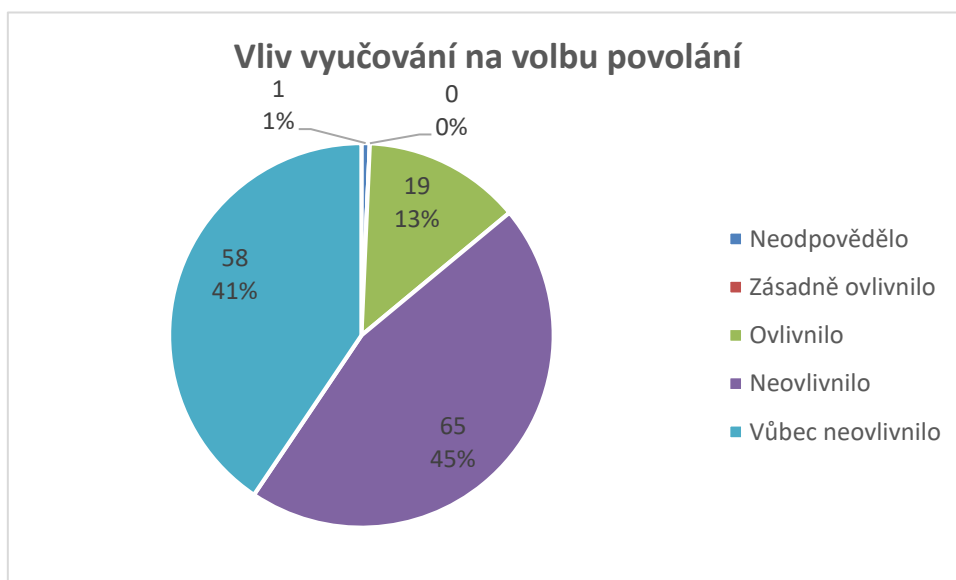
Diskuse:

Ze shrnutí výsledků vyplývá, že více než tři čtvrtiny žáků by se k vyučování postaveném na dialogu přiklánělo. Pokud si tento výsledek rozebereme tak zjistíme, že 45 % žáků odpovědělo „Spíše ano“ a 18 % žáků odpovědělo „Spíše ne“. Na této střední hranici se tedy pohybuje 63 % žáků, což rozhodně není zanedbatelná část. Vystává tedy otázka, zda si tito žáci takové vyučování dokáží představit. Myslíme si, že na tuto otázku není naprosto jednoznačná odpověď a bylo by vhodné, aby si žáci výuku vedenou v duchu dialogu vyzkoušeli. Vyučování formou dialogu budeme v následujícím textu ještě několikrát zmiňovat, a proto si tuto otázku hlouběji rozebereme v jednom z posledních bodů našeho rozšiřujícího výzkumu.

5.5 Další výsledky pro rozšíření výzkumu

Považuješ předmět Pracovní výchova za předmět, který má/měl vliv na výběr tvého budoucího povolání (střední školy)?

- a) Zásadně mě ovlivnil.
- b) Ovlivnil mě.
- c) Moc mě neovlivnil.
- d) Vůbec mě neovlivnil.



Graf 14: Vliv vyučování na volbu povolání

| Odpověď | Neodpovědělo | Zásadně ovlivnilo | Ovlivnilo | Neovlivnilo | Vůbec neovlivnilo |
|-------------------|--------------|-------------------|-----------|-------------|-------------------|
| Absolutní četnost | 1 | 0 | 19 | 65 | 58 |
| Relativní četnost | 1 % | 0 % | 13 % | 45 % | 41 % |
| Celkem | | | 143 | | |

Tabulka 14: Vliv vyučování na volbu povolání

Shrnutí výsledků:

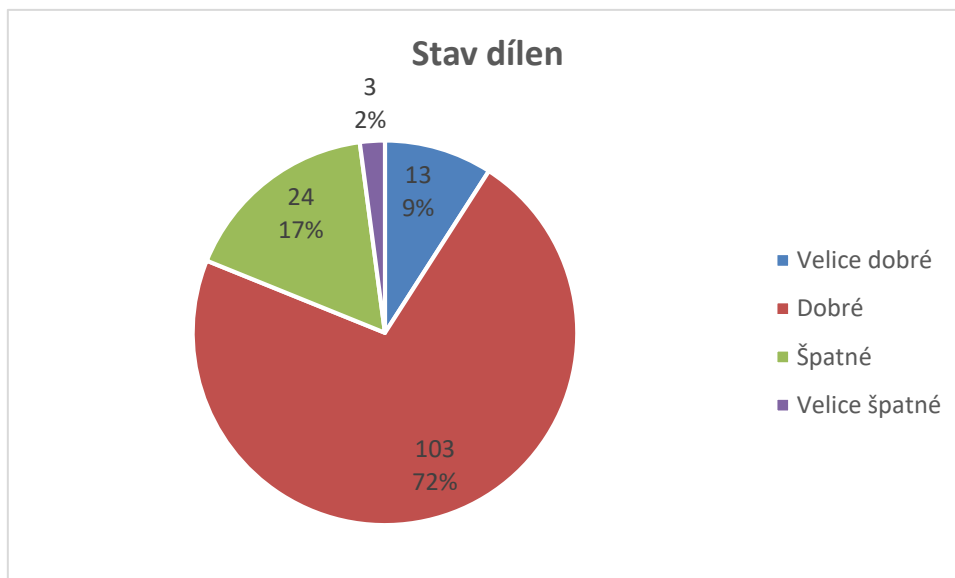
Ze 143 respondentů při volbě povolání ovlivnil předmět Pracovní činnosti pouze 19 žáků (13 %), dalších 65 žáků (45 %) neovlivnil a 58 z nich (41 %) neovlivnil vůbec. Jeden žák (1 %) se k otázce nevyjádřil.

Diskuse:

Na tuto výsledek tohoto výzkumu můžeme nahlížet ze dvou úhlů. Na první pohled se zdá, že tento předmět na žáky, co se volby povolání týče, nemá vliv. Na tuto otázku můžeme nahlédnout také z druhého úhlu pohledu, že žáci si zvolili povolání, pro které již byli rozhodnuti, a proto na ně předmět Pracovní činnosti neměl vliv (např.: žák chtěl být soustružníkem, již před výukou tohoto předmětu nebo k jeho rozhodnutí přispěl jiný aspekt – kamarád, rodiče atd.).

Jak bys zhodnotil/a vybavení dílen (nářadí, materiál) na Vaší škole?

- Velice dobré (vše v perfektním stavu, každý žák má vždy potřebné nářadí).
- Dobré (vše v dobrém stavu, občas si žáci nářadí musejí půjčovat).
- Špatné (většina vybavení je ve špatném stavu, žáci si často nářadí musejí půjčovat).
- Velice špatné (vše vybavení ve špatném stavu, žáci si nářadí půjčují téměř v každé hodině).



Graf 15: Stav dílen

| Odpověď | Velice dobré | Dobré | Špatné | Velice špatné |
|-------------------|--------------|-------|--------|---------------|
| Absolutní četnost | 13 | 103 | 24 | 3 |
| Relativní četnost | 9 % | 72 % | 17 % | 2 % |
| Celkem | 143 | | | |

Tabulka 15: Stav dílen

Shrnutí výsledků:

Z 143 respondentů se 103 žáků (72 %) domnívá, že nářadí a vybavení školní dílny je v dobrém stavu, dalších 13 žáků (9 %) tvrdí, že vybavení je dokonce ve velice dobrém stavu.

V opozici stojí pouze 24 žáků (17 %), kteří tvrdí, že vybavení dílen je ve špatném stavu a poslední 3 žáci (2 %) dokonce, že vybavení dílen je stavu velice špatném.

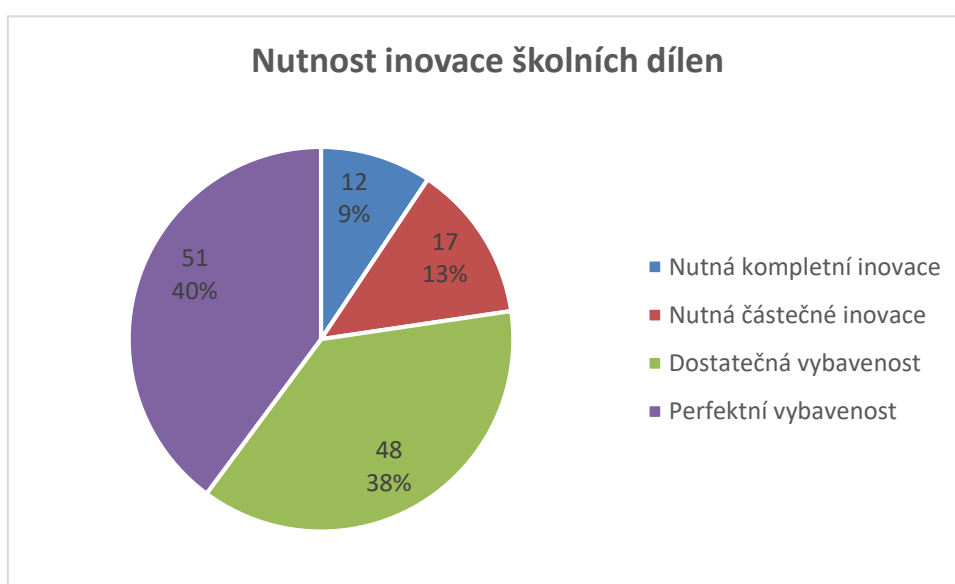
Diskuse:

U této otázky valná většina žáků zhodnotila vybavení dílen pozitivně. Na výsledek této otázky se díváme poněkud skepticky. Vybavení školních dílen je značně zastaralé a mnohdy nefunkční. Téměř všechny ruční pily, kterými dílna disponuje jsou ve špatném stavu (tupé zuby, pokřivené listy, někde dokonce listy chybí atd.), želízka hoblíku, pilníky a rašple jsou tupé, vrtačky pouze ruční. Pracovní stoly jsou nízké, disponují malými svěráky, které jsou umístěny vždy dva na jednom stole (značně omezuje práci spolužáků v jedné lavici). V dílnách se nenachází žádné obráběcí stroje ani el. nářadí jako vrtačka, bruska nebo hoblovka, které by posloužily vyučujícímu k úpravě materiálu či k tvorbě polotovarů. Co se týče materiálu

potřebného k výrobě, nalezneme zde dřevo, kov a plasty, které se jeví jako odřezky z předchozí výroby. Z těchto skutečností tedy usuzujeme, že výsledek, který jsme pořídili z výpovědi žáků není příliš relevantní, což samozřejmě mohlo být způsobeno žakovou neznalostí problematiky.

Myslíš si, že vybavení dílen potřebuje inovaci pro její další fungování?

- Ano, je nutná kompletní inovace nářadí a nábytku.
- Stačila by částečná inovace (některé nářadí a nábytek).
- Ne. Myslím si, že dílny jsou vybaveny dostatečně.
- Ne. Myslím si, že dílny jsou vybaveny perfektně.



Graf 16: Nutnost inovace školních dílen

| Odpověď | Nutná kompletní inovace | Nutná částečné inovace | Dostatečná vybavenost | Perfektní vybavenost |
|-------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| Absolutní četnost | 12 | 17 | 48 | 51 |
| Relativní četnost | 8 % | 12 % | 34 % | 36 % |
| Celkem | 143 | | | |

Tabulka 16: Nutnost inovace školních dílen

Shrnutí výsledků:

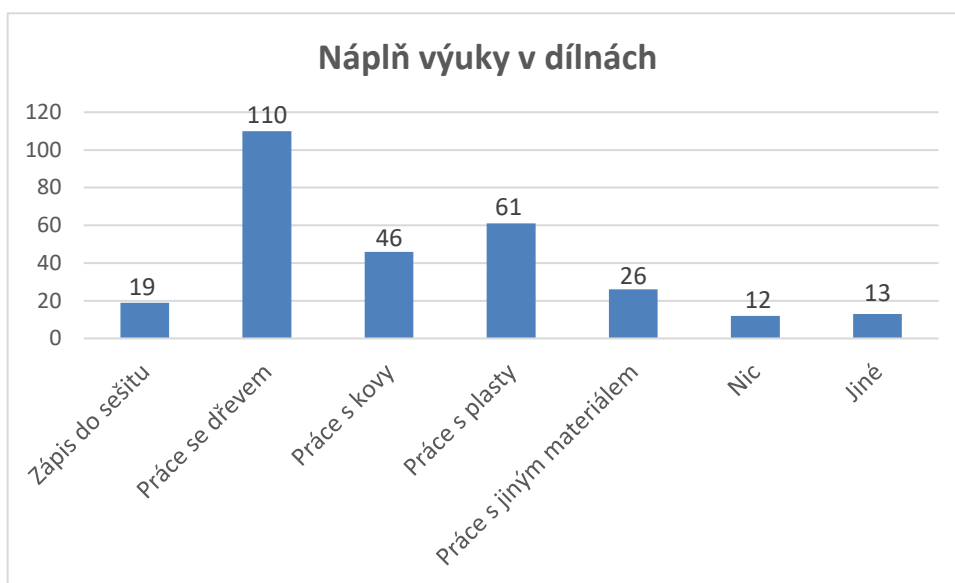
Ze všech respondentů se 99 žáků (78 %) domnívá, že inovace školních dílen není potřeba, dalších 17 žáků (13 %) tvrdí, že je nutná alespoň částečná inovace a zbylých 12 žáků (9 %), že je nezbytná inovace kompletní.

Diskuse:

U této otázky narážíme na stejný problém, jako u otázky předchozí. Je logické, že žáci, kteří považují vybavení školních dílen za dobré nebo velmi dobré, se u této otázky přikloní k možnosti, že dílny inovaci nepotřebují. Pokud bychom vycházeli z toho, že si žáci neuvědomují, jak špatně jsou vybaveny školní dílny, můžeme předpokládat, že si také neuvědomují nutnost jejich inovace. Pokud bychom jednali o inovaci kompletní (včetně materiálu, el. náradí, obráběcích strojů, ručního náradí, měřidel a ochranných pomůcek), můžeme stanovit přibližnou finanční náročnost spojenou s touto inovací. K tomuto odhadu nám postačí finanční portfolio, které vytvořil Mgr. Vitásek, který odhaduje vybavení dílen na 180 141 Kč (viz příloha č. 2). Do tohoto finančního plánu však není zahrnutý nábytek, ani pracovní stoly se svěráky, proto celková částka bude poněkud vyšší. Nepovažujeme však takovou částku za nikterak závratnou, vzhledem k obrovskému přínosu pro žáky. (Vitásek, 2016)

Co nejčastěji děláte/dělali jste v dílnách v předmětu Pracovní výchovy? (více možností)

- a) Zapisujeme do sešitu.
- b) Pracujeme se dřevem.
- c) Pracujeme s kovy.
- d) Pracujeme s plasty.
- e) Pracujeme s jiným materiálem.
- f) Neděláme nic.
- g) Jiné



Graf 17: Náplň výuky v dílnách

| Odpověď | Zápis do sešitu | Práce se dřevem | Práce s kovy | Práce s plasty | Práce s jiným materiálem | Nic | Jiné |
|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|--------------------------|-----|------|
| Absolutní četnost | 19 | 110 | 46 | 61 | 26 | 12 | 13 |
| Relativní četnost | 13 % | 77 % | 32 % | 43 % | 18 % | 8 % | 9 % |
| Celkem | 143 | | | | | | |

Tabulka 17: Náplň výuky v dílnách

Shrnutí výsledků:

U této otázky měli respondenti možnost zvolit více odpovědí, proto jsme v předchozím grafickém znázornění zvolili sloupcový graf. Na otázku ohledně náplně hodin žáci odpovídají, že nejčastěji pracují (nebo pracovali) se dřevem, také se mnoho žáků vyjádřilo, že pracují (nebo pracovali) s kovy a plasty. Někteří žáci pracují (nebo pracovali) s jinými materiály nebo si zapisovali do sešitu a nejmenší část respondentů si zvolila možnost, že v dílnách nedělají nic. Otázka obsahovala také jednu otevřenou odpověď, u které se žáci mohli vyjádřit vlastními slovy. Tuto možnost zvolilo pouze několik žáků, ve které se nejčastěji vyskytuje vyjádření, že si místo pracovní výchovy nahrazují jiné předměty.

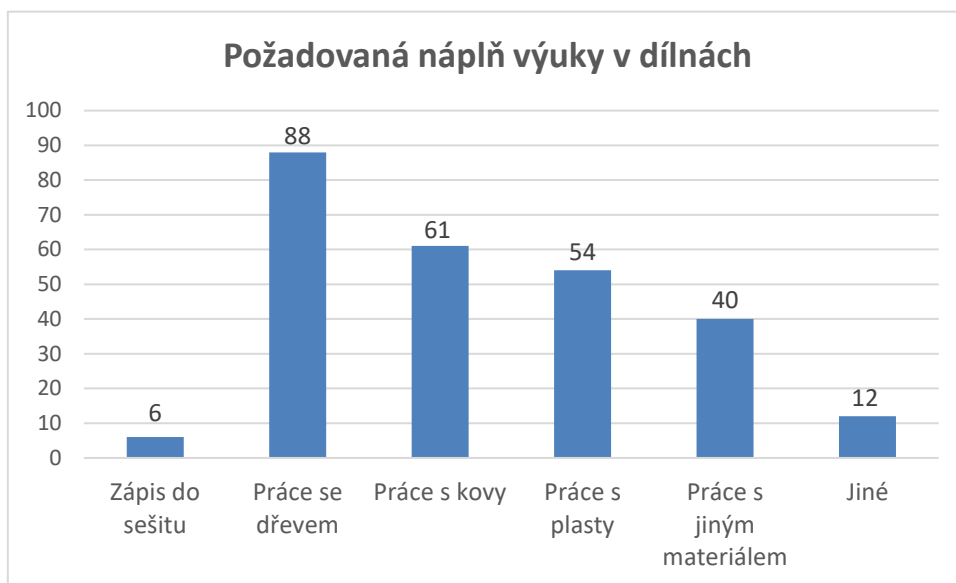
Diskuse:

Tato otázka měla za úkol zjistit s jakými materiály žáci pracují (pracovali) ve školních dílnách. Z výsledků výzkumu vyplývá, že náplň předmětu pracovní činnosti je zaměřena především na práci s dřevem. Někteří žáci si vyzkoušeli také práci s plasty a kovy. Další

možnosti zvolilo pouze několik málo respondentů. Takovéto výsledky jsme od výzkumu očekávali, protože dílny jsou vybaveny především na práci se dřevem a dřevo jako materiál je vhodný pro budování základů technických schopností a dovedností u žáků. Práce s kovy a plastem je již poněkud náročnější, avšak věřím, že někteří učitelé se touto cestou vydali, aby žáky při nejmenším seznámili s vlastnostmi jiných materiálů.

Co bys nejradši dělal/a v dílnách v hodinách Pracovní výchovy? (více možností)

- a) Zapisoval do sešitu.
- b) Pracoval se dřevem.
- c) Pracoval s kovy.
- d) Pracoval s plasty.
- e) Pracoval s jiným materiálem.
- f) Jiné



Graf 18: Požadovaná náplň výuky v dílnách

| Odpověď | Zápis do sešitu | Práce se dřevem | Práce s kovy | Práce s plasty | Práce s jiným materiálem | Jiné |
|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|--------------------------|------|
| Absolutní četnost | 6 | 88 | 61 | 54 | 40 | 12 |
| Relativní četnost | 4 % | 62 % | 43 % | 38 % | 28 % | 8 % |
| Celkem | 143 | | | | | |

Tabulka 18: Požadovaná náplň výuky v dílnách

Shrnutí výsledků:

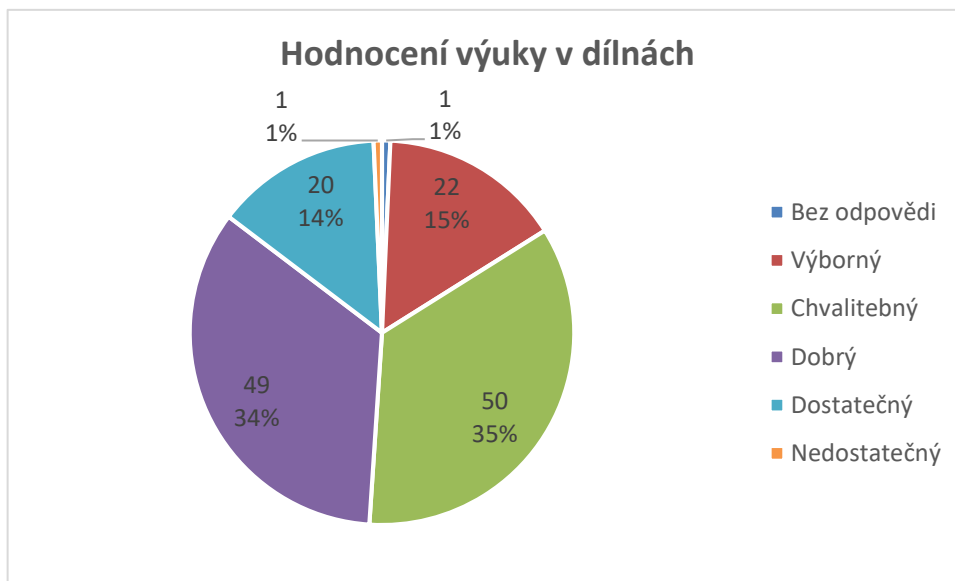
Z celkového počtu 143 respondentů by 88 žáků (62 %) chtělo pracovat se dřevem, dalších 61 žáků (43 %) s kovy a 54 žáků (38 %) s plasty. S jiným materiálem by rádo pracovalo 40 žáků z dotazovaných (28 %) a pouze 6 žáků (4 %) by si rádo zapisovalo do sešitu v rámci pracovních činností. Otevřenou odpověď zvolilo 12 žáků (8 %) napříč všemi ročníky i pohlavími. Žáci sedmého ročníku by výuku dílen chtěli úplně zrušit a žáci devátého ročníku se naopak vyjadřují, že by rádi tuto výuku měli v každém ročníku (žáci devátého ročníku mají pouze oblast Člověk a svět práce). Zajímavé byli odpovědi dvou žáků šestého ročníku, kde by jedna žákyně chtěla „zatloukat hřebíky“ (tuto odpověď chápeme, jako tvorbu výrobků s využitím spojovacího materiálu) a jeden žák by rád pracoval s obráběcími stroji a el. nářadím, jeho odpověď zněla „rád bych pracoval se soustruhem a jinými stroji“.

Diskuse:

Ze zmíněných výsledků vidíme, že žáci by velmi rádi pracovali téměř s jakýmkoliv materiálem. Pokud situaci rozebereme napříč ročníky, zjistíme, že žáci šestých ročníků jsou velice ambiciózní, rádi by pracovali s jakýmkoliv materiálem a zkoušeli stále něco nového. U žáků sedmého ročníku nastává jistá stagnace a nezájem o technické předměty (ze zkušenosti z pedagogické praxe, lze tvrdit, že tento nezájem se netýká pouze technických předmětů), což může být dáno také ontogenetickým vývojem jedinců a nástupem jejich puberty. U žáků osmých a devátých ročníků se objevuje návrat k touze po vzdělání v oblasti techniky a objevování něčeho nového. Tato touha nejspíše pramení z předchozího zjištění, že žáci vyšších ročníků se již musejí rozhodnout pro jejich budoucí povolání, mnoho z nich se hlásí na technické obory a chtějí být dostatečně připraveni na tento přestup ze základní na střední školu.

Jak bys zhodnotil/a předmět Pracovní výchova – Práce s technickými materiály (dílny)?

- a) Výborný.
- b) Chvalitebný.
- c) Dobrý.
- d) Dostatečný.
- e) Nedostatečný.



Graf 19: Hodnocení výuky v dílnách

| Odpověď | Bez odpovědi | Výborný | Chvalitebný | Dobrý | Dostatečný | Nedostatečný |
|-------------------|--------------|---------|-------------|-------|------------|--------------|
| Absolutní četnost | 1 | 22 | 50 | 49 | 20 | 1 |
| Relativní četnost | 1 % | 15 % | 35 % | 34 % | 14 % | 1 % |
| Celkem | 143 | | | | | |

Tabulka 19: Hodnocení výuky v dílnách

Shrnutí výsledků:

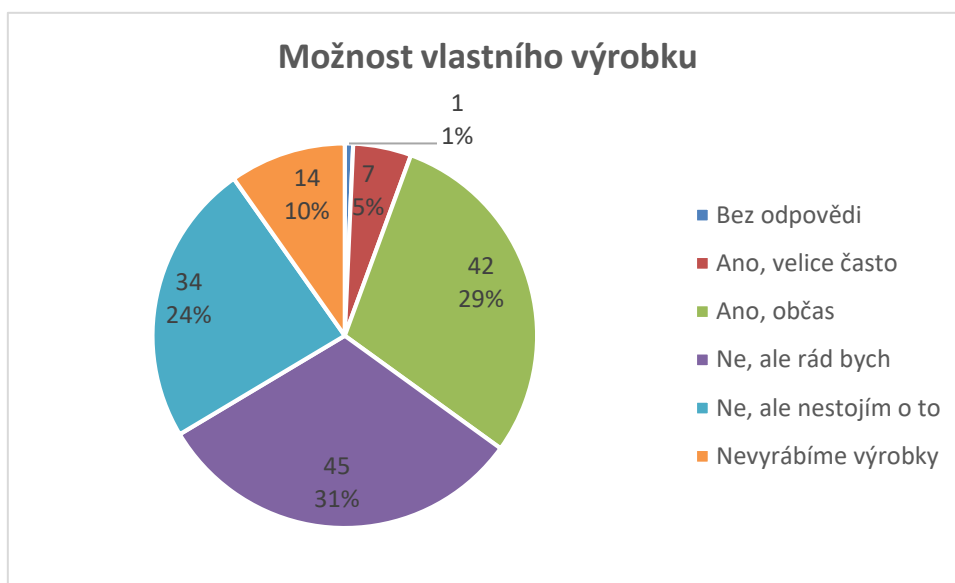
Z celkového počtu 143 respondentů hodnotí 22 z nich (15 %) předmět jako výborný. Naprostá většina respondentů hodnotí předmět buďto jako chvalitebný (50 žáků, 35 %) nebo jako dobrý (49 žáků, 34 %). Dalších 20 respondentů (14 %) zhodnotilo předmět jako dostatečný a pouhý jeden žák (1 %) jako nedostatečný.

Diskuse:

Z dosažených výsledků můžeme usuzovat, že žáci hodnotí předmět spíše pozitivně než negativně. Myslíme si, že pozitivního vztahu k předmětu může učitel využít, a prohloubit jej zavedením moderních výukových metod, tvorbou složitějších výrobků nebo eliminací výukových bariér (např. špatné vybavení dílen, nedostatek materiálu atd.).

Máš/měl jsi možnost si v hodinách Pracovní výchovy navrhnout vlastní výrobek?

- Ano, velice často.
- Ano, občas.
- Ne, ale rád bych navrhoval a tvořil výrobky.
- Ne, ale nestojím o to.
- Nevyrábíme výrobky.



Graf 20: Možnost vlastního výrobku

| Odpověď | Bez odpovědi | Ano, velice často | Ano, občas | Ne, ale rád bych | Ne, ale nestojím o to | Nevyrábíme výrobky |
|-------------------|--------------|-------------------|------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Absolutní četnost | 1 | 7 | 42 | 45 | 34 | 14 |
| Relativní četnost | 1 % | 5 % | 29 % | 31 % | 24 % | 10 % |
| Celkem | 143 | | | | | |

Tabulka 20: Možnost vlastního výrobku

Shrnutí výsledků:

Na otázku ohledně návrhu vlastních výrobků 1 z respondentů (1 %) neodpověděl a 49 žáků (34 %) odpovědělo, že mají možnost si výrobek sami navrhnout (5 % z nich, že dokonce velice často). Dalších 45 žáků (31 %) tvrdí, že si nemají možnost vlastní výrobek navrhnout, ale rádi by si výrobky navrhovali. Téměř čtvrtina respondentů (24 %) zastává názor, že si výrobek

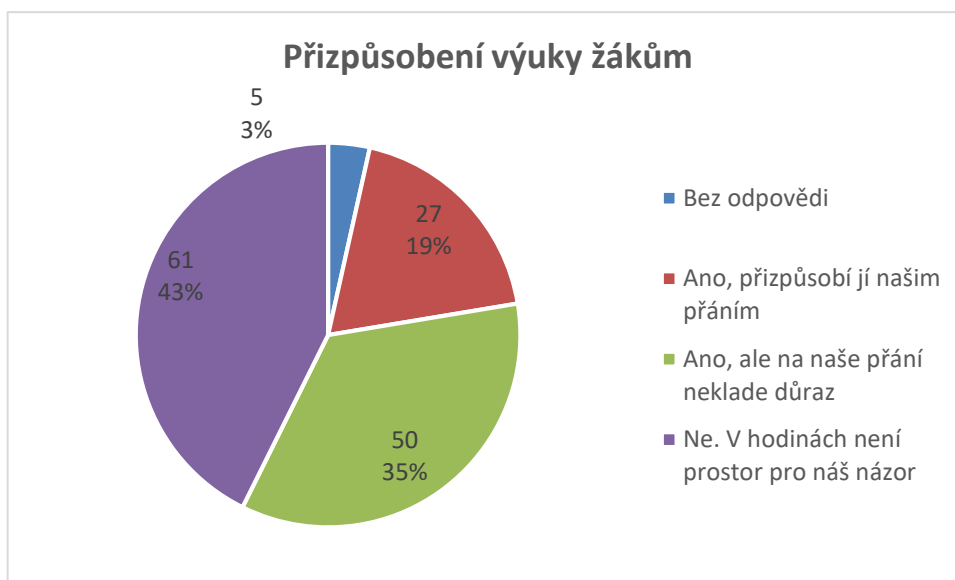
nemohou navrhnout, avšak o tuto možnost ani nestojí. Posledních 14 žáků (10 %) tvrdí, že výrobky vůbec nevyrábí.

Diskuse:

Z výsledků můžeme těžko vyčíst, zda si žáci mají možnost výrobky navrhovat či nikoliv. Podstatné však je zjištění, že by si 45 žáků (31 %) výrobky samo navrhovalo. Toho by se dalo docílit diskusí, kde by žáci konzultovali s učitelem, co by rádi vytvořili. Na základě materiálního zabezpečení a technických schopnostech žáků by pak učitel tyto návrhy schvaloval, neschvaloval nebo je reguloval. Na druhou stranu nelze nevzít v potaz, že 34 žáků (24 %) by si výrobky ani navrhovat nechtěli. Bylo by proto vhodné, aby učitel měl pro tyto žáky připraven jednotný výrobek, který mohou tvořit. Domníváme se však, že by si každý žák měl sám navrhnout technologický postup výroby (s možností konzultace s učitelem) a nejednal pouze podle vzoru, aby u žáků docházelo k rozvoji technického myšlení.

Probírá/probíral s tebou učitel Pracovní výchovy náplň hodin (co byste rádi dělali, s čím byste rádi pracovali atd.)?

- Ano, pak hodiny přizpůsobí podle našich přání.
- Ano, ale na naše přání neklade důraz.
- Ne. V hodinách není prostor pro náš názor.



Graf 21: Přizpůsobení výuky žákům

| Odpověď | Bez odpovědi | Ano, přizpůsobí jí našim přáním | Ano, ale na naše přání neklade důraz | Ne. V hodinách není prostor pro náš názor |
|-------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Absolutní četnost | 5 | 27 | 50 | 61 |
| Relativní četnost | 3 % | 19 % | 35 % | 43 % |
| Celkem | 143 | | | |

Tabulka 21: Přizpůsobení výuky žákům

Shrnutí výsledků:

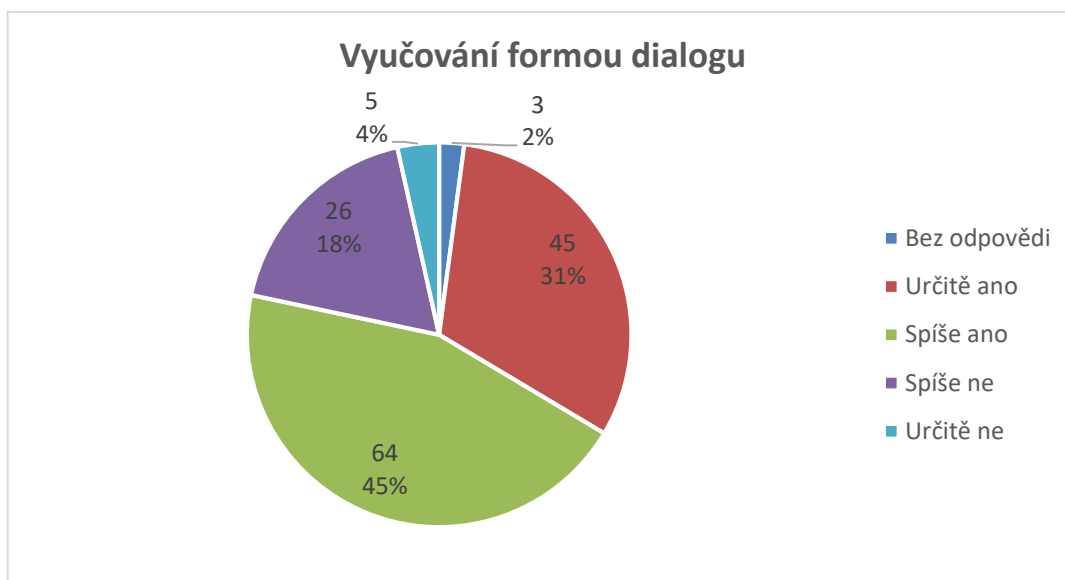
Z celkových 143 respondentů tvrdí pouze 27 žáků (19 %), že s nimi učitel diskutuje o náplni hodin a přizpůsobí podle toho výuku. Dalších 50 žáků (35 %) o náplni hodin diskutuje, avšak ve výuce se jejich přání nerealizují a 61 respondentů (43 %) se vyjádřilo, že o náplni hodin ani nediskutují, jelikož pro jejich názor není v hodinách prostor.

Diskuse:

Ze získaných výsledků vidíme, že 111 žáků (78 %) tvrdí, že v podstatě nemají možnost výuku ovlivnit. Domníváme se, že komunikace mezi učitelem a žákem je základním stavebním kamenem úspěšného vzdělávání. Pokud žák nemůže průběh vyučování nijak ovlivnit, může snadno ztratit motivaci a vztah k vyučovanému předmětu. Žák bez motivace je velice často nepozorný a neukázněný, což má negativní vliv na celkový průběh vyučování. Proto navrhuje věnovat nějaký čas pouze dialogu mezi učitelem a žáky, kde by spolu navrhovali projekt, kterým se budou zabývat. Také by se ale měli domluvit na pravidlech (čas, organizace atd.) a jeho celkovém průběhu (pomůcky, nářadí, materiál, technologie atd.). Takováto organizační hodina by měla za úkol v žácích probudit zájem o problematiku, ale především zosnovat průběh projektu, aby každý žák věděl, co má dělat.

Uvítal/a bys vyučování, které by bylo vedené v duchu dialogu (vzájemná komunikace s učitelem, společné plánování výrobku, návrh vlastního výrobku atd.)?

- Určitě ano.
- Spíše ano.
- Spíše ne.
- Určitě ne.



Graf 22: Vyučování formou dialogu

| Odpověď | Bez odpovědi | Určitě ano | Spíše ano | Spíše ne | Určitě ne |
|-------------------|--------------|------------|-----------|----------|-----------|
| Absolutní četnost | 3 | 45 | 64 | 26 | 5 |
| Relativní četnost | 2 % | 31 % | 45 % | 18 % | 3 % |
| Celkem | 143 | | | | |

Tabulka 22: Vyučování formou dialogu

Shrnutí výsledků:

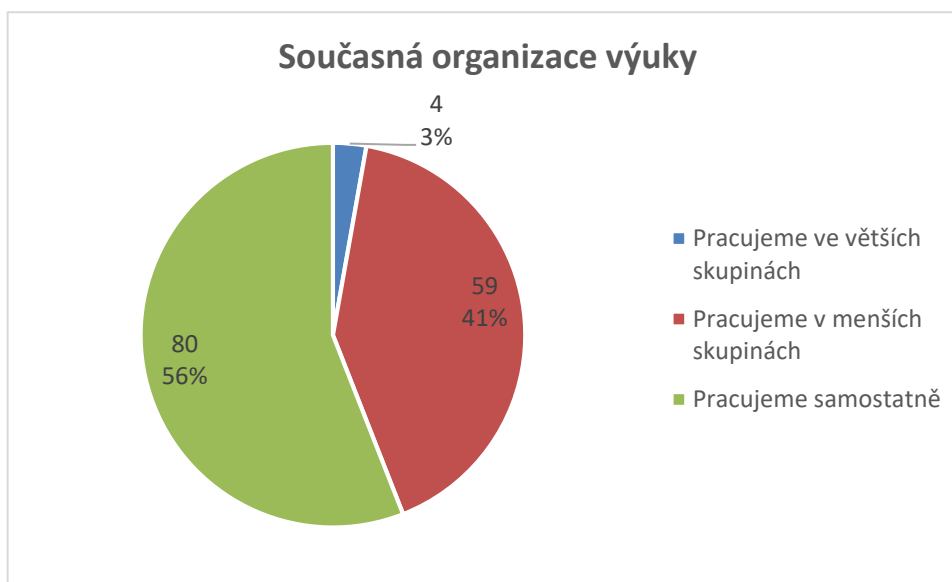
Z celkového počtu 143 žáků si 45 žáků (31 %) zvolilo možnost, že by určitě uvítali vyučování vedené v duchu dialogu, 64 žáků (45 %) zvolilo možnost „spíše ano“. Dalších 26 žáků (18 %) zvolilo možnost „spíše ne“ a 5 žáků (4 %) by takové vyučování určitě neuvítali. Poslední 3 žáci (2 %) na otázku neodpověděli.

Diskuse:

Nutnost komunikace ve vyučování jsme již několikrát zmiňovali. Podstatné však není pouze naše tvrzení, ale také, zda by žáci byli k takovéto formě vyučování nakloněni. Touto otázkou jsme zjistili, že 109 žáků (76 %) je nakloněno zavedení dialogu do vyučování a pouze 31 žáků (22 %) stojí v opozici a tuto formu vyučování by příliš neuvítali. Většina žáků by tedy ráda ovlivňovala vyučování Pracovních činností, komunikovala s učitelem, navrhovala vlastní výrobek atd. Domníváme se, že pokud výuka bude přizpůsobena žákům, zvýší se tím jejich vnitřní motivace a postupně se u nich bude rozvíjet zodpovědnost sama za sebe.

Pracujete/pracovali jste ve skupinách nebo samostatně?

- Pracujeme ve větších skupinách (4 a více členů).
- Pracujeme v menších skupinách (2 nebo 3 členové).
- Pracujeme samostatně.



Graf 23: Současná organizace výuky

| Odpověď | Pracujeme ve větších skupinách | Pracujeme v menších skupinách | Pracujeme samostatně |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Absolutní četnost | 4 | 59 | 80 |
| Relativní četnost | 3 % | 41 % | 56 % |
| Celkem | 143 | | |

Tabulka 23: Současná organizace výuky

Shrnutí výsledků:

Z celkového počtu 143 respondentů zvolilo 80 žáků (56 %) možnost, že pracují samostatně. Dalších 59 žáků (41 %) zvolili možnost, že pracují v menších skupinách a pouze 4 žáci (3 %) zvolili možnost, že pracují ve větších skupinách.

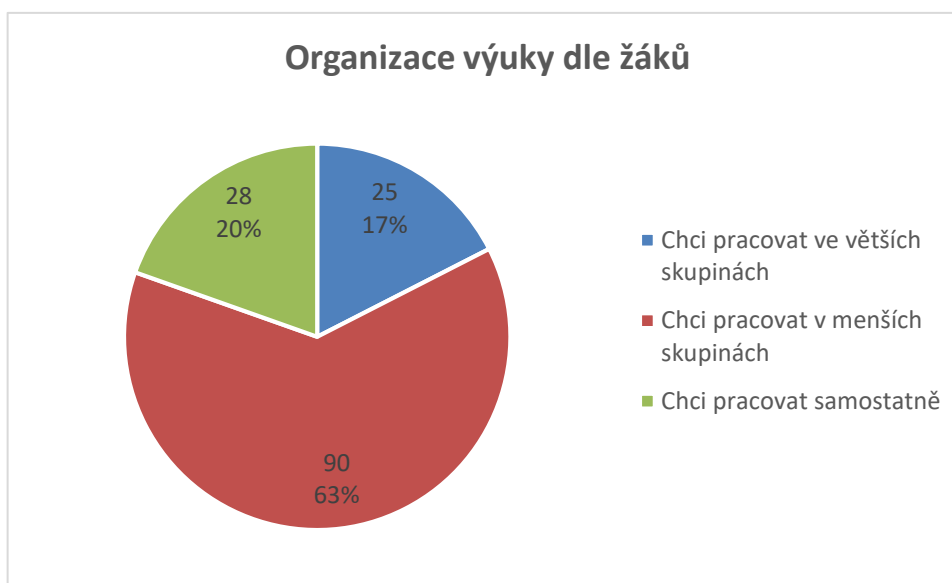
Diskuse:

Výsledek tohoto výzkumu vychází ze současné koncepce školství, především z hodnocení vzdělávání žáků. Učitel často pokládá známku za jedinou nebo hlavní motivaci pro žáka. Proto nechává žáky pracovat samostatně nebo ve dvojicích, hodnotí konečný výsledek jeho/jejich práce a nebere v potaz žákovu individualitu, přístup k práci nebo postup při řešení. Proto velice

často vidíme standardizované testy, které jsou sice „objektivní a spravedlivé“, ale opomínají velice důležitý fakt, že je každý žák rozdílný. Více se o tomto tématu zmíníme v závěrečné diskusi.

Pracoval bys rád/a ve skupinách, popř. v jak velkých?

- Ano. Ve větších (4 a více členů).
- Ano, ale v menších (2 nebo 3 členové).
- Ne, rád pracuji samostatně.



Graf 24: Organizace výuky dle žáků

| Odpověď | Chci pracovat ve větších skupinách | Chci pracovat v menších skupinách | Chci pracovat samostatně |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Absolutní četnost | 25 | 90 | 28 |
| Relativní četnost | 17 % | 63 % | 20 % |
| Celkem | 143 | | |

Tabulka 24: Organizace výuky dle žáků

Shrnutí výsledků:

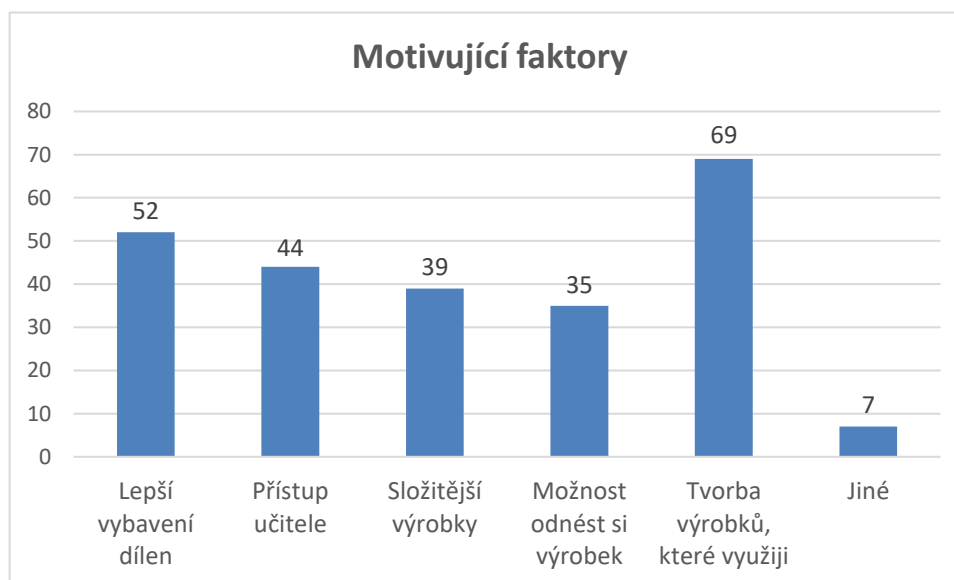
Z celkového počtu 143 respondentů se vyjádřilo 90 žáků (63 %), že by rádo pracovalo v menších skupinách, dalších 25 žáků (17 %) by rádo pracovalo ve větších skupinách a posledních 28 žáků (20 %) by chtělo pracovat samostatně.

Diskuse:

Pokud srovnáme výsledky tohoto výzkumu s předchozím, tak vidíme, že podstatná část žáků by ráda pracovala ve skupinách velkých či malých. Opět zde nastává rozpor mezi realizovanou organizací výuky a organizací výuky, kterou by žáci uvítali. Mnoho vyučujících se domnívá, že práce ve skupinách zvyšuje hluk ve třídě nebo snižuje efektivitu práce. Domníváme se, že práce ve skupinách je pro žáky velice přínosná. Rozvíjí mezilidské vztahy, socializaci žáků, schopnost komunikace a při implementaci skupinové výuky do technických předmětů lze tvořit složitější výrobky, u kterých žáci musí přemýšlet nad jejich zhotovením (technologii, materiálem, pomůckami), což výrazně rozvíjí technické myšlení a tvořivost.

Co by tě nejlépe motivovalo v předmětu Pracovní výchova? (více možností)

- Lepší vybavení dílen.
- Přístup učitele (dialog, práce ve skupinách atd.).
- Návrh a tvorba složitějších výrobků.
- Možnost si výrobek odnést domů.
- Tvorba výrobků, které využiji.
- Jiné



Graf 25: Motivující faktory

| Odpověď | Lepší vybavení dílen | Přístup učitele | Složitější výrobky | Možnost odnést si výrobek | Tvorba výrobků, které využiji | Jiné |
|-----------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------|------|
| Absolutní | 52 | 44 | 39 | 35 | 69 | 7 |
| Relativní | 36 % | 31 % | 27 % | 24 % | 48 % | 5 % |

Tabulka 25: Motivující faktory

Shrnutí výsledků:

Respondenti měli možnost volit vícenásobnou odpověď, proto jsme zvolili sloupcový graf. Z celkových 143 respondentů by 69 žáků (48 %) motivovala tvorba výrobků, které využiji, 52 žáků (36 %) lepší vybavení dílen, 44 žáků (31 %) přístup učitele, 39 žáků (27 %) tvorba složitějších výrobků a 35 žáků (24 %) možnost si výrobek odnést domů. Poslední možnost byla otevřená a zvolilo si jí pouze 7 žáků (5 %). Všichni tito žáci byli z devátých ročníků a všichni se vyjádřili, že by chtěli mít pracovní výchovu v dílnách.

Diskuse:

Z dosažených výsledků vidíme, že nejvíce žáků by rádo tvořilo výrobky, které využiji. Na druhém místě v otázce motivace je pro žáky lepší vybavení dílen, třetí místo pak obsadil přístup učitele. Tvorba složitějších výrobků a možnost si je odnést domů je pro žáky, také motivující, avšak ne tolik, jako předchozí. Všechny možnosti byly vyjádřeny v poměrně hojné míře, a proto by bylo vhodné zvážit každou zvlášť a navrhnout jejich postupné zavedení do výuky.

6 Závěrečná diskuse

Nejprve bychom se pozastavili nad celkovou koncepcí dnešního školství. Málodko z Vás nikdy neslyšel větu „Ten učitel si na mě zasedl“, „Obětoval jsem tomu všechno a stejně mi dal pětku“ nebo „Jirka se ani nemusí učit a má z matematiky jedničky, já se učím pořád a mám trojky“. Nesmíme zapomenout také na učitele, od kterých slýcháváme „Ty děti jsou rok od roku hloupější“, „Ty děti si ničeho neváží“ nebo „Ti žáci by pořád seděli na těch telefonech, já to nechápu“. Vidíme, že z obou stran barikády padají poměrně silné argumenty. Naším úkolem je zjistit, proč tomu tak je.

Tak první problém je v tom, že jsem napsal „z obou stran barikády“ a málokterý čtenář se zamyslel nad absurdností celé situace. Mnoho z nás dnes bere tento autoritativní, někdy až nepřátelský, vztah učitel-žák jako samozřejmost. Stačí se zamyslet nad léty, jež jsme do školních lavic zasedali i my a podobné věty jsme také pronášeli, někdy dokonce s jistou periodicitou. Pokud dnes zavítáte mezi kruhy budoucích učitelů na pedagogických fakultách, kteří již absolvovali praxi, tak často uslyšíte, jak v nich rozkvétají názory budoucích učitelů, které jsem zmiňoval. Mnoho z Vás, kteří tímto školským systémem prošli to tak považují za správné a prohlašují: „Učitel by měl mít autoritu a žáci se musí učit“. Samozřejmě, takovýto systém tady fungoval již několik desítek či stovek let, tak proč něco měnit? V této rovině však mnoho lidí zapomíná na fakt, že se společnost neustále vyvíjí, obzvláště v posledních desetiletích a změna školského systému je více než nutná. Albert Einstein řekl: „*Definice šílenství je dělat stejnou věc znovu a znovu a očekávat jiné výsledky.*“ (Činka, 2017, s. 178) Mnoho z Vás bude namítat, že školský systém se mění neustále – vznikají nové RVP, nové školské projekty atd., samozřejmě že ano, ale jeho podstata zůstává stejná. Na školský systém totiž nahlížíme z pohledu učitele a ne žáka. Jaký důsledek myslíte, že bude mít změna RVP na žáka, na učitele a na ředitele školy? Pro ředitele školy nový RVP většinou znamená obrovský nárůst administrativní práce, učitel musí přizpůsobit výuku tak, aby tento RVP splňovala, avšak žák tuto změnu téměř nepocítí. Nepřipadá Vám tato změna spíše kontraproduktivní? Autor chápe, že tyto úvahy pro někoho mohou znít přehnaně, proto by se několika větami zmínil o jiném pohledu na vzdělávání, konkrétně o finském vzdělávacím systému a možné implementaci jeho komponentů do vyučování v ČR.

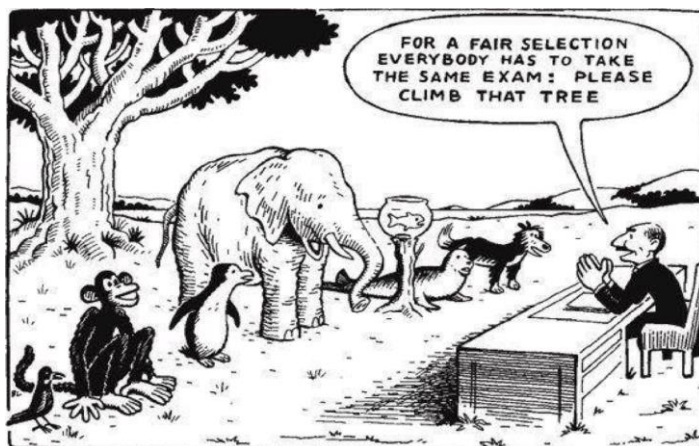
Pokud se budete někdy bavit o „moderních výukových metodách“ nebo „moderním vzdělávání“, jedno z prvních hesel, které naleznete, bude finský vzdělávací systém. Rozbor finského vzdělávacího systému není možný ve stručnosti. Můžeme si jej představit jako puzzle,

kde jeden dílek skládky představuje řešení nějakého subproblému nebo moderní výukovou metodu. Pokud bychom složili pouze několik dílků, složili bychom pouze část mozaiky. Jedině pokud máme všechny dílky a budeme je skládat dohromady, tak se nám začne vykreslovat výsledný obraz. Stejně tak pokud začneme jednotlivé „drobnosti“ aplikovat současně do školy, tak dosáhneme velice silného efektu synergie. Bohužel v této práci již není prostor pro tak rozsáhlý text a ani autorovy vědomosti v této oblasti nejsou příliš hluboké, proto si popíšeme pouze několik bodů, které autor považuje za důležité.

Problematika školního hodnocení

¹Není náhoda, že tento bod je zmíněn mezi prvními, jelikož mu přisuzují obrovskou prioritu. Hodnocení vzdělávání žáků jsme již zmínili v předchozím textu, avšak nyní si jej rozebereme hlouběji a pokusíme se vystihnout jeho podstatu.

Každý učitel by si měl stanovit, jak bude žáky hodnotit a jakou funkci pro něj bude hodnocení plnit. Mnoho učitelů vidí hodnocení jako motivační prvek nebo jako nástroj k udržení autority. Kdo by neznal větu: „Uklidni se nebo půjdeš k tabuli“. Budeme se zde bavit o hodnocení, se kterým se setkáme nejčastěji, a to



Obrázek 1: Problematika školního hodnocení

hodnocení podle normy, tedy do jaké míry se žákův výkon přiblížil stanovené normě nebo cíli. Důvod, proč učitelé používají takové hodnocení je, že pro žáky mohou vytvořit rovné podmínky. Typické pro takovéto testování jsou standardizované testy. K tomuto bodu je nutné podotknout, že v posledních letech ve světě vznikají protesty proti těmto testům ze strany rodičů, ale také učitelů i ředitelů. Výhody těchto testů bývají často převáženy nevýhodami (zúžení kurikula, omezování kreativity, zvědavosti, motivace a kritického myšlení u žáků). Na nevýhody standardizovaných testů upozornil již jejich tvůrce Frederick J. Kelly, který prohlásil: „*These tests are too crude to be used and should be abandoned*“ („Tyto testy jsou příliš kruté a mělo by od nich být upuštěno“).

¹ *Knowledge of Today*. [online]. 2013. [cit. 2017-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.knowledgeoftoday.org/2013/01/what-does-school-really-teach-children.html>>

Na nepopíratelnou chybu tohoto hodnocení poukazuje obr. 1, který vystihuje citát Alberta Einsteina: „Každý je genius, ovšem budete-li rybu soudit podle její schopnosti šplhat na stromy, prožije celý život v domnění, že je hloupá”.² Schopnosti a dovednosti každého jedince jsou jiné a bylo by proto velice nespravedlivé žáky hodnotit na základě jednoho cíle nebo jedné normy. Vždyť žák, který má nadání na matematiku a informatiku nemusí být nadaný na hudební výchovu a tělocvik nebo naopak. Každý jedinec je rozdílný a za to by neměl být trestán formou špatného hodnocení. Kolik z Vás chodilo ze školy zklamaných ze špatné známky, protože Vám daný předmět prostě „nešel“? Proto bychom rádi připomenuli základní význam školství, na který dnes mnoho lidí zapomíná. Prioritou školy není žáky normalizovat nebo „rozškatulkovat“ na jedničkáře a trojkaře, ale rozvinout co nejlépe jejich potenciál a připravit je na budoucí uplatnění v životě. Pokud je nějaký žák dobrý v matematice a informatice, tak se jeho budoucnost bude nejspíše ubírat tímto směrem a úkolem školy je v něm tyto předměty co nejlépe rozvinout, namísto toho, aby se snažila „srovnat“ úroveň všech žáků ve třídě s tou jeho. Proto je třeba upozornit na fakt, že známka nemůže přesně vystihnout potenciál žáka, jeho jedinečnost a přístup k předmětu.

Na finské škole si žáci navrhuji známku na vysvědčení sami na stupnici 1–10 a snaží se objektivně zhodnotit své výsledky, učitel navrhne druhou známku a následně se sejde učitel, žák a rodič a o výsledné známce společně hovoří – v čem se žák zlepšil, co mu nejde atd. Bez takového schůzky není možné hodnocení udělit. Vytváření takovéto sebereflexe u žáků je velice důležité, jelikož se učí zodpovědnosti sama za sebe.

Pokud bychom měli problematiku hodnocení vztáhnout k této práci, tedy na technickou výchovu, tak bude první nutné nastínit způsob její možné organizace. Technická výchova má žáky připravit na budoucí život, především jeho pracovní složku. Bylo by proto vhodné výuku situačně přiblížit pracovnímu procesu. K vytvoření základních technických zručností a dovedností (6. a 7. ročník) by žáci měli pracovat na jednodušších projektech v menších skupinách (2 až 3 žáci). Na prohloubení těchto dovedností (8. a 9. ročník) by již pracovali ve větších skupinách (4 a více žáků). V každé skupině by musela fungovat jistá hierarchie a demokracie (vedoucí skupiny, odvolatelnost vedoucího atd.). Výuka by tedy probíhala heuristicky, kde by učitel nastínil problém (popř.: by si skupina vytvořila vlastní) a následně by jej řešili. Důležité by bylo věnovat několik úvodních hodin projektování, při kterém by žáci

² *Quote Investigator*. [online]. 2013. [cit. 2017-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://quoteinvestigator.com/2013/04/06/fish-climb/>>

rozvijeli technické myšlení. Pokud by tento projekt byl dobře zpracovaný a bylo by možné jej zhotovit, mohli by žáci přistoupit k samotné práci. Domníváme se, že tvorba těchto projektů by měla pro žáky obrovský přínos. Jednak jsou v ní obsaženy oblasti Práce s technickými materiály i Design a konstruování, dále rozvíjí komunikaci, mezilidské vztahy, technické a kritické myšlení, ale především uplatnění kreativity a individuality. Takováto výuka by u žáků jistě vzbudila jistou vnitřní motivaci, která je nezbytná pro úspěšnou výuku.

Pokud by byla výuka takto uzpůsobena, můžeme již přejít k hodnocení. Hodnocení by bylo možné uskutečnit dvěma způsoby. Buďto by si hodnocení navrhovali žáci ve skupině podle přínosu jednotlivých členů, např.: „Jirka nic nenavrhl, ale zato byl zručný s pilkou, tak si zaslouží jedničku“ nebo „Petr nedělal vůbec nic a seděl na telefonu, tak si nezaslouží mít stejnou známku jako my“. Druhý způsob je založen na hodnocení využívaném ve výrobní praxi, které je však za poněkud kruté pro základní školu. Zde by vedoucí skupiny rozdával známky ve skupině podle zásluh na výrobku a samotný vedoucí by byl hodnocen podle výsledného výrobku (jak dobře zvládl svou úlohu – řídit práci spolužáků).

Rovnost ve vzdělání

Vzdělávání je pro všechny povinné, a proto by pro každého žáka měly být vytvořeny podmínky tak, aby je mohl plnit. Mnohdy se však setkáváme s případy, že tyto podmínky úplně rovné nejsou. Nebudeme se zde zabývat nerovností podmínek z pohledu genderových, náboženských nebo etnických rozdílů, protože se domnívám, že tyto body nemůžeme nějakým způsobem ovlivnit. Budeme se zabývat rozdíly v materiálním zabezpečení rodin žáků. Z pohledu učitele se mnohdy setkáváme s problémy, že žák nemá pomůcky, má vysokou absenci nebo nemá zajištěnou stravu. Tyto problémy mohou vycházet z finančního zabezpečení rodiny a následně se odrážejí na výsledcích žáků. Zřejmě první věc, která napadne učitele je, že žák je jenom „lajdák“ a na výuku se nepřipravuje, tyto problémy však mohou mít daleko hlubší význam. Proto se pokusíme na problém podívat z pohledu finského vzdělávání.

Ve finském vzdělávání tento problém vyřešili tak, že veškeré náklady spojené se vzděláním hradí stát. Když začíná školní rok, tak žáci obdrží veškeré pomůcky, které budou k výuce potřebovat – tužky, propisky, pastelky, pravítka, ale také učebnice a cvičebnice, které si následně nechávají. Náklady na dopravu a stravování ve školní jídelně hradí stát rovněž. Proto má každé dítě rovné podmínky pro vzdělávání. Samozřejmě se jedná o obrovské částky ze státního rozpočtu, ale vzhledem k efektivnímu daňovému systému a vysokému HDP si tyto částky může stát dovolit.

Další rovnost, kterou bychom se rádi zabývali je rovnost předmětů. Již několikrát jsme se zmiňovali o naprosté převaze předmětů odborných nad předměty rozvíjející všeobecný přehled. Předměty odborné jsou zpravidla zaměřeny na rozvoj kognitivních schopností u žáků a disponují daleko větší hodinovou dotací než předměty všeobecné. Z vlastní zkušenosti autora lze tvrdit, že předměty všeobecné bývají často vyučovány pouze jako doplnění výuky a jejich náplň bývá často uskutečňována ve velice úzkém rozsahu. Rád by proto uvedl dva příklady, které mluví za vše.

Když autor zavzpomíná na výuku hudební výchovy na základní škole, tak se žáci buďto učili noty nebo zpívali, zatímco vyučující hrál na klavír. Ve finském školství je výuka hudby realizována již od prvních tříd, mladší žáci se zde učí rytmu a zpěvu. Od třetích tříd se žáci učí hrát na různé nástroje (kantele, ukulele, xilofon, bubny, bicí, kytara, elektrická kytara atd.). Třída je organizována jako jedna velká hudební kapela. Hudební skladby, které žáci hrají si vybírají sami, takže při hospitaci na takovéto škole můžete slyšet písně známých interpretů jako je Adele, Nightwish, Adam Lambert a další. Na druhém stupni základní školy je z nejlepších žáků vytvořena kapela, která vydává album v nahrávacím studiu přímo ve škole, které je následně k dostání na pultech obchodů. Žáci vyšších ročníků se také zabývají zpracováním hudby (stříh, úprava atd.).

Další příklad se bude přímo vztahovat k této práci a budeme se zabývat výukou technických předmětů, která v českém školství bývá realizována ve velice širokém spektru a nezbývá tedy příliš mnoho prostoru pro výuku v dílnách. Ve Finsku je tato výuka realizována v předmětu „Technical Crafts“, který je přímo zaměřen na budování psychomotorických dovedností žáků a znalost techniky. Od první třídy je výuka realizována v tzv. „dětských“ dílnách, kde se žáci zabývají zpracováním dřeva a tvorbou dřevěných výrobků. Od třetích tříd je výuka uskutečňována v technických dílnách, kde je předmět zájmu rozšířen o kovy, plasty a elektrotechniku. Na druhém stupni základní školy se žáci zabývají prohloubením nabytých dovedností a tvoří výrobky, které si sami navrhují např.: motokáru bez pohonu (tzv. hurtovnici), dřevěný meč, šperkovníci atd.

Ze zmíněných příkladů je zřejmé, že vyučování by nemělo být zaměřeno pouze na výuku odborných předmětů a předměty všeobecné by neměly stát v pozadí, ale měla by mezi nimi být vytvořena jistá rovnováha. Pravdou je, že v každém z nás může dřímát skrytý Jimmy Handrix nebo Nikola Tesla, a právě škola má za úkol v nás tyto dary objevit.

Vzhledem k zaměření této práce proto navrhuje realizovat vzdělávací oblast Práce s technickými materiály a Design a konstruování (dají se skloubit do jedné) v každém ročníku. Upřímně řečeno vzhledem k technickému vyučování v minulosti a jeho nynějšímu úpadku, bychom se zasadili o separaci těchto oblastí z oboru Člověk a svět práce a uskutečnili jejich výuku jako samostatný vzdělávací obor.

Učitelé

Nadneseně můžeme říct, že učitel by měl být placen stejně jako doktor, protože doktor dokáže udělat operaci srdce a zachránit dítěti život. Ale skvělý učitel dokáže jeho srdce uchopit a pomůže mu skutečně žít.

Úloha učitele ve společnosti je nezastupitelná a velice důležitá. Dle výzkumů v ČR je prestiž povolání učitele vysoce ceněna, avšak z vlastních zkušeností mnozí kantoři ví, že tomu tak ve skutečnosti úplně není. Ve společnosti se rozmáhá heslo: „Kdo umí – umí a kdo neumí – učí“ a učitelé bývají často kárání od rodičů i žáků, namísto toho, aby byli respektováni.

Co považujeme za podstatný problém je především učitelský plat, který zdaleka nedocení důležitost tohoto povolání. To je jeden z důvodů, proč se experti ve svých oborech často rozhodují znalosti uplatnit jinde než ve školství. Někteří začínající učitelé, kteří problematice rozumí a rozhodnou se pro toto povolání, tak mnohdy po několika letech praxe skončí, jelikož se chystají založit si rodinu a chtějí ji lépe zabezpečit nebo si najdou druhou práci. Jak poté můžeme očekávat vysoký sociální statut? Šikovní lidé pracují v oborech, kde je jejich práce více vážená nebo je lépe finančně ohodnocena, další výborní učitelé si přivydělávají druhým zaměstnáním a na vytváření efektivnější a zajímavější výuky jim nezbývá čas. Proto je v současné době na školách téměř třetina učitelů starších 55 let a počet mladých neustále klesá. Na téma platy českých učitelů vyšla již nejedna reportáž nebo článek v novinách, avšak jejich nárůst není natolik vysoký, aby přilákal mladé lidi. Pokud se najde nějaký vynikající kantor s inovativními přístupy k výuce a pozitivním vztahem k moderním výukovým metodám, bývá často omezen vzdělávacími plány. Vzdělávacími plány, které mnohdy tvoří lidé, kteří nikdy neučili.

Ve Finsku se profese učitele považuje za nejdůležitější povolání na světě a platové ohodnocení je značně vyšší než v ČR (avšak průměrné vzhledem k evropským zemím, české finanční ohodnocení je značně podprůměrné). Profese učitele je ve finské společnosti vysoce ceněna a láká mnoho uchazečů. Přijímací zkoušky na pedagogické fakulty proto zvládne jen asi 10 % uchazečů. Je také běžné, že na základních školách učí mnoho učitelů s doktorským

titulem. Při nejdůležitější školské reformě z roku 1992 se do rukou učitelů vložila jistá „volnost“ a byly zrušeny školní inspekce. Škola si tak sama určuje, co bude náplní hodin, plánuje různé projekty a velice úzce spolupracuje s rodiči a ostatními školami. Takovéto úpravy vzdělávacího plánu nabízí škole rychlou zpětnou vazbu, kdežto při plošné aplikaci vzdělávacího programu u nás se první výsledky objevují až po několika letech. Také zde téměř nenajdeme standardizované testy nebo domácí úkoly. Školní rok trvá pouze 38 týdnů, a přesto jsou výsledky finských žáků na prvních příčkách mezinárodních testů.

Nyní se podíváme na problematiku učitelů technických předmětů v ČR. Na výuku technických předmětů má mnohdy vliv mnoho bariér jako špatně vybavené dílny, nedostatek materiálů nebo finančních prostředků. Tyto bariéry jsou tedy podmíněny finančně – škola může tyto bariéry odstranit. Další bariérou, která může nastat je nedostatečná kvalifikovanost učitele technických předmětů. Takovýto učitel se často nechce pouštět do složitějších projektů a u žáků dostatečně nerozvíjí jejich technické schopnosti a dovednosti. V předchozím textu jsme již zmínili, že nedostatek kvalifikovaných učitelů vyvstává většinou z jejich platového ohodnocení. Domníváme se však, že by se tato situace dala řešit i jinak. Jednak by bylo možné učitele technických předmětů vzdělávat (kurzy, dálkové studium na středních školách atd.) nebo by se tato situace dala řešit elegantněji, a to spoluprací s externistou z oboru. Pokud by žáci vytvářeli složitý projekt (např.: přístřešek, stolní fotbalík atd.), mohl by učitel konzultovat s tímto externistou, jaký by doporučil materiál, technologie atd. K realizaci tohoto bodu by však byla nutná spolupráce firem z okolí. Domníváme se, že firmy, které chtějí kvalitní zaměstnance, chápou důležitost vzdělávání.

Relaxační prvky

V úvodu této kapitoly jsme se zmínili o tom, že úspěch vzdělávání závisí na volbě výukových metod, ale také na jistých „drobnostech“. Těmito „drobnostmi“ se budeme zabývat v této podkapitole.

Mnohokrát v práci jsme se zmiňovali o tom, jak je nutné do výuky začleňovat relaxační prvky. Mozek není schopen fungovat „na plné obrátky“ pořád, a proto je nutné těmto relaxačním prvkům věnovat pozornost. Je to také důvod, proč jsou mezi hodinami přestávky, které mají žákům sloužit k relaxaci a uvolnění. Z praxe však víme, že učitelé stále usilují o to, aby žáci „nezlobili“ a proto žáci tyto relaxační pauzy často tráví ve třídách a učitelé na ně dohlížejí. Pokud si žáci vymyslí nějakou hru, tak bývá často zakázána a učitel je spokojen jen tehdy, pokud žák sedí ve své lavici nebo stojí na chodbě. Problém spočívá v tom, že děti v sobě

mají mnoho energie, která není využita. Tato energie se potom projeví nekázní v hodinách a někdy u žáků může vyvolat dokonce agresivitu.

Na finské škole proto každá přestávka slouží k uvolnění této energie. Žáci mají delší přestávky a tráví je na školním hřišti, kde si volí libovolné aktivity (fotbal, basketbal, workout atd.). Tento systém je přínosný také pro učitele, jelikož dva učitelé mají dozor a ostatní se mohou připravovat na výuku. Žáci druhého stupně mají navíc k dispozici relaxační prvky v prostorách školy (biliár, šachy, stolní fotbal, Xbox atd.). Takto odpočatí žáci chodí do vyučování klidní a pozorní. Vybavení školy se jim snaží co nejvíce přiblížit, a proto na každé chodbě najdeme nějakou pohovku nebo gauč, kde mohou o přestávkách trávit svůj čas. Začátek výuky není pevně stanoven, ale většinou začíná okolo deváté hodiny, aby žáci byli dostatečně vyspaní a odpočatí. Těchto relaxačních prvků je do školy zaváděno nespočet a neustále se tento systém vyvíjí, avšak pravdou je, že je založen na logickém základu a funguje.

Tento poslední bod je spíše bonusový, jelikož samotná technická výchova často slouží jako relaxační prvek. Nyní si pokusíme tuto závěrečnou diskusi shrnout.

Shrnutí

Nevím, zda všichni čtenáři pochopili smysl této závěrečné diskuse, kterou se zde nyní pokusíme shrnout. Závěrečná diskuse porovnává několik rozdílů mezi českým a finským vzdělávacím systémem a v každém bodě je obsažen autorův návrh na změnu.

Tato diskuse však nemá za úkol vést český vzdělávací systém ve finských stopách nebo vytvořit nějaké jednotné řešení. Právě naopak, tato diskuse má dovést čtenáře k vytvoření vlastní cesty úspěšného vzdělávacího procesu. Právě díky normalizaci vzdělávání formou RVP a dalších dokumentů je současná situace velice špatná. Vzdělávání není výrobní proces a žáci nejsou výrobky, aby se dali normalizovat a zařadit do tříd „kvality“. Vzdělávání je proces dynamický a neustále se měnící, proto potřebuje volnost a volnost potřebují také lidé, na kterých vzdělávání stojí.

Jak můžeme vzdělávat žáky v Moravskoslezském a Středočeském kraji podle stejného vzdělávacího programu? V každém kraji jsou jiné nabídky práce, jiní žáci a jiní učitelé. Každý žák má jiné touhy, jiné potřeby a jiné dary – Jak tohle může vystihnout jednotný vzdělávací program pro všechny?

Výše zmíněné pouze potvrzuje citát jednoho neznámého kněze:

„Rodíme se jako originály, umíráme jako kopie“.

Závěr

Diplomová práce se věnovala výuce technických předmětů na základní škole Záhuní ve Frenštátě pod Radhoštěm. Teoretická část je věnována výuce technických předmětů z pohledu teorie. Obsahuje vymezení základních pojmů techniky a technické výchovy, pohled na technickou výchovu na základních školách očima autorů, kteří se tímto tématem zabývají, ale také tím, jak je výuka technických předmětů ukotvena v Rámcovém vzdělávacím programu. Hodnota této práce však spočívá v části empirické, která měla za úkol zachytit technickou výchovu z pohledu žáků na zmíněné škole a jejich názor na technické předměty. V empirické části jsme provedli výzkumné šetření formou strukturovaného dotazníku.

Tohoto výzkumného šetření se zúčastnilo 143 respondentů zmíněné školy. Z hlediska pohlaví se dotazníku zúčastnilo 83 chlapců a 60 dívek, podíl mezi chlapci a děvčaty tedy nebyl úplně shodný. Mezi respondenty bylo zastoupeno 44 žáků šestého ročníku, 42 žáků sedmého ročníku, 27 žáků osmého ročníku a 30 žáků devátého ročníku. Opět zde dochází k jistým rozdílům v četnosti respondentů, rozdíl těchto četností však neměl na výzkum příliš velký vliv, jelikož u otázek, kde se názory žáků mohou genderově nebo věkově lišit, jsme provedli jejich selekci.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit pohled žáků na technickou výchovu, především pak na výuku, která je uskutečňována ve školních dílnách. Stanovený cíl jsme zjišťovali prostřednictvím dílčích cílů a výzkumných předpokladů, které jsme buď potvrdili, nepotvrdili nebo vyvrátili. Dotazník byl strukturován tak, aby odpověděl na tyto výzkumné předpoklady, ale také obsahoval i doplňující otázky, které výzkum doplnily.

Názor respondentů na výuku technické výchovy byl spíše kladný a její nezbytnost žáci sami chápou. Porovnali jsme však oblíbenost předmětu mezi chlapci a dívkami, ale také mezi žáky, kteří mohou využívat dílnu ve svém volném čase a mezi žáky, kteří tuto možnost nemají. V prvním výzkumném předpokladu jsme dospěli k závěru, že pro chlapce je technické vyučování v dílnách mnohem zajímavější než pro dívky, a předpoklad jsme tak mohli považovat za potvrzený.

Ve druhém výzkumném předpokladu jsme dospěli k závěru, že pro žáky, kteří mají možnost využívat dílny ve svém volném čase, mají k předmětu bližší vztah než žáci, kteří nemají možnost využívat dílny. Tento výzkumný se nám také potvrdil.

V dalším výzkumném předpokladu jsme zjišťovali, zda by žáci chtěli mít více vyučovacích hodin zaměřených na technické předměty. Zde jsme zjistili, že největší část žáků se názorově

pohybuje na rozmezí 1 nebo 2 hodinové týdenní dotace. Další podstatná část respondentů se přiklání k 3 nebo 4 hodinové týdenní dotaci a pouze malá část žáků by výuku realizovanou v dílnách úplně zrušila. Nemůžeme říci, že by se tento výzkumný předpoklad dal jednoznačně přijmout, avšak pravdou je, že větší část žáků by uvítala více hodin technické výchovy.

Ve čtvrtém předpokladu jsme si odpovídali na otázku, zda žáci výuku Pracovních činností považují za důležitou pro jejich budoucí život. Tento předpoklad jsme potvrdili, když se téměř tři čtvrtiny respondentů vyjádřily, že výuku Pracovních činností považují za důležitou nebo velice důležitou pro jejich budoucí život.

Pátý a poslední předpoklad byl spíše hypotetický, kdy jsme se ptali žáků, zda by uvítali vyučování formou dialogu. Tedy, že by při výuce dominovala spíše komunikace namísto výkladu a žáci by sami navrhovali, co chtějí v hodinách Pracovních činností tvořit. K této možnosti byla nakloněna naprostá většina respondentů a tento předpoklad se tedy potvrdil.

K otázkám doplňující výzkum se zde nebudeme vyjadřovat z důvodu velké textové kapacity, ale také protože bychom se už jen opakovali.

Vzhledem k výsledkům výzkumu a potvrzeným výzkumným předpokladům můžeme říct, že žáci o výuku technických předmětů stojí a jsou si vědomi jejího přínosu pro ně. V dnešní době bývá stále častěji opomíjena důležitost technických dovedností, jednak pro budoucí povolání, ale také pro jednotlivce a jeho uplatnění v osobním životě. Rozvoj technického myšlení a manuální práce může být pro někoho „trnem v oku“, ale v budoucnu pro něj může znamenat způsob obživy, úspory při stavbě domu nebo spokojenější život.

V poslední kapitole s názvem „Závěrečná diskuse“ se autor pokusil vnést svůj osobní pohled na výuku technických předmětů, ale také na celkovou koncepci vyučování.

Doufáme, že se Vám práce četla příjemně a také, že pro Vás byla v něčem přínosná.

Seznam grafů

| | |
|--|----|
| Graf 1: Pohlaví | 52 |
| Graf 2: Ročník | 53 |
| Graf 3: Zaměření žáků | 54 |
| Graf 4: Zaměření žáků 6. a 7. ročníku | 54 |
| Graf 5: Zaměření žáků 8. a 9. ročníku | 55 |
| Graf 6: Možnost dílen | 56 |
| Graf 7: Oblíbenost na základě pohlaví | 57 |
| Graf 8: Oblíbenost na základě možnosti dílen | 58 |
| Graf 9: Hodinová dotace | 59 |
| Graf 10: Hodinová dotace bez 9. ročníku | 60 |
| Graf 11: Důležitost předmětu pro život | 61 |
| Graf 12: Důležitost předmětu pro život v závislosti na pohlaví | 62 |
| Graf 13: Vyučování formou dialogu | 63 |
| Graf 14: Vliv vyučování na volbu povolání | 64 |
| Graf 15: Stav dílen | 66 |
| Graf 16: Nutnost inovace školních dílen | 67 |
| Graf 17: Náplň výuky v dílnách | 69 |
| Graf 18: Požadovaná náplň výuky v dílnách | 70 |
| Graf 19: Hodnocení výuky v dílnách | 72 |
| Graf 20: Možnost vlastního výrobku | 73 |
| Graf 21: Přizpůsobení výuky žákům | 74 |
| Graf 22: Vyučování formou dialogu | 76 |
| Graf 23: Současná organizace výuky | 77 |
| Graf 24: Organizace výuky dle žáků | 78 |
| Graf 25: Motivující faktory | 79 |

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1: Pohlaví..... | 52 |
| Tabulka 2: Ročník | 53 |
| Tabulka 3: Zaměření žáků..... | 54 |
| Tabulka 4: Zaměření žáků 6. a 7. ročníku | 55 |
| Tabulka 5: Zaměření žáků 8. a 9. ročníku | 55 |
| Tabulka 6: Možnost dílen..... | 57 |
| Tabulka 7: Oblíbenost na základě pohlaví | 58 |
| Tabulka 8: Oblíbenost na základě možnosti dílen..... | 59 |
| Tabulka 9: Hodinová dotace..... | 60 |
| Tabulka 10: Hodinová dotace bez 9. ročníku..... | 60 |
| Tabulka 11: Důležitost předmětu pro život..... | 61 |
| Tabulka 12: Důležitost předmětu pro život v závislosti na pohlaví..... | 62 |
| Tabulka 13: Vyučování formou dialogu | 63 |
| Tabulka 14: Vliv vyučování na volbu povolání | 65 |
| Tabulka 15: Stav dílen..... | 66 |
| Tabulka 16: Nutnost inovace školních dílen | 67 |
| Tabulka 17: Náplň výuky v dílnách | 69 |
| Tabulka 18: Požadovaná náplň výuky v dílnách..... | 70 |
| Tabulka 19: Hodnocení výuky v dílnách | 72 |
| Tabulka 20: Možnost vlastního výrobku..... | 73 |
| Tabulka 21: Přizpůsobení výuky žákům | 75 |
| Tabulka 22: Vyučování formou dialogu | 76 |
| Tabulka 23: Současná organizace výuky | 77 |
| Tabulka 24: Organizace výuky dle žáků | 78 |
| Tabulka 25: Motivující faktory | 80 |

Referenční seznam

- BĚLECKÝ, Zdeněk. *Klíčové kompetence v základním vzdělávání*. V Praze: Výzkumný ústav pedagogický, 2007, s. 5-13. ISBN 978-80-87000-07-6.
- BURDEN, Paul R. *Powerful classroom management strategies: motivating students to learn*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press, 2000. ISBN 0761975632.
- ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ. *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7.
- ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*. Praha: Grada, 2010. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2742-4.
- ČINKA, Libor. *Ovládněte svůj mozek*. Brno: BizBooks, Albatros Media, 2017. ISBN 9788026500223. s. 178.
- DOLINSKIJ, Georgij a J. DOLINSKÁ. Tvořivá výchova žáků ke zdravému způsobu života. In *Cesty k tvořivé škole*. Brno: MU, 1998, s. 85-87.
- DOSTÁL, Jiří. *Teoretické základy technických předmětů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, s. 9. ISBN 978-80-244-2826-0.
- DOSTÁL, Jiří. *Učební pomůcky a zásada názornosti*. Olomouc: Votobia, 2008, s. 7, 21. ISBN 978-80-7220-310-9.
- FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 2. Přeložil Karel BALCAR. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-626-8.
- MOŠNA, František. *Didaktika základů techniky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, s. 77, 178-188. ISBN 8070662719.
- FRIEDMANN, Zdeněk. *Didaktika technické výchovy*. Brno: Masarykova univerzita, 2001, s. 17-19, 38-39, 54-56. ISBN 80-210-2641-3.
- FRIEDMANN, Zdeněk. *Technické předměty na základní škole: (příručka pro učitele)*. Brno: Masarykova univerzita, 1997, s. 8. ISBN 80-210-1663-9.
- HONZÍKOVÁ, Jarmila. *Teorie a praxe tvořivosti v pracovní výchově*. Plzeň: Pedagogické centrum, 2003, s. 5-9. ISBN 80-7020-124-x.

HRABAL, Vladimír, František MAN a Isabella PAVELKOVÁ. *Psychologické otázky motivace ve škole. 2.*, upr. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. Knižnice psychologické literatury. ISBN 80-04-23487-9.

Knowledge of Today. [online]. 2013. [cit. 2017-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.knowledgeoftoday.org/2013/01/what-does-school-really-teach-children.html>>

KOLÁŘ, Zdeněk a Renata ŠIKULOVÁ. *Vyučování jako dialog*. Praha: Grada, 2007, s. 9-10, 31-32, 39-40. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1541-4.

KOLÁŘ, Zdeněk, Stanislav NAVRÁTIL a Renata ŠIKULOVÁ. *Školní hodnocení a jeho současné problémy*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 1998, s. 7-20. ISBN 80-7044-202-6.

KROPÁČ, Jiří a Miroslav CHRÁSKA. *Výchova v obecně technických předmětech*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 58-59, 65, 71-81. ISBN 80-244-0897-x.

KROPÁČ, Jiří, Zbyněk KUBÍČEK a Vladimír HAJDA. *Vybrané kapitoly z didaktiky technických předmětů*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1996, s. 16, 52-53, 70-71. ISBN 80-7067-617-5.

KROPÁČ, Jiří. *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 22-30, 67-69. ISBN 80-244-0848-1.

KVASNIČKOVÁ, Danuše. *Metodická příručka k ekologickému vzdělávání na středních školách*. Havlíčkův Brod: Fragment, 1998, s. 10-15. ISBN 80-7200-288-0.

LEPPER, Mark R. *Motivational considerations in the study of instruction. Cognition and instruction*. Stanford: Stanford University, 1988, s. 289-309.

MACHMUTOV, Mirza I. *Organizacija problemnogo obučeniya v škole*, Moskva: Prosveščeniye, 1997.

MAREŠ, Jiří. *Učitelovo pojetí výuky*. Brno: Masarykova univerzita, 1996, s. 14. ISBN 80-210-1444-X.

MEIER, Bernd. *Versuche und Experimente zur Entwicklung technischer Handlungskompetenz. Unterricht – Arbeit + Technik*, 2004, s. 4-5.

MOJŽIŠEK, Lubomír. *Teorie vyučovacích forem: Určeno pro posl. fak. filozof. a přírodovědecké*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984, s. 132-134.

MOJŽIŠEK, Lubomír. *Vyučovací formy: didaktika: určeno pro posl. fak. filozof. a přírodovědecké*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981. Učební texty vys. Škol. UJEP v Brně.

NEVID, Jeffrey S. *Psychology concepts and applications*. Boston: Houghton Mifflin, 2009.

PELIKÁN, Jiří. *Pomáhat být: otevřené otázky teorie provázející výchovy*. Praha: Karolinum, 2002, s. 20-21. Acta Universitatis Carolinae. ISBN 80-246-0345-4.

PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. *Pedagogický slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, s. 322. ISBN 80-7178-772-8.

Quote Investigator. [online]. 2013. [cit. 2017-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://quoteinvestigator.com/2013/04/06/fish-climb/>>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha MŠMT, 2016, s. 5-10, 87, 103-111, 125-126, 134-135. [cit. 2017-06-06]. Dostupné z WWW: <http://www.msmt.cz/file/37052_1_1/>.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika*. Praha: ISV, 1999, s. 290. Pedagogika (ISV). ISBN 80-85866-33-1.

SKATKIN, Michail N. *Metodika přírodopisu v počáteční škole*. Praha: SPN, 1953

SPIPKOVÁ, Vladimíra. Integrace obsahu učiva v primární škole. In. *K současným problémům vnitřní transformace primární školy*. Praha: PdF UK, 1998, s. 25. ISBN 80-86039-47-1.

STOFFA, Ján. *Terminológia v technickej výchově*. Olomouc: UP, 2000, s. 42. ISBN 80-244-0139-8.

VITÁSEK, Petr. *Pracovní činnosti-inovace a výuka v praxi*. [online]. 2016. [cit. 2017-06-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.technickavychova.cz/index.php>>.

WEITEN, Wayne. *Psychology: themes and variations*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company, 1989. ISBN 0-534-08760-4.

Seznam příloh

Příloha 1: Strukturovaný dotazník

Příloha 2: Finanční portfolio – Vybavení dílen

Příloha 1: Strukturovaný dotazník

Výuka Pracovní výchovy na ZŠ Záhuní

Tento dotazník má za úkol analyzovat současný stav výuky Pracovní výchovy na ZŠ Záhuní, především však vzdělávací oblast "Práce s technickými materiály", která se uskutečňuje ve školních dílnách. Dotazník je zcela anonymní a nikomu z jeho účastníků nehrozí žádný postih. Každý účastník tohoto šetření souhlasí se zveřejněním poskytnutých informací v diplomové práci. Odpovídejte prosím pravdivě, jelikož výsledky tohoto výzkumného šetření poslouží k návrhu ke zlepšení současné situace. Děkuji.

1. Jsem ...

- chlapec.
- dívka.

2. V jakém jsi ročníku?

- Šestém.
- Sedmém.
- Osmém.
- Devátém.

3. Na jakou školu (obor) chceš pokračovat, až dokončíš školu základní?

.....

4. Máš možnost využívat dílnu doma, popř. u dědečka, strejdy atd.?

- Ano.
- Ne.

5. Je pro tebe zajímavé učivo, které se učíte/učili jste se v dílnách předmětu Pracovní výchova-Práce s technickými materiály?

- Velice zajímavé.
- Zajímavé.
- Nezajímavé.
- Není pro mě vůbec zajímavé

6. Považuješ předmět Pracovní výchova za předmět, který má/měl vliv na výběr tvého budoucího povolání (střední školy)?

- Zásadně mě ovlivnil.
- Ovlivnil mě.
- Moc mě neovlivnil.
- Vůbec mě neovlivnil.

7. Považuješ náplň Pracovní výchovy za důležitou pro budoucí život?

- Velice důležitou.
- Důležitou.
- Nedůležitou.
- Absolutně nedůležitou.

8. Kolik vyučovacích hodin Pracovní výchovy týdně bys chtěl/a mít?

- 4 hodiny.
- 3 hodiny.
- 2 hodiny.

- 1 hodinu.
 - 0 hodin.
- 9. Jak bys zhodnotil/a vybavení dílen (nářadí, materiál) na Vaší škole?**
- Velice dobré (vše v perfektním stavu, každý žák má vždy potřebné nářadí).
 - Dobré (vše v dobrém stavu, občas si žáci nářadí musejí půjčovat).
 - Špatné (většina vybavení je ve špatném stavu, žáci si často nářadí musejí půjčovat).
 - Velice špatné (všechno vybavení je ve špatném stavu, žáci si nářadí půjčují téměř v každé hodině).
- 10. Myslíš si, že vybavení dílen potřebuje inovaci pro její další fungování?**
- Ano, je nutná kompletní inovace nářadí a nábytku.
 - Stačila by částečná inovace (některé nářadí a nábytek).
 - Ne. Myslím si, že dílny jsou vybaveny dostatečně.
 - Ne. Myslím si, že dílny jsou vybaveny perfektně.
- 11. Co nejčastěji děláte/dělali jste v dílnách v předmětu Pracovní výchovy? (více možností)**
- Zapisujeme do sešitu.
 - Pracujeme se dřevem.
 - Pracujeme s kovy.
 - Pracujeme s plasty.
 - Pracujeme s jiným materiálem.
 - Neděláme nic.
 - Jiné:
- 12. Co bys nejradši dělal/a v dílnách v hodinách Pracovní výchovy? (více možností)**
- Zapisoval do sešitu.
 - Pracoval se dřevem.
 - Pracoval s kovy.
 - Pracoval s plasty.
 - Pracoval s jiným materiálem.
 - Jiné:
- 13. Jak bys zhodnotil/a předmět Pracovní výchova – Práce s technickými materiály (dílny)?**
- Výborný.
 - Chvalitebný.
 - Dobrý.
 - Dostatečný.
 - Nedostatečný.
- 14. Máš/měl jsi možnost si v hodinách Pracovní výchovy navrhnout vlastní výrobek?**
- Ano, velice často.
 - Ano, občas.
 - Ne, ale rád bych navrhoval a tvořil výrobky.
 - Ne, ale nestojím o to.
 - Nevyrábíme výrobky.
- 15. Probírá/probíral s tebou učitel Pracovní výchovy náplň hodin (co byste rádi dělali, s čím byste rádi pracovali atd.)?**
- Ano, pak hodiny přizpůsobí podle našich přání.

- Ano, ale na naše přání neklade důraz.
 - Ne. V hodinách není prostor pro náš názor.
- 16. Uvítal/a bys vyučování, které by bylo vedené v duchu dialogu? (vzájemná komunikace s učitelem, společné plánování výrobku, návrh vlastního výrobku atd.)**
- Určitě ano.
 - Spíše ano.
 - Spíše ne.
 - Určitě ne.
- 17. Pracujete/pracovali jste nejčastěji ve skupinách nebo samostatně?**
- Pracujeme ve větších skupinách (4 a více členů).
 - Pracujeme v menších skupinách (2 nebo 3 členové).
 - Pracujeme samostatně.
- 18. Pracoval bys rád/a ve skupinách, popř. v jak velkých?**
- Ano. Ve větších (4 a více členů)
 - Ano, ale v menších (2 nebo 3 členové)
 - Ne, rád pracuji samostatně.
- 19. Co by tě nejlépe motivovalo v předmětu Pracovní výchova? (více možností)**
- Lepší vybavení dílen.
 - Přístup učitele (dialog, práce ve skupinách atd.).
 - Návrh a tvorba složitějších výrobků.
 - Možnost si výrobek odnést domů.
 - Tvorba výrobků, které využiji.
 - Jiné:

Děkuji.

Příloha 2: Finanční portfolio – vybavení dílen

Přehled požadovaného vybavení školní dílny

počty nářadí a vybavení jsou plánované pro skupinu cca 20 žáků!

Orientační ceny dle nabídky e-shopů vč. DPH – podzim 2015

| <i>název</i> | <i>orient. Cena</i> | <i>počet</i> | <i>suma</i> |
|--|---------------------|--------------|-----------------|
| měřidla, ochranné pomůcky | | | |
| důlčíky 0.8, 1.5, 2.5–3 ks | 99 Kč | 3 ks | 297 Kč |
| posuvné měřítko kovové | 199 Kč | 5 ks | 995 Kč |
| svinovací metr 3 m | 45 Kč | 20 ks | 900 Kč |
| skládací metr dřevěný | 65 Kč | 3 ks | 195 Kč |
| vodováha 40 cm | 100 Kč | 1 ks | 100 Kč |
| úhelník hliníkový | 150 Kč | 20 ks | 3 000 Kč |
| ochranné brýle čiré | 49 Kč | 20 ks | 980 Kč |
| chrániče sluchu | 120 Kč | 1 ks | 120 Kč |
| zástěra pracovní laclová | 140 Kč | 20 ks | 2 800 Kč |
| ruční nářadí – obráběcí | | | |
| pilníky sada 5 ks | 249 Kč | 20 ks | 4 980 Kč |
| pilníky jehlové s plast. ruk. 10 ks | 99 Kč | 5 ks | 495 Kč |
| rašple sada 3 ks | 195 Kč | 20 ks | 3 900 Kč |
| dláta sada 4 ks | 310 Kč | 20 ks | 6 200 Kč |
| palice dřevěná tesařská | 150 Kč | 20 ks | 3 000 Kč |
| nůž ulamovací vč. 3 břitů 18 mm | 49 Kč | 20 ks | 980 Kč |
| hoblík ruční | 220 Kč | 20 ks | 4 400 Kč |
| kartáč ocelový | 50 Kč | 3 ks | 150 Kč |
| kladivo 400 g | 100 Kč | 20 ks | 2 000 Kč |
| ruční nářadí – pilky – nejlépe ČR - PILANA.cz | | | |
| pilka na kov – rám | 150 Kč | 20 ks | 3 000 Kč |
| list k pilce na kov oboustranný | 8 Kč | 40 ks | 320 Kč |
| pila ocaska na dřevo | 170 Kč | 20 ks | 3 400 Kč |
| pilka čepovka vyhnutá | 150 Kč | 20 ks | 3 000 Kč |
| pokosnice | 115 Kč | 20 ks | 2 300 Kč |
| lupenková pilka ruční | 85 Kč | 20 ks | 1 700 Kč |
| listy k lupenkové pilce sada 10 ks | 24 Kč | 40 ks | 960 Kč |
| ruční nářadí – šroubováky, bity, gola | | | |
| sada šroubováků 6 ks | 199 Kč | 2 ks | 398 Kč |
| sada bitů 32 ks | 159 Kč | 2 ks | 318 Kč |
| Gola sada UNIVERSALL | 4 500 Kč | 1 ks | 4 500 Kč |
| ruční nářadí – kleště, svěrky, nůžky | | | |
| kleště štípací čelní | 79 Kč | 5 ks | 395 Kč |
| kleště štípací boční | 199 Kč | 5 ks | 995 Kč |
| kleště půlkulaté zahnuté | 189 Kč | 5 ks | 945 Kč |
| kleště kombinované | 110 Kč | 20 ks | 2 200 Kč |
| mini kleště sada 5ks | 155 Kč | 5 ks | 775 Kč |
| kleště mini kulaté | 59 Kč | 5 ks | 295 Kč |

| | | | |
|--------------------------------|----------|-------|-----------------|
| kleště nýtovací fortum 200 mm | 299 Kč | 2 ks | 598 Kč |
| svěrka ruční rychloupínací | 150 Kč | 10 ks | 1 500 Kč |
| nůžky na plech ruční převodové | 350 Kč | 20 ks | 7 000 Kč |
| nůžky na plech pákové | 1 500 Kč | 1 ks | 1 500 Kč |

el. nářadí, obráběcí stroje

| | | | |
|---------------------------------------|----------|-------|-----------------|
| vrtačka příklepová NAREX EVP 13 E-2H3 | 3 000 Kč | 1 ks | 3 000 Kč |
| | | | 10 000 |
| vrtačka stojanová | 5 000 Kč | 2 ks | Kč |
| svěrák pod stojanovou vrtačku | 400 Kč | 2 ks | 800 Kč |
| | | | 15 000 |
| aku vrtačka 18 V + 2 akumulátory | 3 000 Kč | 5 ks | Kč |
| pistole tavná + náplně | 300 Kč | 10 ks | 3 000 Kč |
| pistole horkovzdušná | 800 Kč | 2 ks | 1 600 Kč |
| bruska stolní víceúčelová na dřevo | 3 500 Kč | 1 ks | 3 500 Kč |
| odsávání pilin Holzkraft | 4 500 Kč | 1 ks | 4 500 Kč |
| stolní pila – cirkulárka | 3 600 Kč | 1 ks | 3 600 Kč |
| stolní pila stojanová – pokosová | 6 500 Kč | 1 ks | 6 500 Kč |
| stolní pila – lupenková | 3 000 Kč | 1 ks | 3 000 Kč |
| | | | 17 000 |
| stolní svěrák 100 mm s kovadlinou | 850 Kč | 20 ks | Kč |
| sada vrtáků do dřeva + kovu | 1 000 Kč | 1 ks | 1 000 Kč |

doporučuji přidat

| | | | |
|------------------------------------|-----------|------|-----------------|
| bruska stolní kotoučová | 950 Kč | 1 ks | 950 Kč |
| el. pilka přímočará + pilové listy | 1 000 Kč | 1 ks | 1 000 Kč |
| bezolejový kompresor | 2 500 Kč | 1 ks | 2 500 Kč |
| sada ke kompresoru | 600 Kč | 1 ks | 600 Kč |
| | | | 11 000 |
| hoblobka s protahem | 11 000 Kč | 1 ks | Kč |

Suma:

**160 141
Kč**

materiál potřebný k výrobě

| | | | |
|---|-----------|------|-----------------|
| | | | 15 000 |
| technický – dřevo, kovy, papír aj. | 15 000 Kč | 1 ks | Kč |
| spotřební – lepidla, barvy, laky, brusné papíry | 3 000 Kč | 1 ks | 3 000 Kč |
| spojovací – nýty, hřebíky, vruty, kolíčky | 3 000 Kč | 1 ks | 2 000 Kč |

Suma:

**20 000
Kč**

Anotace

| | |
|--------------------------|--|
| Jméno a příjmení: | Bc. Marek Turoň |
| Katedra: | Katedra technické a informační výchovy |
| Vedoucí práce: | Mgr. Pavlína Částková, Ph.D. |
| Rok obhajoby: | 2017 |

| | |
|------------------------------|---|
| Název práce: | Analýza výuky pracovních činností na 2. stupni ZŠ Záhuní ve Frenštátě pod Radhoštěm. |
| Název v angličtině: | Analysis of teaching handicrafts at lower secondary school Záhuní in Frenštát pod Radhoštěm. |
| Anotace práce: | Cílem této práce je nahlédnout do problematiky výuky technických předmětů na základní škole, především výuky pracovních činností. Teoretická část práce se zabývá historií techniky a výukou techniky na základních školách. V empirické části tato práce analyzuje současný stav výuky pracovních činností na základní škole Záhuní z pohledu žáka. Závěr empirické části je věnován návrhu opatření, které mají za cíl zvýšení efektivity technicky zaměřené výuky. |
| Klíčová slova: | Technika, pracovní činnosti, technická výchova, technické myšlení, technická gramotnost, ZŠ Záhuní. |
| Anotace v angličtině: | The thesis deals with the issues of teaching technical education at primary schools focusing on teaching handicrafts. The theoretical part of this work deals with history of technology and teaching technology at primary schools. The empirical part analyzes the current state of teaching handicrafts at lower secondary school Záhuní from the view of the pupils. Conclusion of the empirical part is devoted to the draft measure, which aim is to increase the effectiveness of technically oriented learning. |

| | |
|------------------------------------|--|
| Klíčová slova v angličtině: | Technology, handicrafts, technical education, technical thinking, technical literacy, elementary school Záhuní |
| Přílohy vázané v práci: | Příloha 1: Strukturovaný dotazník Příloha 2: Finanční portfolio – Vybavení dílen |
| Rozsah práce: | 103 stran |
| Jazyk práce: | Český jazyk |