

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

STANDARDIZOVANÉ NORMATIVY VYBAVENÍ DÍLEN NA ZŠ
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Pavlína Kovářová

Učitelství pro 2. stupeň základní školy, obor Fy - Te

Vedoucí práce: PaedDr. Petr Mach, CSc.

Plzeň, 2016

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

V Plzni, 28. června 2016

.....
vlastnoruční podpis

Především bych ráda poděkovala vedoucímu práce panu PaedDr. Petru Machovi, CSc. za vedení práce, inspiraci, rady, zapůjčení literatury a různá užitečná doporučení.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

ÚVOD.....	6
1 ROZDĚLENÍ ZÁKLADNÍCH KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTŮ	7
1.1 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (RVP ZV)	8
1.1.1 VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	8
2 BEZPEČNOST ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	11
3 ZJIŠTĚNÍ STAVŮ VYBAVENÍ NA ZŠ V REGIONU	13
3.1 SEZNAM ŠKOL	13
3.2 DOTAZNÍK.....	14
3.2.1 CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKU	15
3.3 ZPRACOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH OTÁZEK	16
4 NÁVRH STANDARDU VYBAVENÍ DÍLEN	27
4.1 OBRÁBĚNÍ.....	27
4.2 POPIS NAVRHOVANÉHO NÁŘADÍ A NÁSTROJŮ	28
4.2.1 NÁŘADÍ, NÁSTROJE A POTŘEBY K OBRÁBĚNÍ DŘEVA	28
4.2.2 NÁŘADÍ, NÁSTROJE A POTŘEBY K OBRÁBĚNÍ KOVU	40
4.3 NÁVRH VYBAVENÍ, NÁSTROJŮ A NÁŘADÍ	44
ZÁVĚR	50
RESUMÉ.....	51
SEZNAM LITERATURY	52
SEZNAM OBRÁZKŮ	52
SEZNAM TABULEK	52
SEZNAM PŘÍLOH	55

Úvod

Cílem této diplomové práce je zjištění stavů vybavení dílen na jednotlivých školách v regionu Plzeňska a návrh standardu jejich vybavení. Zpracovaná práce by měla vhodně posloužit ředitelům a učitelům při vybavování školních dílen pro praktické činnosti.

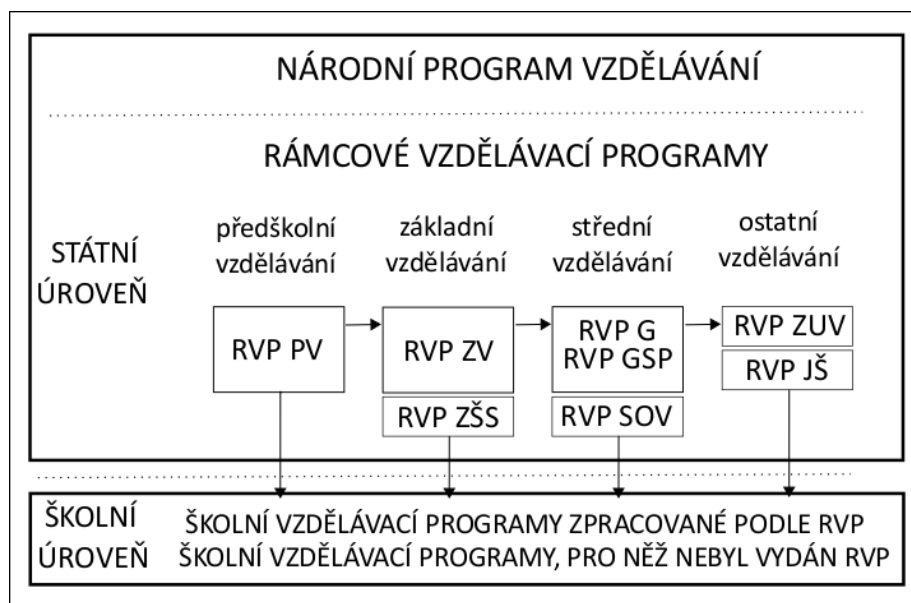
Vybavení dílen na základních školách je v dnešní době velice individuální. Některé školy nemají vhodné prostory pro výuku pracovních činností, jiné sice ano, avšak jejich úroveň není vysoká. Často zde chybí základní nářadí a vybavení, či dokonce kvalifikovaní pedagogičtí pracovníci.

Názory na výuku pracovních činností se různí, avšak vedení žáků k technickým oborům již od základní školy přispívá k rozvíjení jejich motorických schopností. Pokud bude žák veden správně k výuce pracovních činností, přispívá se tak i do budoucna ke zvýšení počtu studentů technických oborů. K tomu je však zapotřebí vhodné vybavení dílen.

1 ROZDĚLENÍ ZÁKLADNÍCH KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTŮ

Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou úrovních – státní a školní (Obr. 1). Státní úroveň tvoří Národní program vzdělávání a Rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP). Počáteční vzdělávání jako celek vymezuje Národní program vzdělávání. RVP určují povinné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé stupně, jako je předškolní, základní a střední vzdělávání. Do školní úrovně řadíme Školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), podle nichž se na jednotlivých školách realizuje vzdělávání.

Určitě za zmínku stojí i to, že tyto veškeré dokumenty (Národní program vzdělávání, Rámcové vzdělávací programy i Školní vzdělávací programy) jsou k dispozici pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost).



Obr. 1 - Systém kurikulárních dokumentů (RVP ZV, 2016, [online], str. 5)

Legenda: RVP PV – Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání; RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání; RVP ZŠS – Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální; RVP G – Rámcový vzdělávací program pro gymnázia; RVP GSP – Rámcový vzdělávací program pro gymnázia se sportovní přípravou; RVP SOV – Rámcový vzdělávací program pro střední odborné vzdělávání; RVP ZUV – Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání; RVP JŠ – Rámcový vzdělávací program pro jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky

1.1 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (RVP ZV)

Pro potřeby základního vzdělávání v České republice je vytvořen standardizovaný dokument pod názvem Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV). Pomocí tohoto dokumentu je stanoveno minimum toho, co musí žák základní školy umět a znát na konci 5. a 9. ročníku. Každá jednotlivá škola si podle stanoveného kurikulárního dokumentu státní úrovně, zpracovává svůj dokument školní úrovně tzv. Školní vzdělávací program.

1.1.1 VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV přehledově rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí:

1. Jazyk a jazyková komunikace
2. Matematika a její aplikace
3. Informační a komunikační technologie
4. Člověk a jeho svět
5. Člověk a společnost
6. Člověk a příroda
7. Umění a kultura
8. Člověk a zdraví
9. Člověk a svět práce

Tyto vzdělávací oblasti jsou formulovány jedním nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory. Tato práce se bude zabývat oblastí Člověk a svět práce.

- **Charakteristika vzdělávací oblasti Člověk a svět práce**

Tato vzdělávací oblast obsahuje širokou škálu pracovních činností a technologií. Směřuje žáky k získávání prospěšných dovedností v různých oborech lidské činnosti. Pomáhá k vytváření životní a profesní orientace žáků.

Pojetí vzdělávací oblasti Člověk a svět práce vychází z konkrétních životních situací, ve kterých žáci dosahují přímého kontaktu s lidskou činností a technikou v různorodých podobách a souvislostech.

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce se promyšleně zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky, které doplňují základní vzdělávání o významnou součást pro upotřebení člověka v dalším oborovém i soukromém životě a ve společnosti.

Obsah vzdělávacího oboru Člověk a svět práce je rozčleněn na 1. a 2. stupeň.

1. stupeň je rozdělen na čtyři tematické okruhy:

1. Práce s drobným materiálem
2. Konstrukční činnosti
3. Pěstitelské práce
4. Příprava pokrmů

2. stupeň je rozdělen na osm tematických okruhů:

1. Práce s technickými materiály
2. Design a konstruování
3. Pěstitelské práce a chovatelství
4. Provoz a údržba domácnosti
5. Příprava pokrmů
6. Práce s laboratorní technikou
7. Využití digitálních technologií
8. Svět práce

Tematické okruhy na 1. stupni musí škola povinně dodržovat. Na 2. stupni je pro školu povinný tematický okruh Svět práce a z dalších minimálně jeden okruh, který vybírají dle svých podmínek a pedagogických záměrů. Vybrané tematické okruhy, které si škola určí, je nutné realizovat v plném rozsahu.

Vzdělávací obsah na 1. a 2. stupni vzdělávání je určen všem žákům (chlapcům i dívkám bez rozdílu). Žáci si osvojují základní pracovní návyky, dovednosti, postupy a učí se pracovat s různými materiály. Dále se věnují organizování, plánování a hodnocení pracovních činností a to jak v týmu, tak i samostatně. Jsou soustavně vedeni k dodržování BOZP (bezpečnost a ochrana zdraví při práci) a k hygieně při práci. Žákům jsou předávány

důležité informace, které jim napomáhají k odpovědnému rozhodování o jejich dalším profesním zaměření. Škola by proto měla zařazovat co nejvíce tematických okruhů do vzdělávání svých žáků. Uspadní jim tak cestu při složitém rozhodování do další etapy života.

- **Cílové zaměření vzdělávací oblasti**

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

- *pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společných výsledků práce*
- *osvojení základních pracovních dovedností a návyků z různých pracovních oblastí, k organizaci a plánování práce a k požívání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek při práci i v běžném životě*
- *vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů při pracovní činnosti a k vynakládání úsilí na dosažení kvalitního výsledku*
- *poznání, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka*
- *autentickému a objektivnímu poznávání okolního světa, k potřebné sebedůvěře, k novému postoji a hodnotám ve vztahu k práci člověka, technice a životnímu prostředí*
- *chápaní práce a pracovní činnosti jako příležitosti k seberealizaci, sebeaktualizaci a k rozvíjení podnikatelského myšlení*
- *orientaci v různých oborech lidské činnosti, formách fyzické a duševní práce a osvojení potřebných poznatků a dovedností významných pro možnost uplatnění, pro volbu vlastního profesního zaměření a pro další životní a profesní orientaci“*
(Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2016, [online], str. 87-88)

2 BEZPEČNOST ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Správné chování na pracovišti by mělo být u žáků samozřejmostí. Než žáci vstoupí poprvé do dílny, učitel zopakuje zásady školní dílny a bezpečnostní pokyny.

Bezpečnost práce

„Bezpečnost práce (bezpečnost při práci) je stav pracovních podmínek, který omezuje působení nebezpečných činitelů pracovního procesu. Cílem bezpečnosti práce je komplexně řešit systém člověk – technické prostředky – pracovní prostředí především z hlediska ochrany zdraví člověka. Bezpečnost práce představuje ochranu člověka, jeho zájmů, psychického i fyzického zdraví“ (Kropáč, 1998, str. 9).

Bezpečnost

„Bezpečnost v tomto názvu znamená stav uvedeného systému, při kterém se nemůže stát úraz, ale také jiná nežádoucí událost, která se může týkat majetku, prostředí, zvířat. Každý technický prostředek a každá činnost obsahuje určitou míru nebezpečnosti. Proto je užíván termín přijatelná nebezpečnost, popř. relativní bezpečnost, což je míra, považovaná za stávající ekonomické, sociální a etické úrovně společnosti a také technických podmínek za únosnou. Trend směřuje ke stále vyšší relativní bezpečnosti předurčované úrovní technických zařízení, technologií, schopností pracovníků, předpisy, kontrolou atp. Oprávněný je tedy požadavek „obezřetnosti“ povinnosti dbát na svou vlastní bezpečnost při pracovních činnostech nebo při činnostech s technikou; formulace požadující pouze dodržování předpisů se již jeví jako nepostačující“ (Kropáč, 1998, str. 9).

Zdraví

„Zdraví je chápáno jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, jako výsledek vztahů mezi organismem člověka a sociálními, ekonomickými, fyzikálními, chemickými a fyziologickými faktory životního a pracovního prostředí a způsobu života. Zdraví tedy není jen nepřítomnost choroby“ (Kropáč, 1998, str. 9-10).

Každá škola by měla mít uvedeny zásady správného chování ve školní dílně, například:

1. Do školní dílny můžeš vcházet jen v doprovodu vyučujícího.
2. Do dílny musíš chodit převlečený do pracovního oblečení.

3. Po vstupu na pracoviště si zkontroluj na pokyn vyučujícího čistotu pracoviště a nářadí. (Poškozené nářadí nikdy nepoužívej a zjištěné poruchy nahlaš vyučujícímu.)
4. Na pracovišti zachovávej pořádek a čistotu.
5. Při práci využívej ochranné pomůcky.
6. Dle pokynů vyučujícího smíš pracovat s elektrickými spotřebiči. Vždy musíš dodržovat bezpečnostní pokyny.
7. Pokud pracuješ s mořidly a laky, měj otevřené okno.
8. S každou surovinou, nářadím a nástrojem s kterým pracuješ, šetři.
9. Veškerá poranění ohlas ihned vyučujícímu.
10. Po skončení práce označ svým jménem rozpracované výrobky a ulož na dané místo.
11. Do přípravny a skladu vyučujícího nikdy nevstupuj bez jeho souhlasu.
12. Na konci každé hodiny uklid' své pracoviště. Odevzdej a zkontroluj na patřičné místo nástroje a nářadí. Pokud se vyskytne nějaká závada, ohlas ji vyučujícímu.
13. Pečlivě si umyj ruce a převlékni si pracovní oblečení.
14. Na pokyn vyučujícího můžeš odcházet ze školní dílny.

3 ZJIŠTĚNÍ STAVŮ VYBAVENÍ NA ZŠ V REGIONU

V této kapitole se budeme zabývat zjišťováním vybavenosti dílen na jednotlivých školách pomocí dotazníkového šetření a jeho shrnutím a vlastním vyhodnocením.

3.1 SEZNAM ŠKOL

Níže je uveden seznam základních škol, kde bylo provedeno dotazníkové šetření. Vypracované dotazníky byly získány celkem z třiceti základních škol z regionu Plzeňska (okres Plzeň – město = 12 dotazníků, okres Plzeň – sever = 8 dotazníků, okres Plzeň – jih = 10 dotazníků):

Plzeň – město:

- 2. základní škola Plzeň, Schwarzova 20, příspěvková organizace
- 7. základní škola a mateřská škola Plzeň, Brněnská 36, příspěvková organizace
- 13. základní škola Plzeň, Habrmannova 45, příspěvková organizace
- 14. základní škola Plzeň, Zábělská 25, příspěvková organizace
- 25. základní škola Plzeň, Chválenická 17, příspěvková organizace
- 28. základní škola Plzeň, Rodinná 39, příspěvková organizace
- 31. základní škola Plzeň, E. Krásnohorské 10, příspěvková organizace
- 33. základní škola Plzeň, T. Brzkové 31, příspěvková organizace
- 34. základní škola Plzeň, Gerská 32, příspěvková organizace
- Tyršova základní škola a mateřská škola Plzeň, U Školy 7, příspěvková organizace
- Základní škola Chrást, okres Plzeň-město, příspěvková organizace
- Základní škola Starý Plzenec

Plzeň – sever:

- Základní škola a mateřská škola Mladotice, okres Plzeň-sever, příspěvková organizace
- Základní škola a mateřská škola Kozolupy
- Základní škola a mateřská škola Pňovany, okres Plzeň-sever, příspěvková organizace
- Základní škola a mateřská škola Vejprnice
- Základní škola a mateřská škola Všeruby, příspěvková organizace
- Základní škola a mateřská škola Žichlice
- Základní škola Blatnice, okres Plzeň-sever, příspěvková organizace

- Základní škola Plasy, okres Plzeň-sever

Plzeň – jih:

- Základní škola a mateřská škola Řenče, okres Plzeň-jih, příspěvková organizace
- Základní škola a mateřská škola Stod, příspěvková organizace
- Základní škola Dobřany, okres Plzeň-jih
- Základní škola Chlumčany, okres Plzeň-jih
- Základní škola Chotěšov, okres Plzeň-jih, příspěvková organizace
- Základní škola Josefa Hlávky Přeštice
- Základní škola Merklín, okres Plzeň-jih
- Základní škola Mileč, okres Plzeň-jih, příspěvková organizace
- Základní škola Nepomuk, okres Plzeň-jih
- Základní škola Štěnovice, okres Plzeň-jih

3.2 DOTAZNÍK

Dotazník je způsob vhodného písemného kladení otázek, který směřuje k hromadnému získávání odpovědí. Slouží nám například k zjišťování názorů, postojů, ideálů, hodnot a zájmů. Nejde zde o přímý sociální kontakt, a proto se zdá být z hlediska zadávání jednodušší a časově méně náročný na realizaci. Za to je velice pracný z hlediska konstrukce otázek - otázky by měly být stručné, výstižné a krátké.

„Délka dotazníku by měla odpovídat cíli výzkumu a schopnostem a věku respondentů. Dotazník nemá unavovat respondenty. Pokud vše dotazníkem nezjistím, mohu doplnit svá zkoumání jinou technikou (výzkumnou metodou), např. rozhovorem, pozorováním apod. Odborníci doporučují maximální délku vyplňování dotazníku cca 30 minut, u zasílání dotazníku poštou 15–20 minut. Záleží však také na věku a schopnostech respondentů, profesi, pohlaví, zajímavosti dotazníku apod. Pokud posíláme dotazníky poštou, vždy je nezbytný průvodní dopis, ve kterém vysvětlíme záměr svého výzkumu a poprosíme o vyplnění a navrácení dotazníku. Při neosobním kontaktu (zasílání dotazníku poštou nebo elektronické vyplnění dotazníku na počítači) je návratnost dotazníků nízká (podle odborníků cca 50% návratnost). Tím se snižuje vědecká hodnota výzkumu. Pokud dotazníky zadáváme respondentům osobně, zvyšuje se jejich návratnost“ (Čábalová, 2011, str. 108).

Autorka Čábalová (2011) uvádí ve své publikaci rozdělení různých druhů otázek a položek:

1. **Uzavřené (strukturované) otázky** – zde je výhodou snadné zpracování odpovědí, ale nedostatkem pouhé kvantitativní vyjádření odpovědí bez hlubšího a souvislého proniknutí do zjišťovaných jevů.
2. **Otevřené (nestrukturované) otázky** – nevýhodou je jejich náročnější zpracování, ale preferují proniknutí do hloubky sledovaných jevů. Alternativní odpovědi neurčují, ale ani jejich obsah a formu. Je zde možnost vlastní odpovědi a její délce.
3. **Polouzavřené (polostrukturované) otázky** – u těchto otázek je výhodou hlubší vyjádření vlastních postojů ke konkrétnímu tématu, vysvětlení procesů a jevů, zdůvodnění vybrané odpovědi. Alternativní odpovědi nabízejí prostor pro jejich vysvětlení.
4. **Škálové otázky** – součástí těchto otázek jsou hotové odpovědi a k tomu jsou doplněny otevřenou možností odpovědi. Nebo nabízejí odstupňované hodnocení jevu.

3.2.1 CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKU

V úvodu dotazníku byl uveden stručný text seznamující respondenta s účelem dotazníku a především bylo důležité zdůraznit, že je dotazník zcela anonymní. Otázky v dotazníku pro zaměstnance ZŠ se zaměřovaly na získání informací týkajících se vybavenosti dílen na jejich školách.

Struktura dotazníku (viz. Příloha č. 1):

- otázky č. 1-2 se zaměřovaly na RVP a ŠVP
- otázky č. 3-10 se zaměřovaly na vybavenost, obnovu a spokojenost se stavem dílen
- otázky č. 11-12 se zaměřovaly na získávání námětů a prostředků pro výuku pracovních činností
- otázka č. 13 se zaměřovala na současnou obnovu dílen

3.3 ZPRACOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH OTÁZEK

Analýzou výsledků jednotlivých otázek se zabývá následující část práce:

- V první otázce byli respondenti dotázáni na výběr okruhů z RVP a jejich zařazení do ŠVP školy (Tab. 1). Druhá část otázky byla směřována k tomu, proč byly tyto okruhy při výběru pro školu prioritní.

Okruh RVP	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření výuky okruhu
Práce s technickými materiály	19	63 %
Design a konstruování	8	27 %
Pěstitelské práce a chovatelství	12	40 %
Provoz a údržba domácnosti	8	27 %
Příprava pokrmů	16	53 %
Práce s laboratorní technikou	1	3 %
Využití digitálních technologií	4	13 %
Svět práce	14	47 %

Tab. 1 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 1

Nejčastěji zařazeným okruhem je Práce s technickými materiály, který se vyučuje na 63 % dotázaných škol. Často zařazované okruhy jsou také Příprava pokrmů či Svět práce. Poslední jmenované téma je voleno z toho důvodu, že je povinné. Nejméně zařazovaným okruhem je Práce s laboratorní technikou, kde školy většinou uvádějí, že nemají vhodné pomůcky pro realizaci tohoto okruhu.

Na druhou část odpovědi, jež se týkala priorit při výběru okruhů, reagovalo pouze devět škol a to tak, že jsou pro tyto okruhy alespoň částečně vybavené.

Jako zajímavost může působit, že jedna z dotázaných škol si vybrala všechny tematické okruhy. U každého si pak zvolila základní znalosti. Jako důvod uváděla materiálně technické podmínky a pedagogické záměry školy.

Bohužel deset škol nemá dílny z následujících důvodů:

- čtyři školy mají pouze první stupeň
- škola je pouze malotřídní
- škola je malotřídní, ale v nedávné době (v roce 2014), byly místnosti pro dílny zrušeny společně s celou výukou druhého stupně
- škola je v rekonstrukci budov, ale od školního roku 2016/2017, budou dílny opět v provozu
- škola přišla před časem o prostory dílen bez jakékoli náhrady
- škola nemá dílny vůbec, v rámci jednoho předmětu chodí jen občas na zahradu
- škola nemá dílny k dispozici

Proto v dalších otázkách nebudou tyto školy zahrnuty.

- V druhé otázce byli respondenti tázáni na hodinovou dotaci v ŠVP pro jednotlivé ročníky (Tab. 2).

Ročníky	0 h	½ h/týden	1 h/týden	2 h/ týden	2 h/14 dní
6. ročník	-	-	14	4	1
7. ročník	-	-	14	3	2
8. ročník	4	1	13	-	1
9. ročník	2	2	15	-	-

Tab. 2 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 2

Nejčastější hodinová dotace je jedna hodina týdně, a to pro devátý ročník v patnácti dotázaných školách, pro osmý ročník ve třinácti školách a pro šestý a sedmý ročník ve čtrnácti školách.

Také se můžeme setkat i s půlhodinou za týden, což bylo zaznamenáno u jedné školy u osmého ročníku a u dvou škol u devátého ročníku.

Čtyři respondované školy odpověděly, že osmý ročník nemá žádnou hodinu. U dvou škol se tato skutečnost týkala ročníku devátého.

U jedné školy bylo zajímavostí, že 6. – 8. ročník mají dvě hodiny za čtrnáct dní, ale pouze jedno pololetí a 9. ročník nemá žádnou hodinu.

- Ve třetí otázce byli respondenti dotázáni na vybavenost dílen pro jednotlivé materiály (Tab. 3).

Vybavená dílna pro:	Počet odpovědí
práci se dřevem	-
práci s kovem	-
práci s plastem	-
Univerzální	13
Jiné	1

Tab. 3 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 3

Ze všech dotázaných respondentů jich třináct uvedlo, že dílny mají univerzální, jak pro práci se dřevem, kovem, tak i plastem.

Jedna ze škol má kromě dílny uzpůsobené pro práci se dřevem a kovem, také prostor pro keramiku.

Celkem čtyři školy mají zřízené dílny jen pro práci se dřevem a kovem. Dvě školy dokonce nemají k dispozici žádný prostor pro dílny.

- Ve čtvrté otázce byli respondenti tázáni na spokojenost či nespokojenost se stavem dílen na jejich škole (Tab. 4).

Stav dílen	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření odpovědí
Spokojeni	8	40 %
částečně spokojeni	5	25 %
Nespokojeni	3	15 %
nutná celková rekonstrukce dílen	1	5 %

Tab. 4 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 4

Na tuto otázku odpověděla téměř polovina respondentů (40 %) tak, že jsou se stavem dílen na jejich škole spokojeni, pět respondentů uvedlo, že jsou spokojeni částečně. Nespokojené se stavem jsou tři školy a u jedné školy je nutná celková rekonstrukce dílen.

Velice nespokojená a zároveň i nutná rekonstrukce dílen byla zaznamenána u jedné školy.

U této otázky neodpověděly dvě školy, protože nemají dílny.

- V páté otázce byli respondenti dotázáni, kdy proběhla poslední obnova dílen (Tab. 5a, Tab. 5b).

Poslední obnova dílen – celková rekonstrukce	Počet odpovědí	Procentní vyjádření odpovědí
Nyní	7	35 %
před rokem	1	5 %
před 2 roky	-	-
před 3 roky	1	5 %
Dříve	9	45 %

Tab. 5a - Shrnutí odpovědí na otázku č. 5a

Nejčetnější skupina respondentů (45 %) uvedla, že poslední celková rekonstrukce dílen proběhla dříve než před třemi roky. Ale v porovnání se současnou celkovou rekonstrukcí, odpovědělo sedm respondentů, že tato možnost zde právě probíhá.

Poslední dílčí obnova dílen	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření odpovědí
nyní	13	65 %
před rokem	2	10 %
před 2 roky	1	5 %
před 3 roky	-	-
dříve	2	10 %

Tab. 5b - Shrnutí odpovědí na otázku č. 5b

V této otázce jsou velice pozitivní odpovědi, protože na možnost poslední dílčí obnovy dílen téměř dvě třetiny respondentů (65 %) poznamenaly, že právě probíhá.

Otázky č. 6 – 8 se týkaly pracovních míst v dílnách a jejich vybavení, proto u těchto otázek neodpověděly dvě školy, které dílny vůbec nemají.

- V šesté otázce byli respondenti tázáni na počet pracovních míst v každé dílně (Tab. 6).

Počet pracovních míst v dílně	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření odpovědí
deset	5	25 %
Patnáct	5	25 %
Šestnáct	1	5 %
Osmnáct	2	10 %
Dvacet	2	10 %
Dvacettři	1	5 %
Dvacetčtyři	1	5 %
Dvacetosm	1	5 %

Tab. 6 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 6

Nejčastějším počtem pracovních míst v dílně je deset (25 % respondentů) a patnáct (také 25 % respondentů). Další počet pracovních míst byl zaznamenán u jedné až u dvou škol (5 - 10 %).

- V sedmé otázce byli respondenti dotázáni na základní vybavení pro jednotlivé materiály (Tab. 7)

Základní vybavení pro:	ANO	NE
práci se dřevem	18	-
práci s kovem	17	1
univerzální	13	5

Tab. 7 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 7

Všechny dotázané školy odpověděly, že základní vybavení pro práci se dřevem mají, pro práci s kovem také, až na jednu školu a některé uvedly i možnost univerzálního vybavení.

- V osmé otázce byli respondenti tázáni na ideální představu náradí pro jejich dílny (Tab. 8).

Ideální představa náradí ve Vaší dílně:	Počet odpovědí
aku-vrtačky	7
různé druhy pilníků	6
různé druhy pilek	5
Svěráky	4
Rašple	4
tavné, horkovzdušné pistole	4
nůžky na plech	3
posuvná měřítka	3

Tab. 8 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 8

V tabulce je výňatek nejčastěji zmíněného nářadí, které si jednotlivé školy ideálně představují.

Další nářadí bylo uváděnou dvakrát (dláta, důlčiky, kladívka, nýtovací kleště, okružní pily, palice, pájky, úhelníky).

Uvedené nářadí bylo zaznamenáno pouze jednou - brusky, elektrické ruční frézky, gumové paličky, hoblíky, kleště, pokosnice, svěrky.

Celkem neodpověděli dvě školy, bez udání důvodů nebo se byly odpovědi velice univerzální.

Jedna škola odpověděla, že by potřebovala samostatně a plně vybavená pracovní místa pro každého, bez rozepisování nářadí.

Ideální představu o nářadí ve své dílně měly celkem čtyři školy, které uvedly, že mají absolutně vše a jsou kompletně vybaveni, ale neuvedly, jaké nářadí mají.

- V deváté otázce byli respondenti dotázáni na vybavenost kuchyňky (Tab. 9).

Výbava kuchyňky	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření použití výbavy
servisní souprava pro stolování	10	50 %
myčka na nádobí	7	35 %
Pračka	7	35 %
nutriční váha	3	15 %
mikrovlonná trouba	9	45 %
různé roboty	8	40 %
další	6	30 %
nemají kuchyňku	1	5 %

Tab. 9 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 9

Mezi nejčastější vybavení kuchyňky patří servisní souprava pro stolování, která je součástí výbavy 50 % kuchyňek, či mikrovlnná trouba (45 %), ale také různé roboty, zde byl vyjmenován nejvíce šlehač (25 %), mixér (15 %) a univerzální robot určen na krájení či míchání (10 %).

U možnosti odpovědi další bylo uvedeno např.: elektrický sporák (10 %), rychlovarná konvice (10 %), dřez (5 %), elektrický gril (5 %), trouba (5 %), vařič (5 %) a zapékací pekáč (5 %).

Celkem dvě školy uvedly, že nic z nabízených možností v kuchyňce nemají, ale nezdůvodnily proč, např.: zda kuchyňku vůbec nemají nebo mají jinou výbavu.

- V desáté otázce byli respondenti tázáni, zda je součástí vybavenosti dílen nějaká stavebnice (Tab. 10).

Název stavebnice	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření odpovědí
Merkur	9	45 %
Elektronická stavebnice	4	20 %
Elektrotechnická stavebnice	3	15 %
Lego	3	15 %
Voltík I	2	10 %
Voltík II	2	10 %
Voltík III	1	5 %
Boffin	1	5 %
Elektromontážní stavebnice	1	5 %
Elektronická stavebnice Radio	1	5 %
Engineer Set	1	5 %
Geomag	1	5 %
nemají stavebnice	5	25 %

Tab. 10 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 10

V této otázce převládá jednoznačně jako odpověď stavebnice Merkur a to počtem devíti respondentů (45 %). Součástí dílen často také bývá stavebnice Elektronická či Elektrotechnická nebo Lego.

U jedné školy byla odpověď, že stavebnice mají, ale neznají název.

- V jedenácté otázce byli respondenti dotázáni, kde získávají náměty pro výuku pracovních činností (Tab. 11).

Náměty pro výuku	Počet odpovědí
učebnice (metodické příručky pro učitele)	9
internet (elektronické učební materiály)	13
vlastní učební materiály	13
Jiné	5

Tab. 11 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 11

Školy nejčastěji uvádějí používání zdrojů z internetu (třináct odpovědí) a vlastní učební materiály (také třináct odpovědí).

V odpovědi jiné uvedly, že čerpají náměty z/ze:

- časopisů
- naučně populární literatury technických oborů
- Střediska služeb školám (2)
- školení, kurzy

- Ve dvanácté otázce byli respondenti tázáni, jakým způsobem získává škola prostředky pro výuku pracovních činností (Tab. 12).

Získávání prostředků	Počet odpovědí
Projekty	13
Rodiče	2
rozpočet školy	14
Sponzoři	3
zřizovatelé (př.: obce)	7
Jiné	2

Tab. 12 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 12

Nejčastěji získávají školy prostředky pro výuku ze svého rozpočtu (14), ale často také z projektů (13).

Jedna škola odpověděla, že nijak nezískává prostředky pro výuku pracovních činností.

U odpovědi zřizovatelé jedna škola uvedla možnost – granty.

V odpovědi jiné byly zapsány tyto možnosti:

- dotace
- granty

- Ve třinácté otázce byli respondenti dotázáni, jestli mají možnost si v nejbližší době obnovit dílny (Tab. 13).

Možnost obnovy dílen v nejbližší době	Počet odpovědí
ANO	3
NE	8

Tab. 13 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 13

Z této otázky vyplynulo, že osm škol nedisponuje možností si v nejbližší době dílny obnovit. Tři školy tuto možnost mají a u pěti škol obnova právě probíhá.

Další čtyři školy uvedly:

- je možnost obnovy jednotlivého nářadí, ale celková změna je problematická hlavně z prostorových důvodů
- průběžné zřizování (částečně z grantu od zřizovatele)
- omezené průběžné zřizování
- není potřeba, mají absolutně vše, nic nechybí

4 NÁVRH STANDARDU VYBAVENÍ DÍLEN

V této části se budeme zabývat popisem jednotlivého nářadí a nástrojů potřebných k ručnímu obrábění dřeva, plastu a kovu, se kterými se žáci na základních školách mohou setkat nejčastěji. Velice důležitou součástí této kapitoly bude návrh vybavení, nástrojů a nářadí pro dílny.

4.1 OBRÁBĚNÍ

Obrábění dřeva

„Obrábění je technologický pochod, kterým vytváříme požadovaný tvar obrobku ve stanovených rozměrech a v požadované kvalitě obrobených ploch“ (Pecina P. a J., 2006, str. 59).

Podle způsobu oddělování materiálu lze rozlišit obrábění:

1. Beztřískové – samotným výrobkem je oddělovaná část
2. Třískové – vedlejší produkt, odpad je oddělovaná část (hoblina, třísky atd.)

Obrábění dělíme na jednotlivé operace:

- řezání
- rašplování a pilování
- broušení
- vrtání
- dlabání
- hoblování

Těmto operacím předcházejí ještě:

- měření a orýsování
- upínání

Což jsou kroky velice důležité a bez nich by nebylo možno provádět operace obrábění kvalitně

Pro kompletní proces výrobku, následují po předchozích operacích ještě:

- spojování
- úprava povrchu

Podle těchto operací obrábění lze dělit i jednotlivé nářadí. Mnoho nástrojů a nářadí, které využíváme k obrábění dřeva, se dá použít i k obrábění a úpravě plastů a kovů. Vždy musíme dbát na správné zvolení nástrojů a nářadí pro jednotlivé operační úkony, aby nedošlo k poškození nástrojů, nářadí a zároveň by mohlo dojít k poškození výrobku. Je jich velké množství, a proto je důležité jednotlivé nástroje a nářadí znát.

4.2 POPIS NAVRHOVANÉHO NÁŘADÍ A NÁSTROJŮ

Tato kapitola je zaměřena konkrétně na druhy nástrojů a nářadí pro jednotlivé operace obrábění, které jsou určeny hlavně pro materiály dřevo a kov, samozřejmě velká většina nástrojů a nářadí se dá použít i pro opracování plastu.

Ruční nářadí a nástroje můžeme dělit na (Pecina, P. a J., 2006):

1. Měřicí, rýsovací a kontrolní pomůcky (např.: posuvná měřidla, svinovací metry, pokosníky, úhelníky, pravítka, tužky, kružítko, olovnice, vodováhy atd.)
2. Upevňovací a lisovací nástroje (např.: svěráky, stahovány, ztužidla, pokosnice, ruční lisy a podstavce atd.)
3. Obráběcí nářadí (např.: pily, vrtačky, sekery, nebozezy, pilníky, rašple, hoblíky, dláta, smirkové papíry atd.)
4. Udržovací a pomocné nástroje (např.: paličky, kladiva, kleště, šroubováky atd.)

4.2.1 NÁŘADÍ, NÁSTROJE A POTŘEBY K OBRÁBĚNÍ DŘEVA

○ Měřicí, rýsovací a kontrolní pomůcky

„Při měření porovnáváme měřenou veličinu (např. délku) s měrnou jednotkou. Aby porovnání bylo co nejpřesnější, musíme zachovávat pravidla správného měření a musíme měřit pozorně a zodpovědně.“

Měření rozměrů libovolné součástky se provádí měřidly. K měření délek používáme různé druhy měřidel podle druhu materiálu nebo podle velikosti předmětů. K měření délky výrobků se používají skládací dřevěná, plastická nebo ocelová svinovací měřidla – metry“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 19).

Orýsování provádíme nejčastěji tužkou a je to přenesení určité velikosti délkového rozměru nebo úhlu na dřevo.

Před jakýmkoliv obráběním, musíme tyto dvě operace velice přesně provést, protože špatným rozměřením a orýsováním může dojít ke znehodnocení materiálu nebo celého výrobku.

„Mnohé výrobky jsou zhotoveny z většího počtu součástí vyráběných samostatně podle technického výkresu. Výrobek se pak z nich sestavuje. V tom případě je zvláště nutné, aby byly zachovány předepsané rozměry a tvar součástí. Kontrola rozměrů se provádí měřidly, kontrola tvarů příložnými úhelníky, šablonami nebo porovnáním se vzorem. Při práci je nutné provádět dílčí kontroly, to znamená kontrolovat dosažení rozměrů po každém pracovním úkonu. Všude, kde je to možné, se má vyzkoušet činnost výrobků. Takovou kontrolu nazýváme kontrolou funkční“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 20).

Skládací metr – se vyrábí ze dřeva nebo plastu, ve velikostech jednoho nebo dvou metrů. Na koncích je vybaven mosaznými koncovkami, ve kterých bývá umístěn počátek z důvodu předpokládaného opotřebení dřeva a následné případné ztráty přesnosti.

Svinovací metr (Obr. 2) – v současné době patří mezi nepoužívanější metry ve většině odvětví. Je velice skladný a tím pádem i praktický. Nachází se v kruhové nebo čtvercové krabičce, kde je svinut. Vyrábí se v mnoha délkách, například dvou, třech, pěti i více metrech.



Obr. 2 - Svinovací metr

Posuvné měřidlo (Obr. 3) – se skládá ze dvou částí - posuvné a pevné. Používá se s přesností měření na desetiny milimetrů. Můžeme jím naměřit vnitřní i vnější rozměry a hloubky těles.



Obr. 3 - Posuvné měřidlo

Úhelník (Obr. 4) – může být jak dřevěný, tak i kovový. Je určen k ověřování pravého úhlu a složen ze dvou ramen, které společně svírají pravý úhel.



Obr. 4 - Úhelník

Pokosník (Obr. 5) – je velice obdobný úhelníku, ale jeho ramena nejsou pevně spojená a jsou doplněna stupnicí. Proto nám slouží i k odečítání různých úhlů nastavených mezi oběma rameny.



Obr. 5 - Pokosník

Rýsovací jehla (Obr. 6) – principem je stejná jako tužka, slouží nám k označení čáry nebo bodu na materiál (náleží mezi nejjednodušší a nejstarší nástroje pro práci se dřevem).



Obr. 6 - Rýsovací jehla

Rejsek – se používá při rýsování rýh, které jsou rovnoběžné s okraji.

○ **Upínací nástroje**

Není vhodné podcenit druhou důležitou operaci, kterou je správné upnutí materiálu. Po dokončení operací nesmí být poškozena či zničena pracovní deska stolu.

Svěrák – základní vybavení, které by nemělo chybět v žádné dílně. Slouží k upevnění obráběného materiálu. Skládá se z jedné posuvné a jedné pevné čelisti. Pohyb čelistí se provádí stahováním trapézovým šroubem.

Svěrky (Obr. 7) a **ztužidla** – slouží k dodatečnému upevnění materiálu k pracovnímu stolu nebo také k přidržení části materiálu např.: při lepení. Zhotovuje se v různých tvarech a velikostech.



Obr. 7 - Svěrka

Hoblice – je zvláštní pracovní stůl, který je stanoven k obrábění dřeva a je opatřen dvěma svěráky.

○ **Ruční obráběcí nářadí**

a) **Ruční pily**

„Jedním ze způsobů třískového oddělování materiálu je řezání. Při řezání pilou v materiálu vzniká pilový řez a odpadávají piliny.

Pila se skládá z rukojeti a pilového listu. Zuby listu mají trojúhelníkový tvar a pracují jako řada klínů za sebou – vnikají postupně do dřeva a vytvářejí pilový řez.

Zuby pilového listu mohou mít různou velikost a tvar. Pro materiály tvrdší je třeba zvolit drobné pilové zuby, pro materiály měkčí jsou pak vhodnější pily s většími zuby.

Aby pila správně řezala, musí mít její zuby správný sklon. U pily na dřevo jsou zuby nakloněny proti směru pohybu.

Pohyb pilového listu při průchodu materiálem je brzděn třením o stěny řezu. Aby se tomu zabránilo, jsou zuby pily na dřevo rozvedené (rozeklané) tak, že všechny liché zuby jsou vyhnuty na jednu stranu a všechny sudé na stranu opačnou (říká se, že pila má rozvod).

Než začnete řezat, připomeňte si přísloví „Dvakrát měř a jednou řež!“ Chybně uříznutý kus se často nedá už vůbec upotřebit.

Při řezání musíme dbát na to, aby řez byl stále vpravo těsně od vyznačené rysky, to znamená řezat tak, aby ryska byla stále viditelná v té části materiálu, která bude výrobkem. Pilu nasadíme koncem, u něhož ji držíme, na pravou stranu rysky. Pilu táhneme volně, lehkým tahem. Netlačíme ani nedržíme pilu křečovitě. Při zpětném pohybu pilu trochu nadlehčujeme. Svírá-li řezané dřevo pilový list, pomůžeme si vložением tenkého klínku do mezery pilového řezu.

Chyby při řezání: Špatně naostřená pila řeže pomalu a vytrhává vlákna. Málo rozvedenou pilu dřevo svírá a řezání jde ztěžka. Jednostranně rozvedená pila se stáčí na jednu stranu. Zkroucený pilový list neudržíme v rovině řezu“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 53-54).

Ruční rámová pila (Obr. 8) – je vhodná k řezání tenkých kusů prken či dřeva. K příslušenství patří tři vyměnitelné pilové listy: rozsečka – větší rozteč mezi zuby (k podélnému řezu a k hrubšímu oddělování), osazovačka – jemnější ozubení (pro jemnější a přesnější řezání), vykružovačka – velmi úzký pilový list (k vyřezávání křivek).



Obr. 8 - Ruční rámová pila

Lupénková pila (Obr. 9) – má velice úzký pilový list, který je natahován rámem ve tvaru písmene U. Uplatňuje se pro velmi zakřivené řezy z tenkých dřevěných překližek a destiček.



Obr. 9 - Lupénková pila bez pilového listu

Čepovka (Obr. 10) – je pilka, která se používá při řezání přesných menších částí dřeva, např.: kolíků a čepů v pokosnici. Má úzký pilový list s hřbetním vyztužením.



Obr. 10 - Pila čepovka

Ocaska (Obr. 11) – je pilka, která má velký rozvod a velké zuby, ale některé mohou mít i jemné zuby. Využívá se k drobnějším řezům a tesařským spojům. Může mít buď držadlo otevřené, nebo uzavřené.



Obr. 11 - Pila ocaska

Děrovka (Obr. 12) – je pilka, která má velice úzký pilový list. Používá se k vyřezávání různě tvarovaných řezů nebo malých otvorů při omezeném přístupu.



Obr. 12 - Pila děrovka

b) Rašple a pilníky

Rašple a pilníky lze využít i k úpravám zakřiveného povrchu, který nelze hoblovat. Je to konečný tvar výrobku, který se dotváří rašplováním a pilováním.

„V mnohých případech se žáci s rašplí a pilníkem vůbec neseekali. Učitel vysvětlí smysl a princip jemnějšího opracování dřeva, na provedeném hrubším řezu předvede praktické použití nástrojů. Důležitá je konstrukce nástroje (rozdíl mezi rašplí a pilníkem), jeho údržba a způsob ukládání. Skutečné nástroje, které máme k dispozici doplňujeme údaji z obrazů, při předvádění zdůrazníme bezpečnost práce. Pozor na správné upínání materiálu, postoj při práci a držení nástroje“ (Friedmann, 2001, str. 73).

Rašple (Obr. 13) – *„K hrubému obrobení slouží rašple, kterou používáme při odebírání větších vrstev dřeva. Rašple jsou vyrobeny z velmi z velmi tvrdé oceli. Jejich pracovní část je opatřena hrubými seky. Při odebrání pilin zanechávají na opracovaném povrchu hrubé stopy – rýhy, proto se nesmí při rašplování materiál ubírat až k naznačené rysce, ale musí se nechat ještě malá vrstva materiálu k jemnému obrobení. Rašple jsou různých tvarů, druhů, velikostí a různé hrubosti“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 59).*

Rašple můžeme podle hrubosti dělit na hrubé, polohrubé a jemné. Podle tvaru mohou být půlkruhové, kruhové, ploché.



Obr. 13 - Rašple

Pilníky (Obr. 14) – *„Jemné opracování se provádí pilníkem. Pilníků se vyrábí mnoho druhů podle toho, k jaké práci jsou určeny. Mají různý tvar a různě husté a ostré seky. Rozličné tvary pilníků usnadňují opracování tvarových ploch. Pro obrábění dřeva jsou důležité ploché, úsečové, kruhové, trojhranné a čtyřhranné pilníky se seky hrubými nebo polohrubými“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 59).*



Obr. 14 - Pilník

c) Smirkové papíry (Obr. 15)

Broušení používáme při jemném povrchovém opracování dřeva. Brusivo můžeme dělit podle druhu na přírodní a umělé. Čím je brusný papír hrubější, tím má vyšší číslo. Nejčastěji se používají brusné papíry zrnitosti 50 – 150 (pro plasty je vhodné použít například zrnitost 150 – 300).



Obr. 15 - Smirkový papír

d) Vrtáky

„Vrtání slouží k vyvrtávání děr různých průměrů pomocí vrtáků. Žáci většinou znají z praxe použití elektrických vrtaček a vrtáků do kovu pro jednoduché vrtání menších otvorů ve dřevě. Ovšem pro dřevo existují i speciální nástroje – nebozez, špulíř, hadovitý vrták, a nářadí – kolovrátek, ruční vrtačka. Kopinatý vrták se používá pouze pro malé díry v modelářství. Špulířem vrtáme vždy z obou stran, aby se díra na konci nevyštípla“ (Friedmann, 2001, str. 73).

Kolovrátek – zprostředkovává otáčivý pohyb vrtáku na dřevo. Skládá se z opěrky, rukojeti a sklíčidla.

Nebozez (Obr. 16) – je nástroj k vrtání, který je považován za jeden z nejstarších. *„Má šroubovitě stočené ostří, které končí kuželovitým závitem, jímž vniká do dřeva“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 44).*



Obr. 16 - Nebozez

Šroubovitý vrták (Obr. 17) – je v současné době nepoužívanějším druhem a stal se tak univerzálním pro skoro všechny materiály. Je ideální na díry o malém průměru.



Obr. 17 - Šroubovitý vrták

Spirálový vrták – je vhodný pro vrtání hlubokých děr za použití kolovrátku nebo ruční vrtačky.

e) Dláta

Dláta (Obr. 18) lze využít ke krájení, řezání a štěpení dřeva, například při řezbářství. Dlabáním se ve dřevu tvoří hranaté otvory odlišných tvarů, velikostí a hloubek, které slouží k funkci spojení dřevěných součástí navzájem. Existují různé druhy dlát, třeba plochá dláta.



Obr. 18 - Dláto

f) Hoblíky

„Hoblík je ruční pracovní nástroj, sloužící k hoblování dřeva. Nejčastěji používáme dřevěné hoblíky, vyrábějí se však i kovové“ (Škára, Brezovský, Pavlíček, 1982, str. 29).

Hoblování se používá ke srovnávání dřeva na potřebnou tloušťku, dále ke srovnávání nerovných ploch a k začišťování povrchu dřevěných dílů.

Uběrák hoblík – má relativně úzký nůž s oblým ostřím. Využívá se k zeslabení materiálu nebo ke hrubému srovnání velmi nerovných ploch.

Hladík hoblík (Obr. 19) – *„Hladík má nůž poněkud širší než uběrák, ostří rovné, na rozích mírně zaoblené. Používá se ke srovnání o ohoblování dřeva zhruba“ (Škára, Brezovský, Pavlíček, 1982, str. 33).*



Obr. 19 - Hoblík hladík

Klopkař hoblík – „je nazván podle pomocného železa – klopny – upevněného na noži. Nůž má široký, ostří rovné. Používá se k jemnému opracování dřeva“ (Škára, Brezovský, Pavlíček, 1982, str. 33).

- **Udržovací a pomocné nástroje**

Štípací kleště (Obr. 20), **kombinované kleště** (Obr. 21) – jsou uzpůsobené k vytahování hřebíků.



Obr. 20 - Štípací kleště



Obr. 21 - Kombinované kleště

Šroubovák (Obr. 22) – pomůcka sloužící k zašroubování a vyšroubování. Nezbytnou součástí v každé dílně je alespoň nějaká sada šroubováků.



Obr. 22 - Šroubovák

Kladiva (Obr. 23) – jsou obvyklé ruční nástroje, které se používají hlavně na zatloukání hřebíků. Zhotovují se v různých velikostech a hmotnostech. Vždy volíme kladivo podle velikosti hřebíku.



Obr. 23 - Kladivo

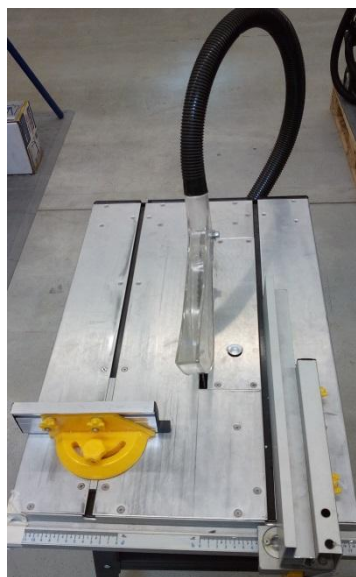
Dřevěné paličky (Obr. 24) – používáme při tlučení na násady dlát, aby se neponičily.



Obr. 24 - Dřevěná palička

○ **Elektrické nářadí a stroje**

Kotoučová pila (Obr. 25) – je univerzální pila pro každé běžné řezání dřeva nebo dalších materiálů. Tvořena je z ozubeného kovového kotouče (disku) a poháněcího mechanismu, který disk rozbíhá. Podle statistiky je zařazena mezi nejnebezpečnější obráběcí stroje.



Obr. 25 - Kotoučová pila

Ruční vrtačka (Obr. 26) – má boční rukojeť, hrudní opěrku a převodové ústrojí. Tato vrtačka má většinou dva rychlostní stupně.



Obr. 26 - Ruční vrtačka

Aku-vrtačka (Obr. 27) – ulehčuje mnoho pracovních operací, které se dříve musely dělat ručně. Dovoluje používání i na těžko přístupných místech, protože nejsou omezeny přívodem elektrické energie.



Obr. 27 - Aku-vrtačka

Aku-šroubovák (Obr. 28) – opět ulehčuje značně pracovních operací, protože je vybavena nezávislým zdrojem elektrické energie.



Obr. 28 - Aku-šroubovák

Vibrační bruska (Obr. 29) – její pohyb vzniká spojením rotačního a přímočarého pohybu.



Obr. 29 - Vibrační bruska

4.2.2 NÁŘADÍ, NÁSTROJE A POTŘEBY K OBRÁBĚNÍ KOVU

○ Pomůcky na měření a orýsování

„Ve strojírenské výrobě měříme a určujeme rozměry součástí v milimetrech a jejich zlomcích“ (Pechlát, 1960, str. 71).

Ocelové měřidlo – se využívá k hrubšímu měření a vyrábí se v různých délkách (například 200, 300, 500 milimetrů i delší). Stupnice je členěna zpravidla po 1 mm, někdy po 0,5 mm. Stejně jako u dřeva, můžeme použít pro měření délek i u kovu **svinovací metr**.

Posuvné měřidlo – nám slouží jak k měření u dřeva tak i u kovu a dalších jiných materiálů.

„Posuvné měřítko nám umožňuje měřit zpravidla s přesností 0,1 mm. Skládá se z milimetrového měřítka a dvou ramen (pevného a posuvného). Na posuvném ramenu je rámeček, na kterém je nonius, jenž umožňuje měřit rozměry součástí na zlomky milimetru. Stupnice u desetinného nonia je dlouhá 9 mm a je rozdělena na 10 dílků, takže každý délek měří 0,9 mm. Mezi prvním dílkem nonia a prvním dílkem měřítka je tedy rozdíl 0,1 mm, mezi dvěma dílky nonia a měřítka rozdíl 0,2 mm atd. Jsou-li ramena posuvného měřítka stisknuta k sobě, kryje se nulový dílek nonia s nulovým dílkem měřítka a desátý dílek nonia s devátým dílkem měřítka. Žádný jiný dílek nonia mezi jeho nulovým až desátým dílkem se s dalším dílkem měřítka již nekryje“ (Pechlát, 1960, str. 71).

Úhelníky – jsou určeny k měření předem stanovených úhlů. K regulování a měření různých úhlů je určen **úhломěr**.

Důlčíky (Obr. 30) – *„Důlčíky vyrábíme důlky na narýsované čáře pro snazší poznání narýsovaného tvaru, když se čára vyznačená n součásti smaže. Označujeme jimi také*

středy děr, které budeme vrtat. Špička důlčíku má vrcholový úhel 60°“ (Pechlát, 1960, str. 77).



Obr. 30 - Důlčík

Stejně jako u dřeva, k orýsování u kovu lze použít i **rýsovací jehlu**.

- **Upínací zařízení**

Svěrák – je jeden z nejdůležitějších upínacích zařízení v dílně. Využívá se pro většinu druhů materiálu ke správnému upevnění.

- **Ruční obráběcí nářadí**

Ruční rámová pila na kov (Obr. 31) – „Ruční pilka na kovy se skládá z rámu a z listu pilky. List upevňujeme v hlavách rámu kolíčky tak, aby zuby směřovaly dopředu (při řezání ve směru od nás); napínáme jej křídlatou matkou. Pilové listy jsou jednostranné nebo dvoustranné. Mají jemné zuby, které jsou mírně rozvedeny podélným zvlněním listu na straně zoubků“ (Pechlát, 1960, str. 87).



Obr. 31 - Ruční rámová pila na kov

Pilníky – pomocí pilování upravujeme při ručním obrábění kovů součásti po řezání, sekání a dalších hrubších operacích.

„Pilník má být nejméně dvakrát delší než pilovaná plocha a jeho pracovní strana (plocha) má mít vhodný tvar podle pilované plochy (plochý, trojúhelníkovitý)“ (Pechlát, 1960, str. 92).

Nůžky na plech (Obr. 32) – umožňují beztržiskový způsob oddělování materiálu. Tento postup je rychlejší než řezání nebo sekání. Používají se na stříhání plechu do tloušťky nejvíce 1,5 mm. Existují různé druhy ručních nůžek na plech, například vystřihovací, převodové, pro přímé stříhy atd.



Obr. 32 - Nůžky na plech

- **Nářadí a stroje k obrábění kovů**

Ruční pákové nůžky na plech – *„Pákové nůžky stříhají plechy do tloušťky 3 mm. Mají buď oblé ostří délky maximálně 500 mm, nebo jsou uzpůsobeny tak, aby postupně rozstříhávaly tabuli plechu (tabulové nůžky). V průmyslu se používají nůžky strojní“ (Rádl, Doležal, Janda, 1988, str. 104).*

Ruční ohýbačka plechu – je jednoduchý stroj, který slouží na ohýbání plechu pod ostrým úhlem i různým rádiusem ohybu.

Stolní vrtačka (Obr. 33) – se skládá z vřeteníku, sloupu a stolu. Je určena pro opracování děr odlišných průměrů, obvykle s pomocí **vrtáků**, které se do vřetene vrtačky upínají. U tohoto stroje musíme dbát vždy na velkou BOZP.



Obr. 33 - Stolní vrtačka

Stolní bruska dvoukotoučová (Obr. 34) – slouží k broušení kovových materiálů. Většina dvoukotoučových brusek má na každé straně jiný tvar kotouče a ten zvětšuje možnosti jejich použití. Je sestavena z elektromotoru, který pohání hřídel, na které jsou usazeny brusné kotouče.



Obr. 34 - Stolní bruska dvoukotoučová

Pájky (Obr. 35) – „Při pájení spojujeme kovové součásti roztavenými pájkami. Jsou to kovy nebo slitiny kovů, které jsou schopny vytvořit pevné spoje tím, že přilnou k pájeným součástem. Pájka má vždy nižší bod tavení než kov pájených součástí.“

Měkké pájky jsou slitiny cínu a olova s nízkým bodem tavení, k nimž se přidává někdy vizmut a kadmium. Tvrdé pájky jsou pájky mosazné a stříbrné“ (Pechlát, 1960, str. 97).



Obr. 35 - Pájka

Tavná lepicí pistole (Obr. 36) – umožňuje rychlé rozpuštění vloženého tavného lepidla, které po nanesení ihned tvrdne. Některé modely poskytují velmi rychlé nahřátí nebo regulaci teploty.



Obr. 36 - Tavná lepicí pistole

- **Udržovací a pomocné nástroje**

Mezi tyto nástroje, zařazujeme i některé stejné nástroje jako pro práci se dřevem. Patří mezi ně: **štípací kleště, kombinované kleště, kladiva** atd.

4.3 NÁVRH VYBAVENÍ, NÁSTROJŮ A NÁŘADÍ

Při návrhu vybavení dílen je důležité neopomenout i maličkosti, které jsou nezbytné pro práci ve školních dílnách na základních školách pro pracovní činnosti. Samozřejmě by se neměly tyto potřeby opomíjet i v jiných dílnách, kde se pracuje se dřevem, kovem, eventuálně i plastem.

Jako inspirace mi pro tuto část posloužila školní dílna na ZŠ Dobřany a dílna Pedagogické fakulty ZČU Plzeň.

Celkový návrh dílny byl svědomitě promyšlen. Navržená dílna slouží jako univerzální. Skládá se z velké místnosti, která je z jedné čtvrtiny přepažena. Ve větší části se nacházejí pracovní prostory pro žáky a některé nářadí. Druhá část místnosti slouží jako úschovna dalších nástrojů, nářadí, elektrických strojů a skladu pro materiál. V této části se pohybuje především vyučující, kde připravuje k dispozici materiál pro žáky. Žáci se v tomto prostoru vůbec nezdržují, pokud ano, tak jen na svolení vyučujícího.

Tato dílna pro pracovní činnosti je koncipována pro deset pracovních míst pro žáky a jedno pracoviště pro vyučujícího, což je přijatelný počet pro kontrolu a výkonnost žáků při práci. V praxi se však může narazit na problém počtu žáků a dělení či nedělení třídy na pracovní činnosti. Každý žák bude mít na svém pracovišti dílenský pracovní stůl (ponk) s přidělaným svěrákem.

Základním předpokladem je vždy kvalitní pracovní stůl. Pokud se jedná o dřevodílnu, měla by to být hoblice, tento stůl je vymezen pro práci se dřevem. Alternativním řešením pro školy, které nemají možnost mít rozdělené dílny pro práci se dřevem a pro práci s kovem je pevný pracovní stůl (ponk), který je vyroben z kovu a pracovní deska je z tvrdého dřeva s přišroubovaným svěrákem. Při použití tohoto stolu je však omezení provedení úkonů, protože je převážně určen pro práci s kovem. Jako alternativa ale dobře poslouží i pro práci se dřevem (Pecina, P. a J., 2006).

Dále je potřeba brát v úvahu rozmístění dílenských pracovních stolků, aby mezi sebou měli dostatečný prostor na komfortní práci a hlavně na manipulaci s materiálem. Jednotlivá vzdálenost je určena velikostí obráběného materiálu. Samozřejmostí je také vhodné osvětlení.

Nejideálnějším způsobem je, aby každé pracoviště žáka bylo zařízeno kompletní výbavou nářadí a nástrojů. Bohužel nemá každá škola finanční prostředky, aby mohla každé pracovní stanoviště žáka dostatečně vybavit nářadím a nástroji pro jednotlivé materiály. Proto nastávají situace, kdy si žáci nástroje a nářadí mezi sebou půjčují.

V tomto návrhu dílny je do jednotlivých tabulek zaznamenáno nářadí a nástroje potřebné pro práci se dřevem, kovem, či na opracování plastu. Do základního vybavení pro pracoviště žáků byla zařazena měřicí, rýsovací a kontrolní vybavení (Tab. 14).

Měřicí, rýsovací a kontrolní vybavení	Počet kusů
Skládací metr	10
Svinovací metr	10
Posuvné měřidlo	10
Ocelové měřidlo	10
Úhelník	10
Úhломěr	10
Pokosník	10
Rýsovací jehla	10
Rejsek	10
Důlčíky	10

Tab. 14 - Návrh měřicího, rýsovacího a kontrolního vybavení

V Tab. 15 je uvedeno základní upínací vybavení, které je velmi podstatné pro správné uchycení materiálu při každé práci. Jestliže materiál vhodně neupevníme, můžeme ho při obrábění úplně znehodnotit.

Upínací vybavení	Počet kusů
Hoblíce	1
Svěrák	10
Svěrky a ztužidla	10

Tab. 15 - Návrh upínacího vybavení

Vybavení pro ruční obrábění dřeva a kovů je zaznamenáno v Tab. 16. Určitě je dobré zařadit do základního zařízení udržovací a pomocné vybavení (Tab. 17).

Ruční obráběcí vybavení	Počet kusů
Ruční rámová pila	10
Lupénková pila	10
Čepovka pila	10
Ocaska pila	10
Děrovka pila	10
Ruční rámová pila na plech	10
Rašple sada	10
Pilníky sada	10
Smirkové papíry	10
Kolovrátek	10
Nebozez	10
Dláta sada	10
Uběrák hoblík	10
Hladík hoblík	10
Klopkař hoblík	10
Nůžky na plech	10

Tab. 16 - Návrh ručního obráběcího vybavení

Udržovací a pomocné vybavení	Počet kusů
Štípací kleště	10
Kombinované kleště	10
Šroubovák sada	10
Kladiva	10
Dřevěné paličky	10

Tab. 17 - Návrh udržovacího a pomocného vybavení

Do vybavení dílen nepochybně patří elektrické nářadí a stroje. Tento seznam lze nalézt v Tab. 18.

Elektrické nářadí a stroje	Počet kusů
Kotoučová pila	1
Ruční vrtačka	1
Stolní vrtačka	1
Aku- vrtačka	1
Aku-šroubovák	1
Vibrační bruska na dřevo	1
Stolní bruska dvoukotoučová	1
Ruční pákové nůžky na plech	1
Ruční ohýbačka plechu	1
Pájky	10
Tavná lepicí pistole	10

Tab. 18 - Návrh elektrického nářadí a strojů

V Tab. 19 je uveden seznam ostatního vybavení, které je nedílnou součástí každé dílny.

Ostatní vybavení	Počet kusů
Dílenský pracovní stůl	10
Žákovská židle	10
Školní tabule	1
Ochranné brýle	10
Lékárnička	1
Plastový box na nářadí	15
Kovová dílenská skříň	2
Lopatka a smetáček	10
Sada vrtáků na kov	10
Sada spirálových vrtáků do dřeva	10

Tab. 19 - Návrh ostatního vybavení

K vybavení dílen také patří spojovací materiály, jako jsou například hřebíky, vruty, lepidla a další. Často však na základních školách chybí materiály potřebné pro výrobu žakovských prací.

Při každé práci v dílně by se nemělo nikdy zapomínat na dodržování bezpečnosti práce a před každým pracovním postupem si uvědomit předpisy a splnit je. Je třeba dbát na používání ochranných pomůcek a mít vhodné pracovní oblečení do dílen. Každé poranění okamžitě nahlašovat a nechat si řádně ošetřit.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo zjištění stavu vybavení dílen na základních školách v regionu Plzeňska a návrh standardu vybavení.

Práce je rozdělena na dvě části a to teoretickou, která obsahuje analýzu dokumentů určených pro vzdělávání v oblasti technické výchovy a praktickou část, v níž byl v rámci dotazníkového šetření proveden rozbor aktuálního stavu dílen určených pro výuku technické výchovy. Do vyhodnocení dotazníkového šetření, byly zahrnuty odpovědi z celkem třiceti dotázaných základních škol. Kromě škol malotřídních a prvostupňových či těch, které měly v okamžiku šetření dílny v rekonstrukci, se dá říci, že stav výuky má zlepšující se tendenci. Mnoho škol vybavení dílen či celkové prostory v nedávné době inovovalo nebo aktuálně renovují.

Závěr práce byl určen vlastnímu návrhu vybavení dílen nářadím, nástroji a dalšími pomůckami, které jsou pro chod žákovských dílen na základních školách důležité. Navržená dílna je koncipována jako univerzální pracoviště jak pro práci se dřevem, tak i s kovem či případně s plasty. Práce může posloužit ředitelům a učitelům základních škol, jako inspirace pro vybavení dílenských prostor.

RESUMÉ

The diploma thesis “The standardized norms of equipment for workshops at primary school” was devoted to the basic equipment of workshops at primary schools. The thesis is divided into two parts: theoretical and practical. The theoretical part is focused on the importance of curriculum documents and health safety at work. The practical part contains a questionnaire survey of a total of thirty primary schools in the Pilsen region and design of the equipment workshops at primary schools.

Diplomová práce „Standardizované normativy vybavení dílen na ZŠ“ se věnovala základnímu vybavení dílen na základních školách. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část je zaměřena na význam kurikulárních dokumentů a bezpečnost zdraví při práci. V praktické části je zpracováno dotazníkové šetření celkem z třiceti základních škol z regionu Plzeňska a návrh vybavení dílen na základních školách.

SEZNAM LITERATURY

ČÁBALOVÁ, D. *Pedagogika*. 1. vyd. České Budějovice: Grada Publishing, a.s., 2011. 272 s. ISBN 978-80-247-2993-0.

ŽURIŠ, M. *Technické praktiká: Práce s kovem I*. 1. vyd. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta Banská Bystrica, 1987. 38 s.

FRIEDMANN, Z. *Didaktika technické výchovy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2001. 92 s. ISBN 80-210-2641-3.

KROPÁČ, J. *Pojetí výuky o bezpečnosti práce ve všeobecném technickém vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1998. 76 s. ISBN 80-7067-909-3.

PAVELKA, J. *Vyučovací prostředky v technické výchově*. 1. vyd. Prešov: Prešovská univerzita, 1999. 119 s. ISBN 80-88722-68-3.

PAVLÍČEK, Z., BREZOVSKÝ, Š., HORÁK, V. a ŠKÁRA, I. *Technické práce v 7. ročníku základní školy: Metodická příručka k učebnici*. 2. vyd. Praha: SPN, 1990. 32 s. ISBN 80-04-24647-8.

PECINA, P. a J. *Materiály a technologie – dřevo*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 132 s. ISBN 80-210-4013-0.

PECHLÁT, J. *Polytechnická knižnice 9. svazek III. řady: Vlastní dílna (Základy rukodělných prací) – Udělejte si sami*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické výchovy, 1960. 180 s.

RÁDL, Z., DOLEŽAL, S. a JANDA, O. *Pracovní vyučování 5: Technické práce v 5. ročníku základní školy*. Praha: SPN, 1989. 198 s.

ŠKÁRA, I., BREZOVSKÝ, Š. a PAVLÍČEK, Z. *Pracovní vyučování 7: Technické práce v 7. ročníku základní školy*. 1. vyd. Praha: SPN, 1982. 160 s.

VOJTĚCH, V., ANDR, B., MÁCHAL, A., NOVÁČEK, J., TŮMA, J. a VELEHRADSKÝ, F. *Technická praktika v 7. ročníku základní školy: Metodická příručka*. 1. vyd. Praha: SPN, 1982. 144 s. ISBN 91-0-19/1.

VONDRÁČEK, F., NÁHLIK, Š. a NOVÁČEK, J. *Pracovní vyučování 6: Technické práce v 6. ročníku základní školy*. 1. vyd. Praha: SPN, 1981. 176 s.

Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2013. MŠMT. [online]. [cit. 2016-06-15]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladnivzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBR. 1 - SYSTÉM KURIKURÁLNÍCH DOKUMENTŮ (RVP ZV, 2016, [ONLINE], STR. 5)	7
OBR. 2 - SVINOVACÍ METR.....	29
OBR. 3 - POSUVNÉ MĚŘIDLO	30
OBR. 4 - ÚHELNÍK.....	30
OBR. 5 - POKOSNÍK.....	30
OBR. 6 - RÝSOVACÍ JEHLA	30
OBR. 7 - SVĚRKA	31
OBR. 8 - RUČNÍ RÁMOVÁ PILA	32
OBR. 9 - LUPÉNKOVÁ PILA BEZ PILOVÉHO LISTU	33
OBR. 10 - PILA ČEPOVKA.....	33
OBR. 11 - PILA OCASKA	33
OBR. 12 - PILA DĚROVKA	33
OBR. 13 - RAŠPLE.....	34
OBR. 14 - PILNÍK	34
OBR. 15 - SMIRKOVÝ PAPÍR	35
OBR. 16 - NEBOZEZ	35
OBR. 17 - ŠROUBOVITÝ VRTÁK	36
OBR. 18 - DLÁTO	36
OBR. 19 - HOBLÍK HLADÍK	37
OBR. 20 - ŠTÍPACÍ KLEŠTĚ.....	37
OBR. 21 - KOMBINOVANÉ KLEŠTĚ	37
OBR. 22 - ŠROUBOVÁK.....	37
OBR. 23 - KLADIVO.....	38
OBR. 24 - DŘEVĚNÁ PALIČKA	38
OBR. 25 - KOTOUČOVÁ PILA	38
OBR. 26 - RUČNÍ VRTAČKA	39
OBR. 27 - AKU-VRTAČKA	39
OBR. 28 - AKU-ŠROUBOVÁK	39
OBR. 29 - VIBRAČNÍ BRUSKA.....	40
OBR. 30 - DŮLČÍK.....	41
OBR. 31 - RUČNÍ RÁMOVÁ PILA NA KOV	41
OBR. 32 - NŮŽKY NA PLECH.....	42
OBR. 33 - STOLNÍ VRTAČKA	43
OBR. 34 - STOLNÍ BRUSKA DVOUKOTOUČOVÁ	43
OBR. 35 - PÁJKA	44
OBR. 36 - TAVNÁ LEPICÍ PISTOLE.....	44

SEZNAM TABULEK

TAB. 1 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 1.....	16
TAB. 2 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 2	17
TAB. 3 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 3.....	18
TAB. 4 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 4.....	18
TAB. 5A - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 5A	19
TAB. 5B - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 5B	20
TAB. 6 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 6.....	20
TAB. 7 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 7.....	21
TAB. 8 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 8.....	21
TAB. 9 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 9	22
TAB. 10 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 10.....	23
TAB. 11 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 11.....	24
TAB. 12 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 12.....	25
TAB. 13 - SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ NA OTÁZKU Č. 13.....	25
TAB. 14 - NÁVRH MĚŘÍCÍHO, RÝSOVACÍHO A KONTROLNÍHO VYBAVENÍ	46
TAB. 15 - NÁVRH UPÍNACÍHO VYBAVENÍ	46
TAB. 16 - NÁVRH RUČNÍHO OBRÁBĚCÍHO VYBAVENÍ	47
TAB. 17 - NÁVRH UDRŽOVACÍHO A POMOCNÉHO VYBAVENÍ	48
TAB. 18 - NÁVRH ELEKTRICKÉHO NÁŘADÍ A STROJŮ.....	48
TAB. 19 - NÁVRH OSTATNÍHO VYBAVENÍ	49

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Grafy

Příloha č. 3: CD ROM

Příloha č. 4: Vyplněné dotazníky

Příloha č. 1: Dotazník

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

obracím se na Vás pro zpracování mé diplomové práce. Potřebuji zjistit stav dílen a jejich vybavení na základních školách v našem regionu. Všechny získané informace budou anonymní, použity jen pro zpracování mé diplomové práce a nebudou nikde publikovatelné.

1. Jaké okruhy z RVP jste zařadili do svého ŠVP a proč pro Vás byly prioritní?

2. Kolik hodin pracovních činností máte v ŠVP pro jednotlivé ročníky?

- a) 6. ročník:
- b) 7. ročník:
- c) 8. ročník:
- d) 9. ročník:

3. Máte vybavené dílny pro:

- a) práci se dřevem
- b) práci s kovem
- c) práci s plastem
- d) univerzální
- e) jiné (prosím, uveďte):

4. Jste se stavem dílen na Vaší škole:

- a) spokojeni
- b) částečně spokojeni
- c) nespokojeni
- d) nutná celková rekonstrukce dílen

5. Kdy naposledy proběhla obnova dílen?

- celková rekonstrukce dílen (př.: prostory atd.)
 - a) nyní
 - b) před rokem
 - c) před 2 roky
 - d) před 3 roky
 - e) dříve

- dílčí obnova dílen (př.: náradí atd.)
 - a) nyní
 - b) před rokem
 - c) před 2 roky
 - d) před 3 roky
 - e) dříve

6. Kolik vybavených pracovních míst (pracovišť) máte v každé Vaší dílně?**7. Máte základní vybavení:**

- | | |
|--|----------|
| a) pro práci se dřevem (pily, pilníky, rašple) | ano - ne |
| b) pro práci s kovem (nůžky na plech, pilníky) | ano - ne |
| c) univerzální | ano - ne |

8. Jakou máte ideální představu náradí pro Vaše dílny (prosím, vypište):

9. Máte ve výbavě kuchyňky:

- a) servisní soupravu pro stolování
- b) myčku na nádobí
- c) pračku
- d) nutriční váhy
- e) mikrovlnnou troubu
- f) různé roboty (prosím, vyjmenujte):
- g) další (prosím, vyjmenujte):

10. Jsou součástí výbavy dílen i nějaké stavebnice? Pokud ano, tak jaké?

11. Kde získáváte náměty pro výuku pracovních činností?

- a) učebnice (metodické příručky pro učitele)
- b) internet (elektronické učební materiály)
- c) vlastní učební materiály
- d) jiné (prosím, uveďte):

12. Jakým způsobem získává škola prostředky pro výuku pracovních činností?

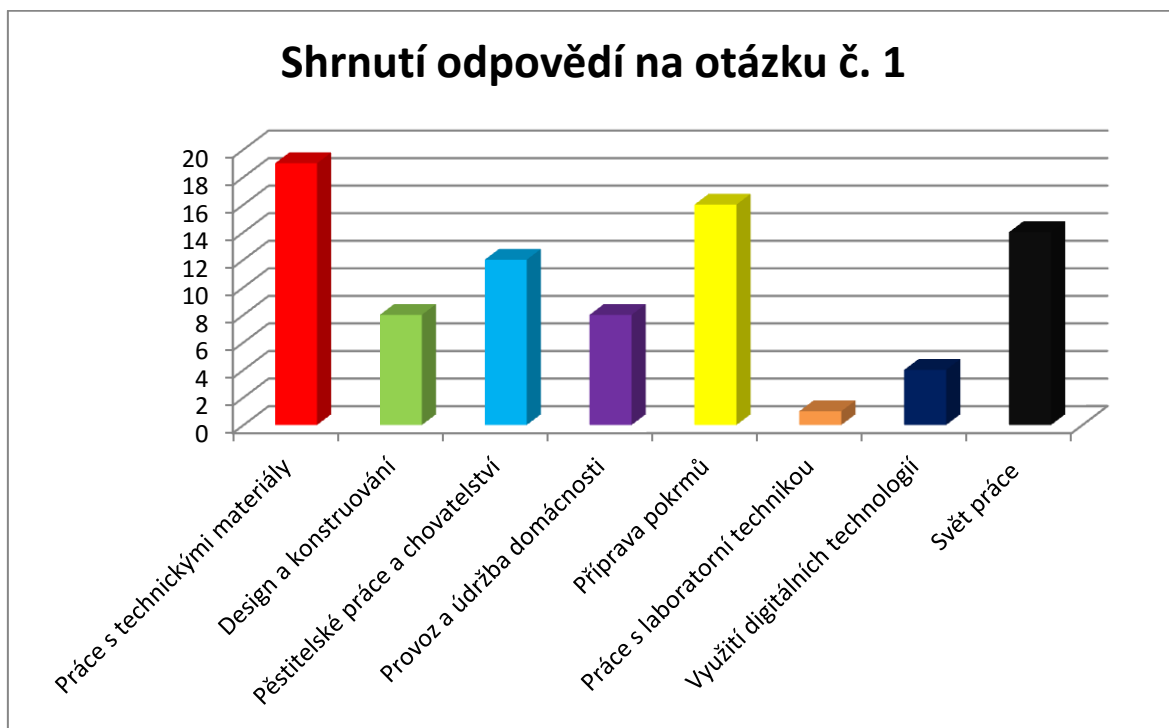
- a) projekty
- b) rodiče
- c) rozpočet školy
- d) sponzoři
- e) zřizovatelé (př.: obec)
- f) jiné (prosím, uveďte):

13. Máte možnost si v nejbližší době obnovit dílny?

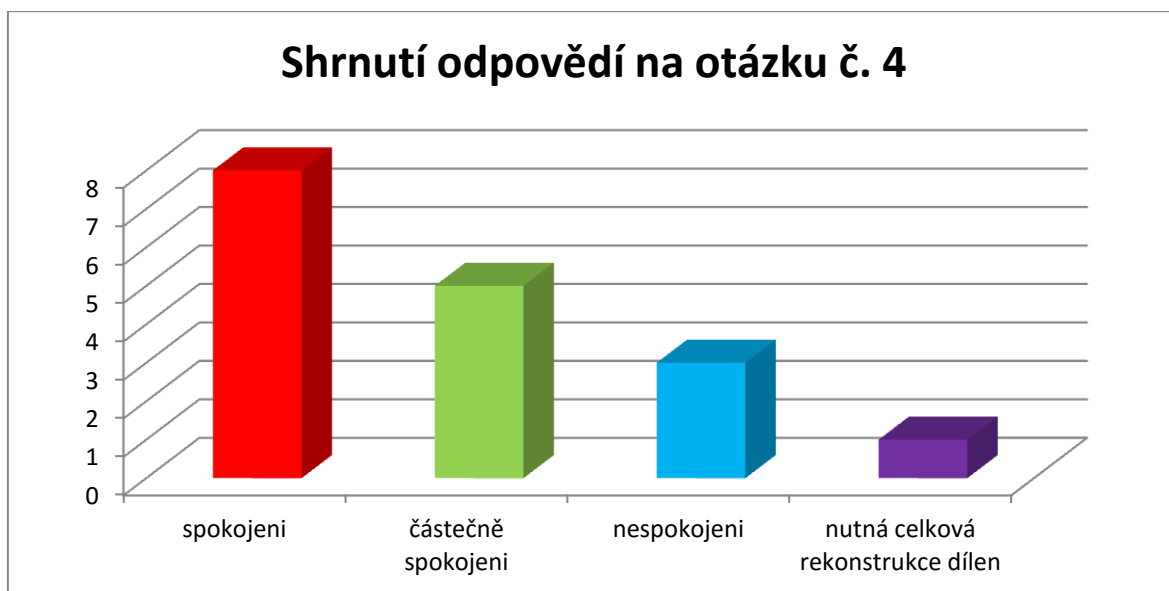
- a) ano
- b) ne

**Děkuji za pečlivé vyplnění dotazníku.
Kovářová**

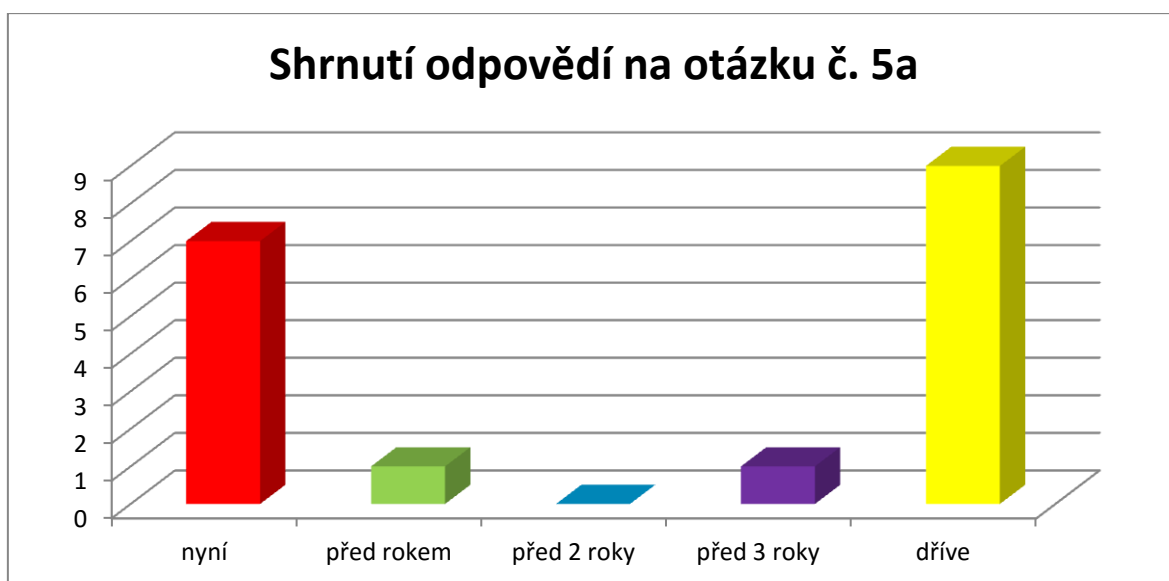
Příloha č. 2: Grafy



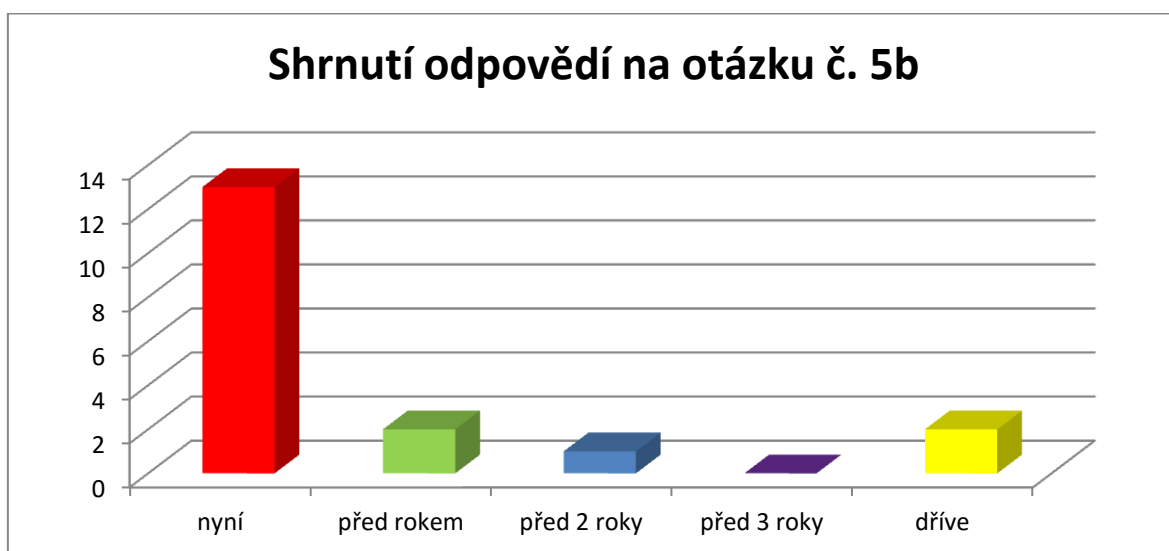
Graf 1 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 1



Graf 2 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 4



Graf 3 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 5a



Graf 4 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 5b



Graf 5 - Shrnutí odpovědí na otázku č. 8