

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra celoživotního vzdělávání a podpory studia



Zhodnocení materiální a technické vybavenosti střední odborné školy pro výuku praktických dovedností a návrh na zlepšení

Bakalářská práce

Autor: **František Turek**

Vedoucí práce: Ing. Emil Kříž, Ph.D.

©2016

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Institut vzdělávání a poradenství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

František Turek

Učitelství praktického vyučování

Název práce

Zhodnocení materiální a technické vybavenosti střední odborné školy pro výuku praktických dovedností a návrh na zlepšení

Název anglicky

Evaluation of the material and technical facilities at a vocational school used for teaching the Practical Skills, and a proposal for improvements

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je zhodnocení efektivity procesu zajištění materiálně-technického vybavení vybrané střední školy. Toto zhodnocení bude provedeno z pohledu účastníka procesu v roli vedoucího učitele odborného výcviku. Cílem je navrhnout možnosti zlepšení těchto procesů.

Metodika

V teoretické části budu primárně vycházet z platného rámcového vzdělávacího programu (RVP), schváleného MŠMT a dále budu využívat také odbornou literaturu a materiály uveřejněné na internetu.

V praktické části budu využívat školní vzdělávací program (ŠVP) hodnocené střední školy z roku 2013. Systém zabezpečení materiálně-technického vybavení školy budu posuzovat s využitím praktických zkušeností, které jsem nabyl jako účastník procesu. V závěru práce budou navrženy možnosti jeho zlepšení.

Doporučený rozsah práce

Dle pravidel pro psaní absolventských prací.

Klíčová slova

střední škola, vzdělávací program, materiálně – technické vybavení a zabezpečení, odborný výcvik, učitel odborného výcviku, role účastníků, rozpočet.

Doporučené zdroje informací

- Kříž, E.: Didaktika praktického vyučování pro zemědělství, lesnictví a příbuzné obory: textová studijní opora, součást modulu řízeného samostudia pro učitelství odborných předmětů a učitelství praktického vyučování. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra pedagogiky, 2012, 64 s. ISBN 80-213-2302-5.
- Oudová, D.: Sociální psychologie: textová studijní opora. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra pedagogiky, 2014, 84 s. Publikace vznikla v rámci projektu OPPA Sirius. ISBN 978-80-213-2457-2.
- Outrata, J.: Technologie ručního zpracování kovů. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1967. 192s. 04-228-67
- Révay P., Vondruška, Š.: Umělecké kovářství. Řemesla, tradice, technika. 2., přepracované vydání. Praha: Grada, 2010, 214 s. ISBN 978-80-247-3273-2.
- Střední škola umělecká a řemeslná.: Výtah z textů školních vzdělávacích programů. Praha: SŠUAŘ, 2013. 58 s.
- Vávra, P., Leinveber, J.: Strojnické tabulky pro střední odborná učiliště. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1984. 04-232-84.
-

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – IVP

Vedoucí práce

Ing. Emil Kříž, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra celoživotního vzdělávání a podpory studia

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2016

Ing. Jiří Husa, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2016

prof. Ing. Milan Slavík, CSc.

Ředitel

V Praze dne 09. 03. 2016

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

Zhodnocení materiální a technické vybavenosti střední odborné školy pro výuku praktické výuky a návrh na zlepšení

vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědom, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2009 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

.....

(podpis autora)

V Praze dne 15. března 2016

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu práce panu Ing. Emilu Křížovi Ph.D., za profesionální přístup v odborném vedení a instrukce, které mi poskytl při tvorbě této bakalářské práce. Poděkování patří také vedení sledované školy v čele s paní Ing. Janou Porvichovou, Ph.D. a učitelům této školy, dále řediteli SESP Ing. Lumírovi Kymrovi, zástupci ředitele SOUZNS Ing. Josefovi Kutílkovi, CSc., zástupci ředitele SŠT Zelený Pruh Bc. Vilémovi Kodíčkovi a UOV Janu Pišoftovi, kteří mi poskytli informace pro praktickou část bakalářské práce.

ABSTRAKT

Bakalářská práce s názvem “ **Zhodnocení materiální a technické vybavenosti střední odborné školy pro výuku praktických dovedností a návrh na zlepšení**“ se zaměřuje na zhodnocení efektivity procesu zajištění materiálně-technického vybavení vybrané střední školy.

V teoretické části bude bakalářská práce na základě studia odborné literatury, potřebných zákonů, internetových odkazů a dokumentů sledované střední školy popisovat principy jejího fungování. Dále budou zdůrazněny hlavní body vzdělávacích programů s historií sledované školy a popsány funkce budov. V závěru této části práce budou analyzovány jednotlivé skupiny, kterými jsou pedagogický sbor a provozní pracovníci.

V praktické části bakalářské práce bude postupně podrobně popsán a posouzen celkový proces materiálně-technického zabezpečení sledované střední školy v reálném pohledu na skutečný stav s využitím praktických zkušeností autora této bakalářské práce, rozbořen jednotlivých rolí účastníků procesu v porovnání. Dále bude použita metoda rozhovoru s pedagogickým sborem a to především s učiteli praktického vyučování v součinnosti s provozními zaměstnanci v návaznosti na osobní pozorování se sběrem informací o zkoumané problematice. Pro srovnání praxe mezi jednotlivými školami bude využita také metoda rozhovoru. V závěrečné části práce budou navrženy možnosti zlepšení procesu a to ve dvou rovinách, v první technicko - administrativní a v druhé personálně-komunikační.

Klíčová slova

střední škola, vzdělávací program, materiálně - technické vybavení a zabezpečení, odborný výcvik, učitel odborného výcviku, role účastníků, rozpočet

ABSTRACT

Bachelor thesis titled "**Evaluation of material and technical equipment of vocational schools for teaching practical skills with suggestion for improvement**" aims to evaluate the effectiveness of the provision process of the necessary material and technical equipment of selected secondary schools.

The theoretical part of this thesis will describe the principles of how it works based on the study of scientific literature, the necessary laws, internet links as well as documents collated from the participating high school. The main points of the educational programs, including the history and the movable and immovable equipment and facilities of the participating school, will be highlighted in the next part. The last part of this thesis will analyze different groups which include: teaching staff and operational personnel.

The practical part of the thesis will assess and gradually describe in detail the overall process of the material-technical provision of the participating high school in a real perspective with a focus on the accurate state using practical experience of the author of this work as well as the analysis of the various roles of the participants in this research. In addition, the interview research method will be used with the school staff, in particular the teachers of practical training followed by the operational staff and then complemented with personal observations and collection of information on the examined issues. The interview method will also be used for comparison between the different schools. The final part will propose options for improving the process at two different levels: first which is technical-administrative and the second level which is the communication of the personnel.

Keywords

high school, training program, material-technical and security equipment, training, teachers of training, role of participants, budget

OBSAH

1	Úvod.....	12
2	Cíl a metodika práce.....	13
3	Teoretická východiska.....	14
3.1	Zřízení školy.....	14
3.1.1	Předpoklady fungování střední odborné školy	15
3.1.2	Výroční zpráva.....	16
3.1.3	Školská rada.....	17
3.1.4	Dokumentace škol a školských zařízení	17
3.2	Střední vzdělávání	18
3.2.1	Rámcové vzdělávací programy.....	19
3.3	O hodnocené střední škole	19
3.3.1	Historie a klíčové události	20
3.3.2	Budovy školy a jejich funkce	21
3.3.3	Školní vzdělávací programy	23
3.3.4	Osnova předmětu odborný výcvik.....	24
3.3.4.1	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)	25
3.3.4.2	Měření, orýsování a důlčikování	25
3.3.4.3	Pilování	25
3.3.4.4	Řezání	26
3.3.4.5	Stříhání.....	26
3.3.4.6	Vrtání, zahlubování a vystružování	26
3.3.4.7	Řezání závitů	27
3.3.4.8	Rovnění, ohýbání a vyrovnávání	28
3.3.4.9	Ostření nástrojů.....	28
3.3.4.10	Sekání, probíjení a označování	29

3.3.4.11	Nýtování	29
3.3.4.12	Kování.....	30
3.3.5	Tematické celky 2. a 3. ročníku.....	30
3.4	Pedagogický sbor a provozní pracovníci	32
4	Praktická část práce	35
4.1	Materiálně – technické vybavení a zabezpečení pro obor vzdělávání umělecký kovář, zámečnický a pasíř	35
4.1.1	Technické a materiální vybavení zámečnické dílny	36
4.1.1.1	Ruční nářadí jednotlivce	39
4.1.1.2	Porovnání s jinými školami	41
4.2	Proces zabezpečení vybavení střední odborné školy	46
4.2.1	Role účastníků	47
4.2.2	Rozpočet, shromáždění a schválení požadavků.....	47
4.2.3	Objednávka a nákup	49
4.2.4	Dodávka.....	49
4.2.5	Výdej materiálu do výuky	50
4.2.6	Zpracování materiálu ve výuce a výstupy	51
4.2.7	Zbytkový materiál.....	52
4.2.8	Porovnání s ostatními školami.....	52
4.2.8.1	Skladba pedagogického sboru a nepedagogických pracovníků hodnocených škol.....	53
5	Zhodnocení výsledků	55
5.1	Návrh na zlepšení procesů.....	55
5.1.1	Shromáždění a schválení požadavků.....	55
5.1.2	Objednávka, nákup a dodávka.....	55
5.1.3	Zbytkový materiál.....	56

6	Závěr.....	57
7	Seznam použitých zdrojů	59
7.1	Publikace:.....	59
7.2	Zákony.....	60
7.3	Internetové zdroje.....	61
8	Přílohy	62
8.1	PŘÍLOHA č. 1 - Tabulka	62
8.2	PŘÍLOHA č. 2 - Fotogalerie	63
8.3	PŘÍLOHA č. 3 - Rozhovory.....	74
	8.3.1 Rozhovor č. 1 – Střední škola elektrotechniky a strojírenství Jesenická/Dubečská	74
	8.3.2 Rozhovor č. 2 – Střední škola technická Zelený Pruh.....	75
	8.3.3 Rozhovor č. 3 – Střední škola technická Zelený Pruh.....	76

SEZNAM OBRÁZKŮ V PŘÍLOZE č. 2

Obrázek č. 1.....	63
Obrázek č. 2.....	63
Obrázek č. 3.....	64
Obrázek č. 4.....	64
Obrázek č. 5.....	65
Obrázek č. 6.....	65
Obrázek č. 7.....	66
Obrázek č. 8.....	67
Obrázek č. 9.....	68
Obrázek č. 10.....	69
Obrázek č. 11.....	70
Obrázek č. 12.....	70
Obrázek č. 13.....	71
Obrázek č. 14.....	71
Obrázek č. 15.....	72
Obrázek č. 16.....	72
Obrázek č. 17.....	73
Obrázek č. 18.....	73

1 Úvod

Bakalářská práce se zabývá, zhodnocením materiální a technické vybavenosti střední školy pro výuku praktických dovedností s návrhem na zlepšení.

Toto téma je možné rozebírat z různých pohledů, ale pro mě byl pohled na danou problematiku jasný od první chvíle, kdy jsem si poprvé přečetl všechny možnosti k napsání bakalářské práce. Současné školství se už velmi jasně prolíná jak na úrovni pedagogické, tak i na úrovni manažerské. Cíle v této práci je zhodnotit vybavenost zámečnické dílny pro 1. ročníky obor kovář, zámečnický a součinnost v procesu materiálního a technického zabezpečení pro střední odbornou školu a ukázat jak důležité jsou role účastníků, které upevňuje nebo oslabuje komunikace mezi nimi samotnými.

Výběr tématu a zaměření koresponduje s mojí rolí účastníka ve sledované střední škole, kde jsem pracoval tři roky. Prvním rokem na pozici učitele odborného výcviku a zbývajících dva roky už i ve vedoucí funkci učitele odborného výcviku. V této škole jsem mohl v praxi posoudit, jak tyto procesy fungují a kde jsou jejich silné a slabé stránky. Je třeba se zamyslet nad tím, že struktury účastníků se v jednotlivých školách mohou drobně lišit, ale výsledkem má být konkrétní zabezpečení výuky pro žáky střední školy. Sám jsem se přesvědčil jak je důležité některá rozhodnutí pečlivě zvážit, ať už se to týká k nadřízeným nebo podřízeným pracovníkům školy. Je více než zřejmé, že sebe větší úsilí nemusí stačit k tomu, aby výsledek byl jen pozitivní, a je nutné třeba vyřešit jak pozitivní tak i negativní přístup.

V závěru navrhuji, jak by se daly zlepšení uplatnit, dále také tato práce může posloužit k zamýšlení a využití pro celkové zlepšení zabezpečení hodnocené střední odborné školy.

2 Cíl a metodika práce

V teoretické části budou na základě studia odborné literatury, potřebných zákonů a internetových zdrojů, vysvětleny základní principy fungování střední školy a jejího zřízení, rámcových vzdělávacích programů a od toho se odvíjejících školních vzdělávacích programů, které budou korespondovat s hodnocenou školou. K hodnocené střední škole budou využity interní informace, dokumenty a obrazový materiál k jednotlivým budovám školy. V návaznosti na předešlé informace budu opět na základě interních i internetových zdrojů stručně popisovat historii sledované školy s klíčovými událostmi a funkce jednotlivých budov v rámci výuky. V závěrečné části teoretické práce bude vysvětlena základní struktura funkcí pedagogického sboru a provozních pracovníků. Interakce mezi těmito skupinami budou podrobeny základní analýze z pohledu sociální psychologie.

Hlavními dvěma cíli v praktické části práce budou zhodnocení materiálního a technického vybavení zámečnické dílny pro obor kovář s porovnáním vybavení zámečnické dílny pro 1. ročníky na jiných školách. Druhým cílem bude podrobná analýza rolí účastníků při zajišťování materiálně - technického vybavení pro tyto učebny. Dosaženo toho bude sběrem dat, osobní zkušeností autora. K porovnání bude využito individuálních rozhovorů s pracovníky porovnávaných škol. Na základě těchto rozhovorů s primárními otázkami, dojde v jednotlivých bodech k porovnání procesů materiálně-technického zabezpečení mezi sledovanou střední školou a jednotlivými školami.

3 Teoretická východiska

3.1 Zřízení školy

V této části práce bude vysvětlen v základních rysech průběh zřízení a předpokládané fungování střední školy. Důležitost tvorby vzdělávacích programů se stručným vysvětlením osnovy předmětu odborného výcviku pro obor umělecký kovář a zámečnický, pasíř. Ve zbylé teoretické části práce jsou shrnuty hlavní historické události sledované střední školy se současnými daty o jejich budovách. Konečnou kapitolou je vysvětlení vztahů mezi pedagogickým sborem a provozními pracovníky.

Škola je institucí, která nás provází už od předškolního věku, poté v základním a středoškolském vzdělávání. Máme-li pro to určité vlohy, ale i vůli pokračujeme v terciálním vzdělávání na vysokoškolské úrovni.

„Slovo škola pochází z řeckého SCHOLE, které se ještě v první polovině 20. století překládalo jako „prázdeň“. V druhé polovině se jako výstižnější ujal výraz volná chvíle či volný čas. Výrazem „prázdeň“ i volný čas byl míněn čas, který byl k dispozici svobodným občanům antické obce, kteří nebyli nuceni neustále pracovat (na rozdíl od otroků) a mohli se věnovat vlastnímu vzdělávání“

(Havlík, Kořa, 2007, s. 118).

Pro každého žáka základní školy je velmi důležitý výběr a vstup na střední školu, protože tento krok se dá z jeho strany zařadit jako vstup do dospělého života. Samotným předpokladem je existence kvalitní střední školy a možnost studia vybraného oboru a poskytnutí ze strany školy co nejlepšího vzdělání, což bývá někdy ovlivněno materiálně - technickým zázemím i finančními možnostmi vybrané školy.

„Školství jako jedno z nemateriálních odvětví služeb národního hospodářství je v ČR i po celé Evropě postaveno primárně na výdajích z veřejných zdrojů (rozpočtů). Ke vzdělávání se přistupuje jako k veřejné službě, která formuje vzdělání u každého zúčastněného jedince. Veřejné rozpočty a výdaje z nich jsou vždy omezené, a proto je v různé míře doplňují soukromé zdroje (domácnosti a firmy)“

(Průcha, 2009, s. 556).

Posláním každé školy je poskytnout kvalitní vzdělání a co nejlépe připravit budoucího žáka do jeho pracovního života. Samotný vznik střední školy podléhá

přísným legislativním krokům. Prvním a tím nejdůležitějším krokem je vlastní zřízení školy, které určuje školský zákon.

„Kraj, obec a dobrovolný svazek obcí, jehož předmětem činnosti jsou úkoly v oblasti školství, zřizuje školy a školská zařízení jako školské právnické osoby nebo příspěvkové organizace podle zvláštního předpisu. Ministerstvo zřizuje školy a školská zařízení jako školské právnické osoby nebo státní příspěvkové organizace podle zvláštního právního předpisu a § 169. Právnická osoba a organizační složka státu nebo její součást může vykonávat činnost školy nebo školského zařízení, školy a školského zařízení, nebo i více škol nebo školských zařízení“
(§ 8, odst. 1, 2 a 7, zákona č. 561/2004 Sb.).

K jasnému rozpoznání právnické osoby pro cílovou skupinu, kterou jsou budoucí žáci školy společně s jejich zákonnými zástupci, je třeba vytvořit její název. Ten má za úkol poskytnout přesné identifikování typu školy a oboru, o který se potencionální žák zajímá a má zájem ho studovat s výhledem jeho uplatnění v budoucím pracovním životě.

„Nezbytným identifikačním znakem, bez kterého není možná existence žádné právnické osoby, je její název. Základem platné právní úpravy právnické osoby vykonávající činnost školy nebo školského zařízení je § 8 odst. 8 zákona č. 561/2004 Sb., který rozeznává následující součásti názvu:

- *označení druhu nebo typu školy*
- *označení druhu nebo typu školského zařízení*
- *upřesňující přívlastek*
- *čestný název“*

http://www.praha.eu/public/ad/d9/a/1218282_176954_Tvorba_nazvu_pravnicke_osoby_vykonavajici_cinnost_skoly_nebo_skolskeho_zarizeni.doc

3.1.1 Předpoklady fungování střední odborné školy

K základním předpokladům fungování střední odborné školy patří jmenování zřizovatelem, ředitelky nebo ředitele školy. Ředitelé školy musí splňovat velmi přísná kritéria z mnoha pohledů. Tou primární je funkce vedoucího pracovníka

s několikaletou pedagogickou praxí ve školství (uvádí se minimum 5 let na pozici zástupce ředitele školy), ekonoma a především výborného psychologa.

„Ředitele školské právnické osoby zřizované ministerstvem, krajem, obcí nebo svazkem obcí, ředitele příspěvkové organizace a vedoucího organizační složky státu nebo její součásti jmenuje do funkce zřizovatel na základě jim vyhlášeného konkursního řízení“

(§ 166, odst. 2, zákona č. 561/2004 Sb.).

Ředitelé škol patří do vrcholové linie managementu a do jejich činností patří rozhodování, plánování, vedení, organizování, komunikace, kontrola a odpovědnost za použití finančních prostředků v záležitostech škol a školských zařízení. *„Vrcholoví manažeři neboli top manažeři reprezentují zpravidla takové pracovníky, kteří usměrňují a koordinují všechny činnosti a vytvářejí hospodářskou politiku určité organizační jednotky“*

(Veber a kol. 2003, s. 14).

3.1.2 Výroční zpráva

Celkovou činnost školy musí zřizovateli ředitelé škol vykazovat v každoroční výroční zprávě. Tato zpráva obsahuje důležitá data pro zřizovatele, ale je možné do ní nahlížet z pohledu veřejnosti a také z ní pořizovat kopii. Výroční zpráva obsahuje základní body o zřízené škole a školském zařízení.

„Základní údaje o škole, školském zařízení, Pracovníci právnické osoby, Údaje o žácích a výsledcích vzdělávání (SŠ, konzervatoře, VOŠ a ZUŠ), Údaje o žácích a výsledcích vzdělávání (Jazyková škola a Domovy mládeže), Aktivita právnické osoby, Údaje o výsledcích inspekční činnosti ČSI a výsledcích kontrol a Základní údaje o hospodaření školy za kalendářní rok“. Na konci této zprávy je soupiska, kdo zprávu sestavil

<http://ssuar.cz/dokumenty/vyrocnizprava.pdf>.

3.1.3 Školská rada

Na správě školy se také podílí školská rada, bez členství ředitele školy. Zřizuje jí také zřizovatel, s funkcí sloužit rodičům žáků, pedagogickému sboru a zřizovateli, ve vzájemné komunikaci s možností ovlivňovat její chod.

„Školskou radu zřizuje zřizovatel, který zároveň stanoví počet jejích členů a vydá její volební řád“

(§ 167, odst. 2, zákona č. 561/2004 Sb.).

3.1.4 Dokumentace škol a školských zařízení

Administrativa je součástí celkového chodu střední školy a to ve všech směrech. Zaznamenávají se data, která mají prokázat činnost školy a to i se zpětnou platností. Slouží primárně ke kontrole vzdělávání žáků a s tím spojených aktivit pro zřizovatele, kontrolní orgány a zákonné zástupce. Dalšími dokumenty jsou personálního, hospodářského a účetního charakteru.

„Školy a školská zařízení vedou podle povahy své činnosti tuto dokumentaci:

- *rozhodnutí o zápisu do školského rejstříku a o jeho změnách a doklady uvedené v § 147*
- *evidenci dětí, žáků nebo studentů („školní matrika“)*
- *doklady o přijímání dětí, žáků, studentů a uchazečů ke vzdělávání, o průběhu vzdělávání a jeho ukončování*
- *vzdělávací programy podle § 4 až 6*
- *výroční zprávy o činnosti školy, zprávy o vlastním hodnocení školy*
- *třídní knihu, která obsahuje průkazné údaje o poskytovaném vzdělávání a jeho průběhu (viz obrázek č. 1)*
- *školní řád nebo vnitřní řád, rozvrh vyučovacích hodin*
- *záznamy z pedagogických rad*
- *knihu úrazů a záznamy o úrazech dětí, žáků a studentů, popřípadě lékařské posudky*
- *protokoly a záznamy o provedených kontrolách a inspekční zprávy*

- *personální a mzdovou dokumentaci, hospodářskou dokumentaci a účetní evidenci a další dokumentaci stanovenou zvláštními právními předpisy“*

(§ 28, odst. 1, zákona č. 561/2004 Sb.).

3.2 Střední vzdělávání

V České republice má střední vzdělávání v návaznosti na ukončené vzdělání v základní škole celkem tři výstupy. Toto vzdělání je umožněno jak žákům s ukončenou školní docházkou na základní škole, tak je umožněno i dospělým, kteří jsou úplně bez středního vzdělání nebo si doplňují odbornost ve zcela jiném oboru.

„Stupně středního vzdělání:

- *střední vzdělání – tento stupeň neposkytuje výuční list ani maturitní certifikát*
 - *střední nebo odborné vzdělání bez maturity i výučního listu (obory kategorie J) dvouleté obory*
 - *vzdělávání v praktických školách (obory kategorie C) jedno a dvouleté obory*
- *střední vzdělání s výučním listem – získání středního vzdělání s výučním listem*
 - *střední odborné vzdělání s výučním listem (obory kategorie H) tradiční učební obory s tříletou přípravou ve středních odborných učilištích*
 - *nižší střední odborné vzdělání (obory kategorie E) studium je tříleté nebo dvouleté, výstupem je výuční list*
- *střední vzdělání s maturitní zkouškou*
 - *úplné střední odborné vzdělání s maturitou (obory kategorie M) příprava má profesní charakter a délka studia je 4 roky*
 - *úplné střední odborné vzdělání s vyučením i maturitou (obory kategorie L) studium připravuje pro náročná dělnická povolání a nižší řídicí funkce*
 - *úplné střední všeobecné vzdělání (obory kategorie K) všeobecná příprava v 4letých a víceletých gymnáziích je neprofesní a připravuje především pro vysokoškolské nebo vyšší odborné vzdělání. Rozlišení oborů se řídí délkou přípravy na: 4leté – po ukončení 9. ročníku základní školy, 6leté – po ukončení 7. ročníku základní školy, 8leté – po ukončení 5. ročníku základní školy“ (<http://www.nuv.cz/t/stredni-vzdelavani>).*

3.2.1 Rámcové vzdělávací programy

Rámcové vzdělávací programy jsou zpracovávány na státní úrovni a slouží jako podklady pro ředitele střední školy při tvorbě školních vzdělávacích programů. Jednotlivé rámcové vzdělávací programy si může každý z pedagogů vyhledat na stránkách Národního ústavu pro vzdělávání (dále jen NUV) v sekci témata – rámcové vzdělávací programy. Programy je možné stáhnout v elektronické podobě také na stránkách NUV.

„Rámcové vzdělávací programy (RVP) jsou pedagogickými dokumenty, které schvaluje a vydává Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Stanovují obecně závazné požadavky na vzdělávání pro jednotlivé stupně a obory vzdělání pro všechny školy, které musejí respektovat při zpracování svých školních programů (ŠVP). Pro každý obor vzdělávání je vydán samostatný RVP“

<http://www.infoabsolvent.cz/Rady/Clanek/7-0-13>).

3.3 O hodnocené střední škole

Hodnocená střední škola, celým názvem Střední škola umělecká a řemeslná (dále jen SŠUAŘ) a její sídlo se nachází v Praze 5, Novém Zlíchově, jež je zároveň budovou praktické výuky. Tato škola je státní neziskovou organizací, příspěvkového typu a jejím zřizovatelem je Magistrát hlavního města Prahy (dále jen MHMP). Výuka u všech oborů je bezplatná.

„Příspěvkové organizace – působí zejména v oblasti vzdělávání, kultury, zdravotnictví. Na rozdíl od organizačních složek jsou právníckými osobami. Své prostředky získávají rovněž z rozpočtu zřizovatele a mají právo získávat další příjmy, které si mohou ponechat (dary, podnikatelská činnost v menším rozsahu). Zřizovatel zároveň stanoví pravidla, jak tyto prostředky mohou používat“

(Klínský, Münch, 2006, s. 26).

Je také fakultní školou Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy (dále jen PedF UK). Dále je cvičnou školou Institutu vzdělávání a poradenství České zemědělské univerzity (dále jen IVP ČZU) a díky tomu každým rokem absolvují studenti 3.

ročníků bakalářského programu – učitelství praktické výuky (dále jen UPV), týdenní nebo čtrnáctitýdenní povinné praxe pod vedením a dohledem zkušených pedagogů této střední školy.

3.3.1 Historie a klíčové události

Historie SŠUAŘ se datuje vznikem v 50. letech 20. století bývalé Československé socialistické republiky.

„V roce 1953, na podkladě vládního nařízení, vzniklo při závodu TATRA Smíchov n. p., učiliště státních pracovních záloh č. 17, ve kterém se vyučovaly obory: zámečnick, klempíř, kovář, lakýrník, instalatér a soustružník. Při Závodu Wilhema Piecka Smíchov n. p. bylo zřízeno Odborné učiliště (dále jen OU) státních pracovních záloh č. 21, ve kterém se vyučovaly obory: truhlář, dřevo – modelář, soustružník a zámečnick.

V roce 1963 v rámci ČKD Praha o. p. vznikl Učňovský závod ČKD Praha, jehož součástí se stala tato učiliště: OU 1, 2, 3 ve Vysočanských závodech Sokolovo a Stalingrad, OU 4 v závodě JAWA Strašnice, OU 5 v závodě TATRA Smíchov, OU 6 mimopražská OU, OU 7 v závodě Praga Vysočany, OU 8 v závodě Naftové motory Smíchov a teoretické vyučování OU 5 bylo umístěno v Praze 1, Tržiště.

V roce 1969 došlo ke sloučení OU 5 a OU 8 v jedno učiliště OU 5 se zaměřením na dřevoobory a komunální obory.

V roce 1978 byla teoretická výuka přemístěna na Prahu 10 – Strašnice.

V roce 1991 došlo k rozdělení učebního závodu ČKD Praha na čtyři samostatné subjekty.

V roce 1992 byla nově zavedena organizace odborného výcviku – 1. a 2. ročník, výuka v SOU (Střední odborné učiliště), 3. ročník na základě uzavřených smluv na pracovištích smluvních organizací.

V roce 1994 SOU, získalo v konkursu statut Fakultní školy PedF UK. Začala trvalá spolupráce s pedagogickou fakultou UK.

V roce 1995 bylo ukončeno stěhování všech organizačních pracovišť do objektu Zlíchov, včetně ekonomického úseku ze sídla školy teoretické výuky ve Strašnicích.

V roce 1996 se stalo zřizovatelem MŠMT ČR.

V roce 1997 byla navázána aktivní spolupráce s uměleckými firmami, ateliéry, architekty, umělci a uměleckými školami.

V roce 2001 střední školy přecházejí postupně do zřizovatelské kompetence krajů. Zřizovatelem SOU se stává hlavní město Praha.

Od 1. ledna 2007, kdy vstupuje v platnost nový zákoník práce, dochází k omezení počtu hodin výuky odborného výcviku žáků a MŠMT reaguje až k 1. září. Od 1. září se mění název na Střední školu uměleckou a řemeslnou, který nejlépe vystihuje zaměření ve vzdělávací nabídce a na základě soutěže mezi žáky je vybráno nové logo školy (viz obrázek č. 2).

V roce 2009, pro všechny pedagogické pracovníky bylo zásadním úkolem jara dokončení rozpracovaných školních vzdělávacích programů, podle kterých začala 1. září výuka ve většině vyučovaných oborů.

Dalšími postupnými změnami v celé, dnes již více než šedesátileté, historii se zformovala dnešní Střední škola umělecká a řemeslná“

(Střední škola umělecká a řemeslná. Historické události. Praha: SŠUAŘ, 2015, s. 1 - 6).

3.3.2 Budovy školy a jejich funkce

SŠUAŘ využívá celkem čtyři objekty, z toho jen objekt k zajištění teoretické výuky a dva k praktické výuky. V posledním, čtvrtém, objektu se konají částečné výchovně vzdělávací aktivity a částečně zájmová činnost.

První objekt se nachází na Novém Zlíchově 1063/1 v Praze 5 (**viz obrázek č. 3**). V budově se nacházejí pracoviště praktického vyučování, hlavně dílenské prostory a je tam prováděn odborný výcvik pro obory vzdělání truhlář, řezbář a kovář. Zároveň je sídlem školy s pracovištěm ředitele, zástupce ředitele pro praktickou výuku a útvarů provozních a ekonomických činností. Na pozemku školy jsou skladové prostory, kde je uskladněno dřevo v oploceném prostoru. Materiál k výuce oboru kovář je uskladněn v přízemí hlavní budovy a uhlí na zadní části pozemku v plechovém skladu. V zadní části objektu provozuje firma AZ Welding svářečské

kurzy pro širokou veřejnost, ale také jsou v rámci plnění školního vzdělávacího programu využívány i pro žáky školy. K zajištění kurzů je využívána svářečská učebna a ve dvou tesco domcích jsou kanceláře a učebna pro teoretickou výuku. Stravování je zajišťováno v jídelně v zadní části hlavní budovy. Celý objekt zabezpečuje ostraha.

„Pracoviště praktického vyučování slouží jako účelová zařízení odborných škol a jejich poslání spočívá především:

- *v zajištění praktického vyučování žáků středních škol*
- *v rozvíjení odborné a pedagogické práce učitelů praxe a odborných předmětů*
- *ve spolupráci učitelů praxe a odborných předmětů s pracovníky školního hospodářství a smluvních organizací*
- *v umožnění zájmové činnosti žáků, učitelů praxe a odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů a dalších zaměstnanců školy a školního hospodářství“* (Kříž, E. 2012, s. 49).

Druhým objektem je budova teoretické výuky ve Strašnicích, Na Výsluní 150/6, Praha 10, která má svůj název Miramare (**viz obrázek č. 4**). V sídle Miramare je pracoviště zástupce ředitele pro teoretickou výuku. V budově je zajišťováno stravování. Tato budova má i historické kořeny, sahající až do 19. století, kdy byla místem pro odpočinek tehdejšího obyvatelstva. Po roce 1989 bylo nutné se vypořádat s restitučními nároky na tuto budovu.

„Potomci pana Švece uplatnili restituční nároky, proto v roce 1992 nástupnický subjekt SOU nábytkářské – Střední škola umělecká a řemeslná (SŠUAŘ) - začal čtyřleté dohadování o možnosti dalšího setrvání v objektu. Miramare nakonec odkoupil stát a v roce 2000 jej postoupil městské části Praha 10. Ta jej později kompletně předala již zmíněné zlíchovské SŠUŘ k užívání – dnes je tu středisko teoretické výuky“

http://www.obrazkovysvet.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=600655&id=1719).

Třetí z objektů se nachází na Praze 9 v ulici Kovářská 3 (**viz obrázek č. 5**), je místem praktické výuky pro obory vzdělávání truhlář a čalouník. Strava v tomto objektu není zajišťována a proto žáci i učitelé praktické výuky navštěvují stravovací zařízení v jiné blízké škole.

Posledním objektem je sportovně turistický tábor v okrese Písek (**viz obrázek č. 6**). Je využíván k adaptačním kurzům 1. ročníků (dle ŠVP), některým

výchovně vzdělávacím akcím, zájmovým činnostem a sportovně turistickým kurzům. Všechny objekty jsou ve vlastnictví Hlavního města Prahy.

3.3.3 Školní vzdělávací programy

Školní vzdělávací program je pedagogickým učebním dokumentem, podle kterého se vyučuje ve střední odborné škole. Je vytvořen podle rámcového vzdělávacího programu a v základních bodech stanovuje konkrétní vzdělávací cíle, délku, formu, obsah a časový plán vzdělávání. Pro každý obor vzdělávání je vydán samostatný RVP. ŠVP vydává ředitel školy.

„Podle Metodiky tvorby školních vzdělávacích programů pro oblast středního odborného vzdělávání jsou výsledky vzdělávání cíle vzdělávání – tzn. klíčové a odborné kompetence převzaté z RVP.

Obecně odborné kompetence: jsou totožné v přípravě na jakékoliv povolání – např. kompetence přispívat k dosahování nejvyšší kvality své práce, kompetence jednat na pracovišti hospodárně, aktivně rozhodovat o své profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce, chránit životní prostředí při výkonu povolání, dodržovat bezpečnost práce a ochranu zdraví“

(Dytrtová, 2014, s. 27 - 28).

„Obory vzdělání, které SŠUAŘ vyučuje a které jsou zařazeny ve školském rejstříku (viz tabulka v příloze č. 1)

(Výtah z textů školních vzdělávacích programů, 2013. s. 1 - 58).

ŠVP je také uplatňován v rámci odborného výcviku na pracovištích smluvních organizací. Tam žáci posledních ročníků 3letých učebních oborů vykonávají odborný výcvik na základě smluvních podmínek, pod dohledem instruktorů a pravidelných kontrol vedoucího učitele praktické výuky (dále jen VUOV). Ten také zajišťuje, komunikaci mezi školou, žákem a smluvní organizací. Dále je jeho povinností zajistit metodiku výuky s instruktorem, evidenci docházky na pracoviště, hodnocení v podobě známek, což vše eviduje do elektronického systému “Bakalář“. V poslední řadě VUOV koordinuje žakovu praktickou závěrečnou zkoušku, kdy žák je povinen dodat technický výkres zadaného tématu, a dále mu musí zajistit dle soupisky materiál potřebný k vykonání praktické závěrečné zkoušky.

3.3.4 Osnova předmětu odborný výcvik

Učební osnovy jsou normativní pedagogické dokumenty, stanovující cíle, vymezující obsah, rozsah, posloupnost a distribuci učiva do jednotlivých ročníků a časových úseků vyučování. Zpracovávají se pro každý vyučovací předmět, včetně volitelných předmětů i vyučovacích předmětů vzniklých z průřezových témat. Každý vyučovací předmět musí mít svůj název. Osnova je rozfázována do časových dotací (měsíce, dny), rozpisu učebních dnů (počty hodin) a výchovně vzdělávacích cílů. Učivo odborného výcviku se skládá z tematických celků, témat, podtémat, pracovních úkonů a pohybů.

V této kapitole se budu věnovat ŠPV - SŠUAŘ 3letý obor vzdělávání, umělecký kovář, zámečnický a pasíř 82-51-H/01 s jeho rozpisem učiva, zakončený závěrečnou zkouškou (písemnou, praktickou, ústní) s dosaženým stupněm vzdělání – střední vzdělání s výučním listem. Materiálně – technické vybavení a zabezpečení z ŠVP vychází a musí s ním být v naprostém souladu. V odborném výcviku jsou využívány výrobní prostředky daného oboru vzdělávání (např. nářadí, nástroje, stroje, spotřební materiál), didaktické prostředky (učební pomůcky, didaktická technika) a vybavení škol, učeben, dílen a jiných výukových pracovišť. Tematické celky tohoto oboru v 1. ročníku se z větší části týkají základních zámečnických dovedností.

„Obecný cíl: cílem je odborného výcviku v oboru umělecký kovář a zámečnický je získání dovedností, vědomostí, trvalých návyků a řemeslných zkušeností v oblasti uměleckořemeslného zpracování kovů.

Charakteristika učiva: v odborném výcviku se učí žák jednotlivým pracím a technikám používaným při výrobě uměleckých a užitkových předmětů z kovů a dalších kovových materiálů, včetně povrchové úpravy klasickými a novodobými metodami. Žáci se seznamují s postupy užívanými při restaurování kovových předmětů. Naučí se v praxi používat odbornou terminologii a číst výkresovou dokumentaci. Žáci získávají manuální zručnost při ručním a strojním obrábění a opracování kovů a dalších potřebných materiálů. Osvojují si vědomosti a dovednosti potřebné pro obsluhu a údržbu strojů, zařízení a pomůcek používaných při práci. Žáci jsou vedeni k dodržování technologické kázně, včetně dodržování předpisů BOZP“

(ŠVP – osnovy předmětů tříletých oborů s výučním listem, 2009, s. 46).

3.3.4.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)

Prvním tematickým celkem 1. ročníků je bezpečnost a ochrana zdraví při práci (dále jen BOZP). Instruktaže BOZP doprovázejí žáky celým studiem. Před každým tematickým celkem je UOV povinen udělat instruktaž o BOZP všem žákům ve skupině a musí také jejich znalosti nejen proškolit, ale také přezkoušením potvrdit. Proškolení a přezkoušení musí potvrdit do karty BOZP žáka svým i žakovým podpisem.

„Cílem úvodní instruktaže je seznámení žáků přicházejících do 1. ročníku s významem praktického vyučování, zvláště praxe s povinnostmi žáků při výuce praxe, dodržováním hygieny a bezpečnosti práce, s poskytováním první pomoci, protipožárními zásadami, s pracovišti a požadavky na vedení záznamů o praxi“
(Kuchtík, Kříž, Kraus, 2001, s. 9).

3.3.4.2 Měření, orýsování a důlčikování

Prvním tematickým celkem jsou dovednosti umět pracovat s posuvným měřítkem, úhloměrem a úhelníky. Na to navazuje orýsování a důlčikování. Žák umí správně používat rýsovací desku, nádrh, opěrné hranoly, kružítko, důlkovač, rýsovací jehlu, ocelové měřítko a posuvné měřítko. Orýsování rozeznáváme rovinné a prostorové.

„Pod pojmem orýsování rozumíme označení tvaru a roztečí potřebných pro výrobu součástí. Jako předloha pro orýsování polotovaru slouží dílenský výkres“
(Frischherz a kol., 1993, s. 170).

3.3.4.3 Pilování

Jedním z nejrozsáhlejších a zároveň nejneoblíbenějším tematickým celkem je pilování. Rozlišujeme pilování rovinných a zakřivených ploch. Pro žáky je pilování velmi fyzicky namáhavé. Žáci umí správně používat různé druhy pilníků pro různé druhy materiálů (velikost, tvar, hrubost).

„Pilování je řezání drobných třísek velkým počtem zubů umístěných na činné části pilníku. Pilníky jsou ruční a strojní a používají se zejména v kusové výrobě“
(Outrata, 1967, s. 31)

3.3.4.4 Řezání

V tematickém celku řezání si žák umí připravit ruční nářadí, zná způsoby upínání různých druhů materiálu. Ovládá způsoby ručního řezání, různých druhů materiálů a profilů. Pro ruční řezání používá ruční rámovou pilu s pilovým listem a pro strojní řezání rámové, kotoučové a pásové pily. Důležitá je volba tvaru a rozteče zubů pilových listů. Všeobecně se dodržuje pravidlo použití hrubé rozteče pro měkké materiály a velké průřezy a jemné rozteče pro tvrdé materiály, malé plné a duté průřezy.

„Řezání pilou je operace, při které se úběr materiálu děje břitý nástroje. Odebraný materiál odchází ve tvaru třísek“ (Řasa, Gabriel, 2005, s. 26).

3.3.4.5 Stříhání

Stříhání je další dovedností, kterou žák umí beztržkově dělit materiál. Nůžky dělí materiál dvěma noži proti sobě. Existují základní typy nůžek, např. ruční – levé a pravé, přímé, vystřihovací, tabulové a kotoučové, které se používají k dělení tenkých plechů do tloušťky 1,5 mm. Mezi strojní nůžky řadíme – kmitové, prostřihávací, kotoučové, tabulové a profilové. Při stříhání je velmi důležité, aby bylo vidět orýsování stříhané části materiálu.

„Stříhání je technologie dělení materiálu působením dvou břitů pohybujících se proti sobě. Při stříhání nevznikají žádné třísky“
(Řasa, Gabriel, 2005, s. 34).

3.3.4.6 Vrtání, zahlubování a vystružování

Vrtáním na vrtačkách se vyrábí neprůchozí a průchozí otvory do plného materiálu. Nástrojem je vrták, který upínáme buď do sklíčidla kličkou (válcový), nebo do vložky (Morse kuželová stopka) a ten uvolníme vyrážecím klínem. Vrtačky se

používají u zámečnických prací ruční elektrické a strojní (stolní, sloupové, stojanové). Materiál se upíná zámečnickými svěrkami, upínkami a svěráky. Pro vrták volíme otáčky podle jeho průměru a tvrdosti materiálu.

Záhlubníky mají funkci k zahloubení otvorů pro hlavy šroubů, opět jako u vrtáků máme válcové nebo kuželové. Výstružníky jsou ruční nebo strojní a vyvrtanou a vyhrubovanou díru zpřesňují.

„Shrnutí vrtacích, zahlubovacích a vystružovacích prací: U všech tří výrobních operací provádí nástroj rotační (otáčivý) řezný pohyb a přímý posuvný pohyb“
(Frischherz a kol., 1994, s. 46).

3.3.4.7 Řezání závitů

Ve strojírenství a příbuzných oborech jsou závity používány jako rozebratelné spojení na různých strojních součástech. V oboru kovář, zámečnick se hlavně učí výroba závitů ručním způsobem a strojním na vrtačkách.

Závit je konstrukčním normalizovaným prvkem a normy se dají vyhledat ve strojnických tabulkách, které se žáci musí naučit používat při vyhledávání příslušných norem.

Základní rozdělení závitů je podle různých hledisek. První hledisko je rozdělení na pohybové (větší stoupání s pohybem součásti) a spojovací (spojení součástí). Dále dělíme závity podle smyslu otáčení na pravý a levý, podle počtu profilů na jednochodý, dvouchodý a vícechodý, podle používaných jednotek na metrický a palcový (1“ = 2,54 mm), podle umístění na součásti, vnější (na dřívku, šroub) a vnitřní (v díře, matice).

„Řezání závitů je obrábění vnějších nebo vnitřních šroubových ploch tvarovým nástrojem“
(Řasa, Gabriel, 2005, s. 116).

Výroby závitů umožňuje třískové obrábění závitníky (vnitřní závity), závitoreznými hlavami, závitovými čelistmi (vnější závity), na soustruhu, frézováním, broušením, tvářením, litím a lisováním (termoplasty, termosety).

„Závit – žebrování (drážkování) s povrchem vytvořeným částmi souosých šroubových ploch v rozmezí jedné otáčky; někdy v rozpětí několika otáček ve stanovené délce, např. šroub se závitom k hlavě“ (Vávra, Leinveber, 1984, s. 238).

Nástroje na výrobu vnitřních závitů se nazývají závitníky (ruční, strojní) a druhy máme sadové (3 stupňové), maticové, kdy tělo závitníku má všechny tři stupně. Na výrobu vnějších závitů jsou používány závitové čelisti (závitové očko). V obou případech se závitníky i čelisti upínají do příslušných vratidel.

3.3.4.8 Rovnání, ohýbání a vyrovnávání

Ručním nebo strojním rovnáním se tváří materiál a dochází při něm k jeho narovnání. K ručnímu kování používáme kladiva (různé váhy), paličky (dřevěné, gumové, měděné) a podložky k rovnání, jimiž jsou rovnací desky a kovadliny. Vyrovnáváme materiál pod ručním lisem.

Ohýbáním tváříme materiál tím, že měníme jeho tvar, společně s jeho osou. Ohýbáme různé druhy materiálů, např. plechy, páskovinu, trubky a jiné další materiály. Ohýbání dělíme na ruční a strojní. K ručnímu ohýbání slouží svěrák. K strojnímu využíváme ohýbačky, drážkovačky, zakružovačky plechů a ohýbačky trubek. Důležité je určení délky materiálu na ohyb se správným výpočtem.

3.3.4.9 Ostření nástrojů

Často používaným nástrojem v oboru kovář, zámečnick je šroubovitý vrták. Při vrtání do různých druhů materiálu se přirozeně vrták otupí, přičemž žák musí ovládat jeho naostření a znalost druhů brusek, které mu ho umožní naostřit. Nejčastěji se ostří na stojanových bruskách.

Vrták se skládá z břitu, šroubovité drážky, fazetky, válcové spojky (upne se do sklíčidla), vrcholový úhel, ostří břitu a příčný břit.

„Nejběžnější jsou šroubovité vrtáky, které jsou obvykle vyrobeny z rychlořezné oceli a jsou určeny pro vrtání kovů, nebo jsou osazeny břitovou destičkou ze slinutého karbidu pro vrtání zdiva, kamene a dalších tvrdých materiálů“ (Štajnochr, 2000, s. 67).

3.3.4.10 Sekání, probíjení a označování

Sekání patří mezi nejstarší způsoby obrábění kovů. Není to příliš hospodárný výrobní postup, ale jeho význam je tam kde není možné použít strojů, anebo když je nemáme k dispozici.

Sekání je beztržkové dělení materiálu, a umožňuje vysekávat různé tvary a drážky. Druhy sekáčů máme plochý, křížový, drážkovací a dělicí. Sekaný plech se upíná ve svěráku a po odsekání potřebného materiálu je nutné další obrábění.

Probíjením vytváříme otvory, což bývá rychlejší způsob práce oproti tomu, než když otvory vrtáme, s nevýhodou menší přesnosti. Materiál je rozháněn do stran a nevznikají třísky. Nástroje k probíjení používáme průbojníky (plechy do 1,5 mm), výsečníky (kůže, pryž). Tělo sekáče se skládá z břitu, klínu a hlavy, do které při sekání udeří vhodně zvolené kladivo. Broušení sekáče provádíme na brusce s vrcholovým úhlem břitu sekáče 55° – 60° pro běžný materiál, 80° pro tvrdý a houževnatý materiál a pro měkký 30° . U kování se probíjení provádí po ohřátí materiálu v kovářské výhni.

Označování provádíme do plechů důlčíky (označení středu vrtaných otvorů), anebo razidly, která mají formu číslic a písmen. Při označování musí být vždy razidlo kolmo k materiálu.

3.3.4.11 Nýtování

„Nýty spojují nerozebíratelně dvě nebo více součástí. Pěchováním dráku nýtu a tvarováním závěrné hlavy se vyrábí nerozebíratelný pevný spoj“
(Frischherz a kol., 1993, s. 217).

Nýty se dělí na plné a duté nebo trubkové. Plné nýty se vyrábí z měkké oceli, hliníku, mědi a mosazi a jejich požití je vhodné ke spojování kovových součástí přenášející určité síly. Jejich hlavy dělíme na s půlkulatou, čočkovou, zápusťnou hlavou, kotlový a lodní nýt. Duté nýty spojují kovové s nekovovými a plastovými materiály.

Druhy nýtování a jejich spojení s plechy a profilovým materiálem jsou jedno, dvou, trojřadé a s jednou nebo dvěma dotykovými plochami.

Pracovní pomůcky pro plné nýty jsou hlavičkář (podpěrný, závěrný), zatahovák, kladivo, svěrák, ocelová deska, svěrky ke stažení materiálu. Nýtovací kleště jsou k nýtování dutých trhacích nýtů. Strojní nýtování rozdělujeme na pneumatické (elektrické hlavy) a nýtovací stroje (pneumatické, hydraulické, elektrické). Nýtování se v kovářském oboru už většinou dělá od \varnothing (průměr) nýtu 8, kdy se takový nýt nýtuje za tepla.

Dalším důležitým prvkem pro nýtování je výpočet délky nýtu. Tloušťka spojovaných plechů určuje obvykle 1,5 až 2 krát větší \varnothing nýtu. Délka nýtu se vypočítá tak, že tloušťka spojovaného materiálu se sečte s průměrem nýtu a vynásobí se hodnotou 1,3 mm.

3.3.4.12 Kování

Základy ručního kování je posledním tematickým celkem v 1. ročníku pro obor vzdělávání umělecký kovář, zámečnick. Žáci se učí znát názvosloví, zapalování a udržování ohně ve výhni a základní kovářské operace, kterými jsou osazování, usekávání, rozsekávání a zasekávání za tepla, pěchování, probíjení. Žák ovládá ohýbání tyčí do pravého úhlu s oblou hranou a ostrou hranou. Z ručního kování umí zhotovit hřeby, skoby atd.

„ Při ručním kování dává kovář kovu žádaný tvar opakovanými údery kladiva na tvářený materiál. Větší kusy, které se kovou delší dobu, a mohly by během kování vychladnout, koveme ve dvou lidech nebo ve třech lidech“

(Hluchý, Kolouch, 2007, s. 41).

3.3.5 Tematické celky 2. a 3. ročníku

Ve 2. ročníku si žáci prohlubují znalosti a dovednosti technologie ručního kování.

„Kování je jedním ze způsobů tváření materiálů. Z kovů jsou pro tváření nejvýhodnější stříbro, měď a některé její slitiny, hliník a jeho slitiny a různé druhy ocelí do obsahu zhruba 1,5% uhlíku. Vlivem teploty se pevnost kovů mění. U oceli

pevnost asi do 200°C mírně stoupá, jejím dalším zvyšováním pak začíná rychle klesat a při teplotě asi 800°C je přibližně 20krát nižší“

(Révay, Vondruška, 2010, s. 119).

Dalšími tematickými celky ve 2. a 3. ročníku jsou pájení na měkko a na tvrdo, kování uměleckořemeslných prvků, kování nástrojů a jejich ostření, tepání, základy strojního kování (prodlužování, osazování, prorážení, pēchování, kování v zápustkách) a žák umí používat buchary pro zápustkové kování, kování umělekozámečnických a uměleckokovářských předmětů, montážní práce a pracovní postupy složitějších uměleckokovářských prací. Je třeba podotknout, že žáci ve 3. ročníku pracují ve smluvních organizacích, kdy je jejich výuka koordinována s instruktorem.

„Buchary – přesnost zápustkových výkovek vyžaduje u bucharů prizmatické vedení beranu ve dvoustojanovém rámu“

(Řasa a kol., 2003, s. 23).

Ve 2. ročníku také žáci absolvují základy strojního obrábění na strojích, kterými jsou soustruh a frézka. Časová dotace je v délce jednoho měsíce.

„ Strojní obrábění patří mezi nejužívanější způsoby výroby přesných součástí. Uskutečňuje se v soustavě stroj – nástroj – obrobek“

(Hluchý, Kolouch, 2007, s. 62).

Svařovací kurz je také součástí výuky 2. ročníku v délce jednoho měsíce ve svářečské škole AZ Welding, která se nachází na pozemku školy a je její smluvní organizací. Tematickými celky jsou svařování plamenem, elektrickým obloukem. Žák umí stehování tupého I sváru, stehování typového V sváru a stehování lemového sváru.

Závěr studia je ukončen v odborném výcviku závěrečnou praktickou zkouškou. Poslední 3 roky bylo tématem na sledované škole plotové pole 700 x 950 mm, historizující mříž, zadaného tématu (např. baroko, renesance, moderna). Žák podle schváleného tématu uměleckou radou vyhotoví v přípravném období technický výkres v měřítku 1 : 1 nebo dle požadavků učitele technického kreslení (viz obrázek č. 7 - 8).

3.4 Pedagogický sbor a provozní pracovníci

Střední škola zaměstnává dvě skupiny pracovníků. První skupinou jsou pedagogičtí pracovníci.

Pedagogický pracovník je definován jako pracovník dle zvláštního právního předpisu vykonávající přímou pedagogickou činnost. Na střední odborné škole mezi ně patří ředitel školy, zástupci ředitele pro teoretickou a praktickou výuku, vedoucí učitelé praktické výuky a učitelé teoretické a praktické výuky. V současném školství mezi pedagogy zařazujeme funkce výchovného poradce, speciálního pedagoga a metodika prevence.

„Pedagogickým pracovníkem je ten, kdo koná přímou vyučovací, přímou výchovnou, přímou speciálně pedagogickou nebo přímou pedagogicko-psychologickou činnost přímým působením na vzdělávaného, kterým uskutečňuje výchovu a vzdělávání na základě zvláštního právního předpisu, je zaměstnancem právnické osoby, která vykonává činnost školy, nebo zaměstnancem státu, nebo ředitelem školy, není-li k právnické osobě vykonávající činnost školy v pracovněprávním vztahu nebo není-li zaměstnancem státu“
(Zákon č. 563/2004 Sb.).

Druhou skupinou zaměstnanců školy jsou nepedagogičtí pracovníci, což jsou ostatní pracovníci zaměstnaní na školách, kteří zajišťují správní a provozně ekonomické záležitosti v součinnosti s vedením školy, pedagogy z teoretické a praktické výuky. Do této skupiny na sledované střední odborné škole zařazujeme sekretářku ředitele (zároveň pracovnice personální administrativy), asistentku ZŘTV, referentku administrativy, vedoucího provozního střediska, vedoucího správy majetku, vedoucího zásobovacího oddělení, školníka, technika BOZP, technologa, skladníka, vedoucího údržby, údržbáře, topiče, ostrahu, vedoucího ekonomického oddělení, hlavní účetní, pokladní (současně i podatelna), pracovníka pro informace, který zastává funkci náborového pracovníka a v neposlední řadě výdejce stravy.

V celkovém pohledu na obě skupiny je třeba upozornit, že se organizační struktura na jednotlivých školách může v malých detailech lišit, protože některé funkce mohou být kumulovány, anebo podle rozpočtu školy jsou zavedeny jednotlivě pro určitého pracovníka školy. Organizační strukturu ukazuje schéma Středního odborného učiliště v Novém Strašecí. Tam je vidět rozdíl mezi sledovanou školou

v tom, že oproti sledované škole funkci VUOV zastává vrchní mistr a údržbář se skladníkem jsou podřízeni ZŘPV, oproti sledované škole, kde tyto dvě funkce jsou podřízeny vedoucímu provozního střediska (viz obrázek č. 9).

V základním zhodnocení v této kapitole budou zhodnoceny obě skupiny ve čtyřech základních pohledech a to v pohledu sociální interakce, sociální pozice, sociálního statusu a sociální role.

Vzájemný kontakt mezi oběma skupinami zaměstnanců vytváří každodenní působení jeden na druhého. Z toho následovně vycházejí určité mezilidské vztahy, které ovlivňují chod celé střední odborné školy.

„Sociální interakce je společná činnost, součinnost, vzájemné, přímé působení mezi lidmi“
(Oudová, 2014, s. 36).

Sociální pozice každého pracovníka školy je ovlivněna nejen jeho pracovním zařazením, ale také v tomto hrají velkou roli schopnosti, temperament, charakter, potřeby, motivace, postoje, aspirace, vědomosti, dovednosti a návyky každého z pracovníků.

„Sociální pozice člověka je poloha, místo jedince ve struktuře určité skupiny nebo organizace. Kritériem pozice ve skupině je míra sociální přitažlivosti (populární, oblíbené, akceptované, trpěné, mimostojící osoby) a míra osobní moci (vůdce, pomocníci, soupeřníci, osoby pasivní a periferní)“.

Sociální pozice a tyto kritéria určí rozčlenění v organizaci s následovným zařazením jednotlivce a uznáním postavení druhých kolegů v pracovním kolektivu. Toto uznání zahrnuje název, sociální status.

„Status je souhrnné vyjádření pozice člověka v určité společnosti, skupině, spojené s mírou ocenění ze strany druhých. Souvisí se společenskou vážností, s prestiží. Typy statusu: vrozený (status biologicky přidělený jako pohlaví, rasa, věk, etnický původ), připsaný (status, který člověk získá bez vlastní zásluhy, v důsledku sociálních okolností, zejména dědictví), získaný (vzdělání, profese).“

Na základě těchto okolností každý z pracovníků má určitou roli ve svém kolektivu a obsah role pomáhají naplnit modely, vzory. Sociální role podléhá také historicky daným zkušenostem, kterými jsou hodnoty, ideály, normy, zvyklosti,

tradice. Osobní zkušenosti z pozice VUOV i UOV potvrzují, že z největší části dění ve skupinách ovlivňuje nejvíce i komunikace (verbální, neverbální) a schopnost reagovat na vzniklou situaci a najít co nejvhodnější řešení.

„S pozicí člena ve skupině jsou spojena očekávání, jak se má tento člen ve skupině chovat. Soubor očekávání, týkající se chování jednotlivce spjatého s určitou pozicí ve skupině je sociální role. Typy rolí: připsané (pohlaví, věk, národnost, zděděný majetek), získané (prestiž, nezděděná privilegia), vnucené (vojenská služba, nezaměstnanost, výkon trestu), volitelné (zaměstnání), krátkodobé (omezená doba), dlouhodobé, falešné (např. úspěšný podnikatel, ale podvodník)“

(Oudová, 2014, s 54 - 56).

4 Praktická část práce

Praktická část této bakalářské práce se zaměřuje na dva cíle. Prvním je materiálně - technické zabezpečení zámečnické dílny prvních ročníků, 3letého oboru vzdělávání, umělecký kovář, zámečník a pasíř 82-51-H/01 a 4letého oboru vzdělávání, uměleckořemeslné zpracování kovů 82-51-L/01 v SŠUAŘ. Druhým cílem je rozbor rolí účastníků v procesu celkového zabezpečení těchto učeben pro tento obor. Pro první cíl, hodnocení zámečnické dílny a ručního nářadí jednotlivce, bude využit sběr dat autora této bakalářské práce, dále dojde k porovnání s dalšími středními školami, které mají obory vzdělávání zaměřeny na ruční zpracování kovů. U druhého cíle, procesu technicko – materiálního zabezpečení pro tento obor, budou hodnoceny role účastníků sledované školy s využitím zkušeností a sběru informací autora. Metoda rozhovoru s vedoucími pracovníky a UOV ostatních škol, poslouží k vzájemnému porovnávání tohoto procesu se sledovanou školou. K druhému cíli budou také využity doplňující informace z výročních zpráv školního roku 2013/2014 a to jak sledované školy i porovnávaných škol, zaznamenané v grafech.

4.1 Materiálně – technické vybavení a zabezpečení pro obor vzdělávání umělecký kovář, zámečník a pasíř

Střední škola umělecká a řemeslná sídlí na Praze 5, Novém Zlíchově. Moje tříleté působení na této škole mi ukázalo a současně potvrdilo, že škola maximálně využívá stávající prostory pro výuku praxe, s vizí provést modernizaci dosavadních dílen a pracovišť a prosazuje investice do budování nových výukových i provozních prostor. Učitelům praktické výuky škola zabezpečuje k tomuto oboru vzdělávání lepší podmínky, k využití současných prostor školních budov praktické výuky, modernizuje stávající vybavení a nahrazuje je moderní komunikační technikou. Modernizuje učební pomůcky a plně je využívá ve výuce odborných předmětů, odborného výcviku a inovuje učební pomůcky vyráběné svépomocí, v práci pedagogů. Je oceňována výroba či příprava nových, neobvyklých a zajímavých učebních pomůcek s možností začleňovat modely a pomůcky vytvořené žáky do výuky. Průběžně je doplňována učitelská knihovna a videotéka podle nejnovějších poznatků, maximálně je využíván internet a dostupné výukové programy i odborný software pro tyto účely. Je využívána informační technologie a práce na PC ve výuce odborných předmětů, odborného

výcviku, kdy každý učitel odborného výcviku využívá školou propůjčený notebook. K tomu je průběžně modernizováno vybavení školy počítači, projektory a médii. Využívají se dostupné e-learningové materiály jako součást školní výuky i pro samostatné domácí práce žáků a žáci jsou vedeni ke zpracovávání domácích úkolů v elektronické podobě.

Prostory pro obor vzdělávání umělecký kovář, zámečnický a pasíř jsou umístěny v zadní části hlavní budovy. Z celkového pohledu je vybavení a zabezpečení střední školy umělecké a řemeslné pro tento obor vzdělávání na vysoké úrovni. Celkem pro tento obor má škola k dispozici čtyři dílny. Prvními a nejdůležitějšími dílnami jsou dvě kovárny, dále je k dispozici obrobna a v této části práce popisovaná zámečnická dílna, jejíž důležitost tkví v získání základních zámečnických dovedností.

První velkou kovárnu s označením K1 a K2, využívají 2. a 3. ročníky tříletých i čtyřletých oborů vzdělávání. Na této dílně je k výuce 1. ročníků využívána pásová pila na kov BOMAR a elektrické tabulové nůžky na plech. Druhou menší je kovárna s označením K3, která slouží pro 4. ročníky maturitních oborů a 3. ročníky dvouletého kombinovaného studia. Naproti menší kovárně se nachází obrobna s označením S2, v níž jsou pro 2. ročníky v souladu s ŠVP uskutečňovány zácviky na strojích, kterými jsou soustruh KOVO SM 16 A, hrotový soustruh, kovosoustruh, svislá frézka. V rámci tematických celků ohýbání a stříhání je na obrobně využívána pro 1. ročníky hydraulická ohýbačka plechu s elektrickými nůžkami. Na všech těchto dílnách se žáci střídají v rámci odborného výcviku ob týden.

4.1.1 Technické a materiální vybavení zámečnické dílny

V sousedství velké kovárny je zámečnická dílna s označením Z1, na které žáci 1. ročníků, setrvávají téměř celý školní rok. Tady se naučí základní zámečnické dovednosti.

Tato zámečnická dílna má rozměry 17 metrů na délku a 6 metrů na šířku. Na této dílně se žáci 1. ročníků střídají v sudých a lichých týdnech, kdy jeden týden absolvují odborný výcvik tříleté a druhý týden čtyřleté obory vzdělávání. Tato dílna má dva vstupy. První vstup je přímo z hlavní chodby budovy praktické výuky a druhý

vstup je také propojením mezi zámečnickou dílnou s velkou kovárnou, ale tento vstup slouží jen pro potřeby nouzového úniku, anebo přemístování vybavení dílen.

Maximální kapacita zámečnické dílny je 12 žáků s původním využitím jako truhlářská dílna, ale v rámci zlepšení kvality výuky došlo k přemístění této dílny z původní dílny, kde se dnes nachází obrobna. Po vstupu hlavním vchodem se po levé straně dílny nachází stůl a dvě lavice, na kterých žáci sedí při zapisování poznámek z výuky. Nad stolem je upevněna dřevěná, černá tabule, na kterou UOV zaznamenává téma a cíl učebního dne a nad tabulí jsou umístěny analogové hodiny. Po levé straně při pohledu od hlavního vchodu, je umístěna plechová skříň, v níž jsou uloženy starší didaktické prostředky (TV, videomagnetofon, diapozitivy). Podél levé strany jsou na stěnách připevněny didaktické panely s tematickými celky vyučovaného oboru. Je třeba dodat, že i při současné moderní didaktické technice plní maximálně svůj účel, protože jsou velmi detailně zpracovány a pomáhají UOV při instruktážích (**viz obrázek č. 10**). Vedle posledního panelu je na zdi uchycena lékárnička. Na konci levé části dílny jsou umístěny ruční pákové nůžky a kus vedle nich je psací stůl se židlí, odkud má učitel odborného výcviku kompletně dílnu pod kontrolou na vyvýšeném stupínku (**viz obrázek č. 11**). Na psacím stole stojí stolní PC s monitorem, které je pravidelně využíváno k názorné výuce. Notebook je na stole další komunikační technikou, jenž slouží UOV k evidenci žáků ve výuce a vyplňování elektronické podoby deníku UOV. Dílna je ukončena čtyřmi vysokými okny. Vedle vyvýšeného stupínku stojí plechová skříň s propůjčeným náradím a měřidly UOV, které žákům nejsou přiděleny na začátku školního roku a dále jsou v ní pro výuku uloženy výkresové dokumentace. Na tuto skříň navazuje podlouhlá dřevěná skříň pod okny, do níž UOV ukládá cvičné, kontrolní a souborné práce žáků. Zbylá levá část dílny je vyplněna dvěma řadami, dvanácti pracovních stolů žáků se stejným počtem svěráků, typu Lux. Tyto stoly mají žáci uzamčeny vlastním zámkem, kam si na začátku školního roku uloží do zásuvek pro ruční nářadí jednotlivce, přidělené nářadí jednotlivce. Zvláštností je úprava jednoho z pracovních stolů, kde škola velmi jasně respektuje fyziologické zvláštnosti v práci mladistvých. Tento stůl je upravený pro žáka s výškou 205 cm (**viz obrázek č. 12**).

V pravé části u oken jsou uloženy prostředky k úklidu a vedle nich je umístěno umyvadlo se zrcadlem. Další částí jsou již uvedené dvoukřídlé dveře, u nichž je podélně umístěna plechová skříň se spojovacím materiálem (šrouby, matice, nýty) a

čisticími prostředky. Za skříní stojí druhé ruční pákové nůžky a hned vedle nich stůl se zásuvkami, ve kterých je uloženo náhradní nářadí. Na stole se nachází rýsovací deska, prisma kostky, nádrh a rýsovací polohovadlo s magnetickou upínací deskou. Následují podél pravé části obvodových zdí, umístěné ohýbačka, zakružovačka, dvě stojanové kotoučové brusky, stůl se stolní vrtačkou, ruční obrubovačka, sloupová vrtačka BM 36 D Vario s malou plechovou skříňkou, vybavenou příslušenstvím k této vrtačce. Poslední je plechová skříň, v které je uloženo zbylé ruční nářadí. U této skříně, těsně u vchodových dveří jsou nádoby na odpady, které žáci vynášejí do příslušných nádob na školním dvoře. Materiál je žákům na příslušné cvičné, kontrolní a souborné práce k dispozici v dostatečném množství a s požadovanou rezervou. UOV materiál naskladňuje na zámečnickou dílnu dle požadavků tematických celků s časovým předstihem.

Tabulka č. 1 – vybavení zámečnické dílny v SŠUAŘ pro 1. ročníky + stroje na učebnách K1, K2 a S2. (Zdroj: vlastní)

Název	počet/ks	umístění	Název	počet/ks	umístění
Učebny	3	Z1/S2/K1/ K2	Vrtačka stolní	1	Z1
Žáci max./min.	12/5	Z1	Bruska stojanová 2K	1	Z1
Pracovní stoly	12	Z1	Bruska stolní 2K	1	Z1
Svěrák zámečnický	12	Z1	Bruska pásová	1	K1/K2
Vrtačka stolní	1	Z1	Ohýbačka plechu	2	Z1/S2
Vrtačka sloupová	1	Z1	Stáčečka plechu	1	Z1
Nůžky pákové	2	Z1	Strojní pásová pila	1	K1/K2
Nůžky strojní	2	K1/K2, S2	Rovnací deska	12	Z1

Hodnocení z pohledu vybavení dílny stroji, nářadím je velmi dobré. Celkové vybavení odpovídá principům ŠVP i typickému provozu zámečnické dílny v běžných provozech. Přestože jsou některé stroje staršího data výroby, poskytují žákům kvalitní výuku, a jak už bylo napsáno, dochází k nahrazování novými moderními stroji, kterým je například vrtačka Vario. To, že se žáci naučí pracovat na starších strojích, považují za velkou výhodu, a to z důvodu, že při přechodu do prvního zaměstnání, se setká jak s novými, tak se starými stroji. Přesto další obměny strojů doporučuji. Osvětlení dílny odpovídá normám. Jediné dva problémy vidím ve stísněnějších prostorových podmínkách, které neumožňují uskladnění většího množství materiálu pro další výuku. Dalším problémem je, ne úplně vhodná podlahová krytina z hladkých dlaždic, což může způsobit při pilování, kdy se tvoří jemné kovové třísky, uklouznutí. Tato situace je vyřešena UOV, který žáky vede k častějšímu zametání vzniklých třísek. Pro zlepšení této záležitosti, bych doporučil výrobu dřevěných podlážek, které se používají na dílnách strojního obrábění.

4.1.1.1 Ruční nářadí jednotlivce

Ruční nářadí jednotlivce je nedílnou součástí každého žáka 1. ročníku. Nářadí žákům na základě podepsané karty přidělí UOV, které mu na konci školního roku opět odevzdají. Toto nářadí má UOV v dostatečném množství na zámečnické dílně pro případnou výměnu. V případě mechanického poškození (např. vrták, závitník) UOV vypíše poškozenku a nářadí je vyměněno, v případě ztráty je řešena škodní událost se správcem majetku.

V tabulce č. 2 jsou uváděny údaje ručního nářadí jednotlivce, které se nachází přímo na zámečnické dílně. V levé části tabulky je nářadí propůjčené žákům proti podpisu na kartě pro celý školní rok. V pravé části tabulky je ostatní nářadí, které si má možnost žák zapůjčit od UOV. Jiné ruční mechanické a elektrické nářadí, stejně jako další nástroje si zapůjčuje UOV pro žáky na výdejku ve výdejně nářadí (skladu) proti výpůjčním známkám (např. elektrické pájedlo, úhlová bruska).

Tabulka č. 2 – vybavení zámečnické dílny v SŠUAŘ pro 1. ročníky ručním náradím jednotlivce. (Zdroj: vlastní)

Název	ks/žák	Název	ks/UOV
Ocelové měřítko 100 mm	1	Posuvné měřítko 150 mm	6
Kružítko zámečnické 150 mm	1	Mikrometr třmen. 50–75 mm	1
Úhelník zámečnický 160x200 mm	1	Rádiusové měrky r 1 – 7 / 7 – 15 / 15 - 25 mm	1/1/1
Rýsovací jehla	1	Úhelník příložný/nožový	3/1
Sekáč plochý/křížový	1/1	Kleště štípací/kombinované	3/3
Ruční rámová pila + pilový list	1/1	Úhломěr obloukový 200 x 290 mm	1
Důlčik	1	Metr ocelový 3 m	4
Průbojník 3mm	1	Ruční nůžky na plech	12
Kladivo 300g/800g	1/1	Sada šroubováků - plochý č. 4/10, křížový č. 2/4	4/4
Sada pilníků 2x (plochý, čtvercový, tříhranný, kulatý, půlkulatý) malý, střední	10	Sada očko plochých klíčů (8 – 22 mm)	1
Smetáček na úklid pracovního stolu	1	Sady závitníků/kruhových závitových čelistí vše M2 – M12 + vratidla	2/2/5/5
Měkké čelisti (hliník)	1 pár	Sada vrtáků 1-6/6-10 mm/0,1	1/1
Visací zámek (PS, ŠŠ)	2	Svěrka zámečnická	6
Ochranné brýle, rukavice	1/1	Drátěný kartáč	5

Hodnocení vybavenosti zámečnické dílny ručním náradím jednotlivce odpovídá ŠVP a je s ním v souladu s konstatováním až kvantitativně nadlimitních zásob z pohledu UOV. Nicméně doporučuji kompletní obměnu především pilníků, jejichž kvalita se častým používáním snižuje.

4.1.1.2 Porovnání s jinými školami

K porovnání vybavení zámečnických dílen, byly vybrány celkem čtyři odborné školy, z toho dvě státní střední školy v Praze, jedna ve středočeském kraji a jedna soukromá v Praze (**viz obrázky č. 13 – 16**).

Jedná se o Střední školu elektrotechniky a strojírenství se sídlem v ulici Jesenická 1, Praha 10 (dále jen SŠES) a Střední školu technickou se sídlem v ulici Zelený Pruh 1294, Praha 4 (dále jen SŠT), jejichž zřizovatelem je Magistrát hlavního města Prahy. Další školou je Střední odborné učiliště se sídlem v ulici Sportovní 1135, Novém Strašecí (dále jen SOUNS), jehož zřizovatelem je Středočeský kraj. Poslední je soukromá Střední odborná škola uměleckořemeslná s. r. o., se sídlem v ulici Podkovářská 4, Praha 9 (dále jen SOŠUŘ).

Při sběru informací pro praktickou část bakalářské práce byly hodnoceny učebny pro ruční zpracování kovů. Zhodnoceno bude vybavení těchto dílen, opět jako v SŠUAŘ a to technicko – materiální vybavení a ruční náradí jednotlivce. Osobní návštěvy škol, sběr dat ze seznamů majetků ve spolupráci s vedoucími pracovníky škol a učiteli odborného výcviku, poslouží k záznamu do tabulky a grafů.

Průzkum ukázal, že je nutné vzít na vědomí, že v SŠUAŘ a SOUŠR jsou učebny pro ruční zpracování kovů využívány pro obor umělecký kovář, hlavně jen v 1. ročnících a v následujících ročnících jen pro doplňkové práce při kování. Naproti tomu v ostatních posuzovaných školách SŠES, SŠT a SOU, učebny mají hlavní charakter typických zámečnických dílen, sloužících i v dalších ročnících studia žáků.

Obory vyučované v porovnávaných školách, které mají v tematických celcích ruční zpracování kovů:

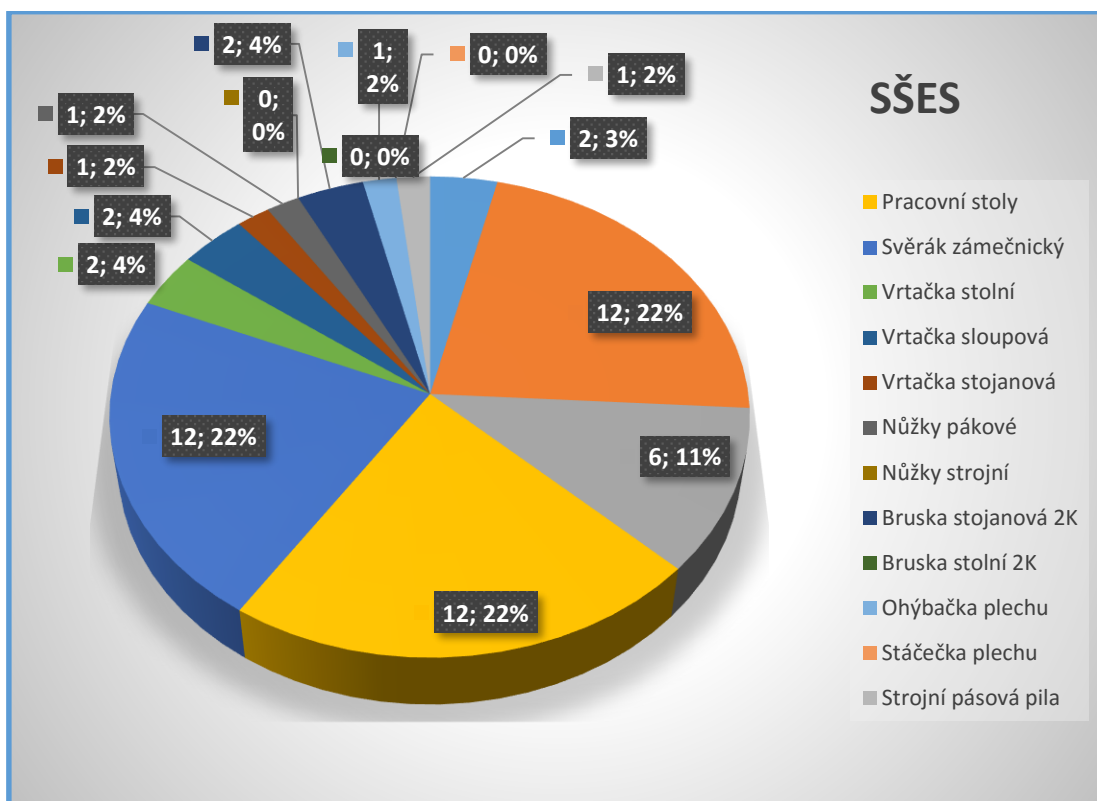
- SŠES – 3leté - strojní mechanik (zámečník), strojní mechanik (opravář letadel), nástrojař, obráběč kovů, 4leté – mechanik seřizovač, letecký mechanik – odborný výcvik se koná na odloučeném pracovišti v ulici Dubečská 34, Praha 10

- SŠT – 3leté – strojní mechanik (zámečnický), strojník, mechanik opravář motorových vozidel (automechanik), instalatér, elektrikář, 3leté speciální - strojírenské práce, 4leté – mechanik instalátérských a elektrotechnických zařízení
- SOUŠŘ – 3leté – umělecký kovář a zámečnický, pasíř
- SOU – 3leté – opravář zemědělských strojů, mechanik opravář motorových vozidel

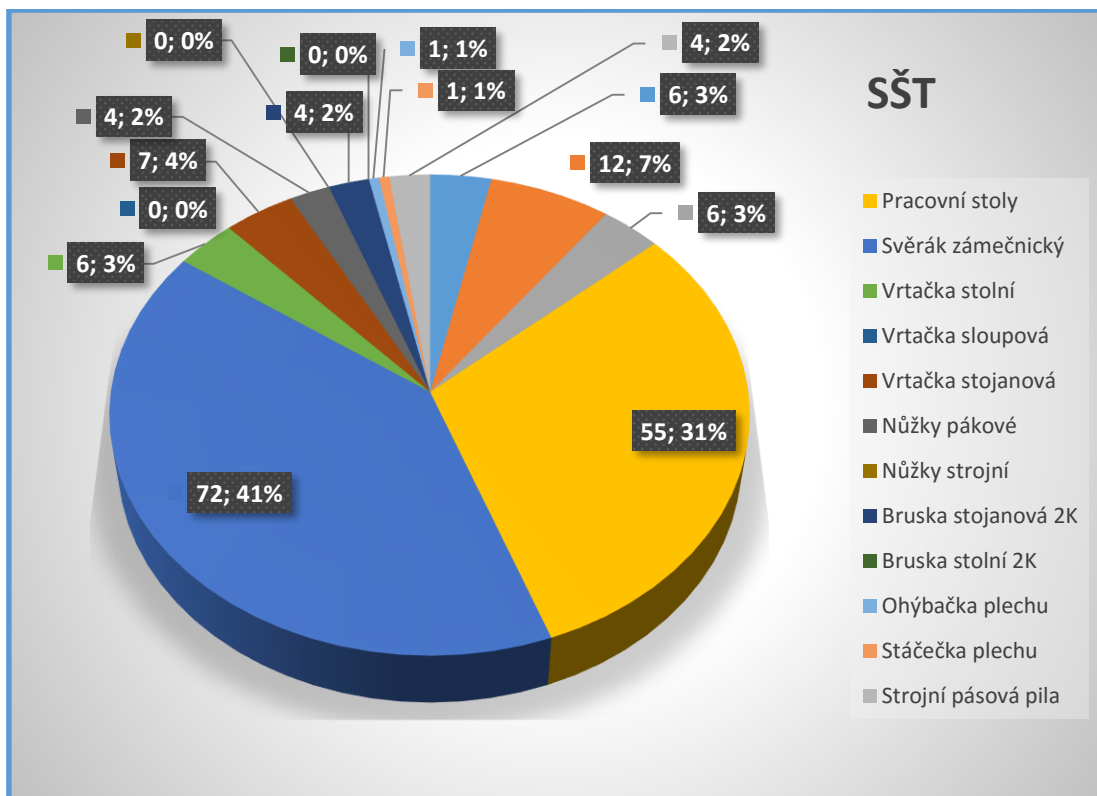
Tabulka č. 3 – technické vybavení škol - počty za všechny učebny. (Zdroj: vlastní)

Škola	SŠES	SŠT	SOUŠŘ	SOUNS
Počty učeben	2	6	1	5
Žáci max.	12	12	12	12
Žáci min.	6	6	5	5
Pracovní stoly	12	55	12	45
Svěrák zámečnický	12	72	12	88
Vrtačka stolní	2	6	3	13
Vrtačka sloupová	2	0	1	0
Vrtačka stojanová	1	7	0	6
Nůžky pákové	1	4	2	8
Nůžky strojní	0	0	1	1
Bruska stojanová 2K	2	4	1	4
Bruska stolní 2K	0	0	1	0
Ohýbačka plechu	1	1	1	1
Stáčečka plechu	0	1	2	2
Strojní pásová pila	1	4	1	7

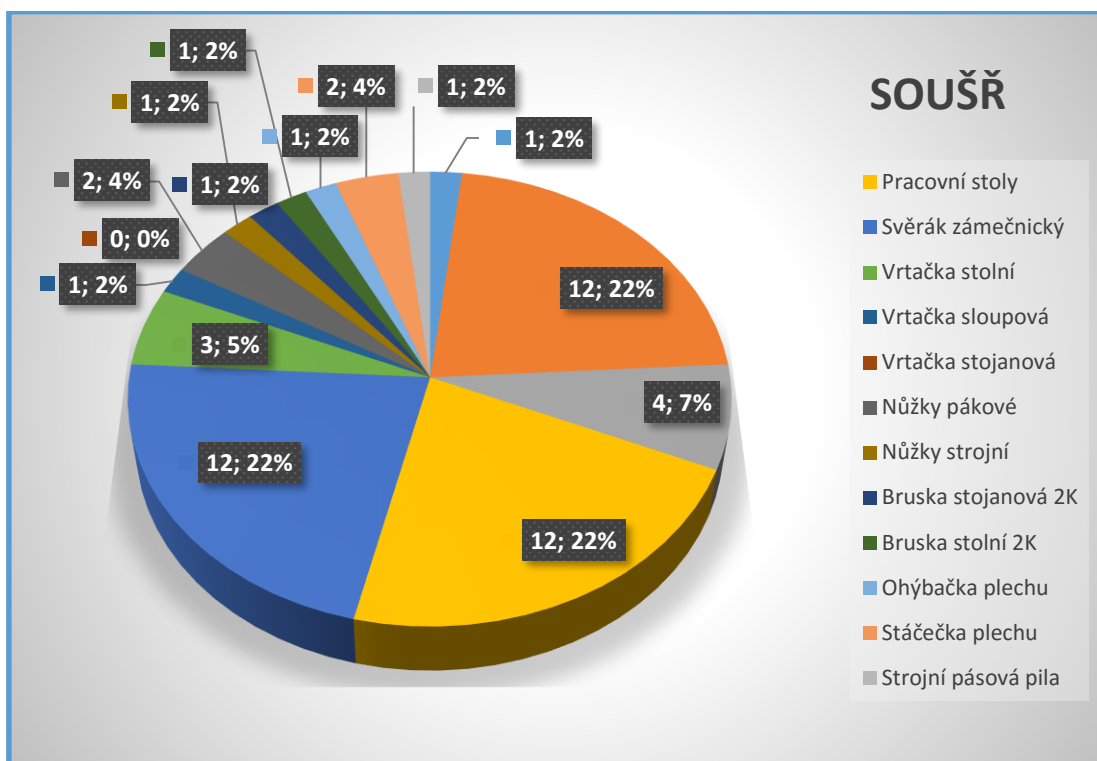
Graf č. 1 – Grafické znázornění vybavenosti SŠES v %. (Zdroj: vlastní)



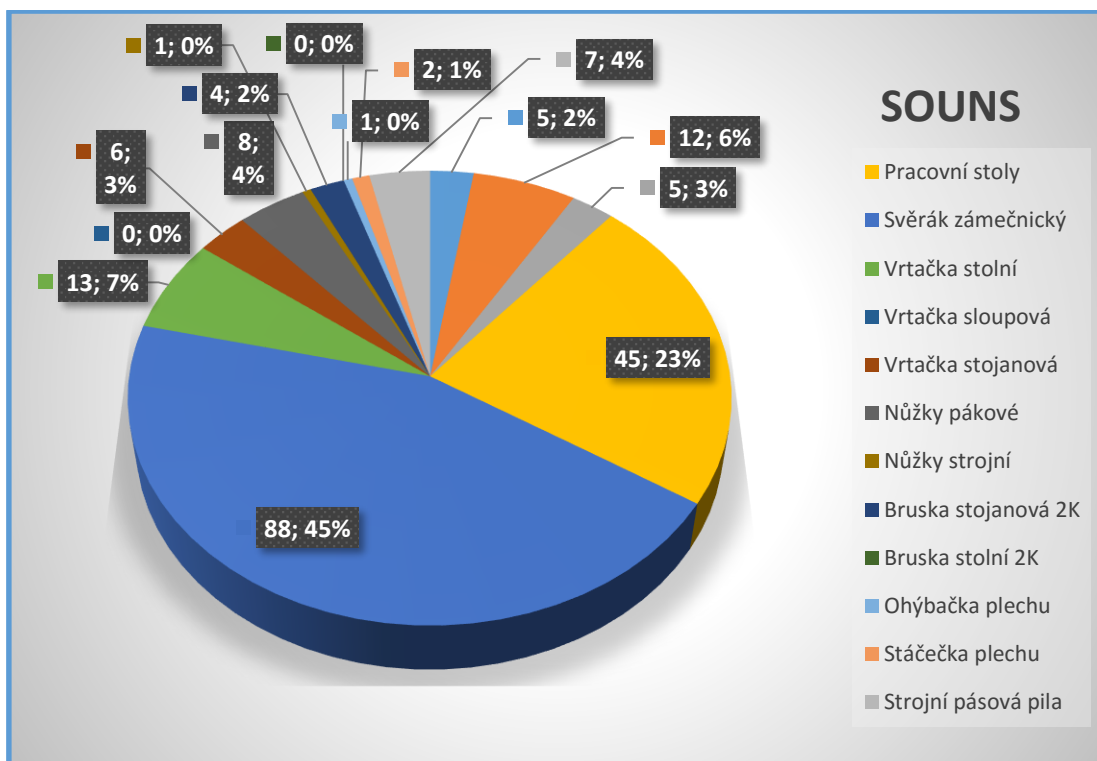
Graf č. 2 - Grafické znázornění vybavenosti SŠT v %. (Zdroj: vlastní)



Graf č. 3 - Grafické znázornění vybavenosti SOUŠŘ v %. (Zdroj: vlastní)



Graf č. 4 - Grafické znázornění vybavenosti SOUNS v %. (Zdroj: vlastní)



Tabulka č. 4 – základní vybavení žáků ručním náradím jednotlivce na SOŠ. (Zdroj: vlastní)

Škola/žák	SŠES		SŠT		SOUŠR		SOUNS	
	škola	žák	škola	žák	škola	žák	škola	žák
Posuvné měřítko 150 mm	X		X			X	X	
Ocelové měřítko 1m/3m	X		X			X	X	
Metr ocelový 2m/3m	X		X			X	X	
Úhelník zámečnický	X		X			X	X	
Kružítka zámečnické	X		X			X	X	
Rýsovací jehla	X		X		X		X	
Důlčík / Průbojník 3 mm	X		X		X		X	
Sekáč plochý / křížový	X		X		X		X	
Tříhranný škrabák	X		X		X		X	
Kleště štípací / kombi.	X		X		X		X	
Ruční rámová pila + PL	X		X		X		X	
Kladivo 300g/800g	X		X		X		X	
Sada pilníků 10 ks	X		X		X		X	
Sada šroubováků P/K 4ks	X		X			X	X	
Sada očka plochých klíčů	X		X				X	
Měkké čelisti (hliník)	X		X		X		X	
Ochranné brýle, rukavice	X		X		X		X	
Visací zámek (PS, ŠŠ) 2 ks	X		X			X	X	
Smetáček na úklid PS	X		X		X		X	

Tabulka č. 4 vysvětluje rozdíly v možnostech hodnocených škol, vybavit žáky vlastním ručním nářadím jednotlivce, kdy křížek ukazuje, obdrží-li žák vybavení od školy, nebo si jej musí zakoupit sám.

Porovnání mezi SŠUAŘ a jinými školami zcela jasně ukazuje na fakt, že každá ze škol má jasný směr v oborech, v kterých potřebují výuku ručního zpracování kovů. Celkově je materiálně – technické vybavení učeben a ručního nářadí jednotlivce na podobné úrovni, v souladu s příslušnými ŠVP. Největší nedostatek vidím ve stáří strojového parku, jež sice odpovídá BOZP a technickým normám, ale už není zcela v trendu moderních technologií. Nejlepší z tohoto hodnocení vycházejí státní školy. Na těchto školách je jasný trend, zkvalitnit celkové vybavení pro výuku a s tím související moderní trendy, umožňující žákům kvalitní přípravu pro jejich budoucí pracovní život. Z mého pohledu je tento trend velmi správný a účelný, protože důsledkem nepřizpůsobení se, by byl velmi náročný přechod žáků v pracovním procesu na nové technologie a tím se zvyšující jejich zhoršená uplatnitelnost na pracovním trhu. Oproti tomu hodnocená soukromá škola se více zaměřuje na uměleckou stránku vyučovaného oboru. Její nevýhodu vidím ve školném, které činí 12 tisíc za školní rok, což si ne každý rodič může v současné době dovolit. Nákladovou položkou, kterou je nutno zohlednit, jsou platby nájemného vlastníkovi za objekt. Bez významu také není omezená možnost školy ovlivnit rozhodnutí vlastníka o úpravách v budově, dle potřeb školy.

Zajímavostí jsou ve školách SOU a SŠT učebny “Dílna zručnosti“ a “Líheň zručnosti“ (**viz obrázky č. 17 - 18**). Tyto učebny školy využívají k náborovým akcím, pro motivaci žáků 7.,8, a 9. tříd při volbě povolání. Získané informace při průzkumu od vedoucích pracovníků, potvrzují velkou účinnost a naplnění stavů 1. ročníků.

4.2 Proces zabezpečení vybavení střední odborné školy

Proces zabezpečení materiálně – technického vybavení je pro každou školu velmi důležitou fází celého školního roku.

Tato kapitola podrobně vysvětlí pomocí sběru informací a osobních zkušeností během mého tříletého působení v SŠUAŘ, v roli UOV a VUOV celkový proces zabezpečení. Porovnáním v kapitole bude formou individuálních rozhovorů s

primárními otázkami, připravených pro rozhovor vysvětlen tento proces na porovnávaných školách, pracovníky hodnocených škol. Na závěr bude v grafech vysvětleno v několika různých parametrech, složení pedagogického sboru, nepedagogických pracovníků sledované školy i porovnávaných škol, kteří jsou účastníky tohoto procesu.

4.2.1 Role účastníků

Role účastníků mají jasná pravidla zakotvena v organizační struktuře SŠUAŘ. Tyto pravidla obsahuje organizační řád sledované školy v bodech I. Obecná část a II. Zvláštní část.

Organizační člení je rozděleno na útvary praktického vyučování, teoretického vyučování, ekonomického oddělení a provozního střediska. V této kapitole budou zdůrazněny, především osoby a útvary mající význam pro zabezpečení praktické výuky.

Nejdůležitější osobou je ředitelka školy. V procesu je osobou, která předkládá rozbor hospodaření střední školy a má odpovědnost za použití finančních prostředků. Z toho vyplívají finální rozhodnutí a odsouhlasení jejich využití k vybavení pro praktickou výuku. V přímé podřízenosti ředitelce školy jsou zástupce ředitele pro praktickou výuku (dále jen ZŘPV), vedoucí ekonomického oddělení (dále jen VEO) a vedoucí provozního střediska (dále jen VPS).

Dalšími pracovníky podílejících se na zajištění vybavení školy jsou v přímé podřízenosti ZŘPV, vedoucí učitelé praktické výuky, kteří přímo řídí učitele praktické výuky (dále jen UOV). Z provozních pracovníků to jsou vedoucí zásobovacího oddělení, vedoucí správy majetku, technolog, skladník a vedoucí údržby s přímou podřízeností VPS.

4.2.2 Rozpočet, shromáždění a schválení požadavků

Rozpočet školy se odvíjí od tvorby plánu materiálně – technického zabezpečení pro celý školní rok a jeho příprava odpovídá předepsaným postupům. Tento plán

podléhá schvalovacím řízení ve školské radě a na dohodovacích řízeních u zřizovatele, které předkládá ředitelka školy v návaznosti na jeho termíny.

Shromažďování požadavků na čerpání rozpočtu pro praktickou výuku je v souladu s trendy a vizemi, které si stanovuje ZŘPV v přímé konzultaci s ředitelkou SŠUAŘ a také vychází z podnětů zúčastněných spolupracovníků v tomto procesu. Požadavky jdou od UOV – VUOV – ZŘPV – ředitelka – ekonomka k závěrečnému rozhodnutí ředitelky školy, to je schválení nebo zamítnutí. Konzultace a shromažďování požadavků mezi navrhovateli probíhají na poradách na jednotlivých úrovních VUOV – UOV, ZŘPV – VUOV ve spolupráci se skladníkem. Dále požadavky shromažďují ZŘPV a VEO a předávají je ředitelce školy, se kterou požadavky konzultují a případně sladují. Na poradách vedení jsou pravidelně projednávány a konzultovány především ekonomicky náročnější požadavky.

Požadavky na běžný materiál na výuku, (např. plechy, různé druhy oceli, spojovací materiál...), vychází z počtu nově přijatých a stávajících žáků v daném školním roce a z požadavků daných plněním ŠVP pro vyučovaný obor vzdělávání v jednotlivých ročnících. Množství materiálu je doplňováno o požadavky jednotlivých UOV, které shromažďuje VUOV a průběžně je předává ZŘPV v elektronické podobě, zaznamenané v systému Bakalář pro potřeby nákupu. Materiál je doplňován v průběhu celého roku dle plánu nákupu podle schváleného harmonogramu doplněného dílčími požadavky. Harmonogram nákupu souvisí s plánem práce na příslušný školní rok a je vyladován s ekonomickým rozpočtem školy na příslušný kalendářní rok.

The screenshot displays the 'Bakalář - modul Bakalář (verze 14/15, aktualizace 01.11.2014)' interface. The main window is titled 'Karta' and contains a form for 'POŽADAVKY K NÁKUPU'. The form is organized into several sections:

- POŽADAVEK:** Includes fields for 'MĚSÍC: květen', 'ROK: 2015', and 'Požadové číslo: 464'. The 'Typ požadavku' is 'P', 'STŘED./ AKCE' is '061', and 'DATUM' is '11.05.2015'. The description is 'Kovový sprej - Mosaz, pro UOV V. Kadlec, učebna K3, pro pZZ' with a URL: <http://www.servisni-chemie.cz/9barvy-a-laky-ve-spreji/1096-kovovy-sprej-i-mosaz-med-naroz-100ml-lam-ter.html>. 'Kusů:' is '2' and 'Předběžná cena:' is '300.00 Kč'. 'Vyhotovil (příjmení): Turek'.
- SCHVALOVÁNÍ:** A table for approval with columns for 'Příkazce', 'Zajistí', and 'VEO'. The 'Příkazce' is 'Kt', 'Zajistí' is 'Ps', and 'VEO' is 'Dř'.
- VYÚČTOVÁNÍ:** A red section at the bottom showing 'Stav požadavku: Rozpracováno' and 'Skutečná cena: 0.00 Kč'.

Systém Bakalář – “Požadavky k nákupu“ v SŠUAŘ. Zdroj: SŠUAŘ

4.2.3 Objednávka a nákup

Objednávky a zajištění materiálu pro praktickou výuku jsou po schválení v kompetenci ZŘPV a materiál je zajišťován ve spolupráci s VUOV. Ten musí před zadáním objednávky ve spolupráci se skladníkem zjistit skutečný stav požadovaného materiálu (dále jen VZO), aby nedocházelo k zbytečným finančním nákladům. Pro budoucí evidenci a pohyb materiálu a majetku, se rozlišuje materiál k přímé spotřebě, materiál – zásoba a majetek.

Materiál k přímé spotřebě je materiál, který svým charakterem neumožňuje naskladnění, je určen k přímé spotřebě a jeho pořizovací cena je nižší než 500 Kč. Materiál – zásoba je pořízen jako nezbytná zásoba pro potřeby školy, která je vytvářena pro výuku žáků a na produktivní práci. Majetek je vše co má dlouhodobou užitnou hodnotu a není určen k přímé spotřebě a jeho pořizovací hodnota je vyšší než 500 Kč.

V systému Bakalář je po schválení vidět stav požadavku pro všechny zúčastněné strany a v momentě kdy je stav schváleno, začíná samotnou objednávku realizovat vedoucí zásobovacího oddělení. V první fázi VZO provede poptávku na požadovaný materiál a když mu je potvrzena, vytvoří objednávku formou e-mailu nebo zadáním do elektronického objednávacího formuláře, přímo na stránkách dodavatele. Materiál a jeho nákup se řeší přes objednávky na fakturu i za hotové. SŠUAŘ využívá osvědčené dodavatele hutního materiálu, kterými jsou např. Feron a Kondor a k nákupu měřidel např. Kinex (posuvná měřítka, úhelníky, úhloměry).

4.2.4 Dodávka

Dodavatel potvrzuje platbu a následuje dodávka, kdy si obě strany předem dohodnou způsob dopravy zakoupeného materiálu. SŠUAŘ si většinou zajišťuje vlastní dopravu, ke které využívá dva automobily typu Volkswagen MPV a jedno přípojné vozidlo/750 kg brzděné. V případech rozměrnější dodávky je dohodnuta doprava od dodavatele.

Po nákupu a dodávce do školy je materiál k přímé spotřebě i materiál do zásoby předán skladníkovi, který zajistí další evidenci. U majetku je po nákupu a dodávce,

uskutečněno předání správci majetku, dle jeho charakteru. Na dlouhodobý majetek investičního charakteru je vystaven zařazovací protokol. Vše se řídí pokyny VPS.



Automobil WV MPV. Zdroj: autor

4.2.5 Výdej materiálu do výuky

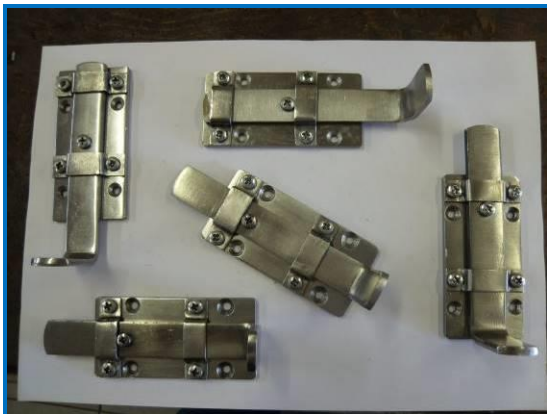
Výdej je zajišťován skladníkem na požadavek příslušného UOV, který požadavek projedná s VUOV. Materiál si vyzvedává UOV ze skladu proti podpisu a je vydáván na základě výdejky s podpisem odpovědné pracovníka, kterým je v těchto případech VUOV. Výdejka obsahuje název materiálu, číselné kódy o množství materiálu a typu práce. Materiál se vydává do praktické výuky na cvičné, kontrolní, souborné práce a praktické závěrečné zkoušky a práce. K zakázkám a z toho vyplívajícím produktivním pracím je také možnost dodání materiálu zákazníkem, protože je plátcem DPH a materiál je pro něj levnější. Dokumenty pro tyto činnosti jsou zakázkový a průvodní list, potvrzení o průchodu vrátnicí a kalkulace cen.

Výdejka materiálu režijní	Zakázkové číslo	Pol. PPO	Číslo výdejky	MO	D
Materiál		Jedn. množství	Množství	Číslo materiálu	Vydané množství
				C e n a	
				za jednotku	celkem
Vystavil	Vydal	Přijal *	Kontroloval	V rubrice „Jedn. množství“ vyplňuje pouze níže uvedená číselná znaky: 60 kusy 33 metr 61 páry 43 m ³ 11 gram 54 m ² 12 kg 32 litr 14 tuny 64 100 ks	
dne	dne	dne	dne		
P. 320304				St 03-1645-73	

Výdejka materiálu používaná pro výdej materiálu v SŠUAŘ. Zdroj: autor

4.2.6 Zpracování materiálu ve výuce a výstupy

Zpracování materiálu ve výuce a množství odpovídá stanoveným normám a počtu žáků. U prvních ročníků oboru vzdělávání umělecký kovář, zámečnický a pasíř, má učební osnova podle tematických celků až 17 různých výrobků. Nejvíce je zpracováván žáky v 1. ročnících materiál typu plochá, kruhová, čtvercová ocel, plechy, různé profily, spojovací materiál, jakými jsou nýty, šrouby, matice a kolíky. Vyšší ročníky používají materiál i k zakázkám a koncové ročníky v závěru studia k praktickým závěrečným zkouškám.



Souborná práce 1. ročník – zastrkovadlo



**Produktivní práce 2. ročník -
zlatnický pult**



Souborná práce 1. ročník - hrazdičky

Všechny čtyři obrázky – zdroj: autor.



**Praktická závěrečná práce
3. ročník – renesanční mříž**

4.2.7 Zbytkový materiál

Zbytkový materiál a odpady má v konečné fázi likvidaci, na starosti ve škole VZO. Po zpracování materiálu ve výuce ručního zpracování kovů většinou zůstávají zbytky. Vznikají odřezky z různých druhů materiálů, různých velikostí podle zpracovávaných výrobků. Učitelé odborného výcviku cíleně vštěpují žákům návyky, jak pracovat s materiálem, a tak nedochází k zbytečnému plýtvání, čímž SŠUAR uplatňuje v naprostém souladu s ŠVP průřezové téma, člověk a životní prostředí.

Tyto zbytky jsou pečlivě tříděny už na učebnách ručního zpracování kovů i na kovárnách. Větší zbytky s možností dalšího zpracování se ukládají do připravených kovových beden na učebnách K1 a K2. Tyto použitelné zbytky využívají UOV ke cvičným pracem žáků, případně je využívají pracovníci údržby školy. Menší kusy, které už není možné dále zpracovat, se vyhazují do kovových beden na školním dvoře. Kovový odpad a jeho třídění po uložení do beden ještě kontrolují UOV a posledním je vedoucí zásobovacího oddělení. Odvoz s výkupem zbytkového kovového materiálu má škola smluvně ošetřeno firmou Skrap. Odvoz se uskutečňuje podle potřeb školy a vzájemné komunikace mezi VZO a firmou.



Ukázka uložení odpadů, vlevo v SOUNS a vpravo v SŠT. Zdroj: autor

4.2.8 Porovnání s ostatními školami

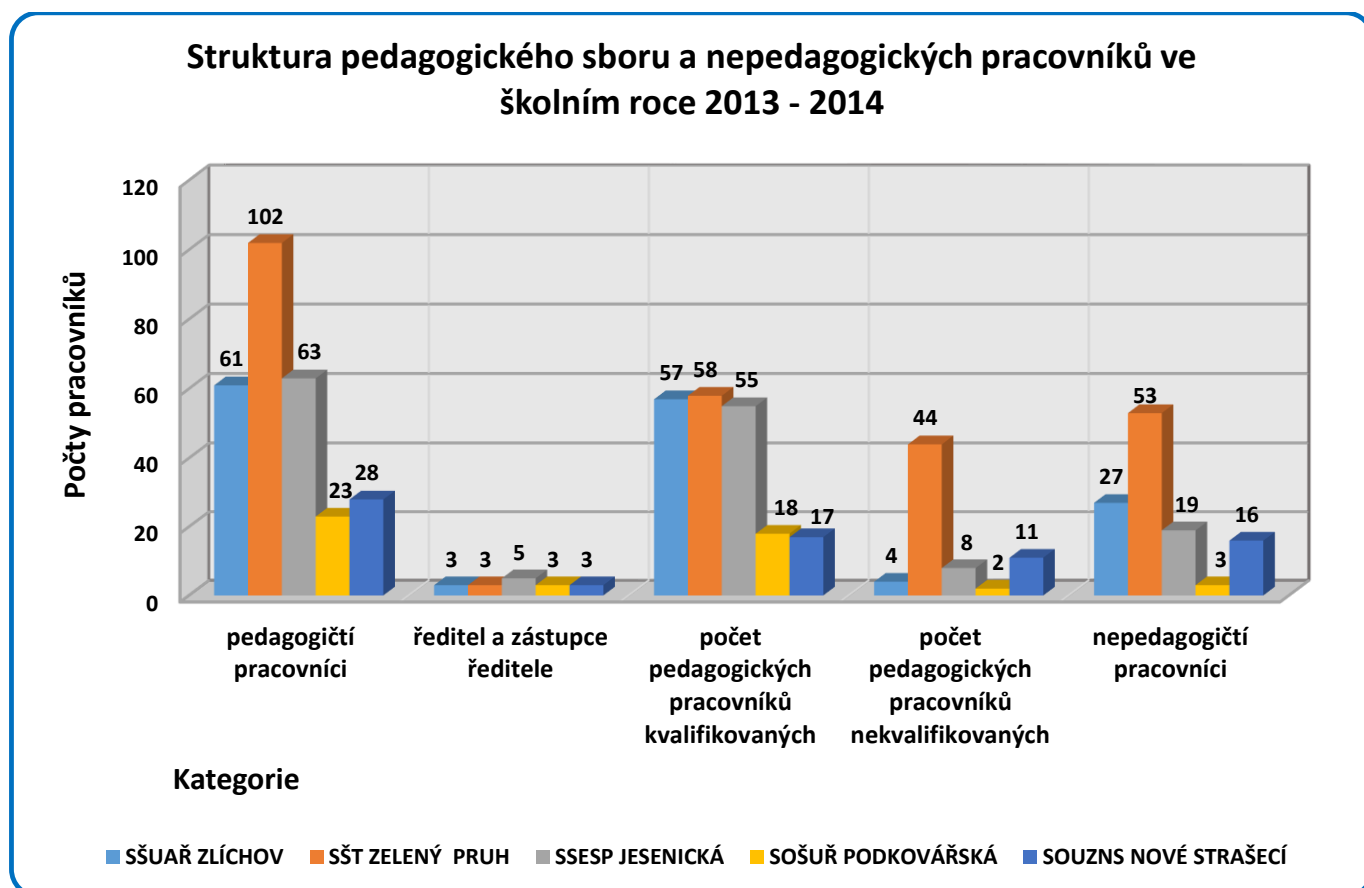
Porovnání procesu materiálně – technického zabezpečení bylo porovnáno individuálními rozhovory s vedoucími pracovníky a jedním UOV s připravenými primárními otázkami ve dvou porovnávaných školách. Rozhovory byly uskutečněny na Střední škole elektrotechniky a strojírenství, za kterou odpovídal ředitel školy Ing.

Lumír Kymr. Za Střední školu technickou odpovídali ZŘPV Bc. Vilém Kodíček a UOV Jan Pišoft. Otázky byly vytvořeny na základě struktury praktické části této bakalářské práce, části: Proces zabezpečení vybavení střední školy.

Hromadné výsledky šetření – individuální rozhovory jsou umístěny v bakalářské práci jako **příloha č. 3**.

4.2.8.1 Skladba pedagogického sboru a nepedagogických pracovníků hodnocených škol

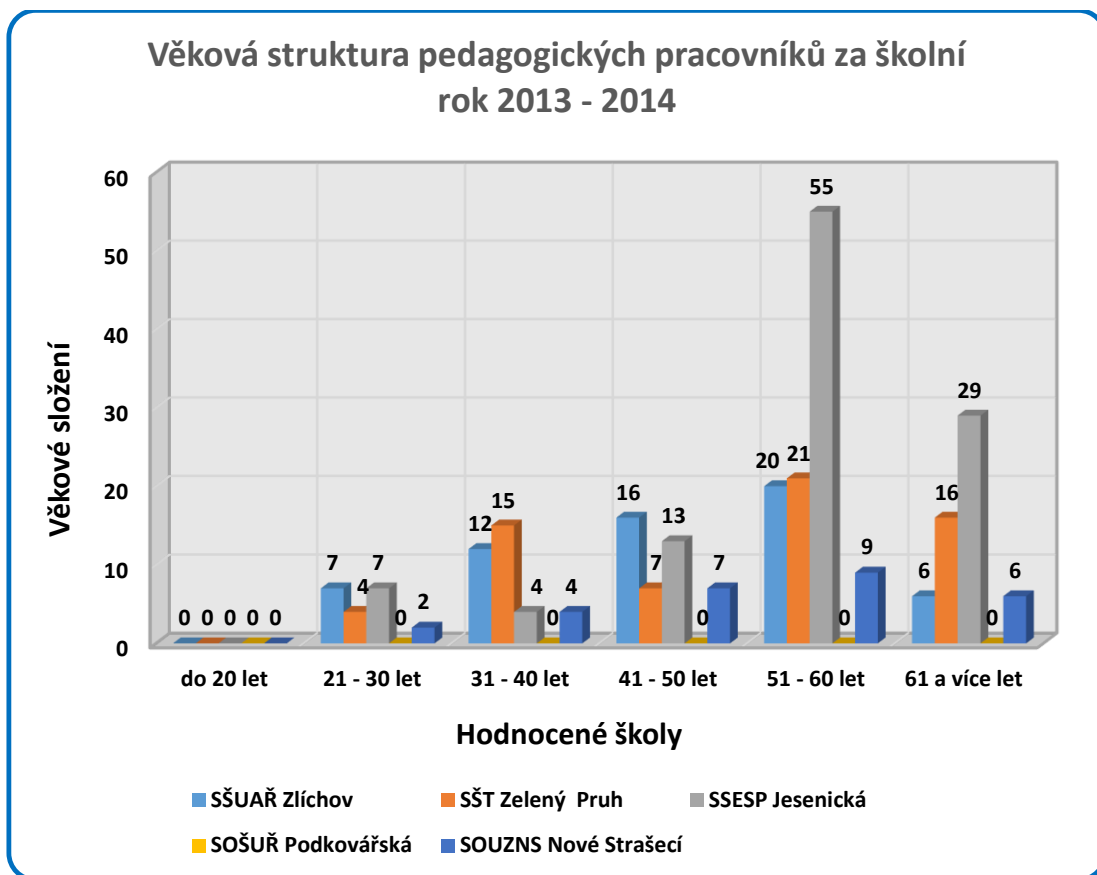
První grafické znázornění, představuje počty pedagogických a nepedagogických pracovníků na hodnocených školách.



Grafické znázornění odhaluje, že největší počet zaměstnanců je na státní škole SŠT a nejmenší na soukromé škole SOŠUŘ. Ostatní hodnocené školy SŠUAŘ, SŠES a SOU, jsou na tom přibližně podobně. Největší rozdíly jsou patrné v oblasti nekvalifikovanosti pedagogického sboru, což je ovlivněno větším počtem

zaměstnanců nad 50 let. Těmto zaměstnancům s dostatečně dlouholetou pedagogickou činností je odborná kvalifikace prominuta a na základě zákona č. 563/2004 Sb. § 32 odst. a) d) tak pedagogická činnost umožněna.

Druhé grafické znázornění představuje věkové struktury pedagogických pracovníků hodnocených škol.



Věková struktura koresponduje se současnou situací, kdy hlavně v odborném výcviku je pedagogický sbor velmi početný ve věku od 50 let a starší. Toto je způsobeno, že v minulém režimu tito pracovníci ve školství začali pracovat a doposud byli v malém počtu nahrazováni nastupující generací. Jiným aspektem je finanční ohodnocení učitele, které není pro mladšího učitele příliš motivační, zvláště je-li v situaci, kdy zakládá rodinu. V současnosti MŠMT tuto situaci výrazně mění, navrhovaným kariérním systémem.

K oběma grafům byly využity výroční zprávy hodnocených škol za školní rok 2013/2014. SOŠUŘ ve výroční zprávě data věkového složení neuvádí.

5 Zhodnocení výsledků

5.1 Návrh na zlepšení procesů

Za tři roky působení na sledované škole si dovolím posoudit hodnocené procesy materiálně – technického zabezpečení a to hlavně z pohledu VUOV i svých bývalých kolegů. V této části, bych navrhl některá zlepšení tohoto procesu, a to jen v určitých částech, protože u těch kde návrh na zlepšení nebude uveden, jsou v naprostém souladu a na velmi slušné úrovni.

V souvislosti s těmito návrhy na zlepšení, bych ještě navrhl častější školení na zlepšení dovedností UOV v systému Bakalář i používaných dokumentů (Word, Excel, PowerPoint, Outlook). U tohoto návrhu není zcela možné odhadnout, jaké jsou finanční možnosti školy na školitele.

5.1.1 Shromáždění a schválení požadavků

Prvním částí v procesu shromažďování požadavků a získaných vlastních zkušenostech, bych doporučil zavést možnost zápisu požadavků už přímo UOV do systému Bakalář. Došlo by tím k zefektivnění celého procesu, než složitým sběrem požadavků na poradách a přepisováním VUOV do systému. Touto prvotní operací, by došlo k přímému navázání na schvalování nebo zamítání VUOV a dále by vše pokračovalo stejnou už zavedenou cestou k ZŘPV a VEO. Tento návrh na zlepšení by bylo možné podpořit osobním porovnáním na jedné z hodnocených škol, kde tento způsob shromažďování už funguje v podobném systému s názvem TIS (technický informační systém). Dle získaných informací dochází k časové úspoře.

Druhým bodem je návrh zavedení setkání na poradách ZŘPV a VUOV s technologem, který je zároveň skladníkem školy, minimálně dvakrát v měsíci a pravidelně v období příprav praktických závěrečných zkoušek. Na poradách vedení by došlo k upřesnění materiálních zásob pro výuku na skladech. Předáním seznamu od technologa VUOV, by bylo možné požadavky od UOV filtrovat a nedocházelo by ke zbytečným objednávkám.

5.1.2 Objednávka, nákup a dodávka

Po uskutečnění objednávky VZO a následném nákupu požadovaného materiálu, bych opět doporučil v systému Bakalář, zaznamenání stavu dodávky materiálu ze

strany skladníka. Informace by byla rozšiřující kolonkou u již uvedeného formuláře, "Požadavky k nákupu", ve znění "Naskladněno". Tato informace by opět celý proces zrychlila, ve směru k VUOV i UOV, kteří by tuto informaci v systému viděli a mohli by na tuto situaci pružně reagovat, vyzvednutím požadovaného materiálu ze skladu.

5.1.3 Zbytkový materiál

Posledním návrhem na zlepšení by bylo lepší využití zbytkového materiálu a cvičných prací žáků 1. ročníků.

Během každého školního roku i na jeho konci na zámečnické dílně zůstane mnoho cvičných, kontrolních i souborných prací. Z velké části tyto práce končí v tříděném odpadu. Některé práce slouží jako vzorové a také se používají pro náborové oddělení k prezentacím školy, anebo jsou vystavovány v prostorách školy. Tento návrh spočívá v roztrídění všech těchto prací a ty méně zdařilé by byly dále využity k dalším cvičným pracím budoucího 1. ročníku. Vše by bylo v kompetenci UOV a následné kontrole VUOV. Vlastní zkušenost mi ukázala, že tento materiál je využitelný pro různé tematické celky učební osnovy, např. pilování, řezání, stříhání, řezání závitů a další. Samozřejmě využitelnost materiálu je jen v rovině cvičných prací žáků, ale s výsledkem finanční úspory školy za nakupovaný materiál.

6 Závěr

Téma bakalářské práce zhodnocení materiální a technické vybavenosti střední odborné školy pro výuku praktických dovedností a návrh na zlepšení, zcela jasně zřetelně ukazuje, že se více či méně dotkne vždy širokého kádru pracovníků střední odborné školy. Ve své práci jsem se hlavně zaměřil na zhodnocení zámečnické dílny 1. ročníků, kde především dochází k rozvoji praktických dovedností při ručním zpracování kovů. Zhodnocení bylo zaměřeno na hlavní sledovanou Střední školu uměleckou a řemeslnou na Novém Zlíchově, pro obor umělecký kovář, zámečnický a pasíř. Tuto školu jsem si vybral ze dvou důvodů. Prvním důvodem bylo prostředí, které jsem velmi dobře znal z mého tříletého působení v roli UOV a VUOV. Druhým důvodem byl fakt, že jsem na této škole získal mnoho zkušeností v obou uvedených rolích s velmi pozitivními vazbami na bývalé kolegy. Toto vše přispělo k cíli této práce, zhodnocení a zlepšení procesů materiálně a technického vybavení této školy a možnosti poskytnout škole zpětnou vazbu.

Teoretická část popisuje základní rysy a principy samotné existence střední školy za předpokladu dodržení zákonných postupů a následných administrativních úkonů. Střední vzdělávání je rozebráno z pohledu vzdělávacích programů v návaznosti na sledovanou školu. Osnova předmětu odborného výcviku je podrobně popsána v souladu tematických celků a jejich zajištění materiálně a technického vybavení, potřebného pro výuku praktických dovedností. Závěr teoretické části je zakončen rozborem rolí pracovníků školy a jejich sociálními rolemi. Pro celou teoretickou část bylo nutné a pro mě velmi zajímavé, prostudovat potřebnou literaturu, internetové zdroje a dokumenty. Rozšířilo to moje teoretické znalosti o fungování střední školy, a zároveň tím došlo k propojení s praktickými zkušenostmi.

V praktické části jsem se zaměřil na popis zámečnické dílny na sledované škole, v které jsem vykonával výuku a sám v pozici VUOV zajišťoval její vybavení. Hodnocení této dílny bylo uskutečněno na základech osobních zkušeností a sběru dat ve formě tabulek. Hodnocení je pro školu velmi příznivé s tím, že škola postupně podle finančních možností modernizuje vybavení dílny po všech stránkách. Prvotně doporučuji celkovou výměnu pilníků a výrobu dřevěných podlážek na této dílně. K porovnání vybavenosti učeben pro ruční zpracování kovů jsem navštívil čtyři střední odborné školy. Moje hodnocení bylo zaneseno do tabulek a grafů s výsledkem, že

státní školy jsou na tom lépe než soukromá škola. Dále mohu konstatovat, že nejlepší v obnově strojového parku jsou v Novém Strašecí. Ostatní školy drží přibližně stejnou úroveň vybavení. Nejméně obnovují na soukromé škole. Na této škole je patrné zaměření na uměleckou stránku výuky. Z výzkumu je patrné a pro tuto dobu typické, že rozhodují finance, které ovlivňují obnovu vybavení, ruku v ruce s počty vyučovaných oborů vzdělávání. V tomto směru mi bylo v rozhovorech od vedení škol vysvětleno, jak rozvážně a po velmi podrobných analýzách musí ředitel školy rozhodnout, kam peníze investovat. Rozhovory byly využity k závěrečnému porovnání mezi sledovanou školou a sledovanými školami o celkovém procesu materiálního a technického zabezpečení učeben praktického vyučování. Výzkum objasnil, že procesy probíhají na stejných principech. Největší rozdíl byl zjištěn ve věkovém složení pedagogického sboru, jeho věkovém rozložení a kvalifikovanosti s pomocí veřejně přístupných výročních zpráv. Posledním bodem byly návrhy na zlepšení na sledované škole. Tyto návrhy jsou založeny na zlepšení IT dovednostech učitelů odborného výcviku s využitím pro výuku. Posledním návrhem byly materiální úspory pro výuku 1. ročníků. Tyto návrhy doporučuji hlavně z důvodu zefektivnění výuky práce učitelů praktické výuky. Plně si uvědomuji a také jsem se o tom přesvědčil, že všechny hodnocené školy mají svoje hranice, co se dá zlepšit. Nejdůležitějším zjištěním bylo, maximální úsilí vzdělávat svoje žáky a zabezpečit pro ně nejlepší materiální a technické vybavení, které jim finanční podmínky dovolí.

Zpracovat bakalářskou práci bylo pro mě velkou školou poznání a prohloubení dalších znalostí v celkovém procesu zabezpečení střední odborné školy. Věřím, že moje návrhy by mohly umožnit sledované škole zefektivnit proces zabezpečení vybavení střední odborné školy. Prostudováním mnoha materiálů a uskutečněním rozhovorů s vedeními ostatních škol na toto téma mi vyjasnilo mnoho nejasností. Urovnal jsem si v mysli, co dalšího by chtěl v tomto procesu zlepšit, ale i sám u sebe v rovině mezilidských vztahů a zlepšení vyjednávacích a komunikačních dovedností.

7 Seznam použitých zdrojů

7.1 Publikace:

1. Dytrtová, R. *Environmentální výchova a vzdělávání: textová studijní podpora*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2014. 42 s. ISBN 978-80-213-2459-6.
2. Frischherz, A. a kol. *Technologie zpracování kovů 1. Základní poznatky*. Praha: Wahlberg, 1993, 268 s. ISBN 80-901657-2-9.
3. Frischherz, A. a kol. *Technologie zpracování kovů 2. Odborné znalosti*. Praha: Wahlberg, 1994, 280 s. ISBN 80-901657-2-9.
4. Havlík, R., Kořa, J. *Sociologie výchovy a školy*. Vyd. 2. Praha: Portál s.r.o., 2007. 176 s. ISBN 978-7367-327-7.
5. Hluchý, M., Kolouch, J. *Strojírenská technologie 1 – 1. díl. Nauka o materiálu*. Praha: Nakladatelství Scientia, 2007. 266 s. ISBN 978-80-86960-26-5.
6. Klínský, P., Münch, O. *Ekonomika pro ekonomická lycea a ostatní střední školy*. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2006. 272 s. ISBN 80-7168-941-6.
7. Kříž, E. *Didaktika praktického vyučování pro zemědělství, lesnictví a příbuzné obory: textová studijní opora, součást modulu řízeného samostudia pro učitelství odborných předmětů a učitelství praktického vyučování*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2012. 64 s. ISBN 80-213-2302-5.
8. Kuchtík, F., Kříž, E., Kraus, Z. *Praxe*. Praha: Kredit, 2001. 372 s. ISBN 80-86369-04-X.
9. Oudová, D.: *Sociální psychologie: textová studijní opora*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra pedagogiky, Publikace vznikla v rámci projektu OPPA Sirius 2014, 84 s. ISBN 978-80-213-2457-2.
10. Outrata, J. *Technologie ručního zpracování kovů*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1967. 192 s. 04-228-67.
11. Průcha, J. *Pedagogická encyklopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 936 s. ISBN 978-80-7367-546-2.

12. Révay, P., Vondruška, Š. *Umělecké kovářství. Řemesla, tradice, technika*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada, 2010, 214 s. ISBN 978-80-247-3273-2.
13. Řasa, J., Gabriel, V. *Strojírenská technologie 3 – 1. díl. Metody, stroje a nástroje pro obrábění*. Vyd. 2. Praha: Scientia, 2005, 256 s. ISBN 80-7183-337-1.
14. Řasa, J. a kol. *Strojírenská technologie 4. Návrhy nástrojů, přípravků a měřidel. Zásady montáže*. Praha: Scientia, 2003, 326 s. ISBN 80-7183-284-7.
15. Štajnochr, L. *Broušení nástrojů*. Praha: Grada Publishing, 2000. 92 s. ISBN 80-7169-809-1.
16. Vávra, P., Leinveber, J.: *Strojnické tabulky pro střední odborná učiliště*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1984. 04-232-84.
17. Veber, J. a kol. *Základy managementu pro střední školy*. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2003. 136 s. ISBN 80-7168-654-9.
18. Střední škola umělecká a řemeslná. *Výtah z textů školních vzdělávacích programů*. Praha: SŠUAŘ, 2013. 58s.
19. Střední škola umělecká a řemeslná: *Školní vzdělávací programy – osnovy odborných předmětů tříletých oborů s výučním listem*. Praha: 2009. 51s.
20. Střední škola umělecká a řemeslná. *Historické události*. 2015-02-14. [cit. 2015-02-06], 6s. Dostupné také z: <http://www.ssuar.cz>

7.2 Zákony

1. Zákon č. 561/2004 Sb., ze dne 2. září 2008. „*O předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů*“. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, Částka 103, s. 4826-4904. ISSN 1211 – 1244. Dostupné také z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/uplne-zneni-zakona-c-561-2004-sb>
2. Zákon č. 563/2004 Sb. „*O pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů*“. © 2013 – 2015 MŠMT [cit. 2015-09-25]. Dostupné také z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/aktualni-zneni-zakona-o-pedagogickych-pracovnicich-k-1-zari>

7.3 Internetové zdroje

1. Eliášková, I. *O RVP a ŠVP* [online]. Infoabsolvent, 2013-10-01 [cit. 2012-12-02]. Dostupné z www: <http://www.infoabsolvent.cz/Rady/Clanek/7-0-13>
2. Pavelka, R., *Obrázkový svět. Miramare – Praha – Strašnice, 2. díl.* [online]. 2013-03-26 [cit. 2013-03-14]. Dostupné z www: http://www.obrazkovyvet.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=600655&id=1719
3. MHMP - Portál hlavního města Prahy. *Tvorba názvu právnické osoby vykonávající činnost školy nebo školského zařízení* [online]. Portál hlavního města Prahy, [cit. 2005-09-15]. Dostupné z www: http://www.praha.eu/public/ad/d9/a/1218282_176954_Tvorba_nazvu_pravnicke_osoby_vykonavajici_cinnost_skoly_nebo_skolskeho_zarizeni.doc
4. Národní ústav pro vzdělávání. *Střední vzdělávání.* [online]. [cit. 2015-09-07]. Dostupné z www: www.nuv.cz/t/stredni-vzdelavani
5. Výroční zpráva SŠUAŘ [cit. 2015-07-20]. Dostupné z www: <http://ssuar.cz/dokumenty/vyrocnizprava.pdf>

8 Přílohy

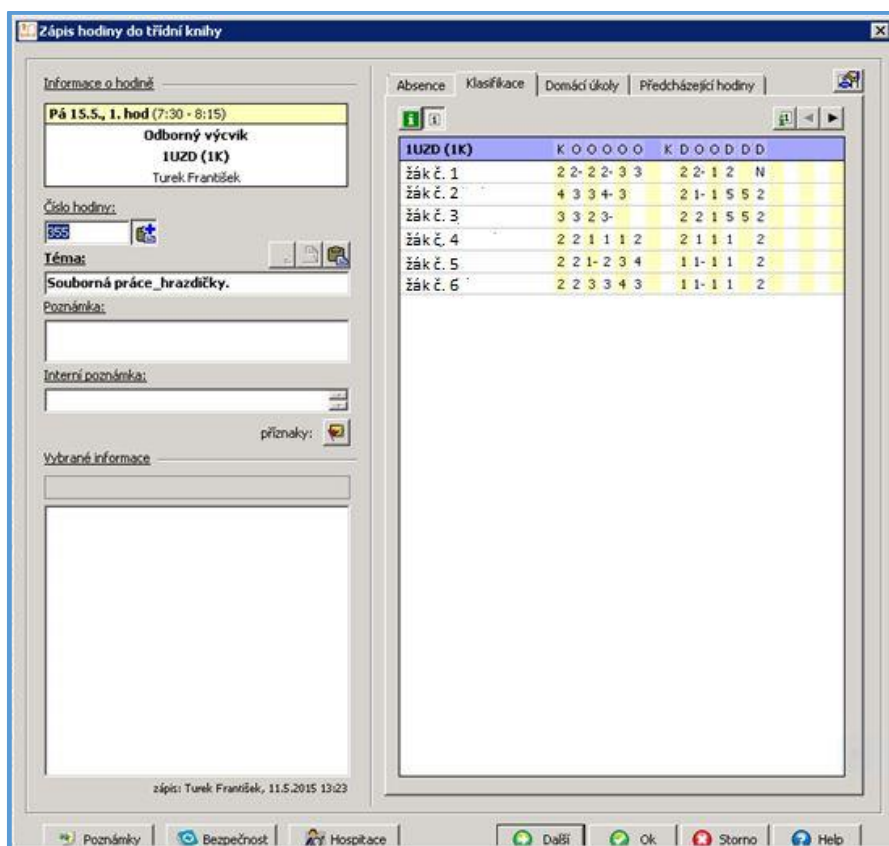
8.1 PŘÍLOHA č. 1 - Tabulka

Tabulka – Obory vzdělávání v SŠUAŘ. (Zdroj: SŠUAŘ - ŠVP)

<i>Kód podle RVP</i>	<i>Název oboru / vzdělávacího programu</i>	<i>Způsob ukončení studia</i>	<i>Dosažený stupeň vzdělání / certifikace</i>
33-56-H/01	<i>Truhlář</i>	<i>závěrečná zkouška</i>	<i>střední vzdělání s výučním listem</i>
33-59-H/01	<i>Čalouník</i>	<i>závěrečná zkouška</i>	<i>střední vzdělání s výučním listem</i>
82-51-H/01	<i>Umělecký kovář a zámečnick, pasíř</i>	<i>závěrečná zkouška</i>	<i>střední vzdělání s výučním listem</i>
82-51-H/02	<i>Umělecký truhlář a řezbář</i>	<i>závěrečná zkouška</i>	<i>střední vzdělání s výučním listem</i>
82-51-L/01	<i>Uměleckořemeslné zpracování kovů</i>	<i>maturitní zkouška</i>	<i>střední vzdělání s maturitní zkouškou</i>
82-51-L/02	<i>Uměleckořemeslné zpracování dřeva</i>	<i>maturitní zkouška</i>	<i>střední vzdělání s maturitní zkouškou</i>
33-42-M/01	<i>Nábytkářská a dřevařská výroba</i>	<i>maturitní zkouška</i>	<i>střední vzdělání s maturitní zkouškou</i>
82-51-L/01	<i>Umělecké řemeslné práce</i>	<i>maturitní zkouška</i>	<i>střední vzdělání s maturitní zkouškou</i>
64-41-L/51	<i>Podnikání – nástavbové studium</i>	<i>maturitní zkouška</i>	<i>střední vzdělání s maturitní zkouškou</i>
64-41-L/51	<i>Podnikání – dálkové nástavbové studium</i>	<i>maturitní zkouška</i>	<i>střední vzdělání s maturitní zkouškou“</i>

8.2 PŘÍLOHA č. 2 - Fotogalerie

Obrázek č. 1



Třídní kniha v systému „Bakalář“. Zdroj: SŠUAŘ.

Obrázek č. 2



Logo SŠUAŘ. Zdroj: SŠUAŘ.

Obrázek č. 3



Sídlo praktické výuky SŠUAŘ, Nový Zlíchov. Zdroj: SŠUAŘ.

Obrázek č. 4



Sídlo teoretické výuky SŠUAŘ, Na Výsluní, MIRAMARE. Zdroj: SŠUAŘ.

Obrázek č. 5

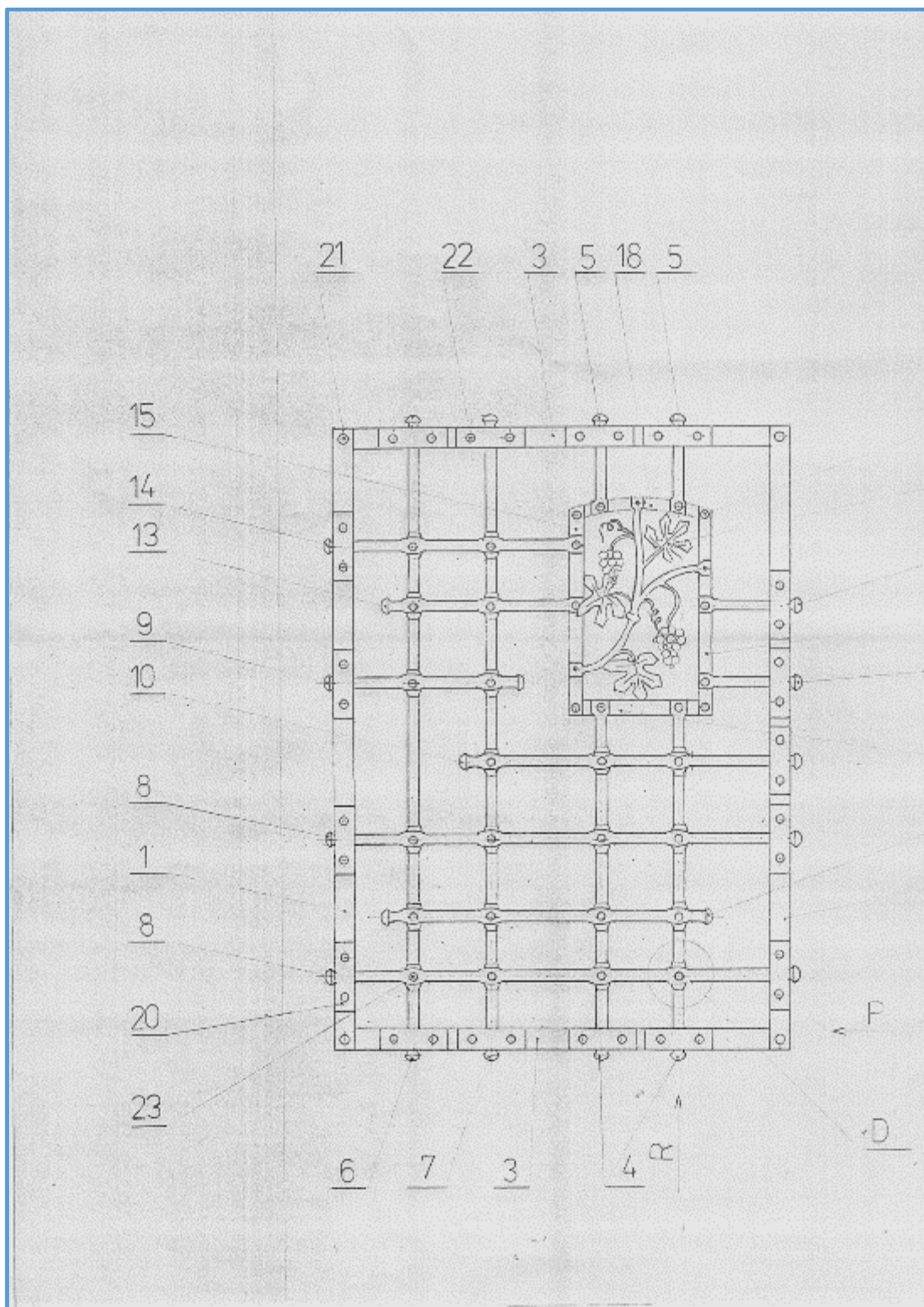


Sídlo praktické výuky SŠUAŘ, Kovářská. Zdroj: SŠUAŘ.

Obrázek č. 6



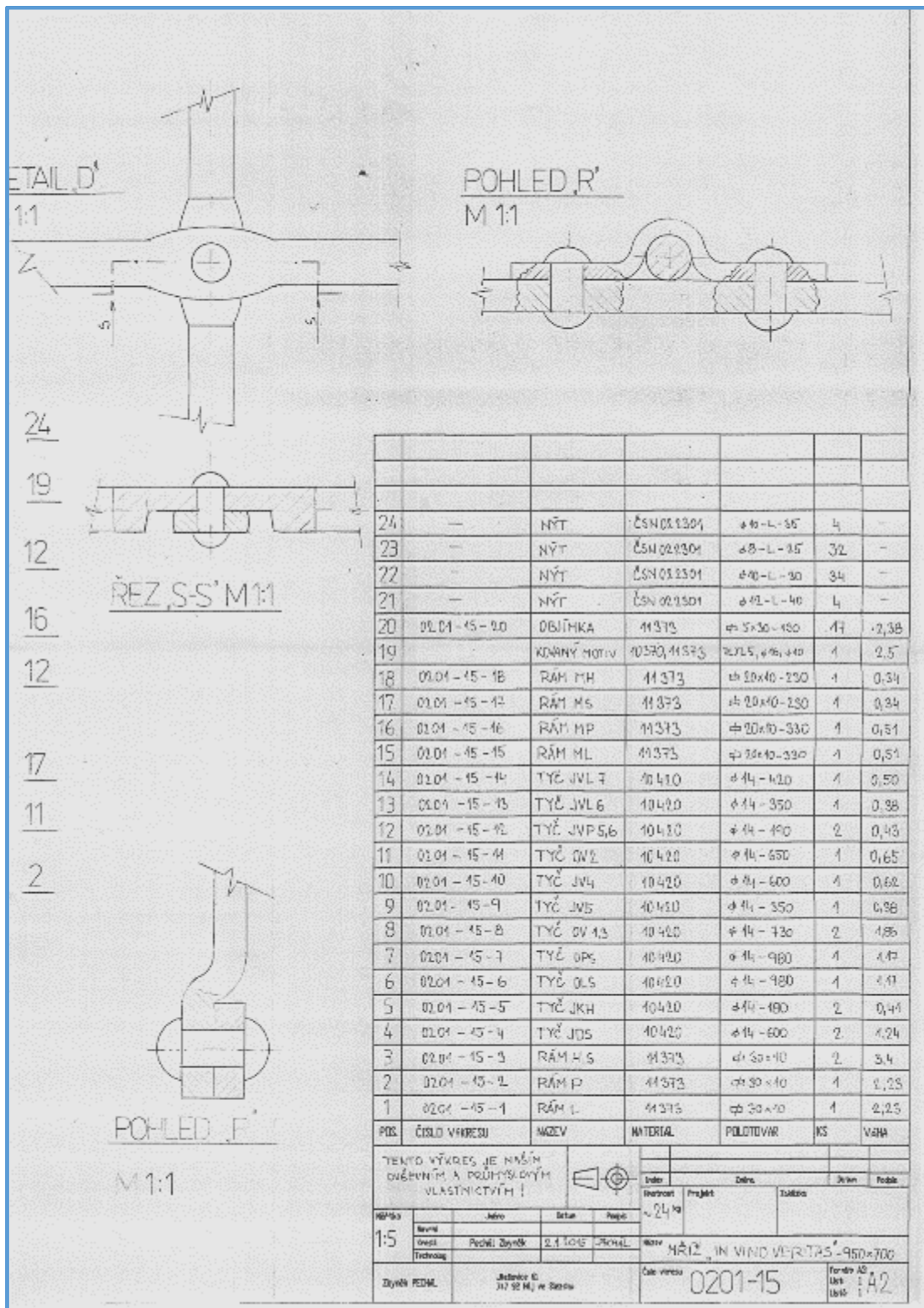
Sportovně turistický tábor SŠUAŘ, okres Písek. Zdroj: SŠUAŘ.



Technický výkres historizující mříž pro závěrečnou praktickou zkoušku č. 1.

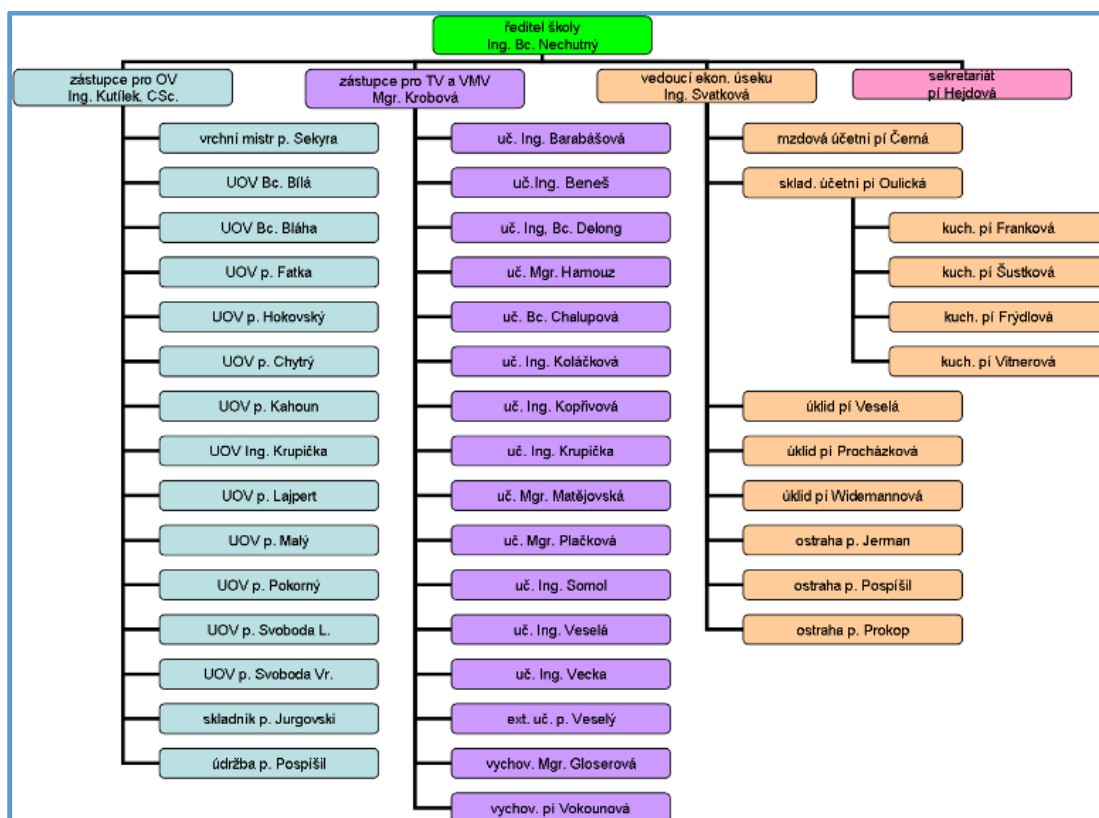
Zdroj: Zbyněk Pechál.

Obrázek č. 8



Technický výkres historizující mříž pro závěrečnou praktickou zkoušku č. 2 s popisovým polem. Zdroj: Zbyněk Pechál.

Obrázek č. 9



Organizační schéma SOU Nové Strašecí. Veřejně přístupné informace dle zákona 106/1999 Sb. v platném znění. Zdroj: <http://www.souznz.cz>

Obrázek č. 11



Učitel odborného výcviku za svým psacím stolem. Zdroj: autor.

Obrázek č. 12



Vpravo žák s jeho upraveným pracovním stolem. Zdroj: autor.

Obrázek č. 13



Střední škola elektrotechniky a strojírenství Zdroj: www.ssesp10.cz

Obrázek č. 14



Střední odborné učiliště Nové Strašecí. Zdroj: autor



Střední škola technická. Zdroj: www.zelenypruh.cz



Střední odborná škola uměleckořemeslná. Zdroj: autor

Obrázek č. 17



Střední odborné učiliště v Novém Strašecí a její “Dílna zručnosti“. Zdroj autor.

Obrázek č. 18



Střední škola technická na Zeleném Pruhu a její “Líheň zručnosti“. Zdroj autor.

8.3 PŘÍLOHA č. 3 - Rozhovory

Otázky byly položeny v tomto pořadí:

- a) Jak probíhá proces zabezpečení vybavení?
- b) Jaké jsou role účastníků?
- c) Jak se shromažďují požadavky?
- d) Jak je v souladu rozpočet školy a schvalování požadavků?
- e) Jak se uskutečňuje objednávka?
- f) Jak se uskutečňuje nákup?
- g) Jak probíhá dodávka?
- h) Jak se vydává materiál do výuky?
- i) Jak se zpracovává materiál ve výuce?
- j) Jak se skladuje a likviduje zbytkový materiál?

8.3.1 Rozhovor č. 1 – Střední škola elektrotechniky a strojírenství Jesenická/Dubečská

Ředitel Střední školy strojírenské a elektrotechnické Ing. Lumír Kymr

- a) Návrh odpovědného pracovníka, schválení a doporučení vedoucím pracovníkem, předložení požadavku poradě vedení ke schválení, zajištění nákupu (podle komodity pracovníkem nebo vedoucím ÚSM).
- b) Viz výše. Jinak role jednotlivých pracovníků je v souladu s finanční kontrolou (podle příslušných zákonných opatření).
- c) Jednou týdně před poradou vedení v písemné podobě.
- d) Rozpočet je připravován v návaznosti na termíny MHMP, upřesňován měsíčně na poradě vedení. V souladu s rozpočtem se schvalují jednotlivé nákupy na poradě vedení (podle bodu 1.).
- e) Číslovaná řada, vystavená buď ekonomickým oddělením nebo ÚSM, resp. využití internetových objednávek a následná evidence v číslované řadě.
- f) Pokud není zajištěn dodávkou přes internetový obchod, zajišťuje si podle rozhodnutí vedení buď sám zodpovědný pracovník (u specializovaných dodávek) nebo ÚSM při běžných věcech.

- g) Viz předchozí bod do stanoveného termínu.
- h) Materiál je evidován ve skladu a vydává se buď do spotřeby, nebo na registraci zapůjčení. DHIM je evidován v evidenci majetku a je zodpovědné osobě zapsán do evidence.
- i) Pokud je materiál na cvičné práce, jde do spotřeby. Pokud je na produktivní práci žáků, je evidován na (vnitřní) zakázku a fakturován.
- j) Zbytkový materiál se využívá opět na cvičné práce (např. pro nižší ročníky) a odpadní materiál je na smluvním základě vykupován autorizovanou firmou.

PS: ÚSM - útvar správy majetku

8.3.2 Rozhovor č. 2 – Střední škola technická Zelený Pruh

Zástupce ředitele praktické výuky Střední školy technické Bc. Vilém Kodíček

- a) Proces zabezpečení probíhá na Střední škole technické, Zelený Pruh s dvěma objekty, v kterých vyučuje žáky v rámci odborného výcviku (dále jen OV). Hlavním střediskem OV je budova na Zeleném Pruhu, zde se nachází celkem 16 dílen. Zde jsou prostory pro téměř všechny obory, které se na SŠT vyučují. Dále svářečská škola (CO2, obalovaná elektroda, plamen), soustružna, kovárna a dílny pro ruční zpracování kovů. V druhém objektu, který se nachází v ulici Vrbova, máme autodílnu, dílnu pro obor autoelektrikář, strojník (zaměření na stavební stroje), pracoviště pro tesaře a obory TZB.
- b) Na základě předběžného rozpočtového výdaje (dále jen PRV) se mohou čerpat peníze do uvedené částky. První je projednáno se zástupcem ředitele pro ekonomické záležitosti (správcem rozpočtu). V rámci výuky dle ŠVP si požadavky dávají UOV. ZŘPV a ZŘTV mohou schvalovat peníze do 50 000,- Kč, nad 50 000,- Kč pouze ředitel nebo jeho statutární zástupce v případě jeho nepřítomnosti.
- c) Shromáždění požadavků jde elektronickou cestou od UOV, který vytvoří žádanku v elektronické podobě, tu odsouhlasí jeho vedoucí UOV a je přeposlána příkazci (to jsou zástupci ředitele).

- d) Proces schvalování je pak následující, na každý nákup musí být zpracován předběžný rozpočtový výdaj. Objednávky materiálu na zakázky – nejprve vznikne rozpočet, dle kterého materiál objednávají vedoucí učitelé.
- e) Na základě odsouhlasení příkazcem může materiálně technické zásobování (dále jen MTZ) požadovanou objednávku a nákup provádět. Proces objednávání materiálu je zajištěn elektronickou cestou s dodavateli.
- f) Kontrolu nákupu (faktur) provádí MTZ – jedná se o věcnou kontrolu a následně odsouhlasenou příkazcem, teprve potom může ekonomický úsek fakturu zaplatit.
- g) Dodávka je vyřízena na základě dohodnutých termínů mezi školou a dodavatelem.
- h) Informaci o nákupu si pak každý může najít sám, objednávka je označena “Je skladem“. Následně si ji každý žadatel může vyzvednout ve skladu.
- i) Materiál, který se použije a zpracovává ve výuce, kontrolují VUOV případně ZŘPV. Některé výrobky si žáci odnesou nebo jsou použity pro prezentaci školy.
- j) Odpadní materiál se třídí a odváží podle druhu do sběrných míst.

8.3.3 Rozhovor č. 3 – Střední škola technická Zelený Pruh

Učitel odborného výcviku Střední školy technické Jan Pišoft

- a) Proces vybavení dílen je zabezpečován na dvou objektech, Zelený Pruh a Vrbova, kde pracuji a vykonávám výuku. Bezpečnostní zabezpečení dílny je zajištěno pevným přiděláním zařízením, alarmem, kterým jsou dílny střeženy. Navíc ještě chodí služba z vrátnice, a provádí pravidelné obchůzky budovy. Také jsme do dílen v rámci odborného výcviku vyrobili a zabudovali červené ledkové blikátka, která již přes okno odrazují nenechavce zvenčí.
- b) Vše směřuje “ze spodu nahoru“ od učitelů odborného výcviku k vedoucím učitelům OV, ZŘPV, MTZ, ekonomickému oddělení a řediteli školy a poté zpět.

- c) Požadavky k nákupu se shromažďují v kanceláři MTZ (materiálně technické zabezpečení) kam se dostanou po procesu schválení a zde je poté postupně nakupují a dávají na sklad, kde si je pak žadatel proti výdejce vyzvedne.
- d) Rozpočet na výuku udává a hlídá ekonomické oddělení, pod které spadá také MTZ, které provádí nákupy, takže vědí, jestli se může nakupovat nebo ne. Z tohoto důvodu je nejlépe si vše objednat na začátku školního roku. Pokud bude limit vyčerpán, jsou nákupy zakázány a povolují se pouze individuálně na speciální žádost.
- e) Objednávka probíhá tak, že když učitel odborného výcviku (UOV) něco potřebuje, tak se přihlásí na elektronický objednávkový systém školy pod svými údaji a vyplní formulář k žádosti o materiál. Když ho vyplní a odešle, tak ten pak dorazí k jeho vedoucímu učiteli. VUOV případně doplní nebo upraví jeho požadavek, a buďto ho zakáže nebo v ideálním případě předá dál zástupci ředitele pro praktické vyučování. Když to schválí i ZŘPV, pak celá tato žádanka skončí v kanceláři MTZ. Celý tento proces mají možnost sledovat online jak UOV, VUOV tak i ekonomické oddělení aby bylo prokazatelné, že vše probíhá tak jak má.
- f) Nákup probíhá v oddělení MTZ, které má 4 zaměstnance, kteří se o to starají. Zboží nakoupí a uloží do skladu.
- g) Když MTZ materiál nakoupí, žadatel pak vidí ve svém elektronickém systému poznámku, že je zboží na skladě. Poté je nutno si ho jít vyzvednout.
- h) Výdej zajišťuje také oddělení MTZ a to buď přímo ve školním skladě, ale jelikož jsme odloučené pracoviště (Vrbova), tak většinou když máme něco objednaného, přivezou nám to přímo na dílnu. Zde nám to proti výdejce zanechají.
- i) Materiál se ve výuce zpracovává buď čistě jenom k výuce, nebo na produktivní práci, to vše si ale koordinuje VUOV. Pokud jde materiál na produktivní práci je pak samozřejmě uhrazen objednatelem.
- j) Zbytkový materiál pokud je již nepoužitelný, tak končí ve sběrných dvorech nebo recyklačních střediscích.