

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Bakalářská práce

**VYUŽITÍ DIDAKTICKÝCH POMŮCEK NA
ODBORNÉ ŠKOLE VÝROBY A SLUŽEB V PLZNI**

Michal Václavek

Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

Vedoucí práce: Mgr. Jan Krotký, PhD.

Plzeň, 2016

Zadání bakalářské práce

Prohlášení

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

V Plzni, 2016

.....

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Mgr. Janu Krotkému, Ph.D. za cenné rady při vypracování bakalářské práce. Dále děkuji vedení Odborné školy výroby a služeb v Plzni za poskytnutí prostoru pro uskutečnění výzkumu. V neposlední řadě děkuji učitelům Odborné školy výroby a služeb za ochotu se výzkumu zúčastnit.

Obsah

Obsah	5
Úvod.....	7
I TEORETICKÁ ČÁST	8
1 Vývoj použití didaktických prostředků v historii	8
2 Didaktické prostředky a jejich charakteristika.....	11
3 Klasifikace didaktických prostředků	15
3.1 Nemateriální didaktické prostředky	15
3.1.1 Metody výuky	15
3.1.2 Organizační formy výuky	17
3.2 Materiální didaktické prostředky	18
3.2.1 Učební pomůcky	20
3.2.2 Technické výukové prostředky (Didaktická technika)	25
4 Odborná škola výroby a služeb v Plzni	30
4.1 Charakteristika	30
4.2 Vyučované obory	30
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
5 Metodologie výzkumu	32
5.1 Cíl výzkumu.....	32
5.2 Místo výzkumu	32
5.3 Výzkumný vzorek.....	32
5.4 Výzkumná strategie	33
5.5 Vymezení výzkumných metod.....	33
5.5.1 Metoda rozhovoru.....	33
5.5.2 Metoda pozorování	34
5.6 Realizace výzkumu	34
6 Výsledky výzkumného šetření.....	36
6.1 Souhrn didaktických pomůcek a didaktické techniky	36
6.1.1 Obecné učební pomůcky a technické výukové prostředky.....	36

6.1.2 Specifické učební pomůcky	36
6.2 Výsledky rozhovorů s respondenty.....	37
7 Shrnutí výsledků a doporučení pro praxi	43
Závěr	45
Resumé.....	46
Summary.....	47
Zdroje.....	48
Použitá literatura	48
Informační brožury	49
Elektronické zdroje	49
Seznam tabulek	50
Seznam obrázků.....	50
Seznam příloh	50

Úvod

Vzdělávání můžeme považovat za velmi složitý proces. Didaktické pomůcky jsou neodmyslitelnou součástí tohoto procesu. Umožňují efektivněji dosahovat vzdělávacích cílů, zvyšují atraktivnost předmětů, což jistě vede k pozitivnímu postoji ke vzdělávání a umožňují snadnější pochopení učiva. V dnešní době si již nedokážeme představit učitele, který by nevyužíval didaktické pomůcky a byl odkázán jen sám na sebe. Hlavní didaktické zásady zahrnují princip názornosti, který se uskutečňuje právě prostřednictvím didaktických pomůcek. Žáci tak neposlouchají pouze výklad učitele, ale mohou například manipulovat s reálnými předměty, čímž dochází k žádoucímu propojení vzdělávání s praxí.

Práce bude rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části práce se zaměřím na charakteristiku didaktických prostředků obecně. Jejich funkce a využití ve výuce. Myslím, že veškeré didaktické prostředky jsou navzájem provázané a ovlivňují se, ale také se dají různým způsobem klasifikovat. Uvedu zde základní rozdělení na didaktické prostředky nemateriální, jako jsou metody výuky nebo organizační formy výuky, a na didaktické prostředky materiální, mezi které patří v podstatě veškeré předměty, které slouží k didaktickým účelům. Dále se zaměřím na charakteristiku učebních pomůcek a jejich klasifikaci. Popíšu základní rozdíl mezi pomůckami a technickými výukovými prostředky, uvedu zde jejich příklady, které podrobně rozeberu. V závěru teoretické části se také zaměřím na charakteristiku Odborné školy výroby a služeb v Plzni, kde bude probíhat výzkumné šetření. Na této škole jsem vykonával svoji odbornou praxi během celého studia, proto jsem ji zvolil jako místo výzkumu. Tato škola nabízí ke studiu obory, které jsou určeny především pro žáky se zdravotním postižením nebo zdravotním znevýhodněním.

Praktická část práce bude tedy zaměřena na výzkum využití didaktických pomůcek právě na této škole. Hlavním cílem tohoto výzkumu bude zjistit, jak efektivně jsou pomůcky ve výuce používány, a které jsou pro žáky nejpřínosnější. Dalším cílem bude také obecně zmapovat pomůcky používané právě na této škole.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Vývoj použití didaktických prostředků v historii

Již od začátku kulturních dějin doprovázejí výuku různé didaktické prostředky, ať už se jednalo o seznamování s novými předměty, nebo učení ovládnání nástrojů apod. Z hlediska jejich vývoje lze rozdělit několik generací pomůcek. Tyto generace jsou odrazem kulturního a technického vývoje lidské společnosti.¹

Jedná se o:

- ❖ „konkrétní předměty a jevy funkčně využité při vzdělání,
- ❖ předstrojové pomůcky (např. náčrt, obraz, reálné modely),
- ❖ pomůcky spojené s vynálezem tisku (tištěné materiály, knihy),
- ❖ prostředky zefektivňující lidské smysly (dalekohled, drobnohled, film atd.),
- ❖ zařízení umožňující komunikaci člověk – stroj (počítač, internet).“² (Maňák in Průcha, 2009, str. 259)

Používání didaktických prostředků stejně jako vlastní výuka prošli během historie velkým vývojem. Ve starověkém Řecku nebylo vzdělání chápáno jako něco užitečného nebo praktického, ale jako něco ušlechtilého a krásného. Sloužilo ke kultivaci osobnosti a bylo výsadou svobodných občanů. Vznikla vzdělanostní soustava zvaná sedmero svobodných umění, která zahrnovala tzv. kvadrivium (aritmetika, astronomie, geometrie, muzika) a tzv. trivium (gramatika, dialektika, rétorika).

Ve středověku vznikla nová koncepce vzdělání náboženského charakteru. Obsahovala trivium i kvadrivium, ale vše bylo podřízeno náboženství. Doslova se citovaly církevní texty a vyučování se orientovalo na paměť. Vedle této koncepce se současně rozvíjela rytířská výchova, která zahrnovala dovednosti jako jízdu na koni, lov, dvorné chování a znalost čtení a psaní nebyla nutná. Celé školství se rozvíjelo jen v rámci církve, a až v

¹Maňák in Průcha, 2009

²Maňák in Průcha, 2009, str. 259

pozdějším období se začalo rozvíjet vzdělávání měšťanstva. S rozvojem knihtisku v 15. století se začínají používat učebnice jako učební pomůcky. Vzdělávání však vždy bylo určeno pouze vyšším vrstvám společnosti (feudálové, bohatí měšťané a představitelé církve). Vzdělávání dětí rolníků a řemeslníků probíhalo především jejich účastí v práci dospělých a na základě praktických činností a zkušeností.

V období renesance se rozvíjí humanistické pojetí vzdělání. Zaměření na zbožnost ustupuje a do popředí se dostává zájem o reálný život pozemský. Velká pozornost je věnována filologii, estetice a antickým dílům a myšlenkám. Vzdělání začíná být individuální, jednak se vyučování soustřeďuje na studium latiny a literatury, ale také se již objevují snahy o to, aby mládež poznávala i život kolem sebe a přírodu.

V 17. a 18. století dochází ke společenským změnám, rozvoji přírodních věd a k různým vědeckým objevům. Proto také do tradiční humanistické koncepce vzdělání pronikají požadavky vědeckého poznávání i jeho metody. Stejně tak rozvoj obchodu a řemeslné výroby přinesl potřebu zařadit do vzdělávání obsah bližší praktickému životu. Teprve v této době se začínají řešit také didaktické problémy. Bylo třeba vyřešit otázku efektivního učení, protože i přes úsilí humanistů, pojetí vyučování neustále spočívalo v mechanickém biflování. Jednou z nejvýraznějších osobností, která se touto problematikou zabývala, byl Jan Amos Komenský (1592 – 1670). Ten ve svém díle *Velká didaktika* nastiňuje nové požadavky na vzdělání. Do koncepce výuky zahrnuje realistický obsah přesahující dřívější trivium a kvadrivium, spojuje teoretické poznávání s přímou činností a lidskou praxí. Své vyučování opírá o pozorování vlastními smysly.

V době osvícenství se do popředí dostává víra v sílu lidského rozumu. Významné osobnosti toho období jsou J. J. Rousseau, D. Diderot, F. M. Voltaire. Vlivem snahy začlenit do výuky co nejvíce poznatků vede k vzniku encyklopedického pojetí vzdělávání.

Ovšem veškeré změny do vzdělávacích systémů i v 18. a 19. století pronikají jen velmi pomalu. Veškeré studium včetně studia přírodních věd bylo pouze slovní. Výjimečně je slovní poučování doplňováno pomůckami jako mikroskop, globus, kompas, modely lodí a také návštěvami botanické zahrady. Také se do učebních plánů zavádí národní jazyk.

Základní vzdělávání bylo postupně poskytováno i dětem lidových vrstev a v roce 1774 zavádí tehdejší císařovna Marie Terezie povinnou školní docházku pro děti od 6 do 12 let i na našem území.

Ve 20. století dochází k obrovskému technickému a vědeckému rozvoji. Vzdělávací koncepce se diferencuje vzhledem k požadavkům hospodářského, průmyslového a kulturního rozvoje. Zároveň prohlubující se dělba práce, vznik nových profesí sebou nese také vznik nových kvalifikačních požadavků. Dochází k rozvoji vzdělávacích systémů odpovídajících společenským požadavkům, jak je známe dnes.³

³Skalková, 2007

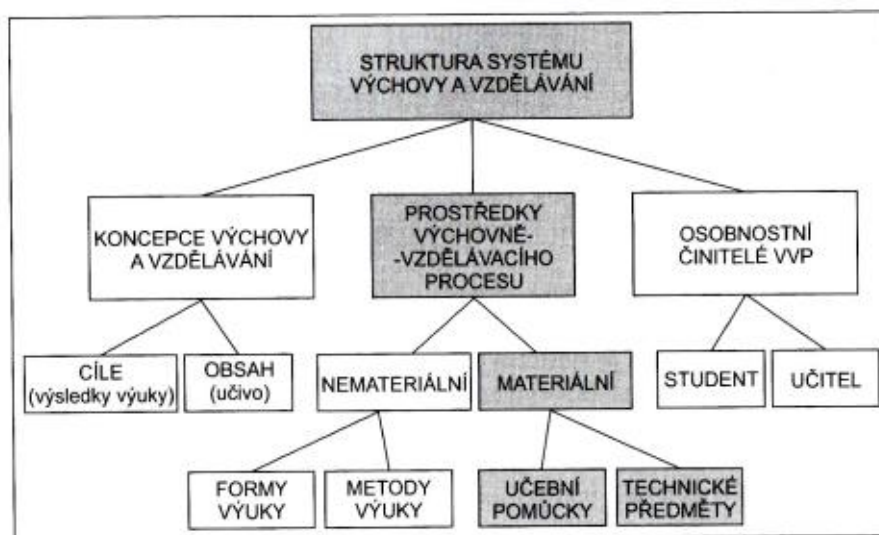
2 Didaktické prostředky a jejich charakteristika

Pojem didaktické prostředky lze v širokém smyslu slova chápat jako veškeré předměty a jevy, které vedou k dosažení vytyčených edukačních cílů. Jedná se tedy o všechny předměty, které zajišťují, zefektivňují a podmiňují výuku a vyučovací proces.⁴

V tomto širokém pojetí je možné za didaktické prostředky považovat kromě materiálních věcí i metody a formy vyučování, komunikační prostředky učitele, jeho vědomosti a dovednosti, a také vlastní obsah vyučovacího procesu. Jednotlivé prvky z množiny didaktických prostředků se od sebe odlišují svým posláním, charakterem, významností nebo možnostmi působení. Oproti tomu užší pojetí didaktických prostředků zahrnuje především materiální vzdělávací prostředky. Ostatní prostředky jsou kategorizovány jinými didaktickými a pedagogickými pojmy.

Zařazení didaktických prostředků v systému vzdělávání dle Slavíka ukazuje následující obrázek (Obrázek 1). Další obrázek (Obrázek 2) zobrazuje další možné zařazení didaktických prostředků ve výukovém procesu dle Maňáka.

Obrázek 1 Zařazení didaktických prostředků v systému vzdělávání dle Slavíka



Zdroj: Slavík a kol., 2012

⁴Maňák, 1995

Obrázek 2 Pozice didaktických prostředků v procesu výuky dle Maňáka



Zdroj: Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <http://cdmvt.cz/node/304> [cit. 10. 10. 2015]

Veškeré didaktické prostředky jsou spolu vzájemně provázané a ovlivňují se. Například metody výuky jsou v těsném vztahu k obsahu a cíli vyučování, což je jeho určující faktor, a zároveň jsou ovlivněny i materiálními didaktickými prostředky. Různé didaktické prostředky mohou vést k dosažení více cílů. Zároveň k dosažení určitého cíle můžeme použít několik didaktických prostředků, proto se často didaktické prostředky sdružují do multimediálních integrovaných systémů. Působí tak současně, navzájem se doplňují a umocňují.

Učitel didaktické prostředky vybírá právě s ohledem na cíl vyučování. A jejich prostřednictvím působí na žáka, organizuje jeho poznávací proces, stimuluje ho a uskutečňuje tak jeho výuku. Didaktické prostředky také můžeme definovat jako nástroje regulace a řízení vyučovacího procesu.⁵

Didaktické prostředky mohou v různých vzdělávacích situacích plnit různé funkce:

- ❖ Gnozeologická funkce – přináší nové informace
- ❖ Intelektuální funkce – rozvíjí pozorování, vnímání, myšlení, tvořivost apod.

⁵Rambousek a kol., 1989

- ❖ Funkce komunikativnosti a sociability – rozvíjí vztahy, navozuje komunikaci
- ❖ Ergonomická funkce – usnadňuje pochopení učiva
- ❖ Organizačně řídicí funkce – řídí myšlenkové operace, umožňuje zpětnou vazbu
- ❖ Estetická funkce – rozvíjí estetické citění
- ❖ Výchovná funkce – celková kultivace osobnosti

Při výběru didaktických prostředků se musí učitel věnovat několika kritériím, hlavní z nich jsou: sledovaný cíl, konkrétní obsah výuky, charakter předváděných jevů, myšlenková a vědomostní úroveň žáka, jeho vlastní připravenost pro použití konkrétního didaktického prostředku a podmínky pro nasazení daného didaktického prostředku.⁶

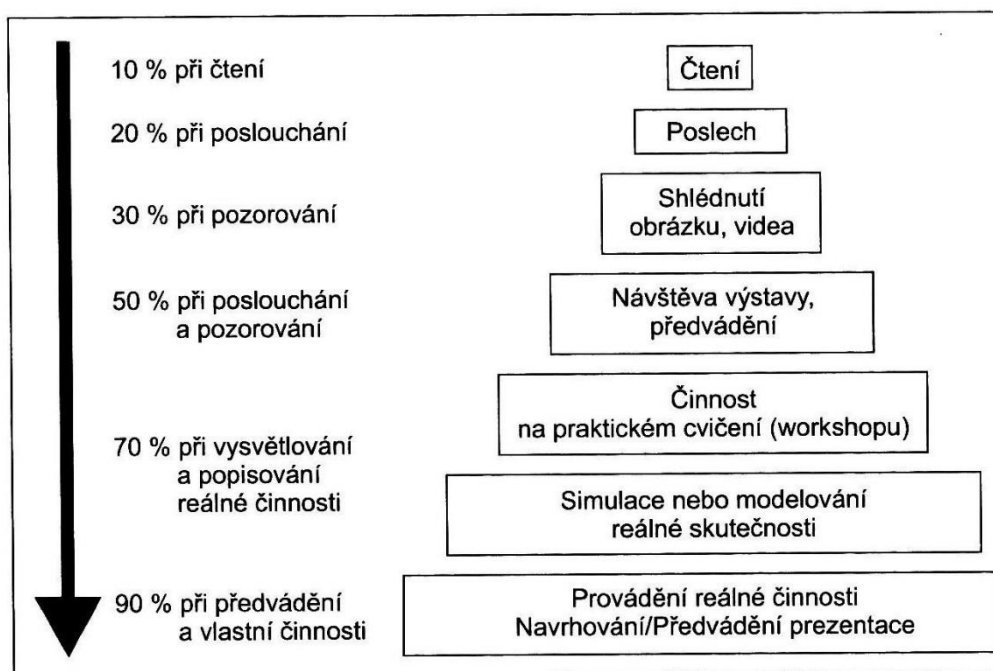
Při používání didaktických prostředků, hraje důležitou roli princip názornosti. Tento princip byl a je považován za jedno z nezbytných východisek výuky. Při osvojování poznatků má totiž velký význam spojení aktivní činnosti smyslového vnímání a abstraktního myšlení. Už Jan Amos Komenský formuloval ve Velké didaktice zlaté pravidlo pro učitele: „*Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všechno bylo předváděno všem smyslům, kolika možno. Totiž věci viditelné zraku, slyšitelné uchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu; a může-li něco být vnímáno najednou více smysly, budiž to předváděno více smyslům.*“⁷ (Maňák, 1995, str. 51).

Následující obrázek (Obrázek 3) ukazuje procento uchovaných znalostí získaných při různých činnostech.

⁶Maňák in Průcha, 2009

⁷Maňák, 1995, str. 51

Obrázek 3 Procento uchovaného vědění při různých činnostech



Zdroj: Slavík a kol., 2012

3 Klasifikace didaktických prostředků

Didaktické prostředky můžeme rozdělit na materiální a nemateriální. Mezi nemateriální didaktické prostředky zahrnujeme především didaktické metody a formy vyučování a učení. Mezi materiální didaktické prostředky patří prvky z materiálně technické základny výuky. Ovšem i pojem materiální didaktické prostředky můžeme chápat jak v širším, tak v užším pojetí. V úzkém pojetí se jedná pouze o učební pomůcky a technické prostředky. V širším pojetí může tento pojem zahrnovat veškeré materiálně technické vybavení školy včetně školní budovy a jejího vybavení apod.⁸

3.1 Nemateriální didaktické prostředky

V této kapitole budou stručně popsány základní nemateriální didaktické prostředky a to metody výuky a organizační formy výuky.

3.1.1 Metody výuky

Rozhodujícím prostředkem při dosahování určených cílů je zvolení vhodné metody a její dokonalé ovládnutí. Proto i ve vzdělávání jsou metody výuky důležitým faktorem vzdělávacího procesu. „Metodu výuky lze vymezit jako koordinovaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáků, který je zaměřen na dosažení výchovně vzdělávacích cílů.“⁹ (Maňák, 1995, str. 33). Učitel musí nejdříve analyzovat cíl výuky a obsah učiva a podle toho zvolit nejvhodnější výukovou metodu. Zároveň způsob uplatnění výukových metod závisí na žakově stylu učení a učitelově stylu vyučování.¹⁰

Klasifikace metod výuky

Klasifikace umožňuje učiteli orientovat se v metodologii, kterou má k dispozici.

- ❖ Aspekt didaktický - metody z hlediska pramene poznání a typu poznatků
 - Slovní metody

⁸Rambousek a kol., 1989

⁹Maňák, 1995, str. 33

¹⁰Maňák, Švec, 2003

- Metody monologické (přednáška, vysvětlování)
- Metody dialogické (diskuze, rozhovor)
- Metody písemných prací (písemná cvičení)
- Metody práce s knihou, učebnicí
- Názorně demonstrační metody
 - Pozorování předmětů a jevů
 - Předvádění (modelů, předmětů, pokusů, činností)
 - Demontrace statických obrazů
 - Projekce statická a dynamická
- Praktické metody
 - Návčik pracovních a pohybových dovedností
 - Žákovské laborování
 - Pracovní činnosti (na pozemku, v dílnách)
 - Výtvarné a grafické činnosti
 - Aspekt psychologický – metody z hlediska aktivity a samostatnosti žáků
- Sdělovací metody
- Metody samostatné práce žáků
- Badatelské a výzkumné metody
- ❖ Aspekt logický – struktura metod z hlediska myšlenkových operací
 - Srovnávací postup
 - Induktivní postup
 - Deduktivní postup
 - Analyticko-syntetický postup

- ❖ Aspekt procesuální – varianty metod z hlediska fází výchovně vzdělávacího procesu
 - Motivační metody
 - Expoziční metody
 - Fixační metody
 - Diagnostické metody
 - Aplikační metody
- ❖ Aspekt organizační – varianty metod z hlediska výukových forem a prostředků
 - Kombinace metod s vyučovacími formami
 - Kombinace metod s vyučovacími pomůckami¹¹

3.1.2 Organizační formy výuky

Vzdělávací proces se uskutečňuje v určitých organizačních formách. „*J. Velikanič chápe organizační formy výuky jako uspořádání podmínek k realizaci obsahu vyučování, v jejichž rámci se používají různé vyučovací metody a vyučovací prostředky.*“¹² (Maňák, 1995, str. 45). Základní formou kolektivního vyučování je vyučovací hodina ve třídě, což je základní výuková jednotka. Existuje několik typů vyučovacích hodin, například hodina výkladová, opakovací apod.

Klasifikace organizačních forem výuky

- ❖ Organizační formy výuky podle vztahu k osobnosti žáka
 - Individuální výuka
 - Individualizovaná výuka
 - Skupinová výuka
 - Hromadná (kolektivní) výuka

¹¹Maňák, 1995

¹²Maňák, 1995, str. 45

❖ Organizační formy výuky podle charakteru výukového prostředí

- Výuka ve třídě
- Výuka v odborných učebnách a v laboratořích
- Výuka na školním pozemku
- Výuka v dílně
- Výuka v muzeu apod.
- Učební den ve výrobě (učebně výrobní jednotka)
- Exkurze a vycházka
- Domácí úlohy

❖ Organizační formy výuky podle délky trvání

- Vyučovací hodina
- Zkrácená výuková jednotka (např. v 1. ročníku)
- Dvouhodinová výuková jednotka (např. ve výtvarné výchově)
- Vysokoškolská lekce, speciální kursy, seminář apod.¹³

3.2 Materiální didaktické prostředky

Materiální didaktické prostředky můžeme definovat jako didaktické prostředky materiální povahy. Jsou to předměty nebo skupiny předmětů, které slouží k didaktickým účelům a spolu s metodami a formami vyučování působí ve směru dosažení stanovených vzdělávacích cílů.¹⁴ Dá se říci, že materiálními didaktickými prostředky je vše mimo slovního projevu, co se používá ve vzdělávacím procesu.

Také je důležité si uvědomit, že většina informací vstupuje do mozku zrakem (87%) a pouze část sluchem (9%) a jinými smysly (4%). Proto hlavní výhody použití vizuálních pomůcek dle Pettyho (2004) jsou:

¹³Maňák, 1995

¹⁴Rambousek a kol., 1989

- ❖ **Upoutávají pozornost** - získání a udržení pozornosti žáků je základním předpokladem pro efektivní výuku. Použitou vizuální pomůcku například obrázek je pro žáka mnohem těžší ignorovat než učitelův slovní výklad. Zároveň pokud žák sleduje obrázek, není jeho pozornost odváděna jinam třeba pohledem z okna.
- ❖ **Přinášejí změnu** - vizuální pomůcky vzbuzují zájem, jelikož přinášejí změnu.
- ❖ **Napomáhají konceptualizaci** - žáci jsou schopni mnoha pojmům porozumět lépe vizuálně než slovně. S tím souhlasím a také souhlasím s Pettyho názorem, že i abstraktním pojmům jako jsou zlomky, mohou žáci porozumět lépe, když jim budou zprostředkovány vizuálně.
- ❖ **Jsou snáze zapamatovatelné** - většina lidí si lépe pamatuje informace vizuální než informace verbální.
- ❖ **Jsou projevem učitelova zájmu** - čas strávený přípravou vizuálních pomůcek svědčí o jeho zájmu.¹⁵

Mezi materiální pomůcky patří učební pomůcky, metodické pomůcky, zařízení, didaktická technika, školní potřeby a výukové prostory.¹⁶ Dále si k nim můžeme přidat ještě technické výukové prostory a účelová zařízení.

Mezi technické výukové prostory a účelová zařízení patří široké spektrum staveb, kde se uskutečňuje výuka například prostřednictvím exkurzí. Jsou to botanické zahrady, arboreta, chovatelská zařízení, parky apod.¹⁷

Metodické pomůcky jsou materiály určené učiteli. Jedná se například o metodické příručky, odbornou literaturu z oblasti učitelovy specializace, pedagogiky a psychologie nebo o sbírky úloh a testů. Slouží učiteli k výkonu jeho regulační korekční funkce.

Mezi **zařízení** patří materiální didaktické prostředky, které se bezprostředně nevztahují

¹⁵Petty, 2004

¹⁶Rambousek a kol., 1989

¹⁷Slavík a kol., 2012

k obsahu výuky. Jedná se například o vybavení laboratoří, o měřicí přístroje, o nářadí i o školní nábytek.

Školní potřeby jsou drobné předměty, které se používají při grafických projevech žáka, například psací potřeby, sešity, pravítka apod.

Výukové prostory jsou interiéry, které slouží k výukovým účelům, například učebna, dílna, tělocvična, laboratoř apod.¹⁸

Učební pomůcky a didaktická technika budou podrobněji popsány v dalším textu.

3.2.1 Učební pomůcky

Učebními pomůckami jsou materiální předměty, které se používají bezprostředně ve vyučovacím procesu, vztahují se přímo k vyučovanému jevu nebo činnosti a zprostředkovávají žákům danou skutečnost.¹⁹ Mají těsnou vazbu s obsahem dané výuky a zároveň se těsně váže k metodě a formě práce, a proto je možné považovat je za nejvýznamnější druh didaktických prostředků. Ve vyučovacím procesu je možné najít nepřehledné množství učebních pomůcek různých druhů, které je pro větší přehled klasifikovat.

Rambousek (1989) rozděluje učební pomůcky takto:

- ❖ Originální předměty a reálné skutečnosti
- ❖ Přírodniny
- ❖ v původním stavu (rostliny, minerály apod.)
- ❖ upravené (vycpaniny, výbrusy apod.)
- ❖ Výtvary a výrobky
 - v původním stavu (stroje a přístroje, umělecká díla, vzorky výrobků, aj.)
 - upravené (přístroje a stroje k rozebírání, soubory vzorků apod.)
- ❖ Děje a jevy (fyzikální, biologické, chemické, sociální aj.)

¹⁸Rambousek a kol., 1989

¹⁹Hladílek, 1984

- ❖ Zvuky (reálné zvuky, hudební a hlasové projevy)
- ❖ Znázornění a zobrazení předmětů a skutečností
 - Modely (funkční, statické, plošné, stavebnicové apod.)
 - Zobrazení
 - prezentovaná přímo (fotografie, mapy, školní obrazy, diagramy aj.)
 - prezentovaná pomocí didaktické techniky (promítaná staticky, dynamicky, pomocí televize nebo výpočetní techniky apod.)
- ❖ Zvukové záznamy (optické, mechanické, magnetické)
- ❖ Textové pomůcky
 - Učebnice (klasické, programované, pracovní)
 - Pracovní materiály (pracovní sešity, atlasy apod.)
 - Doplnková a pomocná literatura
- ❖ Pořady a programy prezentované didaktickou technikou
- ❖ Pořady (školní televize)
- ❖ Programy (počítače)
- ❖ Speciální pomůcky (žákovské experimentální soustavy apod.)²⁰

Maňáková (2009) klasifikace základních učebních pomůcek:

- ❖ Skutečné předměty (přírodniny, výrobky, preparáty)
- ❖ Modely (dynamické, statické)
- ❖ Přístroje, technická zařízení, stroje
- ❖ Zobrazení
 - obrazy, kresby, fotografie
 - dynamická projekce (video, film)

²⁰Rambousek a kol., 1989

- statická projekce (diaprojekce, zpětná projekce)
- ❖ Zvukové pomůcky (hudební nástroje)
- ❖ Dotykové pomůcky (reliéfové obrazy)
- ❖ Literární pomůcky (učebnice, příručky)
- ❖ Nosiče informací pro PC²¹

Uvedené přehledy jsou pouze ilustrativní a nejsou v nich uvedené všechny typy pomůcek. Záleží na učiteli, které učební pomůcky bude používat, není třeba, aby používal všechny. Při jejich výběru by se měl řídit několika kritérii. Jedním z nich jednoduchá manipulace s pomůckou a to do jaké míry ji učitel sám ovládá, také podmínky realizace, např. úroveň zatemnění. Dále by pomůcka měla směřovat k vytyčenému vzdělávacímu cíli a učitel by měl mít dostatek zpracovaného materiálu. Učitel by měl také při výběru pomůcky brát ohled na úroveň žáků, jejich psychický rozvoj nebo předchozí znalosti. Také se může stát, že učiteli existující učební pomůcky nevyhovují, pak si je může vytvořit sám. Hlavně musí dát pozor, aby pomůcka směřovala k určenému cíli.²² Důležitým faktorem je také součinnost pomůcky s didaktickou technikou (např. diapozitiv a diaprojektor).

Příklady učebních pomůcek

Originální předměty a přírodniny

Použití originálních předmětů ve výuce je vždy cennější, než použití modelu. Žáci získají přesnou představu a o velikosti, barvě, materiálu a tvaru předmětu, protože vnímají předmět více smysly a mají nezkreslenou představu o realitě.

Přírodniny jsou živé rostliny, semena, suché preparáty, půdní monolity, vzorky nerostů a hornin, vzorky listů, půd, hnojiv, krmiv apod. Je dobré používat je jako tzv. multiplikáty, což znamená užití v mnohonásobném množství např. pro každého žáka. Při projekci menších přírodnin je vhodné používat didaktickou techniku jako vizualizér, datový

²¹Maňák in Průcha, 2009

²²Maňák, 1995

projektor, mikroskop nebo zpětný projektor.²³

Modely

Modely jsou zmenšené, zvětšené nebo upravené skutečné předměty. Statické modely bývají vyrobeny v řezu, nebo mohou být rozkládací. Dynamické modely předvádějí pohyb nebo funkci předmětu. Trenažéry jsou modely, na kterých si žáci mohou nacvičovat určité dovednosti. Virtuální počítačové modely mohou představovat některé jevy v trojrozměrném nebo dvojrozměrném prostoru.

Stavebnice

Jedná se o sadu předmětů, které jsou určeny k sestavování. Pomáhají rozvíjet kreativitu žáků, jejich logické myšlení a prostorovou představivost. Může se jednat o jednoduché kostky nebo o propracované modely složitých strojů.

Dynamická zobrazení

Může se jednat například o online videozáznam, o počítačové animace, o výukový film nebo videoprogram. Ten se dá pouštět na televizní obrazovce nebo velkoplošně promítat. Délka videoprojekce by neměla překročit 20 minut.²⁴

Didaktický obraz a fotografie

Obraz je tradiční klasickou vizuální učební pomůckou. Má mnoho variant a podob, ale jeho hlavní funkce je stále stejná, a to že přináší svědectví o realitě, kterou buď realisticky, nebo změněně zpodobuje.²⁵

K jeho zobrazení je možné použít vizualizér, datový projektor, zpětný projektor nebo počítač.

Textové pomůcky elektronické a tištěné

Elektronické textové materiály nemají v tomto případě charakter učebnice. Může se jednat třeba o katalog, aktualizovaný právní předpis, informace o stroji apod. Pokud učitel připraví texty v elektronické podobě, může je žákům předávat elektronickou

²³Slavík, Husa, Miller, 2007

²⁴Slavík a kol., 2012

²⁵Maňák in Průcha, 2009

cestou. Musí ovšem brát v úvahu, že čtení z monitoru je pro žáky náročnější než čtení z papíru.

Problémem u tištěných textových pomůcek může být jejich neaktuálnost, protože se může stát, že vývoj nových poznatků v určitém oboru je rychlejší, než vydávání textů.²⁶

Učebnice

Učebnice patří mezi nejstarší učební pomůcky a jsou používané na všech úrovních vzdělávání. Učebnice se dají definovat jako knižní publikace, které jsou uzpůsobené k didaktické komunikaci jednak svým obsahem, svojí strukturou a svými vlastnostmi. Jsou snadno přenosné, uchovávají informace a nepotřebují k tomu energii.

Strukturu učebnice tvoří soubor dílčích komponentů, které jsou v ní zastoupeny v různé míře. Ty vytvářejí komplexní systém, který má určitou didaktickou vybavenost a vyvolává nějaký efekt u učícího se žáka. Učebnici tvoří výkladový text, shrnutí, schémata a modely, také otázky a úkoly k tématům nebo cvičení. Text je rozdělen na lekce, záhlaví a rejstřík, část textu může být zvýrazněná nebo jiným typem písma. Míru obtížnosti učebnice lze určit na základě rozsahu textu učebnice a jeho složitosti.²⁷

Základní funkce učebnic jsou tři:

- ❖ **Prezentace učiva** (učebnice je soubor informací, které předkládá uživatelům)
- ❖ **Řízení vyučování a učení** (učebnice řídí žákovu učení např. pomocí otázek a také řídí učitelovo vyučování)
- ❖ **Organizační funkce** (učebnice pomocí obsahu a rejstříků informuje o způsobech svého vyučování)²⁸

V moderní době existuje také nové multimediální a interaktivní médium a to elektronická učebnice. Tato forma učebnice umožňuje například provádění interaktivních testů, při reflexi učiva, nebo využití přímo uvedených on-line odkazů apod. Přesto i elektronická učebnice musí splňovat základní didaktické požadavky, jako

²⁶Slavík a kol., 2012

²⁷Průcha, 2009

²⁸Průcha, 2002

klasická tištěná učebnice a musí klást důraz na to, aby forma učebnice nepřevyšovala její obsah.²⁹

Multimediální učebnice může integrovat různé formáty dokumentů, jako například audio a video data, text, obraz, animace apod. Důležitou roli v multimediální učebnici hraje její interaktivita, která umožňuje zasahovat do procesu výuky a volit si obsah, strukturu, formu požadovaných informací. Další důležitý prvek multimediální učebnice je využívání hypertextových odkazů, které odkazují na významné zdroje i mimo učebnici, a tím zaručují nelineárnost daných informací.³⁰

3.2.2 Technické výukové prostředky (Didaktická technika)

Technické výukové prostředky jsou vlastně souhrn všech vizuálních, audiovizuálních, auditivních a dalších přístrojů a techniky, které se používají k vyučovacím účelům a které umožňují prezentaci některých druhů učebních pomůcek. Jsou to materiální didaktické prostředky, které se nevztahují přímo k obsahu výuky, na rozdíl od učebních pomůcek, ale umožňují vytvářet, reprodukovat nebo výukově využívat učební pomůcky.

Rambousek (1989) uvádí přehled strukturovaných skupin didaktické techniky podle jednotlivých druhů přístrojů a způsobu jejich využití:

- ❖ Zařízení pro nepromítaný záznam – jedná se o jednoduché zařízení umožňující prezentaci záznamů, patří sem všechny druhy tabulí
- ❖ Promítací technika – jde o soubor různých projekčních přístrojů, které umožňují zobrazení diapozitivů, diafilmů, transparentů a různých předloh na promítací plochu, patří sem diaprojektory, zpětné projektory a pomocná zařízení jako prohlížečky, adaptéry apod.
- ❖ Zvuková technika – patří sem například magnetofony, gramofony, rozhlasové přijímače, ale také sluchátkové soupravy, mikrofony apod.
- ❖ Televizní technika – jde o souhrn přístrojů, jejichž účelem je snímání a reprodukce televizního signálu, jsou to kamery, televizní obrazovka apod.

²⁹ Krotký, Mach, 2015

³⁰ Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL:

<http://www.cdmvt.zcu.cz/storage/vyuka/multimedia_krotky_elgrova/index3.htm> [cit. 3. 3. 2016]

- ❖ Vyučovací technické systémy a počítače – v této oblasti nastal velmi prudký rozvoj, lze využít klasické PC, notebooky, tablety apod.
- ❖ Zařízení pomocná a doplňková – jsou to taková zařízení, která usnadňují práci s didaktickou technikou, např. zatemnění, dálková ovládání aj.³¹

Klasifikace textových výukových prostředků dle Obsta (2002):

- ❖ Auditivní technika – školní rozhlas, přehrávače CD, magnetofony, gramofony aj.
- ❖ Vizuální technika – pro dynamickou projekci, pro zpětnou projekci, pro diaprojekci.
- ❖ Audiovizuální technika – filmové projektory, magnetostopy a videorekordéry, televizní technika a videotechnika, technika pro projekci diafonu, multimediální systémy na bázi počítačů.
- ❖ Technika řídicí a hodnotící – trenažery, osobní počítače, výukové počítačové systémy, zpětnovazební systémy.³²

Příklady technických výukových prostředků

Tabule

Tabule je tradiční technické zařízení pro výuku. Způsob jejího využití si volí učitel sám a to je dle Pettyho její hlavní přednost. S tím také souhlasím. Tabule může sloužit pro poznámky, které si mají žáci zapsat, nebo na ní mohou být uvedeny pouze hlavní myšlenky, záleží na učitelově stylu.³³

Tabule může být dřevěná, na kterou se píše křídou. Dále může být tabule plastová, na tu se píše barevnými popisovači. Magnetická tabule může sloužit jak k zápisu, tak uchycení předloh prostřednictvím magnetů.

Interaktivní tabule je kombinací speciální projekční plochy, dataprojektoru a počítače. Funguje tak, že na plochu se promítá obraz z počítače, do kterého je možné vpisovat další poznámky. Dochází tak k propojení elektronických informačních zdrojů a klasické

³¹Rambousek a kol., 1989

³²Kalhous, Obst, 2002

³³Petty, 2004

funkce tabule. Interaktivní tabule se liší dle způsobu projekce obrazu. Jde o přední projekci, kdy je projektor umístěn před tabulí, dále jde o zadní projekci, kdy je projektor za tabulí a krátkou projekci, při které je projektor blízko tabule a promítá na ní obraz pod úhlem 45°. ³⁴

Zápis na tabuli by měl splňovat didaktická kritéria. Učitel by měl psát čitelně na čistou tabuli od levé části směrem k pravé. Zápis by měl mít správnou strukturu a působit uceleným dojmem.

Zpětné projektory

Používání zpětných projektorů v posledních letech ustupuje a nahrazují je univerzální datové projektory. Průsvitné projektory osvětlují fólii zdola, kdežto reflexní projektory jí osvětlují shora. Při jejich použití je třeba upravit světelné podmínky v místnosti.

Datové projektory

Datové projektory slouží k projekci obrazu z vizualizéru, z digitálního fotoaparátu nebo počítačové obrazovky na projekční plochu. Existuje pevný datový projektor, který je umístěný u stropu v učebně a mobilní datový projektor, který je spolu s notebookem na pojízdném stolku.

Vizualizéry

Zařízení je složeno z kamery umístěné na stojanu, která snímá osvětlený předmět, jeho obraz je zvětšen a promítán na projekční plochu. Slouží například k projekci malých trojrozměrných předmětů, jako jsou rostliny nebo hmyz. ³⁵

Diaprojektory

Diaprojektor se používá pro projekci diapozitivů či diafilmů. Učitel musí mít pro projekci připraveny jen ty diapozitivy, které chce předvést a komentovat. Toto zařízení se již moc nepoužívá.

Digitální fotoaparáty

³⁴ Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <http://www.cdmvt.zcu.cz/storage/vyuka/multimedia_krotky_elgrova/index3.htm> [cit. 3. 3. 2016]

³⁵Slavík a kol., 2012

Jejich produktem jsou digitální fotografie, které mohou být prezentovány buď přímo na internetových stránkách, nebo pomocí datového projektoru, dají se upravit na počítači a začlenit do prezentace nebo do učebního textu.

Digitální a webové kamery

Video z digitální videokamery lze převést do počítače. Jeho výhodou je neomezené kopírování videozáznamu při zachování kvality, opakované přehrávání a nahrávání bez degradace záznamu a lepší rozlišení.

Webové kamery jsou uzpůsobeny k snímání skutečnosti a jejímu přenosu prostřednictvím internetové sítě. Při výuce může sloužit například k pozorování vzdálených míst prostřednictvím internetu, například zoologické zahrady.³⁶

Počítače a periferní zařízení

Využívání počítačů při výuce se v posledních letech velmi rozšířilo a jeho použití má velmi široké využití, jak již bylo naznačeno výše. Počítač je tvořen hardwarem a softwarem. Monitor, klávesnice a další příslušenství jako tiskárna a skener tvoří hardware, a počítačové programy a aplikace tvoří software, který zajišťuje jeho provoz.³⁷ Žáci získávají počítačovou gramotnost tím, že se učí ovládat běžný software. Jedná se o textové editory, databázové systémy, tabulkové kalkulátory, grafické editory a CAD systémy. Ovšem výukové počítačové programy mohou sloužit také k procvičování běžného učiva. Učitel může využít například simulační programy, programy pro procvičování látky nebo didaktické hry.³⁸

Grafický tablet a počítačový tablet

Grafický tablet (graphics tablet) je polohovací zařízení, které se skládá z pevné podložky s aktivní plochou a ze snímacího pohyblivého zařízení, které může mít podobu pera nebo myši. Jedná se vlastně také o periferní počítačové zařízení, které umožňuje ovládání počítače. Dá se také propojit s interaktivní tabulí. Tím se učitel

³⁶Slavík, Husa, Miller, 2007

³⁷Petty, 2004

³⁸Klahous, Obst, 2002

naskýtá mnoho možností, jak jej při výuce využít a obohatit tak výuku.³⁹

Počítačový tablet (computer tablet) je v podstatě přenosný počítač s integrovanou dotykovou obrazovkou.

Televize

Použití televize při výuce je pro žáky zajímavé a snáze si zapamatují učivo. Televizi můžeme propojit s dalšími externími zařízeními, jako DVD, video, digitální fotoaparát nebo kamera, dále paměťová karta, flash disk nebo externí disk.⁴⁰

³⁹Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <http://www.cdmvt.cz/node/319#Bezdrátový_tablet_ve_výuce> [cit. 10. 10. 2015]

⁴⁰Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <<http://www.cdmvt.cz/node/309>> [cit. 10. 10. 2015]

4 Odborná škola výroby a služeb v Plzni

V této kapitole bude stručně popsána Odborná škola výroby a služeb v Plzni.

4.1 Charakteristika

Na Odborné škole výroby a služeb jsou vyučovány obory kategorie „E“ (Nařízení vlády č. 211/2010 Sb.), které jsou určeny především pro žáky se zdravotním postižením i zdravotním znevýhodněním. Škola je tedy určena pro absolventy nižších ročníků základních škol a základních škol praktických. Výuka je koncipována s nižšími nároky v oblasti všeobecného i obecně odborného vzdělání, absolventi jsou připravováni pro výkon jednoduchých prací v rámci dělnických povolání.

Odborný výcvik probíhá ve skupinách maximálně po 8 nebo 12 žácích, výuka je vedena ve třídách se 17-ti až 30-ti žáky. Ve všech činnostech, ve výuce i v hodnocení je kladen důraz na individuální přístup k jednotlivým žákům. Žáci se mohou účastnit řady zájmových činností a kroužků, a také se účastní různých soutěží v rámci svých oborů.

Odborná škola výroby a služeb se nachází v areálu SOU elektrotechnického v Plzni – Skvrňanech, na adrese Vejprnická 56, v pavilonu č. 3. V blízkosti školy je zastávka autobusu ČSAD 55 a tramvaje č. 2. V areálu SOU elektrotechnického je pro žáky Odborné školy výroby a služeb k dispozici Domov mládeže a školní jídelna.⁴¹

4.2 Vyučované obory

Na škole je 8 vyučovaných oborů, každý z nich je tříletý a vhodný pro chlapce i dívky:

- ❖ *41-52-E/01 Zahradnické práce, Práce v zahradnictví* – absolventi se uplatní v zahradnické velkovýrobě, zahrádkářství a při údržbě zeleně
- ❖ *66-51-E/01 Prodavačské práce, Prodavačské služby a činnosti* – absolventi naleznou uplatnění v obchodech a obchodních domech
- ❖ *75-41-E/01 Pečovatelské služby, Zdravotně sociální služby* - absolventi se opět

⁴¹Odborná škola výroby a služeb Plzeň, charakteristika školy. Dostupné z URL: <http://www.inter.osvsplzen.cz/sunlight/index.php?p=charakteristika-skoly> [cit. 19. 8. 2015]

mohou uplatnit při práci v zařízeních sociálních služeb, nebo zdravotnických zařízeních

- ❖ 26-51-E/01 *Elektrotechnické a strojně montážní práce, Montážní práce v elektrotechnice* – absolventi se uplatní v elektro provozech a montážních dílnách
- ❖ 23-51-E/01 *Strojírenské práce, Strojírenská výroba* – absolventi se mohou uplatnit v provozech pro úpravu kovů
- ❖ 65-51-E/01 *Stravovací a ubytovací služby, Kuchařské práce se zaměřením na přípravu jídel* – absolventi naleznou uplatnění v kuchyních v restauracích nebo ve školních jídelnách
- ❖ 29-51-E/01 *Potravinářská výroba, Cukrářské práce* – absolventi se mohou uplatnit V potravinářských provozech, cukrářské výrobě a v obchodních zařízeních zabývajících se prodejem cukrářských výrobků
- ❖ 65 - 51– E/01 *Stravovací a ubytovací služby, Pokojská/ Pokojský* – absolventi se mohou uplatnit v ubytovacích zařízeních, hotelech apod.⁴²

Obory, které již nejsou ve školním roce 2015/2016 otevřeny:

- ❖ 69-54-E/01 *Provozní služby, Služby pro pomoc v domácnost* – absolventi se mohou uplatnit při práci v zařízeních sociálních služeb, nebo zdravotnických zařízeních – tento obor není ve školním roce 2015/2016 otevřen
- ❖ 31-57-E/01 *Textilní a oděvní výroba, Oděvní výroba* – absolventi se můžou uplatnit například v provozovnách šití a oprav prádla – tento obor není ve školním roce 2015/2016 otevřen

Obor, který bude otevřen až v příštím školním roce 2016/2017

- ❖ 34-57-E/01 *Knihařské práce* – absolventi se uplatní v knihařských a kartonážních provozech⁴³

⁴² Odborná škola výroby a služeb Plzeň, seznam oborů. Dostupné z URL: <http://www.inter.osvsplzen.cz/sunlight/upload/stranky/59/obory.pdf> [cit. 19. 8. 2015]

⁴³ Informační leták Odborné školy výroby a služeb pro školní rok 2016/2017

II PRAKTICKÁ ČÁST

5 Metodologie výzkumu

Tato kapitola je věnována výzkumnému šetření v rámci bakalářské práce. Nejprve je zde uveden cíl výzkumu, dále je zde popsán výzkumný vzorek a místo výzkumu. Poté jsou zde vysvětleny jednotlivé výzkumné metody a způsob provedení výzkumného šetření.

5.1 Cíl výzkumu

V teoretické části práce byly popsány didaktické prostředky, které byly klasifikovány na materiální a nemateriální. Mezi materiálními prostředky byly rozebrány učební pomůcky a technické výukové prostředky. Dále byla popsána charakteristika Odborné školy výroby a služeb.

Praktická část bakalářské práce bude zaměřena na využívání didaktických pomůcek na Odborné škole výroby a služeb v Plzni. Myslím si, že používání didaktických pomůcek ovlivňuje proces a kvalitu výuky pozitivním způsobem. Jedná se o lepší pochopení, zapamatování si učiva žáky a zvýšení atraktivity předmětů.

Hlavním cílem výzkumu tedy bude zjistit efektivnost využití pomůcek ve výuce. Zjistit, které z pomůcek se využívají nejčastěji, nebo které jsou pro studenty nejvíce přínosné. Dalším cílem výzkumné části bude zmapovat obecné a specifické pomůcky používané při výuce.

5.2 Místo výzkumu

Místem výzkumu byla zvolena Odborná škola výroby a služeb v Plzni. Toto místo výzkumu bylo zvoleno proto, že právě na této škole jsem vykonával svou odbornou praxi. Obory vyučované na této škole stejně jako její obecná charakteristika byly popsány v teoretické části práce.

5.3 Výzkumný vzorek

Způsob výběru výzkumného vzorku byl podřízen tomu, aby bylo ve vztahu k dané

problematice dosaženo saturace dat, a vybraní respondenti splňují dopředu stanovená kritéria. Prvním z kritérií bylo, že se musí jednat o osobu vyučující odborný výcvik nebo praktické vyučování na Odborné škole výroby a služeb v Plzni. Toto kritérium bylo použito z důvodu stejného zaměření mého studijního oboru. Druhým kritériem bylo, že tato osoba souhlasí se svou účastí ve výzkumu. Jedná se tedy o učitele praktického vyučování a odborného výcviku na Odborné škole výroby a služeb.

Po aplikaci prvního kritéria, bylo k účasti na výzkumu osloveno 11 osob. Pouze 9 z nich s výzkumem souhlasilo. Zbylí 2 oslovení učitelé se odmítli výzkumu zúčastnit jednak z důvodu nedostatku času a také z důvodu nezájmu o vlastní výzkum.

Výzkumný vzorek je tedy tvořen 9 respondenty. Všem těmto respondentům bylo sděleno, že mohou kdykoli svoji účast ve výzkumu ukončit, a že jejich anonymita bude zachována.

5.4 Výzkumná strategie

Pro účely této bakalářské práce byla zvolena strategie kvalitativního výzkumu. Hendl (2008) uvádí, že předností kvalitativního výzkumu je získávání podrobného popisu daného fenoménu, ale nevýhodou je, že získané informace nemusí být zobecnitelné na populaci a použitelné v jiném prostředí.⁴⁴

5.5 Vymezení výzkumných metod

Za výzkumné metody byly zvoleny rozhovor a pozorování.

5.5.1 Metoda rozhovoru

Hlavní použitou výzkumnou metodou, byla metoda rozhovoru. Dle Hendla (2008) rozhovor znamená vlastně sbírání dat od jedné osoby a umožňuje výzkumníkovi zjistit nejen fakta, ale také proniknout do postojů a motivů respondentů.⁴⁵ Pro účely tohoto výzkumu bylo tedy vytvořeno schéma otázek, které se týkají dané problematiky. Byl zvolen strukturovaný rozhovor, kdy všem respondentům byly položeny stejné otázky.

⁴⁴ Hendl, 2008

⁴⁵ Hendl, 2008

Každý z rozhovorů byl veden individuálně, aby byla zajištěna anonymita účastníků a nedocházelo ke vzájemnému ovlivňování odpovědí. Zároveň z důvodu zachování anonymity respondentů, nejsou přepisy rozhovorů součástí bakalářské práce.

5.5.2 Metoda pozorování

Dále byla použita metoda pozorování. Hendl (2008) uvádí, že pozorování představuje snahu zjistit, co se skutečně děje.⁴⁶ Pozorování bylo zaměřeno především na zmapování didaktických pomůcek využívaných na Odborné škole výroby služeb. Pozorování tedy probíhalo v přirozeném prostředí, bylo zúčastněné a otevřené.

5.6 Realizace výzkumu

Realizovat tento výzkum mi bylo umožněno díky odborné praxi, kterou jsem v Odborné škole výroby a služeb vykonával během celého studia. Po celou dobu mé praxe jsem úzce spolupracoval s učiteli praktického vyučování a odborného výcviku a měl jsem také možnost důkladně se seznámit s didaktickými pomůckami, které se ve škole využívají. Vlastní výzkumné šetření bylo provedeno v listopadu a prosinci 2015.

Nejprve byly stanoveny otázky pro strukturovaný rozhovor, dále byli osloveni potencionální respondenti a následně byly provedeny rozhovory.

Otázky, které byly položeny respondentům:

1. Jaké didaktické pomůcky používáte při výuce nejčastěji? A proč?
2. Jaké didaktické pomůcky jsou podle Vás nejoblíbenější mezi studenty? A proč?
3. Jaké didaktické pomůcky Vám osobně nejvíce usnadňují výklad, opakování nebo procvičování učiva? Které jsou Vaše oblíbené? A proč?
4. Považujete vybavení školy učebními pomůckami ve Vaší škole za dostatečné?
5. Jaké pomůcky Vám při výuce chybí a proč?
6. Z jakého důvodu používáte didaktické pomůcky při výuce? (vyžaduje to vedení, nechci zaostávat za ostatními kolegy, pro zvýšení atraktivity hodiny, pro

⁴⁶ Hendl, 2008

usnadnění výkladu, snaha zaujmout žáky, usnadní mi to práci)

7. Zvyšuje dle Vašeho názoru využívání učebních pomůcek a didaktické techniky ve výuce kvalitu výuky?
8. Jste spokojeni s didaktickou technikou na Vaší škole?
9. Používáte starší nebo moderní didaktickou techniku?
10. Domníváte se, že při využití soudobé didaktické techniky (počítač, tablet apod.) dosahují žáci z pravidla lepších výsledků
11. V čem Vám tato moderní didaktická technika nejvíce pomáhá?
12. Je nějaká pomůcka nebo didaktická technika, se kterou se špatně manipuluje, nebo se složitě ovládá?
13. Je nějaká pomůcka nebo didaktická technika u žáků neoblíbená?

6 Výsledky výzkumného šetření

V této kapitole jsou uvedeny výsledky výzkumu. Nejdříve je zde uveden soupis didaktických pomůcek užívaných při výuce na Odborné škole výroby a služeb v Plzni. Jednotlivé pomůcky jsou rozděleny na obecné a na specifické. Toto dělení jsem vymyslel a použil z důvodu větší přehlednosti daných pomůcek. Odborné dělení pomůcek je pak uvedeno v teoretické části práce. Obecné pomůcky mohou být využívány bez ohledu na vyučovaný obor. Specifické didaktické pomůcky jsou rozděleny podle vyučovaného oboru, při jehož výuce se používají.

Dále jsou zde popsány výsledky rozhovorů s učiteli.

6.1 Souhrn didaktických pomůcek a didaktické techniky

Fotografie většiny uvedených pomůcek jsou uvedeny v Příloze 1 Fotografie didaktických pomůcek a didaktické techniky na Odborné škole výroby a služeb v Plzni.

6.1.1 Obecné učební pomůcky a technické výukové prostředky

Interaktivní komplet (interaktivní tabule, dotykové pero, elektronické ukazovátko, reproduktory 1x10W, notebook, projektor), pylonové tabule, TV, DVD přehrávač, videopřehrávač, dataprojektor (s krátkou projekční vzdáleností), plátno roletové, PC učebna 17ks PC, skener, tiskárna, digitální fotoaparát a videokamera, ekotabule, tabule třídlílné zelené a korkové tabule, vizualizér, statická zobrazení (obrazy, fotografie), učebnice, odborné metodiky, atlasy.

6.1.2 Specifické učební pomůcky

Zahradnické práce, Práce v zahradnictví

Zahradnické nože, nůžky, vzorníky semen, přírodniny (větvíčky, šišky, plody, rostlinný materiál), herbář, vzorníky zemin, výukové programy VHS, DVD, fotky, květiny ve třídě, školní skleník.

Prodavačské práce, Prodavačské služby a činnosti

Obaly od potravin, váhy-digitální a mechanická.

Pečovatelské služby, Zdravotně sociální služby

Tonometr, fonendoskop, emitní miska, teploměr, polohovací lůžka, podložní mísa, močová láhev, výuková figurína, model lidské tělo, BRAD výuková figurína, atlas lidské tělo, pomůcky pro koupání malého dítěte, kostra, plakáty lidské tělo.

Dále se zde využívají pomůcky ze zrušeného oboru Textilní a oděvní výroba, a slouží k výuce péče o prádlo. Jsou to: oděvní materiály, nitě, výstužní materiál, podšívkoviny, výplňkový materiál, stuhy, prýmký.

Elektrotechnické a strojně montážní práce, Montážní práce v elektrotechnice

Vypínače, stykače, cívka, odpory, kondenzátory, diody, tranzistor, vodiče.

Strojírenské práce, Strojírenská výroba

Modely strojů a strojních součástí, prezentace.

Stravovací a ubytovací služby, Kuchařské práce se zaměřením na přípravu jídel

Obrázky druhy masa vepřového, hovězího a telecího, DUM (digitální učební materiály).

Potravinářská výroba, Cukrářské práce

Obaly, videa, prezentace, fotky výrobků, tvořítka, obrázky.

Stravovací a ubytovací služby, Pokojská/ Pokojský

Nejsou žádné specifické pomůcky.

6.2 Výsledky rozhovorů s respondenty

V této kapitole jsou popsány výsledky rozhovorů s učiteli.

V Tabulce 1 je uvedena klasifikace respondentů, kdy stěžejním hlediskem je délka praxe. Praxi do 10-ti let vykonávají tři ženy, praxi mezi 10-ti a 20-ti lety vykonává jeden muž a jedna žena, a praxi delší než 20 let vykonávají tři ženy a jeden muž. Každému z respondentů byla přidělena písmena abecedy z důvodu zachování jejich anonymity.

Tabulka 1 Klasifikace respondentů

KLASIFINACE RESPONDENTŮ		
<i>Délka praxe</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
<i>Do 10 let</i>		ŽA (28 let, 3 roky praxe) ŽB (29 let, 6 let praxe) ŽC (44 let, 4 roky praxe)
<i>10 - 20 let</i>	MD (34 let, 12 let praxe)	ŽE (50 let, 17 let praxe)
<i>Nad 20 let</i>	MF (60 let, 35 let praxe)	ŽG (45 let, 25 let praxe) ŽH (53 let, 31 let praxe) ŽI (59 let, 33 let praxe)

Zdroj: vlastní analýza, 2015

1. Jaké didaktické pomůcky používáte při výuce nejčastěji? A proč?

Učitelé, kteří mají více, než 20 let praxi ve školství shodně uvedli, že nejčastěji využívají učebnice a názorné pomůcky (názorniny), jako jsou např. přírodniny (větvičky, šišky, plody). Jeden z nich také uvedl, že nejčastěji využívá pomůcky, které si žáci sami vyrobí. Uvedl: „učí se už tím, že si je vytvářejí.“

Učitelé s délkou praxi mezi 10-ti a 20-ti uvedli také jako nejčastější pomůcky názorniny, např. přírodniny, vzorníky. Dále používají obrázky a prezentace v PPT.

Učitelé s praxí do 10-ti let také nejčastěji používají učebnice a obrázky, dále potom specifické pomůcky pro daný vyučovací předmět, především názorniny, např. podložní mísa, cvičná figurína apod.

Důvod, proč používají tyto pomůcky, je pro lepší názornost a konkrétní představu pro žáky. Jako důvod využití učebnic uvádějí jejich dostupnost.

2. Jaké didaktické pomůcky jsou podle Vás nejoblíbenější mezi studenty? A proč?

Podle učitelů s nejdelší praxí jsou u žáků nejoblíbenější právě názorniny, nebo skutečné věci ve skutečném měřítku, jelikož si je mohou přímo osahat, dále pak videa a DVD, jelikož to žákům připadá moderní, názorné a zároveň relaxace pro žáky.

Učitelé s praxí mezi 10-ti a 20-ti lety opět uvádějí názorné pomůcky, jako vzorníky a

předměty ve skutečné velikosti, jelikož žáci mohou zapojit i haptiku. A jeden z nich ještě dodává, že je u žáků oblíbená interaktivní tabule, protože se žáci aktivně podílejí na výuce a to je baví.

Jedna z učitelů s nejkratší praxí uvádí, že nejoblíbenější jsou videa, protože si žáci mohou uvědomit souvislosti s probíranou látkou. Dále všichni uvádějí opět názorniny a modely. „*Mohou si je ohmatat a rozebrat a je to pro ně spíše hra.*“

3. Jaké didaktické pomůcky Vám osobně nejvíce usnadňují výklad, opakování nebo procvičování učiva? Které jsou Vaše oblíbené? A proč?

Zde většina všech respondentů uvedla, že jsou to vlastně pomůcky, které již jmenovali a které vlastně používají nejčastěji, jako jsou uvedené názorniny, obrázky a učebnice

4. Považujete vybavení školy učebními pomůckami ve Vaší škole za dostatečné?

Dvě z učitelek s nejdelsí praxí řekly jednoznačně ne, další dva pak řekli, že spíše ano, ale je ještě co zlepšovat. „*Všechno, co používám, jsem sama nasbírala nebo nafotila, škola mi pouze poskytla fotoaparát.*“

Názor učitelů s praxí mezi 10-ti a 20-ti lety se různí, jeden si myslí, že je vybavení dostatečné a druhá si myslí, že naopak spousta pomůcek chybí.

Učitelé s prací do 10-ti let se shodují, že vybavení je nedostatečné.

Z celkového počtu respondentů si většina, tedy 67% (6 respondentů) myslí, že je vybavení nedostatečné. Zbývajících 33% (3 respondenti) si myslí, že vybavení je dostatečné, ale přesto by mohlo být lepší.

5. Jaké pomůcky Vám při výuce chybí a proč?

Dva z učitelů s praxí nad 20 let uvedli, že jim chybí především připojení k internetu v některých třídách a větší množství počítačů. Dále jim chybí meotar, odborné materiály, odborné DVD, demoverze výukových programů a modely strojů a zařízení, např. traktor a pluh.

Učitelé se střední délkou praxe uvedli, že jim chybí originální předměty, které jsou finančně nákladné a tím pádem nedostupné. Dále chybí mikroskop.

Učitelé s praxí do 10-ti let shodně uvádějí, že jim chybí výuková videa na více témat, odborné učebnice. Jedna z respondentek uvedla, že jim chybí speciální figurína s adekvátní tělesnou hmotností. „*Aby při nácviku dovedností u lůžka, si nemuseli do postele lehat žáci a úkony cvičit na sobě.*“

6. Z jakého důvodu používáte didaktické pomůcky při výuce? (vyžaduje to vedení, nechci zaostávat za ostatními kolegy, pro zvýšení atraktivity hodiny, pro usnadnění výkladu, snaha zaujmout žáky, usnadní mi to práci)

Všichni z učitelů s nejdelší praxí shodně uvedli, že didaktické pomůcky používají z důvodu zvýšení atraktivity hodiny a usnadnění výkladu. Dále tři z nich uvedli ještě kvůli zaujetí žáků a jeden uvedl, že mu to usnadňuje práci.

Učitelé s praxí mezi 10-ti a 20-ti lety se shodli, že používají didaktické pomůcky pro usnadnění výkladu a kvůli zaujetí žáků. Jeden ještě uvedl, že mu to usnadňuje práci.

Učitelky s nejkratší dobou praxe se také shodly, že používají didaktické pomůcky pro usnadnění výkladu a kvůli zaujetí žáků. Dále dvě z nich uvedly ještě, že to zvyšuje atraktivitu hodiny a že jim to usnadňuje práci.

Celkový přehled odpovědí je uveden v následující tabulce (Tabulka 2).

Tabulka 2 Důvody využívání didaktických pomůcek

DŮVODY VYUŽÍVÁNÍ DIDAKTICKÝCH POMŮCEK		
	<i>Absolutní četnost</i>	<i>Relativní četnost v %</i>
<i>Vyžaduje to vedení školy</i>	0	0%
<i>Nechci zaostávat za ostatními kolegy</i>	0	0%
<i>Pro zvýšení atraktivity hodiny</i>	6	67%
<i>Pro usnadnění výkladu</i>	9	100%
<i>Snaha zaujmout žáky</i>	8	89%
<i>Usnadní mi to práci</i>	4	44%

Zdroj: vlastní analýza, 2015

Žádný z respondentů neudal jako důvod pro používání didaktických pomůcek, že to vyžaduje vedení školy, nebo že to dělá kvůli kolegům. Všichni respondenti se shodli, že pomůcky využívají z důvodu usnadnění výkladu. Druhým nejčastějším důvodem je snaha zaujmout žáky.

7. Zvyšuje dle Vašeho názoru využívání učebních pomůcek a didaktické techniky ve výuce kvalitu výuky?

Všichni respondenti se shodli, že využívání pomůcek zvyšuje kvalitu výuky. Jedna učitelka uvedla: „*Jsou nezbytné ve výuce odborných předmětů, jedná se o spojení teorie s praxí.*“

8. Jste spokojeni s didaktickou technikou na Vaší škole?

Většina všech respondentů uvedla, že jsou spíše spokojeni, pouze jedna řekla, že spokojena není. Přestože tedy většina uvedla ano, mají k technice na škole určité výhrady. Jedna z odpovědí byla: „*Ano, ale potřeba je obnovovat a doplňovat.*“ Další odpovědí bylo: „*Je stále co vylepšovat, uvítala bych nějaký výukový program pro střední školy, hlavně prostor kam ukládat nebo vystavovat pomůcky, ráda bych vyzkoušela hlasovací tlačítka k interaktivní tabuli.*“

9. Používáte starší nebo moderní didaktickou techniku?

Dva z respondentů z nejdélejší praxí uvedli, že používají obě, jedna učitelka používá spíše moderní a jeden učitel spíše starší techniku.

Oba učitelé se střední délkou praxe používají spíše moderní didaktickou techniku

Dvě respondentky s nejkratší praxí používají obojí a jedna používá spíše moderní techniku.

Z celkového počtu respondentů používá spíše moderní didaktickou techniku 45%, spíše starší techniku používá 10% a moderní i starší techniku používá také 45%.

10. Domníváte se, že při využití soudobé didaktické techniky (počítač, tablet apod.) dosahují žáci z pravidla lepších výsledků?

Všichni respondenti s praxí nad 20 let uvedli, že si nemyslí, že by žáci dosahovali lepších výsledků při použití moderní techniky. Jedna z učitelek uvedla: „*Zatím ne, protože mnoho žáků ještě nemá doma kvalitní připojení k internetu a neumí vyhledávat informace a pak je zpracovat.*“

Oproti tomu všichni další respondenti si myslí, že využití soudobé didaktické techniky pomáhá žákům dosahovat lepších výsledků ve škole.

11. V čem Vám tato moderní didaktická technika nejvíce pomáhá?

Učitelům s nejdelší praxí technika pomáhá například s přípravou na hodiny. Jedna z učitelek k řekla: *„Nemusím psát na tabuli křídou, vše mám v prezentacích, které žákům poskytují.“*

Pro učitele s praxí mezi 10-ti a 20-ti lety je důležité, že technika slouží k názorné výuce, vyzdvihují například použití vizualizéru.

Respondentky s praxí do 10-ti let také používají didaktickou techniku při přípravě na hodinu. *„Techniku používám při přípravě textu a při výuce se můžu hned podívat na internet, pokud něco nevím.“*

12. Je nějaká pomůcka nebo didaktická technika, se kterou se špatně manipuluje, nebo se složitě ovládá?

Všichni z učitelů uvedli, že nemají problém s ovládním nějaké pomůcky nebo techniky. Pouze jedna respondentka uvedla, že se jí špatně manipuluje s vizualizérem. *„Jen bych potřebovala naučit ovládat vizualizér.“*

13. Je nějaká pomůcka nebo didaktická technika u žáků neoblíbená?

Většina si myslí, že taková technika nebo pomůcka není nebo o žádné nevědí. Jedna z učitelek řekla, že žáci nechtějí vytvářet herbář a jedna, že mezi neoblíbenou techniku patří dataprojektor. *„Když ho zapnu, znamená to, že budou psát.“*

7 Shrnutí výsledků a doporučení pro praxi

Při hodnocení výsledků výzkumu, jsem respondenty rozdělil do tří skupin, dle délky jejich praxe ve školství. Abych měl možnost zjistit, zda se jejich názory na využití didaktických pomůcek liší právě v důsledku jejich délky praxe. V první skupině respondentů s praxí do 10-ti let byly tři ženy, v druhé skupině respondentů s praxí mezi 10-ti a 20-ti lety byl jeden muž a jedna žena, a ve třetí skupině respondentů s praxí delší než 20 let byli tři ženy a jeden muž. Žádné výraznější názorové rozdíly se při výzkumu neprojevíly.

V podstatě se všichni respondenti shodli, že nejčastěji využívané pomůcky jsou názorné didaktické pomůcky, specifické pro každý konkrétní obor a to z důvodu zkonkretizování dané teoretické látky. Hlavními důvody, proč učitelé používají didaktické pomůcky a technické výukové prostředky jsou usnadnění výkladu a snaha zaujmout žáky. Všichni respondenti se shodli, že používání těchto pomůcek zvyšuje kvalitu výuky. Žáci si mohou názorné pomůcky sami osahat a vyzkoušet a tím získají lepší představu o dané vyučovací látce. U žáků jsou dle učitelů nejoblíbenější videa a přehrávání DVD, protože je to pro ně zároveň relaxace.

Co se týká vybavení školy pomůckami, tak většina (67%) respondentů ho považuje za nedostatečné. Pomůcky, které dle respondentů nejvíce chybí, jsou pomůcky, jejichž pořízení je finančně nákladné. Levnější pomůcky jsou ve škole k dispozici. Chybí jim především větší množství počítačů a internetové připojení v každé učebně. Dále jim chybí modely některých strojů a zařízení, či speciální figurína. Také záleží na kreativitě učitele, zda si některé pomůcky vyrobí sám.

Pokud jde o používání moderních nebo starších technických výukových předmětů, tak pouze jeden z respondentů uvedl, že používá při výuce spíše starší techniku, zbytek uvedl, že používá buď obě, nebo spíše moderní techniku. Zároveň je zajímavé, že všichni respondenti s průměrnou a kratší délkou praxe si myslí, že používání moderních výukových prostředků pomáhá dosahovat žákům lepších studijních výsledků, oproti tomu všichni respondenti s nejdelší praxí s tímto názorem nesouhlasí. Pouze v této

oblasti se názory respondentů takto výrazně liší v závislosti na délce jejich praxe.

Doporučil bych navýšení počtu jednotlivých pomůcek, pokud mají být určeny pro každého žáka. Pokud mají žáci vyžívat nějakou pomůcku například do dvojice, nebo ve skupině, jejich pozornost upadá, pokud zrovna nemají danou pomůcku v ruce. Jednalo by se například o skutečné věci ve skutečné velikosti dle oborů, mohu jmenovat například: cívky, odpory, diody, váhy, teploměry apod. Učebnice, obrázky a další tištěné materiály by také měly být určené pro každého žáka, aby s nimi mohl pracovat i doma samostatně. Pořízení finančně nákladnější pomůcek je závislé na finančních možnostech školy.

Dále bych doporučil, pokud je to možné, aby žáci se žáci přímo podíleli na tvorbě jednotlivých pomůcek. Učí se tak dvojím způsobem, jednak vidí, kde se v praxi dají dané pomůcky sehnat a učí se již při vytváření dané pomůcky. V tomto případě se jedná například o tvorbu herbáře, či sbírání různých přírodnin v oboru Zahradnické práce, nebo o sbírání obalů od potravin v oboru Potravinářská výroba.

Užití didaktických pomůcek při výuce také pomáhá učitelům zatraktivnit vyučovací hodinu a žáky zaujmout. Jelikož na Odborné škole výroby a služeb v Plzni studují především žáci se specifickými poruchami učení a poruchou pozornosti, mohou učitelé díky těmto pomůckám udržet déle jejich pozornost a zároveň jim pomoci při chápání učiva.

Závěr

Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části jsou rozebrány didaktické prostředky obecně. V širokém smyslu lze chápat didaktické prostředky jako veškeré prostředky, které vedou k našemu vytyčenému vzdělávacímu cíli. Tyto didaktické prostředky jsou navzájem provázané a učitel jejich prostřednictvím působí na žáka a uskutečňuje tím jeho výuku. V práci je uvedena klasifikace didaktických prostředků dle několika autorů. Je zde popsáno jejich dělení na nemateriální didaktické prostředky a materiální didaktické prostředky. Mezi ně patří především učební pomůcky, které se vztahují přímo k vzdělávacímu procesu a didaktické výukové prostředky, které slouží především k prezentaci některých didaktických pomůcek. V teoretické části práce je také popsána Odborná škola výroby a služeb v Plzni, kde probíhala výzkumná část práce.

V praktické části práce je uveden výzkum využití didaktických pomůcek právě na Odborné škole výroby a služeb. Hlavním cílem výzkumné části bylo zjistit, jak efektivně učitelé využívají didaktické pomůcky ve výuce, jaké pomůcky využívají a jak jsou přínosné pro žáky. Hlavní použitou výzkumnou metodou byly rozhovory s učiteli odborného výcviku. Z výzkumu vyplynulo, že nejvyužívanějšími pomůckami, jsou názorné didaktické pomůcky specifické pro daný vyučovaný obor. Učitelé mohou použitím těchto pomůcek lépe zaujmout žáky a ztraktivnit hodinu. Žáci mohou prostřednictvím těchto pomůcek lépe pochopit vyučovanou látku, tím se zvyšuje kvalita jejich výuky.

Jelikož na Odborné škole výroby a služeb v Plzni studují především žáci se specifickými poruchami učení a poruchou pozornosti je nezbytné dodržovat při výuce především princip názornosti. To je možné realizovat využíváním vhodných didaktických prostředků, které mohou velmi významně participovat na úspěšné realizaci výukových cílů a tím zvyšovat efektivitu vzdělávacího procesu. Ve vývoji v oblasti didaktické techniky je nutnost, neustále se zdokonalovat, prohlubovat své znalosti s využíváním moderní didaktické techniky.

Resumé

Bakalářská práce se zabývá didaktickými prostředky. Kromě obecných informací o této problematice se věnuje konkrétnímu použití didaktických pomůcek na Odborné škole výroby a služeb v Plzni.

Práce je rozdělena na dvě části, část teoretickou a část praktickou. Teoretická část práce je dále rozdělena na čtyři hlavní kapitoly. První z nich popisuje vývoj didaktických prostředků v historii. Druhá kapitola se zabývá charakteristikou didaktických prostředků obecně. Třetí kapitola je nejrozsáhlejší, a je v ní uvedena klasifikace didaktických prostředků. Ty jsou rozděleny na nemateriální didaktické prostředky, mezi které patří metody a organizační formy výuky, a materiální didaktické prostředky, kde jsou popsány učební pomůcky a technické výukové prostředky. Poslední kapitola z teoretické části se věnuje Odborné škole výroby a služeb. Praktická část práce se zabývá výzkumným šetřením na Odborné škole výroby a služeb v Plzni. Prostřednictvím rozhovorů s učiteli bylo zjišťováno, jak efektivně jsou využívány didaktické pomůcky při výuce.

Summary

This bachelor's thesis deals with different types of didactic resources. In addition to general information on this issue, this work is dedicated to a specific use of didactic tools at the Vocational School of production and services in Pilsen.

The work is divided into two parts, the theoretical and the practical. The theoretical part is further divided into four main chapters. The first one describes the development of didactic resources in history. The second chapter deals with the characteristics of didactic resources in general. The third chapter is the largest, and in it, the classification of didactic resources is mentioned. These resources are divided into intangible didactic resources that include methods and organizational forms of teaching and material didactic resources, where technical teaching resources and learning tools are described. The last chapter of the theoretical part is devoted to Vocational School of production and services. The practical part deals with a research at the Vocational School of production and services in Pilsen. Through interviews with teachers, it was determined how effectively didactic resources are used in the classroom.

Zdroje

Použitá literatura

1. HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-485-4
2. HLADÍLEK, M. *Úvod do didaktiky I. Stupně základní školy*. České Budějovice: Pedagogická fakulta v Č. Budějovicích. 1984.
3. KALHOUS, Z., OBST, O. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X
4. KROTKÝ, J. MACH, P. Porovnání aparátu řízení učení mezi klasickou a elektronickou učebnicí. In *Edukacja - technika - informatyka*. Rzeszów: Wydawnictwo Oświatowe. FOSZE, 2015. s. 32-39., ISSN: 2080-9069
5. MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1124-6
6. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Vyd. 1. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5
7. PETTY, G. *Moderní vyučování*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-978-X
8. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-631-4
9. PRŮCHA, J. *Pedagogická encyklopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-546-2
10. RAMBOUSEK, V. a kol. *Technické výukové prostředky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989
11. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Vyd. 2. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7
12. SLAVÍK, M. A kol. *Vysokoškolská pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4054-6

13. SLAVÍK, M., HUSA, J., MILLER I. *Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání: [textová studijní opora]*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita, Institut vzdělávání a poradenství, 2007. ISBN 978-80-213-1705-5

Informační brožury

1. Informační leták Odborné školy výroby a služeb pro školní rok 2016/2017

Elektronické zdroje

1. Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <<http://cdmvt.cz/node/304>> [cit. 10. 10. 2015]
2. Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <<http://www.cdmvt.cz/node/309>> [cit. 10. 10. 2015]
3. Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL: <http://www.cdmvt.cz/node/319#Bezdrátový_tablet_ve_výuce> [cit. 10. 10. 2015]
4. Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií. Dostupné z URL:
<http://www.cdmvt.zcu.cz/storage/vyuka/multimedia_krotky_elgrova/index3.htm> [cit. 3. 3. 2016]
5. Odborná škola výroby a služeb Plzeň, charakteristika školy. Dostupné z URL: <<http://www.inter.osvsplzen.cz/sunlight/index.php?p=charakteristika-skoly>> [cit. 19. 8. 2015]
6. Odborná škola výroby a služeb Plzeň, seznam oborů. Dostupné z URL: <<http://www.inter.osvsplzen.cz/sunlight/upload/stranky/59/obory.pdf>> [cit. 19. 8. 2015]

Seznam tabulek

Tabulka 1 Klasifikace respondentů.....	38
Tabulka 2 Důvody využívání didaktických pomůcek.....	40

Seznam obrázků

Obrázek 1 Zařazení didaktických prostředků v systému vzdělávání dle Slavíka.....	11
Obrázek 2 Pozice didaktických prostředků v procesu výuky dle Maňáka.....	12
Obrázek 3 Procento uchovaného vědění při různých činnostech.....	14

Seznam příloh

Příloha 1 Fotografie didaktických pomůcek a didaktické techniky na Odborné škole výroby a služeb v Plzni.....	51
--	----

Příloha 1

Fotografie didaktických pomůcek a didaktické techniky na Odborné škole výroby a služeb v Plzni



Školní skleník



Školní skleník



Školní skleník



Školní skleník



Záhony ve školním skleníku



Záhony ve školním skleníku



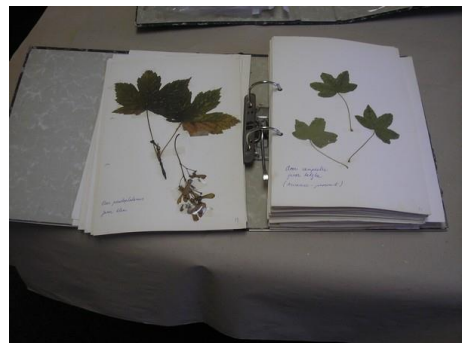
Školní skleník



Ukázky větviček



Ukázky šišek a jehlicí



Herbář



Herbář



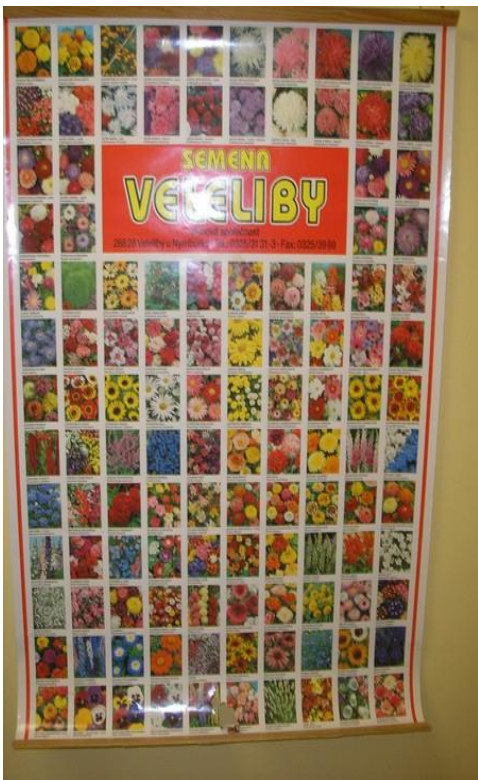
Herbář



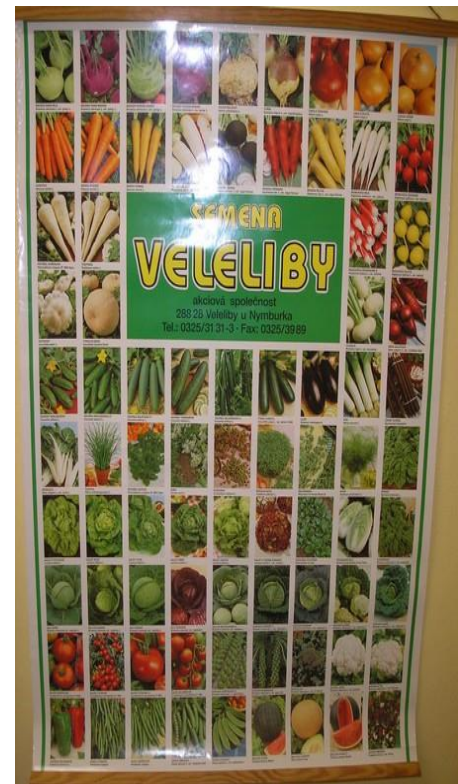
Zahradnické pomůcky



Soubor štěpovacích metod



Semena rostlin



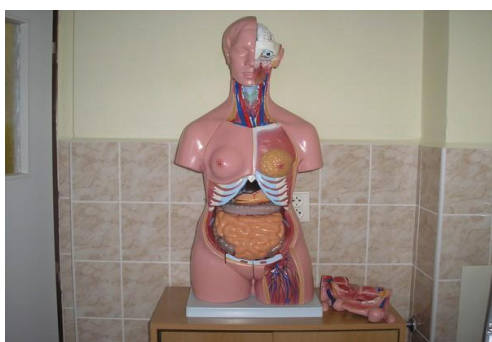
Semena zeleniny



Hra na předmět sadovnictví



Bavlna



Model lidské tělo



Výuková figurína



Výuková figurína



Obrazová. pomůcka na
pečovatelské služby



Kostra



Zdravotnické pomůcky



Zdravotnické pomůcky



Zdravotnické pomůcky



Zdravotnické pomůcky



Zdravotnické pomůcky



Vorník látek



Vzorník látek



Druhy ručních stehů



Digitální váha



Váha kuchyňská



Váha



Ukázky koření



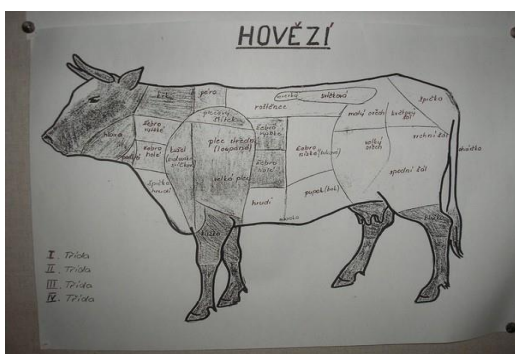
Cukrářské pomůcky



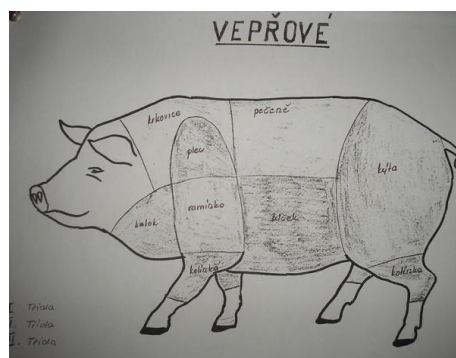
Cukrářské pomůcky



Odměrky



Druhy hovězího masa



Druhy vepřového masa



Pomůcka strojírenské práce



Pomůcka strojírenské práce



Pomůcka strojírenské práce



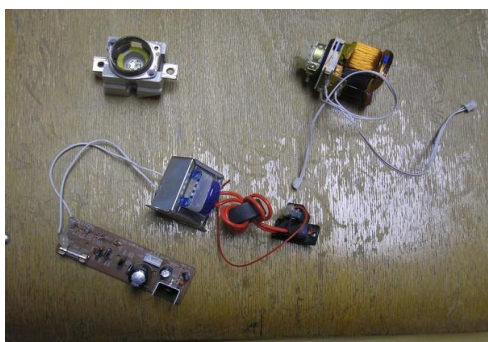
Pomůcka elektrotechnické práce



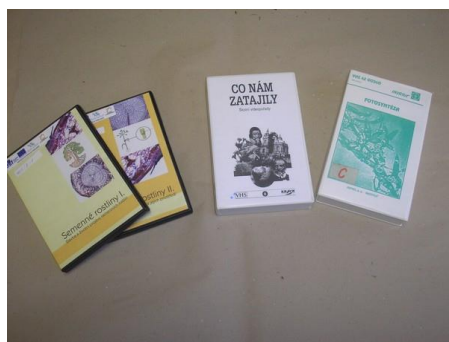
Pomůcky elektrotechnické práce



Pomůcky elektrotechnické práce



Pomůcky elektrotechnické práce



Výukové programy



Interaktivní tabule



Interaktivní tabule



Tabule

Zdroj fotografií: vlastní analýza, 2015

