

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Institut vzdělávání a poradenství**



**Klasické a moderní výukové materiály a jejich  
komparace**

Bakalářská práce

**Autor: Eva Štichová**  
**Vedoucí práce: Ing. Karel Němejc, Ph.D.**

2015

**!!!**

**Místo této strany vložíte zadání bakalářské práce.  
(Do jedné vazby originál a do druhé kopii)**

**!!!**

## ČESTNÉ P R O H L Á Š E N Í

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Klasické a moderní výukové materiály a jejich komparace,, vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

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

Jsem si vědoma že, na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 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 ..... dne .....

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Karlu Němejcovi, Ph.D. za odborné vedení při psaní práce. Respondentům, kteří se podíleli na dotazníkovém šetření a rodině, která mi byla při psaní bakalářské práce velkou oporou.

## **Abstrakt**

Bakalářská práce s názvem „Klasické a moderní výukové materiály a jejich komparace“ je zaměřena na analýzu a porovnání klasických a moderních učebních pomůcek při použití ve výchovně vzdělávacím procesu. V práci jsou charakterizovány didaktické prostředky, moderní i klasické učební pomůcky a didaktická technika, která je často nezbytná k prezentaci učebních pomůcek. Pro empirickou část práce byla použita průzkumná metoda online dotazníku. Bylo zjištěno, že respondenti upřednostňují kombinaci klasických a moderních učebních pomůcek. Stejnou možnost jim nabízí ve školách popřípadě při absolvování školení. Učební pomůcky i didaktická technika jsou k dispozici ve školách i na pracovištích a respondenti s nimi umí zacházet.

## **Klíčová slova**

klasické, moderní, komparace, výukový materiál, učební pomůcky, didaktická technika, materiální didaktické prostředky, dotazník

## **Abstract**

Bachelor thesis titled „Classical and modern educational materials and their comparison“ is focused on analysis and comparison of classical and modern teaching aids used in educational process. There is the characterization of didactic resources, modern and classical teaching aids and educational technology, which is often necessary for the presentation of teaching aids. For the empirical part of the thesis, online questionnaire survey method was used. It was found that respondents prefer a combination of classical and modern teaching aids. The same opportunity is provided by schools or dutiny training. Teaching aids and educational technology are available at schools and in the workplace and respondents are able to work with them.

## **Keywords**

classical, modern, comparison, teaching resources, teaching aids, educational technology, material didactic resources, questionnaire

## Obsah

1	Úvod.....	7
2	Cíle a metodika .....	8
3	Teoretická část .....	9
3.1	<i>Didaktické prostředky</i> .....	9
3.2	<i>Učební pomůcky</i> .....	10
3.3	<i>Klasifikace učebních pomůcek podle J. Maňáka (1990)</i> .....	13
3.4	<i>Popis učebních pomůcek</i> .....	15
3.5	<i>Charakteristika učebních pomůcek</i> .....	17
3.6	<i>Základní didaktické funkce učebních pomůcek</i> .....	18
3.7	<i>Zásada názornosti při využívání učebních pomůcek</i> .....	20
3.8	<i>Kategorizace učebních pomůcek dle Vaněčka (2011)</i> .....	20
3.9	<i>Komparace vybraných učebních pomůcek</i> .....	21
3.10	<i>Didaktická technika</i> .....	24
3.11	<i>Rozdělení didaktické techniky podle využití učební pomůcky</i> .....	25
4	Praktická část .....	28
5	Výsledky .....	30
6	Shrnutí získaných výsledků a ověření předpokladů .....	44
7	Závěr .....	47
8	Použitá literatura .....	49
9	Seznam obrázků.....	51
10	Seznam příloh .....	52

# 1 Úvod

Bakalářská práce se zabývá porovnáváním klasických a moderních výukových materiálů. Mezi základní otázky, které jsou řešeny, patří to, jak tyto didaktické pomůcky umíme ovládat nebo to, jak jsou oblíbené při používání v běžném, ale i v profesním životě. Jak tyto skutečnosti člověk může vnímat například ve škole a jak v práci? Dané téma je aktuální především proto, že v oblasti didaktických pomůcek dochází k častým inovacím. Novinky v didaktických pomůckách se nám snaží usnadnit komunikaci, popis a porozumění. Pomůcka by měla podporovat pochopení dané věci. Jsou tyto inovace vnímány pozitivně či negativně? Jak tento posun vnímají učitelé a jak žáci?

Hlavním cílem bakalářské práce je zjištění, zda jsou preferovány klasické či moderní didaktické pomůcky a to jak při osobním využívání, tak i v pracovním či školním prostředí. K hlavnímu cíli se chci dopracovat pomocí dílčích cílů. Jedním z dílčích cílů je například průzkum, jak umí lidé používat didaktické pomůcky. Dále také to, které z těchto pomůcek umějí využívat a které opravdu využívají. Také mě zajímá, jestli pro využití v běžném životě preferují klasický styl nebo raději moderní. Z toho důvodu pro vypracování praktické části práce byla zvolena metoda dotazníku. Je také důležité nejen znát odpovědi, ale také dotazovaného. Odpovědi jsou posuzovány z hlediska věku, vzdělání a pohlaví respondenta. Bakalářská práce má kromě praktické části, kterou jsem již popsala v přechozím odstavci i část teoretickou. Pro tu, jsem čerpala z odborných publikací, které jsou aktuální, ale i publikací starších pro potřeby komparace. Autoři jsou rozděleni podle vydání publikací. O moderních pomůckách se dnes však dozvíme více například z webových stránek.

Můj názor na tuto problematiku je, že je ideální najít vyváženou cestu mezi klasickými a moderními didaktickými pomůckami. Usoudit, kdy je efektivní využít moderní pomůcku, tak aby nebyla spíše kontraproduktivní a naopak. Umět upustit od krásy a lehkosti využívání moderních pomůcek a využít jednu z těch klasických. Být otevřený novým věcem, ale zároveň nehanit ty starší. Umět využívat to, co nám dnešní doba nabízí, jako jsou třeba online kurzy. Ulehčit firmě i zaměstnancům tím, že povinná školení budou moci absolvovat v online kurzech, když na to budou mít čas.

## **2 Cíle a metodika**

Cílem práce je vypracovat přehled klasických a moderních výukových materiálů vhodných pro použití ve výchovně vzdělávacím procesu v oblasti sekundárního vzdělávání a porovnat je.

Pro zpracování teoretické části byla stanovena metoda prostudování aktuálních, dostupných informací a poznatků k řešené problematice. Ke studiu bylo dohledáno mnoho odborné literatury a článků, ze kterých byly následně vybrány ty relevantní. Byly použity jak publikace a periodika starších vydání, tak i vydání nová, která sloužila pro přesnější komparaci vybraných klasických a moderních učebních pomůcek.

Metodika vedoucí k vypracování praktické části je popsána v kapitole 4.



### 3 Teoretická část

#### 3.1 *Didaktické prostředky*

V dnešní době, je těžké představit si výuku zcela bez didaktických prostředků. Jelikož každý z nás již někdy výuku absolvoval, je zcela jasné, že například bez učebnice bychom se ve spoustě předmětů neobešli. Jako první cituji dvě nejvýstižnější definice k didaktickým prostředkům.

##### 3.1.1 *Definice dle Skalkové*

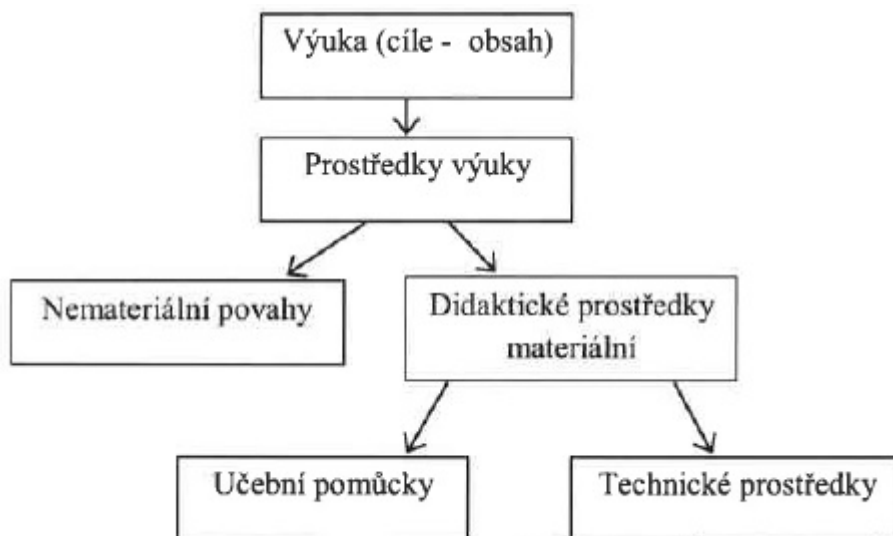
„Pojem „didaktické prostředky“ jako kategorie didaktická zahrnuje „všechny materiální předměty, které zajišťují, podmiňují a zefektivňují průběh vyučovacího procesu.“ Jde o takové předměty, které v úzké souvislosti s vyučovací metodou a organizační formou výuky napomáhají dosažení výchovně - vzdělávacích cílů.“ (Skalková, 1999)

##### 3.1.2 *Definice dle Rambouska*

„Materiální didaktické prostředky lze jednoduše definovat jako takové didaktické prostředky, které jsou materiální povahy. Jedná se o předměty (soubory předmětů) sloužící k didaktickým účelům, to znamená, že působí ve spojení s obsahem nebo metodami a formami ve směru dosažení stanovených cílů vyučovacího procesu přímo, nebo pro toto působení vytvářejí vhodné podmínky.“ (Rambousek, 2014)

Didaktické prostředky se dále dělí na nemateriální a materiální. Tato práce se věnuje prostředkům materiálním, které se dále dělí na učební pomůcky, a technické prostředky viz Obrázek 1.

Obrázek 1 – rozdělení didaktických prostředků, zdroj: Vaněček (2011)



## 3.2 Učební pomůcky

### 3.2.1 Definice dle Pedagogického slovníku

Dle pedagogického slovníku jsou učebními pomůckami myšleny objekty, předměty zprostředkující nebo napodobující realitu, napomáhající větší názornosti nebo usnadňující výuku, např. přírodniny, obrazy, schémata, symboly, modely. Současná nabídka učebních pomůcek zahrnuje širokou škálu aditivních, vizuálních, obrazových a technických pomůcek, které jsou součástí vyučování (Průcha a kol., 2009).

### 3.2.2 Definice dle Rambouska

„Učební pomůcky jsou takové materiální didaktické prostředky, které k účinnějšímu dosahování cílů výuky přispívají svými didaktickými funkcemi. Nejvýznamnější charakteristikou učebních pomůcek a současně nejvýznamnějším rozdílem oproti jiným materiálním didaktickým prostředkům je těsnost jejich vztahu k obsahu dané výuky. Jedná se totiž o vztah přímý a bezprostřední. Mezi učební pomůcky patří např. učebnice, modely, žákovské soupravy, školní obrazy, promítnutá, resp. prezentovaná zobrazení, záznamy zvuků, programové aplikace apod. Některé učební pomůcky vyžadují ke své prezentaci či realizaci zvláštní zařízení – prostředky didaktické techniky (didaktickou techniku).“ (Rambousek, 2014)

### 3.2.3 *Definice dle Čadílka a Lovečka*

„Učební pomůcka je jakýmsi nosičem didaktických informací, kterých se bezprostředně používá ve vyučovacím procesu a které znázorňují vyučovací jev, nebo činnost. Učební pomůcky tvoří součást vyučovacího procesu, neboť se bezprostředně vztahují k učivu.“ (Čadílek a Loveček, 2005)

Správný výběr pomůcek je třeba přizpůsobit dané vyučovací hodině a jejím cílům, také záleží na tom, jaké možnosti při výběru pomůcek učitel má. Dalšími kritérii pro výběr učebních pomůcek jsou cílová skupina a její psychická úroveň, jejich zkušenosti a dovednosti s danou látkou. Samozřejmě také záleží na dovednostech učitele, jestli vybranou pomůcku umí používat jak po stránce technické, tak i didaktické (Vaněček, 2011).

„Nová situace v teoretickém a praktickém vzdělání již nevystačí jen s těmi učebními pomůckami, které podporují smyslové vnímání, ani s těmi, které jen nějakým způsobem kopírují reálné předměty a jevy. Dnešní učební pomůcky musí vystihovat a vysvětlovat složité technické a společenské jevy, které nelze v jejich složitosti věrně napodobit nebo přímo předvádět. Tyto učební pomůcky se ve své znázorňovací funkci zbavují nepodstatných detailů a vedou žáka k pochopení podstaty jevů, k pochopení vnitřních vztahů a struktur a k rozvoji abstraktního myšlení.“ (Loveček a Čadílek, 2005)

Z psychologie je známo, že čím více smysly vnímáme, tím lépe si lze danou věc zapamatovat. To si lze představit na základě vyobrazené tabulky.

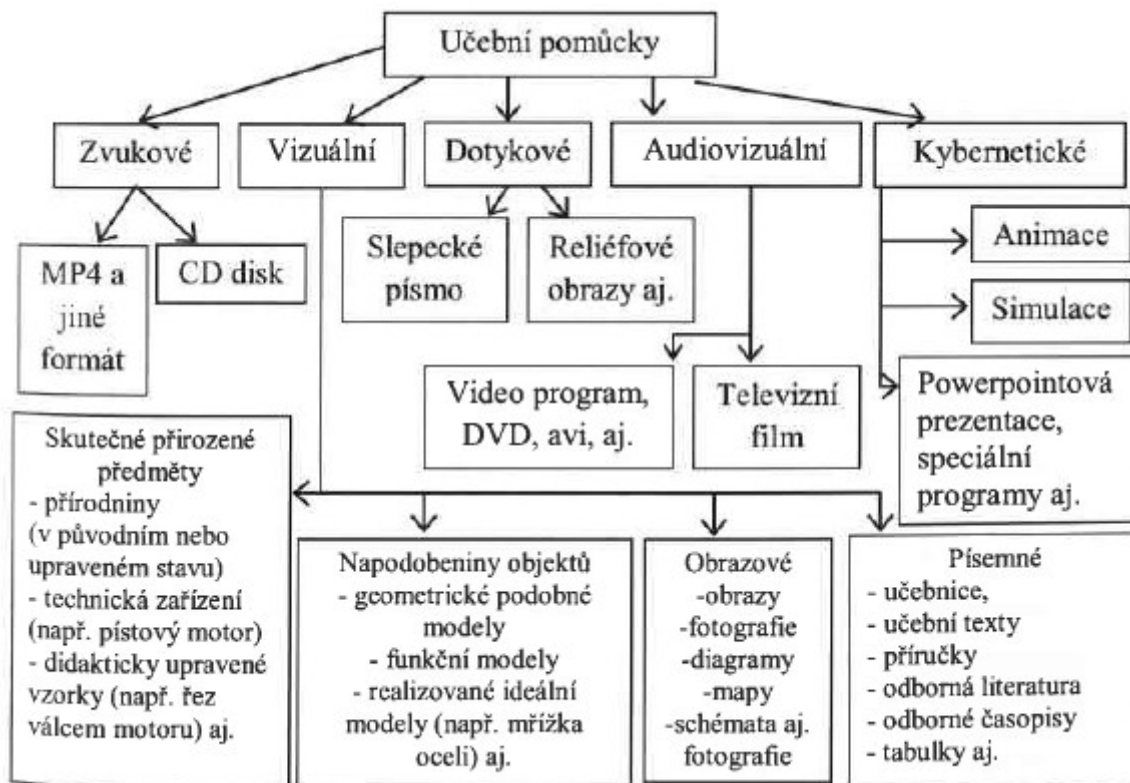
Tabulka 1 – vliv smyslového vnímání na paměť (Vaněček, 2011)

% vnímaného	Které smysly jsou užity
10 %	Co čteme
20 %	Co slyšíme
30 %	Co vidíme (nákresy, obrazy, atd.)
50 %	Co slyšíme a současně vidíme
70 %	Co vidíme, slyšíme a zároveň děláme
90 %	Na co jsme sami přišli, dospěli k tomu za pomoci činnosti

Jako další rozdělení je z didaktického hlediska nejčastější dělení, které uvádí Čadílek a Loveček a vyplývá z něj, že člověk získává 80 % informací zrakem, 12 % informací sluchem, 5 % informací hmatem a 3 % ostatními smysly. Toto dělení je uvedeno v několika publikacích, avšak z praktického hlediska obvykle odpovídají spíše hodnoty, které uvádí autoři Kalhoust a Obst v publikaci *Školní didaktika* z roku 1998 a to následovně: 12 % informací je získáváno zrakem, 80 % sluchem, 5 % hmatem a 3 % ostatními smysly.

Učební pomůcky každopádně slouží k tomu, aby smyslové vnímání podporovaly. Pomůcky by také měly podpořit názornost výkladu, ne jej nahrazovat. Učební pomůcky lze rozdělit dle následujícího schématu:

Obrázek 2 – rozdělení učebních pomůcek podle jejich vnější formy, zdroj: Vaněček (2011)



### 3.3 Klasifikace učebních pomůcek podle J. Maňáka (1990)

Z hlediska vztahu pomůcek ke zprostředkované skutečnosti rozlišuje Maňák tyto kategorie pomůcek:

- reálné předměty a jevy
- věrné zobrazení skutečnosti
- pozměněné zobrazení skutečnosti
- znakové zobrazení skutečnosti.

Z hlediska vývoje pomůcek jsou rozlišeny následovně:

- předstrojové pomůcky
- pomůcky spojené s vynaložením knihtisku
- pomůcky zefektivňující lidské smysly
- pomůcky umožňující komunikaci člověka se strojem

Tato klasifikace dle Maňáka z roku 1990 dnes zní poněkud zastarale. V té době se využívaly především pomůcky, které dnes řadíme mezi klasické. Členění je zde uvedeno pro komparaci z hlediska autora dříve a dnes. V druhé části citovaného textu jsou učební pomůcky klasifikovány dle vývoje, což vysvětluje tehdejší pohled na nově vznikající „moderní“ učební pomůcky.

Ve své novější publikaci z roku 2003 Maňák uvádí klasifikaci učebních pomůcek podrobněji a to následovně:

1) Originální předměty a reálné skutečnosti:

- a) přírodniny - v původním stavu (minerály, rostliny)  
- upravené (vycpaniny, lihové preparáty),
- b) výtvary a výrobky - v původním stavu (vzorky výrobků, přístroje, umělecká díla)
- c) jevy a děje - fyzikální, chemické, biologické aj.

2) Zobrazení a znázornění předmětů a skutečností:

- a) modely - statické, funkční, stavebnicové, virtuální, trenažery
- b) zobrazení - prezentované přímo (školní obrazy, mapy, fotografie, diapozitivy, grafy, schémata aj.)  
- prezentované pomocí didaktické techniky (statické, dynamické...),
- c) zvukové záznamy

3) Textové pomůcky:

- a) učebnice - klasické, elektronické
- b) pracovní materiály - pracovní sešity, zeměpisné atlasy, matematické, chemické, fyzikální tabulky, tabulky, sbírky úloh, čítanky, zpěvníky, původní díla, příručky
- c) doplňková a pomocná literatura - odborné časopisy, encyklopedie, noviny

4) Pořady a programy prezentované didaktickou technikou:

- a) pořady - diafonové, rozhlasové pořady
- b) programy

5) Speciální pomůcky:

- žákovské experimentální soustavy
- pomůcky pro tělesnou výchovu

### *3.4 Popis učebních pomůcek*

#### *Zvukové učební pomůcky*

Mezi zvukové učební pomůcky patří jakékoliv pomůcky, které můžeme poslouchat. Nejčastější využití mají při nácviu cizího jazyka, kdy posluchač slyší rodilého mluvčího a snaží se ho přepsat. Dalším využitím mohou být ukázky hudby, audioknihy nebo poslech rádia. Na Českém rozhlasu je možné naladit si, popřípadě vyhledat v archivu na webu, vzdělávací pořady jako jsou Toulky českou minulostí nebo Příběhy 20. století.

Zvukové učební pomůcky jsou nápomocné především zrakově postiženým jedincům, kteří využívají právě zmiňované audioknihy. Nahrávky jsou pro ně velice užitečné především při dlouhých textech, zvukové nahrávky jim tak mohou sloužit jako kompenzace jejich zrakové vady.

#### *Vizuální učební pomůcky*

K vizuálním učebním pomůckám řadíme vše, co vidíme, ale neslyšíme. Dělíme je do čtyř skupin, skutečné přirozené předměty, napodobeniny objektů, obrazové a písemné. Do skutečných přirozených předmětů patří učební pomůcky jako přírodniny, technická zařízení a didakticky upravené vzorky. Mezi napodobeniny řadíme geometrické modely, funkční modely, realizované ideální modely (např. mřížka oceli). Modely a napodobeniny představují zjednodušení skutečnosti a používají se v případech, kdy je reálný předmět nedostupný. Využívají se například v biologii, kde je obtížné mít k dispozici skutečný předmět. Obrazové učební pomůcky jsou různé fotografie, mapy, schémata nebo školní nástěnné obrazy. Využívají se především k přiblížení dané látky, pro lepší představivost. K písemným učebním pomůckám řadíme učebnice, odbornou literaturu, časopisy, naučné texty, příručky nebo tabulky. Písemné pomůcky patří k nejvyužívanějším učebním materiálům.

### *Dotykové učební pomůcky*

Mezi dotykové učební pomůcky řadíme slepecké tzv. Braillovo písmo, které pomáhá nevidomým, aby si mohli přečíst různé nápisy nebo texty. Čte se pouze pomocí bříšek prstů. Dále sem patří reliéfové obrazy, což jsou plastické obrazy, na které si lze sáhnout.

### *Audiovizuální učební pomůcky*

Audiovizuální učební pomůcky jsou věci, které vnímáme jak zrakem, tak sluchem. Řadíme sem videa, především tedy vzdělávací videa nebo vzdělávací film. Audiovizuální pomůcky patří mezi nejoblíbenější a nejpoužívanější učební pomůcky. Jejich přínos spočívá především v tom, že danou věc vnímáme více smysly najednou, čímž se zvyšuje procento zapamatovatelnosti. Další možností je využití vzdělávacích televizních pořadů. Nejvíce takových pořadů vysílá Česká televize, která je musí vysílat dle kodexu. Nejčastější podobou vzdělávacích pořadů je dokument, který vysílají i jiné televizní stanice než je Česká televize. Je vhodné pro takové případy studentům doporučit daný program ke zhlédnutí.

### *Kybernetické učební pomůcky*

Mezi kybernetické učební pomůcky řadíme různé animace, simulace a powerpointové prezentace. Nevyužívanější kybernetickou pomůckou jsou prezentace, které usnadňují výklad vyučujícího při hodině. Prezentaci si mohou připravit také studenti, pokud mají za úkol připravit si referát na zadané téma. V powerpointových prezentacích je možné využít například zvukových nahrávek nebo videí.

### *Multimediální učební pomůcky dle Dostála*

Mezi multimediální učební pomůcky můžeme řadit výukové softwary, didaktické počítačové hry nebo multimediální výukové prezentace. Významným znakem, který odlišuje multimediální pomůcky od ostatních učebních pomůcek je interaktivita. Dalším významným faktorem je vliv na více smyslových receptorů zároveň, čímž je dosaženo lepších výsledků a učivo je trvaleji osvojeno (Dostál, 2009).



### *Hypertextové a hypermediální učební pomůcky dle Dostála*

Pod pojmem hypertextové učební pomůcky si představme text, jeden hlavní text, který je k nastudování. Aby z toho nebyl prostý učební text, který je lepší vytisknout a učit se klasickou metodou, jsou zde hypertextové pomůcky, které obsahují více než jen hlavní učební text. Hypertextová učební pomůcka obsahuje velké množství spolusouvisejících textů, které zvyšují interaktivitu. Pokud jsou kromě textu zařazeny i animace, videa, grafy nebo zvuky, stává se z toho hypermediální učební pomůcka (Dostál, 2009).

### *3.5 Charakteristika učebních pomůcek*

Učební pomůcky by měly pomáhat k lepšímu pochopení probírané látky. Výstižnou charakteristiku cituje Šimoník ve své publikaci *Úvod do didaktiky základní školy*. Šimoník užil ve své publikaci z roku 2005 myšlenky z dříve publikované knihy M. Cipra z roku 1977.

- Přibližují, co je daleké – některé jevy je třeba přiblížit, tak aby bylo vidět uspořádání prvků, celá funkčnost soustavy aj.
- Zvětšují, co je nepatrné – to co člověk nemůže spatřit pouhým okem a je třeba použít přístroje, jako jsou například mikroskopy, dalekohledy aj.
- Zmenšují, co je příliš veliké – slouží k lepšímu pochopení různých zákonitostí. Patří sem různé modely jako například modelsopky nebo pístu.
- Zpomalují to, co je příliš – jsou to pomůcky, které nám pomáhají pochopit příliš rychlé děje, které naše oko nestihne zachytit. Jedná se třeba o zpomalený videozáznam.
- Zrychlují to, co je pomalé – jedná se o procesy, které trvají měsíce nebo roky a je potřeba, aby byly ukázány za krátký čas. Je to například vývoj rostliny, vývoj jedince aj.
- Odhalují, co je skryté – pomáhají k tomu modely, které znázorňují třeba vnitřní lidské orgány nebo model vrstev země.
- Konkretizují, co je abstraktní – pokud je třeba poukázat na důležitou věc v nepředmětném jevu. Využívají se k tomu schémata, náčrty aj.

- Zpřítomňují, co je minulé – jedná se o názorné pomůcky, například repliky věcí z dob minulých.
- Fixují, co je prchavé – zastavují děj tak, aby z něj bylo potrné to nejdůležitější pro pochopení určitého mechanismu. Využívají se především modely.
- Zpřehledňují, co je složité – pomáhají k pochopení funkce mechanismu a celého komplexu. K tomu slouží především simulace a modely (Komosný, 2013)

Citovaná charakteristika učebních pomůcek je ze starší publikace z roku 1977, avšak je stále aktuální a aplikovatelná. Komentáře k jednotlivým funkcím pochází z diplomové práce Jana Komosného, 2013.

### *3.6 Základní didaktické funkce učebních pomůcek*

Kromě názornosti a lepšího pochopení učiva žáky mají učební pomůcky i další funkce, které uvádí ve své publikaci Petlák (1997):

- Informační** – didaktická technika a učební pomůcky mají velký informační význam pro studující. Umožňují chápat podstatu, informují ho o vztazích a souvislostech aj. Informační význam má i svoji druhou stránku, plní úlohu zpětné vazby – „informují“ studujícího o tom, jestli chápe učivo, upřesňují proces učení, korigují představy, vědomosti apod.
- Formativní** – práce s technikou a pomůckami přispívá k rozvoji tvořivé práce studujících, čímž také přispívá k rozvoji myšlenkových operací. Díky práci s učebními pomůckami se studujícím formují smyslové poznávací procesy.
- Instrumentální** – technika a pomůcky jsou využívány jako určitý nástroj, díky kterému studující získává nové vědomosti, způsobilost, zručnost a návyky. Současně vytvářejí předpoklady pro další vzdělávání.
- Motivační** – v případě, že s prostředky pracují správně, zpestřují vzdělávací proces a vzbuzují zájem o učivo i učení. Důležité je také vhodné zařazení do vyučovacího procesu.
- Systematizující** – učební pomůcky a technika tak přispívají k tvorbě a zařazování vědomostí do jednotného systému.

f) **Názorná** – učební pomůcky působí na smysly a studující tak získávají přesnější, ucelené představy o probíraném učivu.

g) **Zdroj a nositel informací** – výklad vyučujícího je doplněn pozorováním předmětů a jevů, které mají významnou roli při získávání nových vědomostí.

h) **Racionální a ekonomická** – proces učení, se zrychluje a usnadňuje.

i) **Ulehčuje přechod od teorie k praxi** – studující neslyší pouze výklad pedagoga, ale mohou zároveň vidět, slyšet, manipulovat nebo experimentovat s předměty.

j) **Podporuje samostudium** – studující na základě pozorování a práce s předměty nebo přístroji, sám v mimoškolním čase chce „experimentovat“, např. zhotovuje si modely, natáčí videa aj. (Petlák, 1997).

V novějších publikacích jsou funkce učebních pomůcek výrazně redukovány oproti Erichu Petlákovi z roku 1997. Pro komparaci jsou zde uvedeni Čadílek a Loveček s publikací z roku 2005, kde jsou funkce učební pomůcky ve výchovně vzdělávacím procesu popsány následovně:

- **Informační** – informace jsou podány tak, aby byl proces osvojování usnadněn
- **Motivační a stimulační** – motivuje a podporuje při řešení krizových situací, stimuluje tvořivost
- **Logické uspořádání učiva** – kladou důraz na mezipředmětové vztahy a návaznost na již dříve nabyté vědomosti
- **Spojení školy s praxí** – teoretické znalosti získané studiem jsou ověřovány a aplikovány v praxi (Čadílek a Loveček, 2005)

„Učební pomůcky výrazně přispívají k racionalizaci vyučovacího procesu. To se uplatňuje zejména ve stádiu:

- prekomunikativním – v tomto případě je zde funkce pro podnět a nabídka informací
- komunikativním – zpřístupňuje informace o studovaných jevech
- postkomunikativním – zde je přínosnost ve zpracování informací přijatých a následná transformace poznatků do nových situací.“ (Čadílek a Loveček, 2005)

### 3.7 Zásada názornosti při využívání učebních pomůcek

„Učební pomůcky úzce souvisejí s uplatňováním zásady názornosti při výuce. Zásada názornosti je z dnešního pohledu jedním ze základních, pedagogických principů moderního vzdělávání. Uplatňuje se v nejrozmanitějších formách na všech úrovních vzdělávání.“ (Dostál, 2008)

„Při práci s učebními pomůckami musí mít učitel na paměti, že *učební pomůcky jsou pouze prostředkem, nikoliv cílem výuky!*“ (Čadílek a Loveček, 2005)

- učitel by měl mít přehled o učebních pomůckách, které jsou na škole pro jeho předmět k dispozici
- učitel by si měl v dostatečném předstihu pomůcky vyzkoušet a ověřit je z hlediska jejich bezchybných funkcí
- pokud bude do výuky zařazen experiment, je nutné si jej s předstihem vyzkoušet na stejném zařízení, které bude použito ve výuce
- do manuálních činností, jako jsou sestavování modelů nebo dělání pokusů, je vhodné zapojit účastníky
- při ukázkách a demonstracích je nutné zajistit, účastníci dobře viděli
- při všech činnostech s učebními pomůckami je třeba dbát na dodržování pravidel ochrany zdraví a bezpečnosti práce

### 3.8 Kategorizace učebních pomůcek dle Vaněčka (2011)

Kategorizaci učebních pomůcek lze rozdělit pomocí níže numerické stupnice:

0. První, nejnižší stupeň, představuje pomůcky, které jsou lehké jak z hlediska tvorby, tak na náročnost kladenou na vyučujícího. Pro příklad jsou to klasické fólie, učební text aj. Tvorba je technicky jednoduchá a zajišťuje ji přímo učitel.

1. Tyto pomůcky jsou ještě jednoduché a nekladou vysoké požadavky na výrobu ani na pedagoga. Jedná se o pomůcky, jako jsou nahrávky ve formátu MP3, CD či jiné zvukové nahrávky. Učitel by měl hlavně ovládat techniku potřebnou k přehrávání. Pomůcku lze využít třeba při jazykové přípravě.

2. Pomůcky kladoucí na výrobu i na učitele přiměřené nároky. Jako příklad může sloužit překládaná fólie. Její didaktická funkce umožňuje analytickou dostupnost obsahu. Při výrobě takové učební pomůcky je kladen vyšší nárok na grafickou stránku pomůcky. Používají se hlavně při prezentování složitých technických schémat.

3. Uvedené pomůcky kladou na učitele i na výrobu o něco vyšší nároky. Mezi obvyklá zpracování patří například powerpointové prezentace. Jejich didaktická funkce je velmi názorná a vizuálně činná. Na učitele jsou kladeny nároky z hlediska počítačové gramotnosti při zpracovávání prezentace.

4. Sem patří pomůcky, které kladou vysoké nároky jak na odbornou způsobilost tvůrce, tak i samotné provozování. Jako příklad může sloužit učební pomůcka ve formě animace. Z didaktického hlediska se jedná o velmi účinnou, dynamickou a vizuálně názornou pomůcku. Taková učební pomůcka klade vysoké nároky na učitele, který musí mít znalosti o programu na tvorbu animací. Avšak pomáhá tam, kde slova nestačí a je vhodné je nahradit mediální názorností.

5. Tyto pomůcky je potřeba provozovat za pomoci technika, aby se vyučující mohl naplno věnovat vzdělávacímu procesu. Jako příklad nám může sloužit natáčení studentských výstupů. Jde o aplikovaný nácvik prezentačních dovedností, kdy je ihned po skončení možnost zpětné vazby. Jedná se o pohotovostní zpřístupnění specifického obsahu.

6. Automatické řízení výchovně vzdělávacího procesu, učitel se demonstrování učební pomůcky nezúčastňuje. Příkladem může být elektronický kurz na bázi programovaného vyučování. Konkrétním příkladem může být materiál připravený v LMS systému Moodle - činnost přednáška, kde se jedná právě o činnost vycházející z principů programovaného vyučování. Tvorba tohoto typu materiálu je pro vyučujícího vysoce náročná a klade na něj vysoké odborné, technické a didaktické požadavky.

### *3.9 Komparace vybraných učebních pomůcek*

Výstižně shrnul vývoj komunikace ve výuce J. Dostál (2009) v článku pro Časopis pro technickou a informační výuku a to následovně:

„Vývoj v oblasti komunikace a komunikačních médií se zákonitě odehrává i ve vzdělávání, které je podstatnou součástí lidské existence. Tradiční slovní komunikace vedená

mezi vzdělávajícím (pedagog, učitel, vychovatel...) a vzdělávaným (či vzdělávanými) byla postupem času doplňována o další média a technologie – kresba, hliněné tabulky, papirus a později papír, tabule pro psaní křídou, knihtisk (mohly tak vzniknout tištěné učebnice), pomůcky na bázi fólií pro zpětný projektor, výukový film, didaktický počítačový program, elektronická výuková prezentace, vzdělávací internetový portál, e-learningový systém, e-beam, interaktivní tabule atd. Soudobé vzdělávání je celosvětově charakteristické postupným zaváděním multimediálních, hypertextových a hypermediálních učebních pomůcek do výuky.“ (Dostál, 2009)

Vybrané učební pomůcky uvedené v citaci budou popsány z hlediska svého vývoje.

### *Klasická učebnice vs. hypertextová a hypermediální učebnice (e-učebnice)*

Učebnice je jednou ze základních učebních pomůcek, kterou pedagogové znají Jjž od vzniku knihtisku v 15. století. Je to druh knižní publikace přizpůsobené k didaktické komunikaci svojí strukturou i obsahem. Nejrozšířenějším typem je školní učebnice. Je to zdroj informací pro učitele i žáky a stimuluje učení. Proces učení je založený na vlastní aktivní činnosti.

Interaktivní učebnice (zkráceně i-učebnice) nebo také elektronické učebnice (zkráceně e-učebnice) jsou moderními nástupci klasických tištěných učebnic. Aby byl učebnicový text interaktivní, je třeba ho transformovat o grafy, tabulky nebo obrázky a tím se z něj stává hypertextová učební pomůcka. Pokud je ještě navíc text obohacen o animace, videa nebo zvuky stává se z něj hypermediální učební pomůcka. Tyto pomůcky mívají hlavní text, který obsahuje linky na další obsah (související text, video, obrázek, tabulka, aj.). E-učebnice jsou obvykle umístěny na vzdělávacím webu popřípadě na CD. Jejich strukturu vytváří vyučující, může jí tedy přizpůsobit potřebám výkladu, nastavit si vlastní odkazy i text. Výhoda e-učebnic je především v tom, že podporují interaktivitu a zvědavost studenta, díky tomu si student osvojí a zapamatuje více učiva.

### *Fólie ke zpětnému projektoru vs. powerpointová prezentace*

Fólie ke zpětnému projektoru jsou vytvářeny přímo vyučujícím a nejsou technicky náročné na výrobu. Pro prezentování takové fólie je zapotřebí mít k dispozici didaktickou techniku a to zpětný projektor. Používání fólie a zpětných projektorů je dnes již zastaralé,

ale jsou školy, kde na moderní učební pomůcky a techniku nejsou peníze a proto se fólie i zpětné projekory stále hojně využívají. Daná látka nebo obrázek jsou promítány na projekční plochu (plátno, zeď, tabule) a vidí ho tak dobře všichni účastníci. Při prezentování je možnost část textu zakrýt, aby studenti vnímali a nevěnovali pozornost jiným částem textu nebo obrázku. Popřípadě pokud se jedná o obrázek, může být řazen do vrstev. Například může být promítána kostra člověka a poté na ni vložený obrázek s lidskými orgány.

Oproti fóliím ke zpětnému projektoru, kde může být prezentován vlastní obrázek nebo text, jsou zde powerpointové prezentace, kde není potřeba se spoléhat pouze na vlastní tvorbu. Prezentace vytvořené v programu PowerPoint umožňují kromě prezentování prostého textu a obrázku například animace. Animace obrázků nebo textu dělá prezentaci zajímavější. Posluchači tak udrží pozornost déle než při promítání prostého, nepohyblivého textu. Další možností je vložení videa nebo zvukové stopy, popřípadě odkazu na ně. Možností v programu PowerPoint je mnoho a žáci se je učí s ním pracovat již od základní školy a tvoří v něm například prezentace pro referát. To přispívá k určité počítačové gramotnosti a žáci se, postupem času, zdokonalují a znají pravidla pro tvoření prezentací, jako jsou například:

- jednotná velikost text
- jednotné použití přechodů mezi snímky
- psaní v bodech a ne ve větách
- prezentace se nečte, pouze pomáhá k výkladu, aj.

### *Klasická tabule a interaktivní tabule*

Tabule je plocha určená k psaní. Klasických tabulí je hned několik druhů, nejčastější druh je ta, na kterou lze psát křídami. Tabule jsou obvykle černé nebo zelené. Dalším druhem je tabule bílá, na kterou se píše fixem. Klasické tabule se liší ještě provedením a to jestli jsou pevně zabudované, zavěšené nebo na kolečkách.

„Interaktivní tabule je dotykově-senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu.“ (Dostál, 2009)

Kromě interaktivní tabule (zobrazovací plocha) je třeba připojit počítač a data projektor. Hlavní dělení těchto tabulí je na přední projekci a zadní projekci. Přední projekce znamená, že dataprojektor je blízko plochy tabule. Zadní projekce znamená, že data projektor je umístěn ve třídě, obvykle upevněn ke stropu, a namířen na plochu tabule. Nevýhodou oproti přední projekci je to, že student si stíní na tabuli, jelikož vstoupí před dataprojektor.

Interaktivní tabule se dají ovládat dvěma způsoby, rukama nebo pery, která klasicky nepíšou, ale fungují pouze při zapnutém softwaru tabule. Oba způsoby umožňuje SMART board, interaktivní tabule od firmy SMART Technologies. Jiný způsob používání nabízí Activ board, který není dotykový. Pro psaní a označování se používají speciální ukazovátka a pera. K interaktivním tabulím už se dnes dají připojit další zařízení, jako jsou například hlasovací zařízení, tablety nebo mobilní telefony. Díky těmto technologiím je možnost sledovat výuku na vlastním displeji či monitoru.

### *3.10 Didaktická technika*

Tato kapitola se zabývá nejužívanější didaktickou technikou, která se využívá v kombinaci s učebními pomůckami. „Moderní“ didaktická technika umožňuje prezentování učebních podkladů, přehrávání zvukových stop, zobrazení fotografií nebo nahrávání videí.

„Prostředky didaktické techniky jsou vhodně vybrané, upravené nebo speciálně vyvinuté přístroje a zařízení využívané k didaktickým účelům, zvláště k prezentaci (umocnění prezentace, realizaci) učebních pomůcek a optimalizaci navozování, řízení a kontroly učebních činností žáků.

Na rozdíl od učebních pomůcek není didaktická technika obsahem výuky primárně ovlivňována; nevztahuje se k obsahu přímo, ale prostřednictvím „didaktických náplní“ (pomůcek), které umožňuje prezentovat (vytvářet, vybavovat, reprodukovat) nebo získávat, zpracovávat a vhodně výukově využívat.“ (Rambousek, 2014)



### *3.11 Rozdělení didaktické techniky podle využití učební pomůcky*

*Dle Obsta a Kalhouse (2002) se didaktická technika dělí následovně:*

- |  |   |
|--|---|
| <b>1) Auditivní technika:</b>          | - magnetofony, gramofony, školní rozhlas, sluchátková souprava, přehrávače CD   |
| <b>2) Vizuální technika:</b>           | - pro diaprojekci<br>- pro zpětnou projekci<br>- pro dynamickou projekci  |
| <b>3) Audiovizuální technika:</b>      | - pro projekci diafonu<br>- filmové projekty<br>- magnetoskopy, videorekordéry<br>- videotechnika, televizní technika<br>- multimediální systémy na bázi PC |
| <b>4) Technika řídicí a hodnotící:</b> | - zpětnovazební systémy<br>- výukové počítačové systémy<br>- osobní počítače  |

*Rozdělení didaktické techniky dle Vaněčka (2011)*

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>1) Statická projekce:</b>      | - diaprojektor<br>- vizualizér     |
| <b>2) Audiovizuální technika:</b> | - dataprojektor<br>- videoprojekce |
| <b>3) Televizní projekce:</b>     | - televize                         |

#### 4) Historické učicí stroje

#### 5) Multimediální a výpočetní technika

- kopírovací tabule
- datové projektory
- dotyková tabule (interaktivní)
- hlasovací zařízení
- počítačový výukový systém
- řídicí systém
- videokonference
- 3D projekce

*Rozdělení dle Čadílka a Lovečka (1997)*

#### **DIDAKTICKÁ TECHNIKA**

##### **Zobrazovací plochy:**

Tabule (dřevěná, magnetická, kombinovaná, bílá, plastová)

Interaktivní tabule

##### **Projekční technika:**

Epiprojektor

Diaprojektor

Zpětný projektor

Filmový projektor

Data projektor

#### **UČEBNÍ POMŮCKY**

Nákresy, náčrty

vzdělávací software, programy

Neprůhledný obraz

Diapozitiv, diafilm

Průhledná fólie

Film

Powerpointová prezentace

**Auditivní technika:**

Gramofon	Gramofonová deska
Magnetofon	Magnetofonový záznam
CD přehrávač	CD
Rozhlas (školní, státní)	Rozhlasové vysílání

**Televizní technika:**

Otevřený a uzavřený TV okruh	Videomagnetofon
	Videozáznam

**Vyučovací stroje:**

Lineární program

**Výpočetní technika:**

Výukové programy (AutoCAD aj.)

Výše citované rozdělení je pro dnešní dobu zastaralé, především kvůli zmiňovaným přístrojům, které se dnes již nevyužívají nebo jsou využívány minimálně. Avšak toto rozdělení je zde uvedeno z důvodu názornosti. Je vidět spojení určité didaktické techniky s učebními pomůckami.

„Základní funkce prostředků didaktické techniky spočívá v první řadě v adekvátní prezentaci pomůcek, jež jiným způsobem prezentovat nelze, ať již tato prezentace zahrnuje průběžné vytváření, vyvíjení či získávání pomůcky, nebo se jedná o vybavování či reprodukci pomůcky fixované na příslušném materiálovém nosiči nebo paměti.

Didaktická technika však slouží i k jiným účelům, než je prezentace pomůcky. Může být využita ke kontrole a hodnocení, k sebekontrole a sebehodnocení, k získávání zpětnovazebních informací, k diferenciaci třídního kolektivu, k substituci učitelových činností organizačního charakteru apod.“ (Rambousek, 2014)

## 4 Praktická část

### *Průzkumné šetření*

Praktická část je založena na dotazníkovém průzkumu. Zaměřuje se na znalost, využívání a oblíbenost materiálních didaktických prostředků. Zjišťuje, jestli jsou respondenty upřednostňovány učební pomůcky moderní nebo spíše klasické. Dotazník je rozdělen do dvou částí. První část se zabývá problematikou bakalářské práce. Druhá část zjišťuje základní informace o respondentech (pohlaví, věk, vzdělání, aj.).

Cílem průzkumu je zjistit jaké povědomí mají respondenti o učebních pomůckách, ale také jak je umí používat v kombinaci s didaktickou technikou. Cílem bylo také zjistit, jestli respondenti upřednostňují klasické nebo moderní učební pomůcky a to jak v osobním životě, tak v tom pracovním.

### *Průzkumné předpoklady*

- **Předpoklad č. 1** – Respondenti umí používat učební pomůcky v kombinaci s didaktickou technikou
- **Předpoklad č. 2** – Oblíbenost moderních a klasických učebních pomůcek bude stejná, nejlépe využívání v kombinaci obojího
- **Předpoklad č. 3** – Většina respondentů bude mít v práci nebo ve škole přístup k materiálním didaktickým prostředkům
- **Předpoklad č. 4** – Knihy, časopisy, noviny apod. budou oblíbenější v tištěné podobě

### *Metodika*

Při průzkumu bylo použito dotazníkové šetření. Z toho důvodu byl vytvořen dotazník s názvem „Komparace klasických a moderních didaktických prostředků“. V úvodu dotazníku byl respondent seznámen s tématem, tak aby věděl, o jakou problematiku se jedná. Dotazníky byly předloženy respondentům v elektronické podobě s možností online vyplnění na webovém portálu survio.cz, kde byly k dispozici od začátku října do konce ledna. Za tuto dobu byl dotazník vyplněn 57 respondenty.

První část dotazníku obsahuje deset otázek. Odpovědi byly různého typu, možnost výběru jedné odpovědi, více možností, nebo vypsání odpovědi. Otázky se týkaly znalostí a využívání didaktické techniky a učebních pomůcek. Bylo zjišťováno, jaká didaktická technika se na pracovištích nebo ve školách vyskytuje. Dále jsou v dotazníku otázky zjišťující oblibu moderních a klasických didaktických prostředků.

Druhá část dotazníku zjišťovala informace o respondentech. Byly zde otázky na pohlaví, věk, vzdělání a momentální pracovní vztah. Tyto otázky slouží k zařazení respondenta do určité sociální skupiny.

### *Charakteristika souboru*

Dotazník byl vyplněn 57 respondenty. Osloveni byli lidé napříč věkovými kategoriemi, vzděláním i pohlavím. Pro spolehlivost závěrů byl dotazník anonymní. Respondenti byli ujištěni, že jejich osobní údaje nebudou nikde zneužity. Dotazník slouží pouze pro tuto bakalářskou práci a nelze z něj činit celoplošné výsledky.

## 5 Výsledky

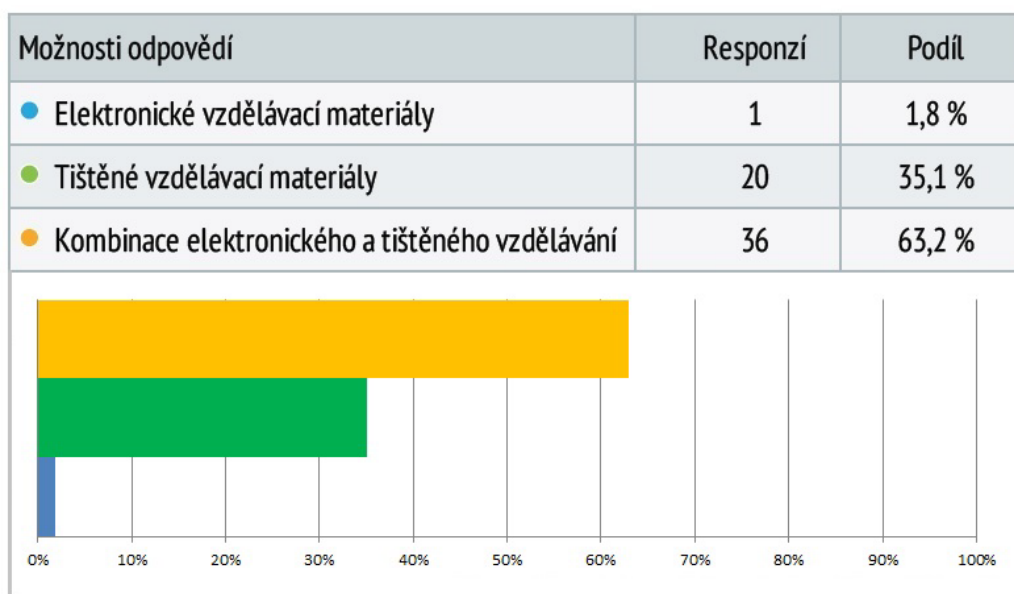
### *Analýza výsledků šetření*

V první části dotazníku bylo deset otázek na téma „Komparace klasických a moderních didaktických prostředků“. Výsledky budou ilustrovány na grafech.

Otázka č. 1 – Vyberte, který druh vzdělávání preferujete:

První dotaz směřoval k preferované podobě vzdělávání se. Respondenti měli na výběr ze tří možností, z nichž pouze jednu mohli označit jako odpověď. Na výběr měli možnosti a to Elektronické vzdělávací materiály, Tištěné vzdělávací materiály nebo kombinace lelektronických a tištěných vzdělávacích materiálů. Výsledky přináší následující graf.

Obrázek 3 – preferované druhy vzdělávání

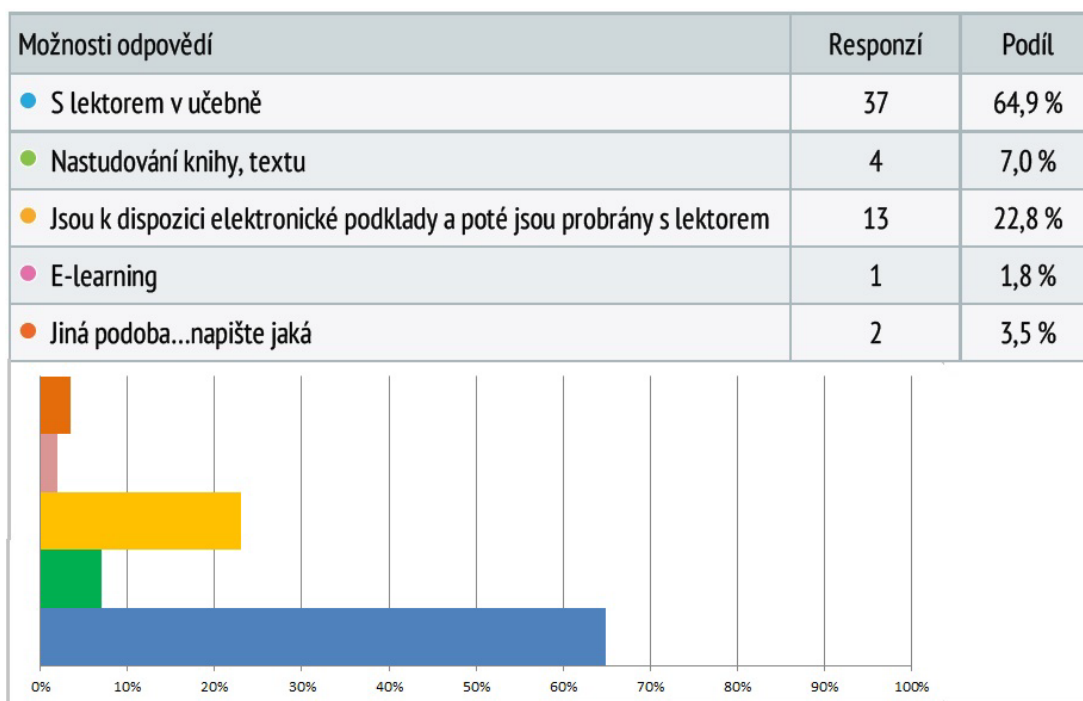


Z grafu vyplývá, že neoblíbenější je kombinace elektronického a tištěného vzdělávání, jak uvedlo 63 % respondentů. Mezi preferované druhy vzdělávání stále patří klasické tištěné materiály, jak uvedlo 35 % odpovídajících. V pouhých 2 % se respondenti přiklonili k názoru, že preferují pouze elektronické vzdělávací materiály.

Otázka č. 2 – Pokud absolvujete školení v práci, popř. výuku ve škole, jejich forma je nejčastěji.

Otázka číslo dvě zjišťovala jakou podobu má nejčastěji vzdělávání v práci na školení nebo ve školní výuce. Respondenti měli na výběr z pěti možností, ze kterých vybírali pouze jednu. Výběr z odpovědí byl následující: S lektorem v učebně, nastudování knihy, textu, k dispozici jsou elektronické materiály k prostudování a poté probrány s lektorem, e-learning, jiná podoba, napište jaká. Výsledky jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Obrázek 4 – nejčastější formy vzdělávání

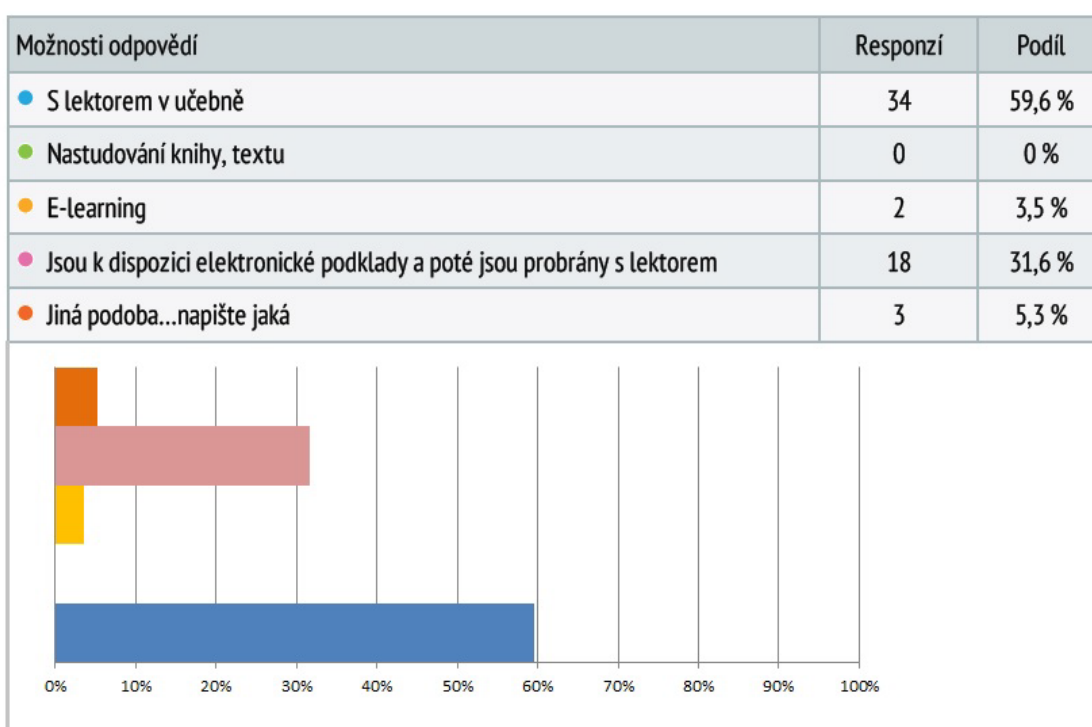


Z odpovědí vyplývá, že převládá frontální výuka s lektorem. Následují elektronické podklady, které jsou později probrány s lektorem. Pouze malé procento respondentů se setkává jen s nastudováním knihy nebo textu či formou e-learningu. Mezi jiné podoby patřila kombinace frontální výuky a e-learningu a také, cituji odpověď, „kombinace empirických zkušeností s podporou literatury a kombinací s elektronickou možností“.

Otázka č. 3 – Jakou formu školení v práci, popřípadě výuky ve škole preferuje?

Zaměření otázky se týkalo preferované formy školení v práci popřípadě výuky ve škole. Respondenti měli na výběr z pěti možností, z nichž vybrali tu, která byla nevystižnější pro jejich situaci. Výběr z odpovědí byl následující: S lektorem v učebně, nastudování knihy, textu, k dispozici jsou elektronické materiály k prostudování a poté probrány s lektorem, e-learning, jiná podoba, napište jaká. Výsledky jsou představeny v následujícím grafu.

Obrázek 5 – preferované styly výuky



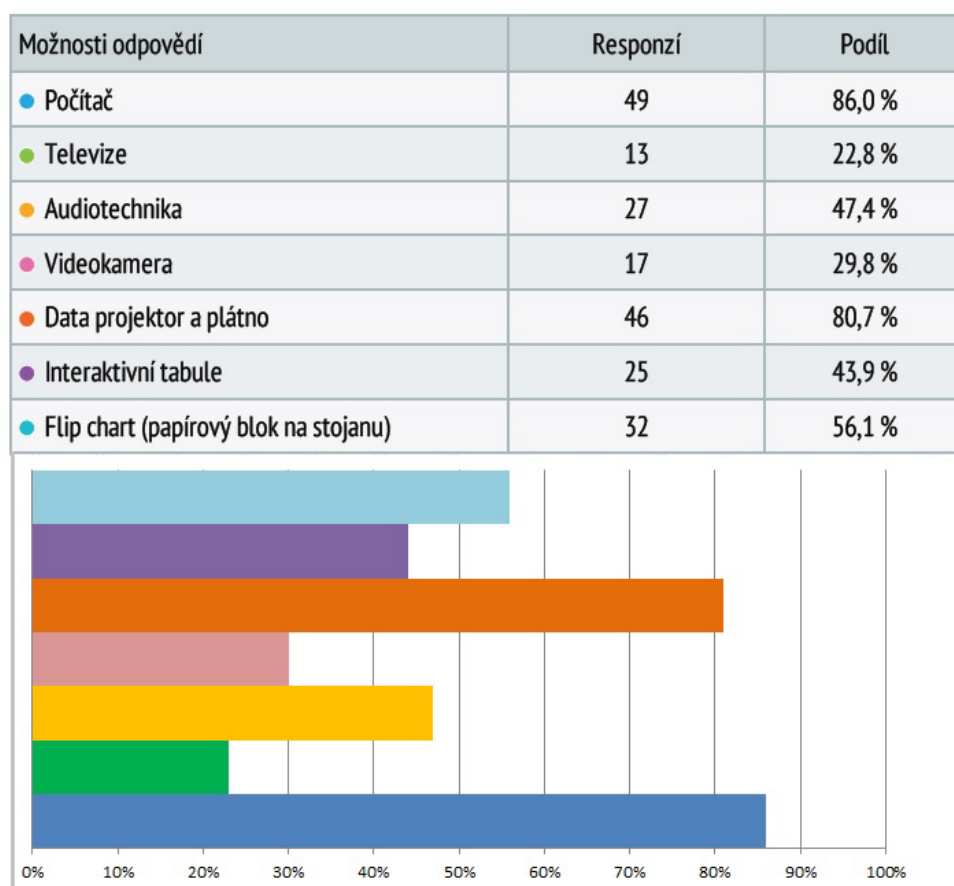
Otázka na preferovanou podobu školení v práci či výuky ve škole jasně podpořila výsledek z předchozí otázky. Mezi nejoblíbenější tak patří frontální výuka s lektorem a následuje ji opět vzdělávání za pomoci elektronických podkladů a pozdějším probrání s lektorem. Malé procento respondentů preferovalo pouze e-learning. Mezi další odpovědi patřila opět kombinace frontální výuky a e-learningu, kombinace frontální výuky a tištěných materiálů a poslední, citovaná, odpověď byla „naprosto osobní s interaktivními vstupy“.



Otázka č. 4 – Vyberte vybavení\_komunikační a prezentační technikou na pracovišti nebo ve škole:

Další otázka se týkala vybavenosti komunikační a prezentační technikou na pracovišti nebo ve škole. Respondenti měli možnost výběru sedmi odpovědí a měli vybrat všechny, které na pracovišti či ve škole mají. Odpovědi byly následující: počítač, televize, audiotechnika, videokamera, data projektor a plátno, interaktivní tabule, flip chart. Odpovědi jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Obrázek 6 – vybavenost škol a pracovišť komunikační a prezentační technikou

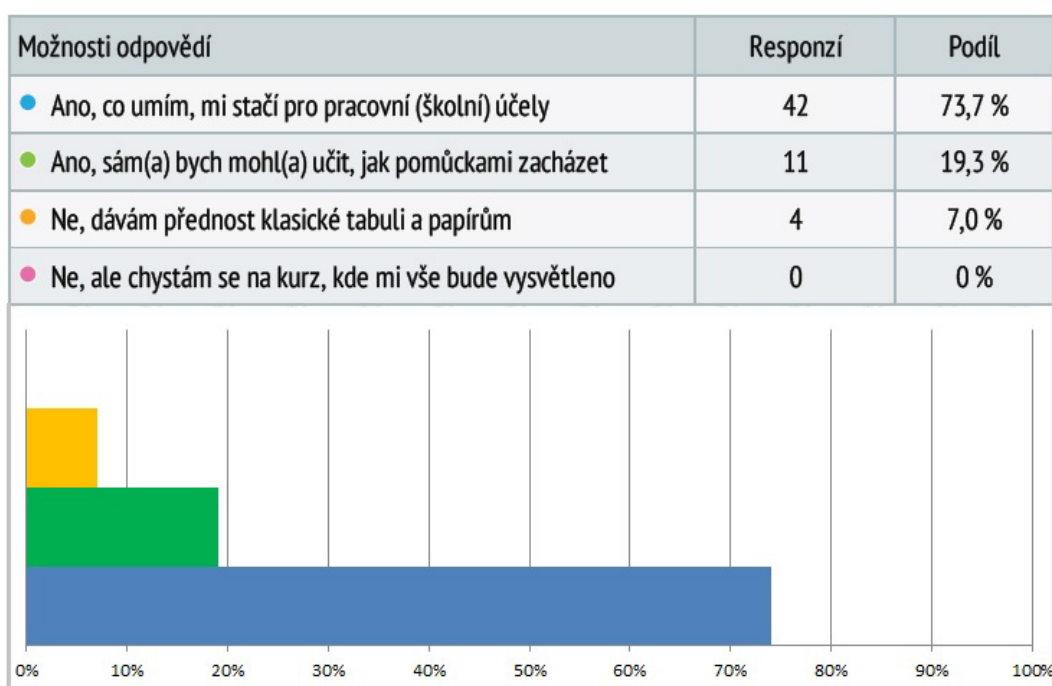


V pořadí čtvrtá otázka se ptala na vybavení komunikační a prezentační technikou v práci nebo ve škole. Respondenti mohli označit více možností. Nejčastěji se tak vyskytuje na pracovištích a školách počítač v 86 %, data projektor s plátnem v 81 % a flip chart v 56 % případů. Méně často pak můžeme nalézt audiotechniku ve 47 %, interaktivní tabule v 44 %, videokamery v 30 % nebo televize v 22 %.

Otázka č. 5 – Umíte správně používat vzdělávací technologie? /Flip chart, počítač, data projektor, atd.)?

Otázka na znalost používání vzdělávacích technologií měla na výběr ze čtyř možností, z nichž si měl respondent jednu vybrat. Odpovědi byli „Ano, pro vlastní účely“, „Ano, sám bych tomohl učit“, „Ne, raději klasické pomůcky“ a „Ne, ale chystám se na kurz“. Četnost jednotlivých odpovědí zobrazuje následující graf.

Obrázek 7 – znalosti a schopnosti práce se vzdělávacími technologiemi

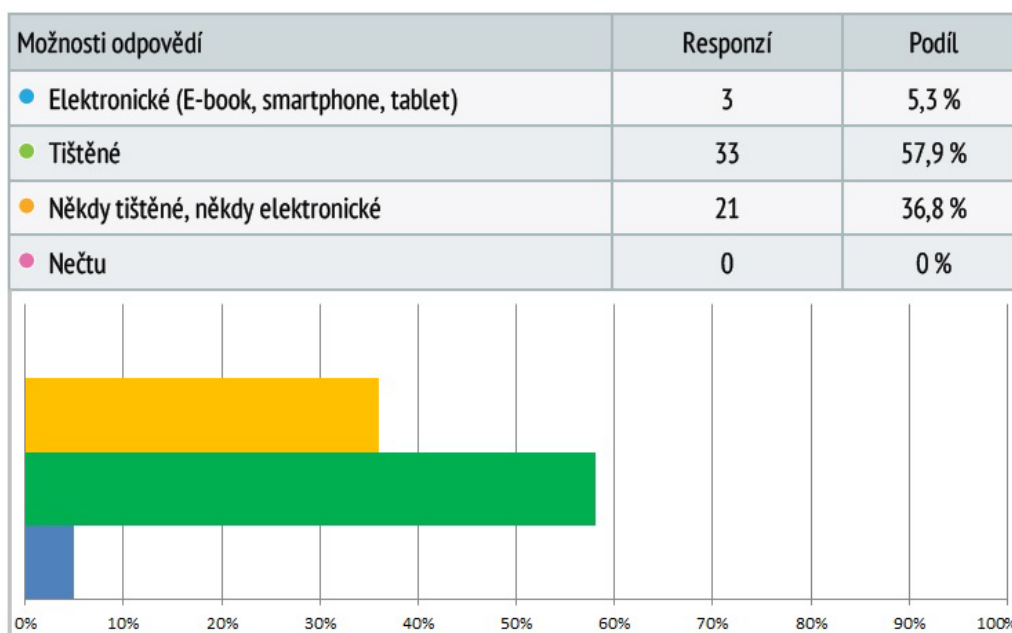


Z výsledků na dotaz, jestli respondent umí správně používat vzdělávací technologie je zřejmé, že převážná většina odpovídajících umí vzdělávací technologie využívat alespoň pro vlastní účely a to v 74 % případů. V menším počtu se vyskytly odpovědi, kdy respondent umí používat technologie na vysoké úrovni, jak označilo 19 % odpovídajících. Několik dotázaných, přesněji 7 % z nich, dává přednost klasickým prostředkům, jako jsou tabule a papír. Poslední možná odpověď, zda se respondent chystá na kurz, nevyužil nikdo z odpovídajících.

Otázka č. 6 – Uveďte, v jaké podobě upřednostňujete knihy, časopisy, atd.

Otázka na preferovanou podobu publikací a periodik měla na výběr ze čtyř možností a respondent měl označit tu, která je mu nejbližší. Odpovědi byly následující: elektronické, tištěné, někdy tištěné, někdy elektronické, nečtu. Odpovědi respondentů jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Obrázek 8 – preferovaná podoba knih, časopisů, aj.

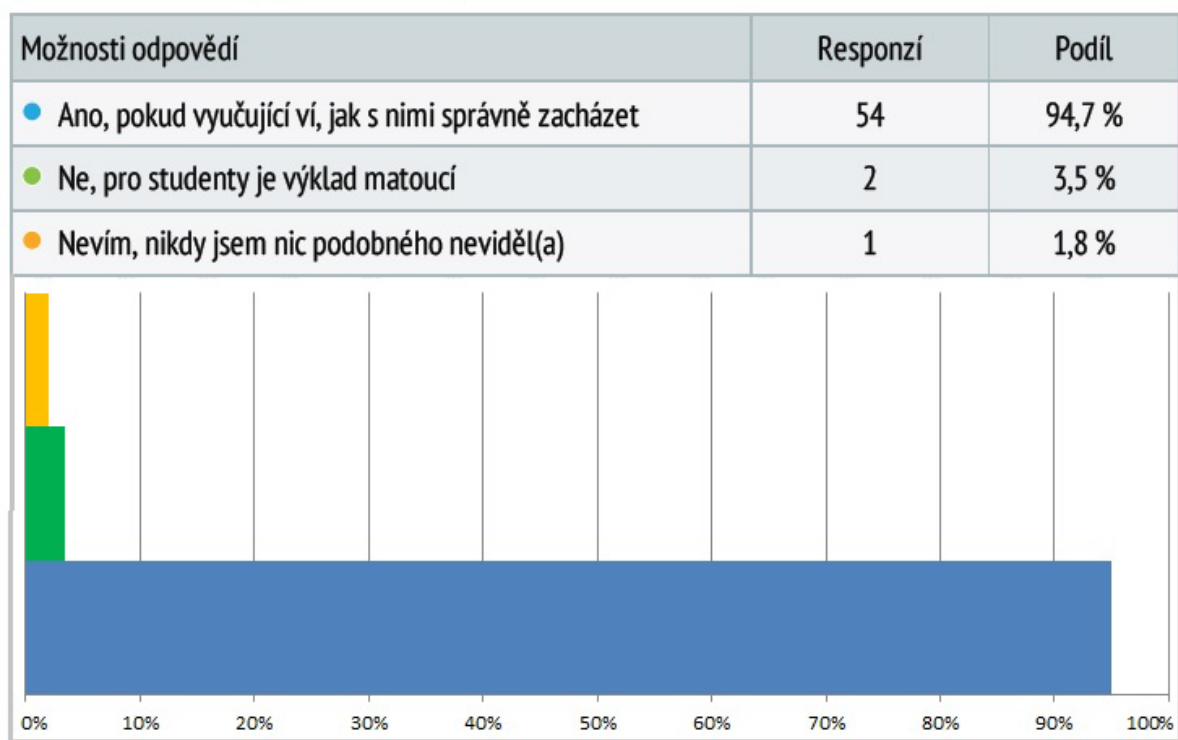


Daná otázka měla zjistit preference respondentů v oblasti čtení knih, časopisů, novin aj. v tištěné nebo elektronické podobě. Výsledky ukazují jasně, že stále převažuje obliba tištěných publikací a periodik a to pro 58 % respondentů. Následují je respondenti s odpovědí, která není zcela vyhraněná k jedné nebo druhé podobě, jak odpovědělo 37 % dotázaných. Pouze elektronickou podobu upřednostňuje jen malý počet odpovídajících a to 5 %. Všichni respondenti čtou knihy, časopisy nebo noviny, ať už v podobě tištěné nebo elektronické, jelikož nikdo neoznačil odpověď „nečtu“.

Otázka č. 7 – Myslíte si, že výuka s využitím interaktivních pomůcek je pro studenty přínosnější?

Jestli je výuka s využitím interaktivních pomůcek pro studenty přínosnější zjišťovala tato otázka. Respondenti měli na výběr ze tří odpovědí a mohli vybrat pouze jednu, která nejvíce vystihovala jejich přesvědčení. Odpovědi, které byly k dispozici, jsou následující: „Ano, pokud vyučující ví, jak s nimi zacházet“, „Ne, pro studenty je výklad matoucí“ a „Nevím, nikdy jsem nic podobného neviděl/a“. Odpovědi respondentů jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Obrázek 9 – přínos interaktivních pomůcek při výuce

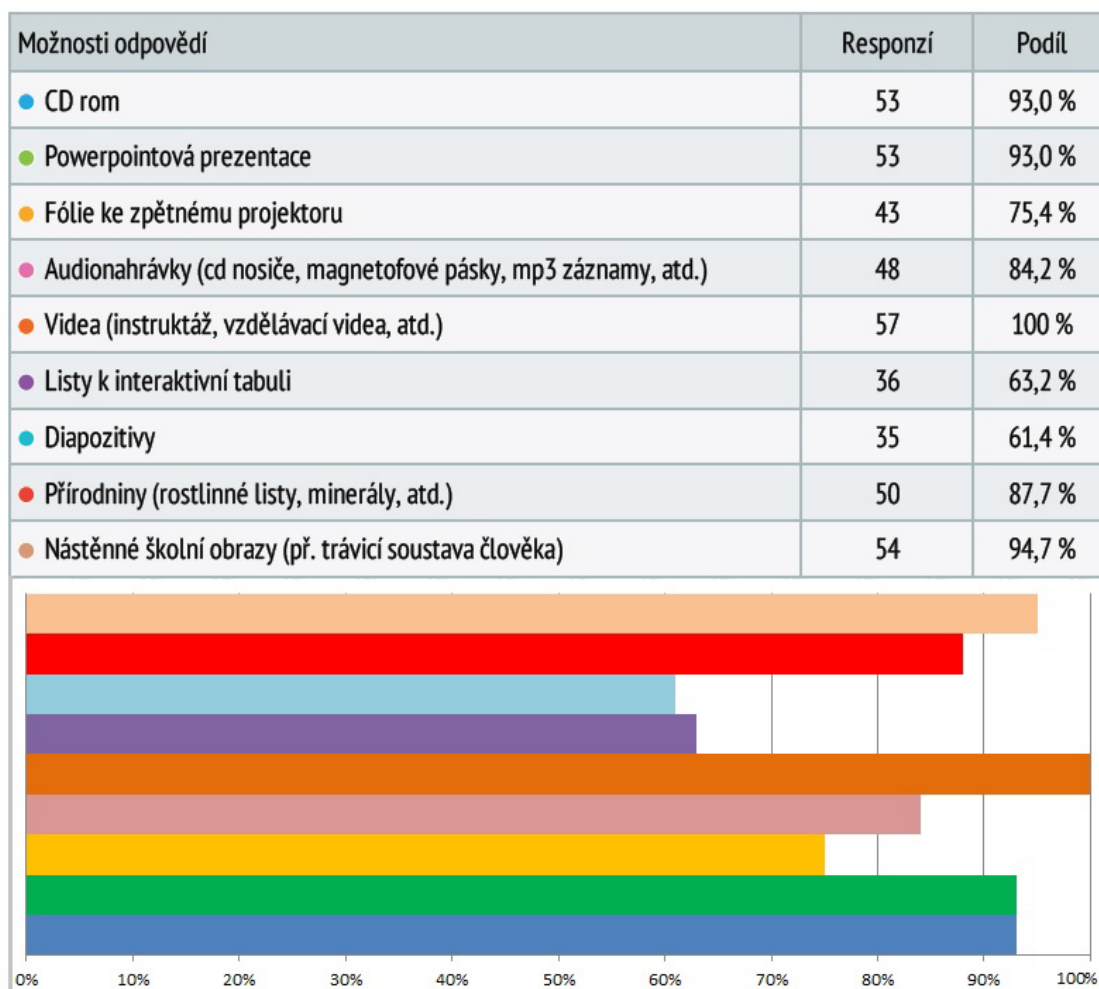


Dotaz směřovaný na přínos interaktivních pomůcek pro studenty dopadl jednoznačně. Převážná většina respondentů se domnívá, že interaktivní pomůcky jsou vhodné, pokud vyučující ví, jak s nimi správně zacházet. Pouze velmi malé procento odpovídajících se domnívá, že tyto pomůcky jsou nevhodné a studenty spíše matou. Jeden z respondentů výuku s interaktivními pomůckami nikdy neviděl a není tedy schopen to posoudit.

Otázka č. 8 – Vyberte z nabídky všechny pomůcky, se kterými jste se setkali.

U této otázky měli respondenti vybrat všechny pomůcky, se kterými se setkali. Na výběr bylo devět možností a zněly takto: CD Rom, Powerpointová prezentace, fólie ke zpětnému projektoru, audionahrávky, videa, listy k interaktivní tabuli, diapozitivy, přírodniny, nástěnné školní obrazy. Odpovědi jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Obrázek 10 – četnost výskytu uvedených pomůcek ve školách a na pracovištích



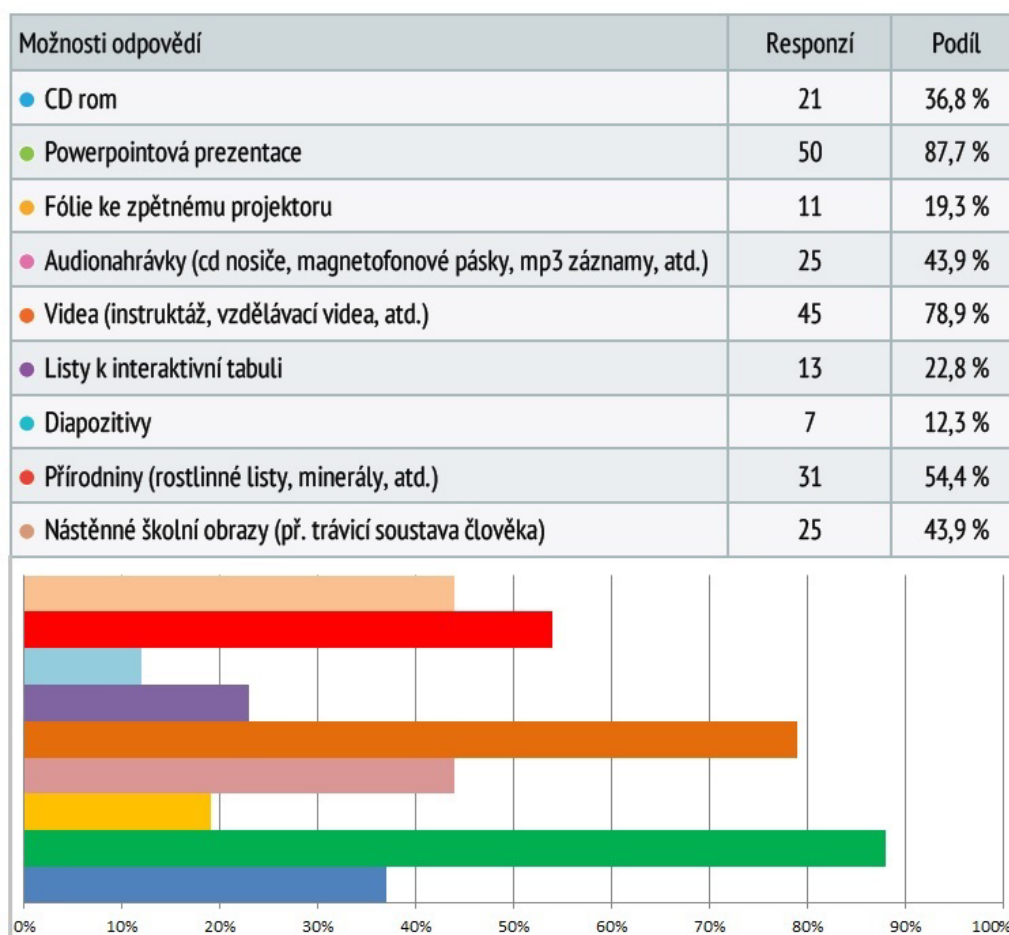
V otázce bylo zjišťováno, se kterými učebními pomůckami se respondenti již někdy setkali. Většina dotázaných se setkala se všemi zmíněnými pomůckami. Všichni odpovídající viděli instruktážní nebo vzdělávací videa. Většina z nich se také setkala s nástěnnými školními obrazy, s CD romy, powerpointovými prezentacemi, přírodninami

nebo audionahrávkami. Menší počet dotázaných, ale stále více než 50 %, se setkal i s fóliemi ke zpětnému projektoru, listy k interaktivní tabuli a diapozitivy.

Otázka č. 9 – Vyberte z uvedených pomůcek všechny, které preferujete

Otázka byla velice podobná té předchozí a jediným rozdílem bylo, že zde měli respondenti vybrat všechny pomůcky, které upředstňují. Výběr z možností byl následující: CD rom, Powerpointová prezentace, fólie ke zpětnému projektoru, audionahrávky, videa, listy k interaktivní tabuli, diapozitivy, přírodniny, nástěnné školní obrazy. Odpovědi jsou zobrazeny v následujícím grafu.

Obrázek 11 – preferované druhy učebních pomůcek



Na rozdíl od předešlého dotazu zde měli respondenti označit všechny učební pomůcky, které upřednostňují. Více než polovina respondentů preferuje powerpointové prezentace,

videa a přírodniny. Můžeme je tedy řadit k nejoblíbenějším a určitě také nevyužívanějším pomůckám. Další učební pomůcky můžeme hodnotit jako oblíbené, upřednostňuje je více než 30 % respondentů. Sem patří audionahrávky, nástěnné školní obrazy a CD romy. Málo oblíbené jsou listy k interaktivní tabuli, fólie ke zpětnému projektoru a diapozitivy. Tyto učební pomůcky si oblíbilo méně než 30 % dotázaných.

Otázka č. 10 - Napište, zda preferujete moderní nebo klasické učební pomůcky a uveďte důvod.

Nejčastější odpovědí bylo, že respondenti preferují kombinaci obojího, také záleží na vyučovaném předmětu a obsahu hodiny. Mezi další důvody proč zvolit kombinaci bylo, že i technika může selhat. Kombinací moderních a klasických učebních pomůcek bylo také myšleno, že bude k dispozici prezentace a student si může dělat poznámky do sešitu nebo bude mít k dispozici tištěný text, kam si bude moci zaznamenávat vlastní poznámky.

Další častou odpovědí bylo, že preferují moderní učební pomůcky a to nejen kvůli trendu doby, ale také z důvodu názornosti a jednoduchosti. Objevil se i názor, že dnes již není důležité být fyzicky ve škole, jelikož se vše dá zvládnout z poskytnutých materiálů a přítomnost ve škole stačí přibližně jednou za měsíc, kdy se nejasnosti proberou s vyučujícím. Pozitivní hodnocení mají moderní pomůcky také z důvodu, že se mohou studenti aktivně zapojit do výuky.

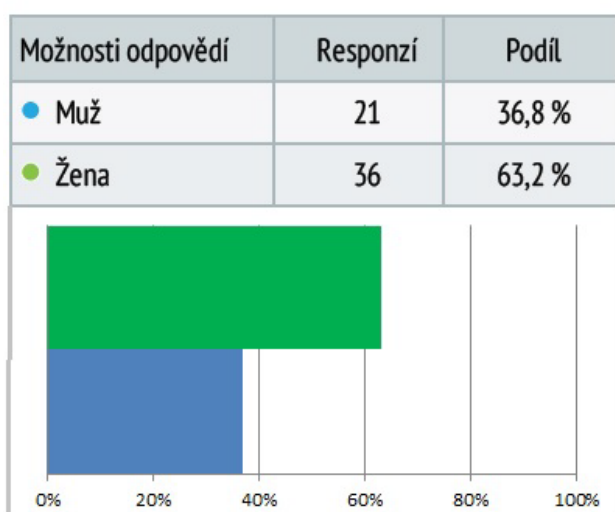
Své zastánce měly mezi odpověďmi i klasické učební pomůcky. Nejčastějším důvodem byl zvyk nebo lepší dosahování vytyčených cílů. Dalším důvodem byla jasnost klasických pomůcek, kdy respondent uvedl, že například elektronické zdroje se často liší a výsledné informace jsou tak spíše matoucí. Další respondent uvedl, že klasické pomůcky jsou finančně dostupnější a často technicky méně náročné. Jedním z dalších názorů bylo například to, že při využívání klasických učebních pomůcek dávají děti větší pozor.

Sešlo se i pár nevyhraněných odpovědí jako například, že záleží na příležitosti, předmětu nebo vyučované látce. Zajímavý a pravdivý názor zněl takto: „Preferuji učební pomůcky, které dobře plní svůj účel.“

V druhé části dotazníku byly otázky směřovány na informace o respondentovi. Rozdělení dotazovaných bylo dle pohlaví, věku, vzdělání a momentálního pracovního vztahu a dopadlo následovně.

Otázka č. 11 – Jakého jste pohlaví?

Obrázek 12 – pohlaví

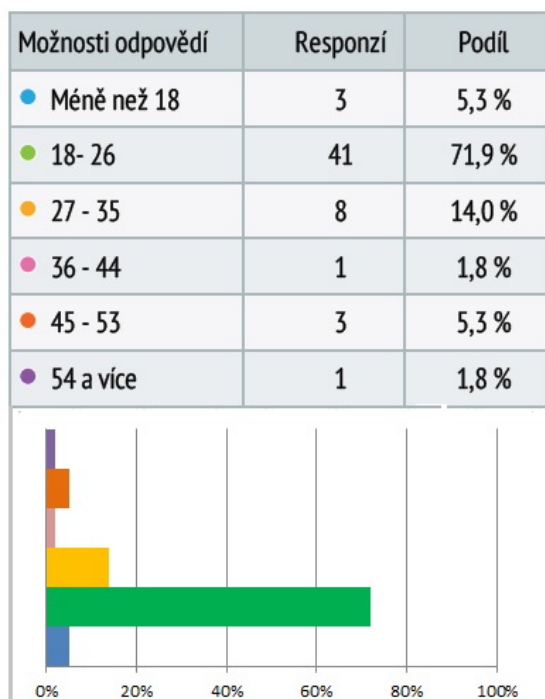


Mezi respondenty mírně převládaly ženy, kterých bylo 63 %. Dalších 37 % patřilo mužům. V odpovědích jsou tedy zastoupeny, jak názory mužů, tak názory žen.



Otázka č. 12 – Kolik Vám je let?

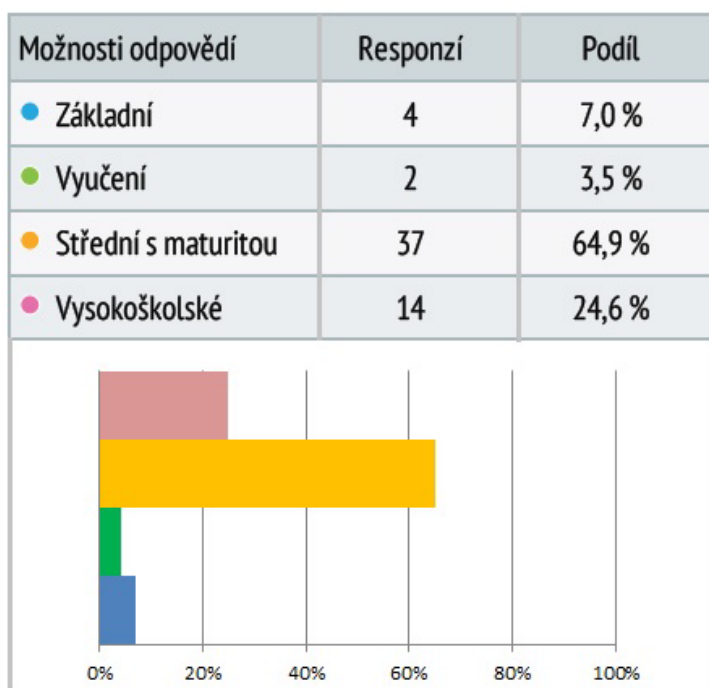
Obrázek 13 – věk



Zastoupení mají všechny věkové kategorie. Značně převládá skupina v rozmezí 18 – 26 let, následuje věkové rozhraní od 27 let do 35 let. Další odpovědi jsou také od respondentů mladších 18 let, kteří mají stejné procentuální zastoupení jako dotázaní ve věku od 45 let do 53 let. Po jednom odpovídajícím mají věkové kategorie 36 – 44 let a 54 let nebo více.

### Otázka č. 13 – Nejvyšší dosažené vzdělání

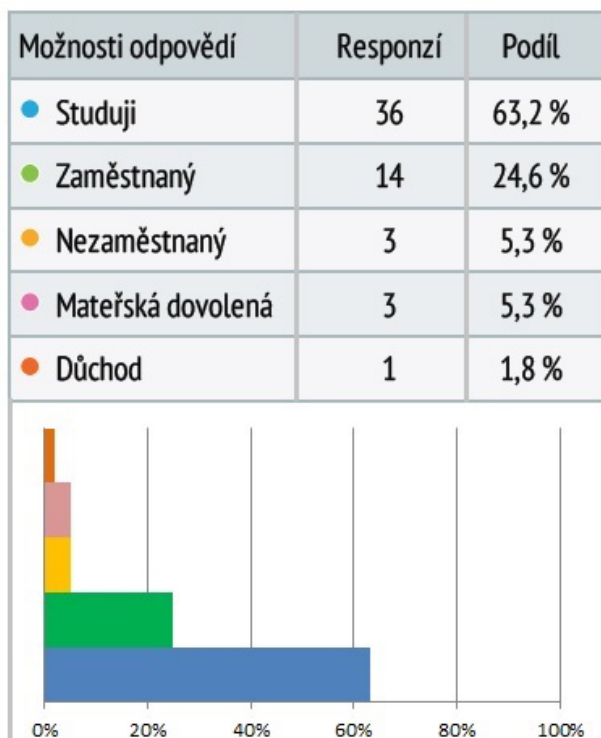
Obrázek 14 – vzdělání



V otázce na nejvyšší dosažené vzdělání jsou obsaženy všechny stupně. Převládá počet respondentů, kteří mají střední školu s maturitou. Další nejvyšší počet responzí je od dotázaných s vysokoškolským vzděláním. Odpovídali také respondenti se základním vzděláním a s vyučným listem, kterých bylo podstatně méně než v předešlých dvou zmíněných skupinách.

Otázka č. 14 – Vyberte svůj momentální pracovní vztah

Obrázek 15 – momentální pracovní vztah



Poslední otázka dotazníku byla na momentální pracovní vztah. Menší procento zastupují zaměstnaní. Mezi respondenty byli také nezaměstnaní, důchodci a rodiče na mateřské dovolené.

V dotazníku bylo také zmíněno, že zde chybí kategorie „zaměstnavatel“ a proto bych u této otázky ráda zmínila, že mezi respondenty byli i zaměstnavatelé.

## 6 Shrnutí získaných výsledků a ověření předpokladů

Shrnutí výsledků vyplývá z konkrétního dotazníku, který nebyl zacílený na konkrétní věkovou kategorii. Byl volně přístupný a to v online podobě. Výsledky dotazníku, který by byl cílený například na pracovníky ICT nebo žáky základních škol, by dopadl s největší pravděpodobností jinak.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že obliba moderních i klasických učebních pomůcek je stejná. Dle výsledků dotazníku lze říct, že ani obliba „klasických“ tištěných knih neklesá. Mezi její výhody oproti elektronickým knihám určitě patří to, že se lépe čtou a neunaví se tak rychle oči. V dnešní době je sice možnost pořídit si čtečku knih, která nesvítí a má podobu skoro jako tištěný text, ale to je bohužel pro hodně lidí finančně náročné. Další výhodou může být to, že do publikací a periodik se dělají lépe vlastní poznámky nebo, že knihu není třeba nabíjet jako čtečku knih nebo jiná zařízení, na kterých můžeme e-book číst.

Časopisy mají také své plusy, pokud jsou v tištěné podobě. Pokud je přibalen dárek, je dostupný pouze u tištěného čísla. Stejně jako případné ochutnávky, testery nebo třeba plakáty. Pokud by nebyly časopisy, obchodníci by tak přišli o dobrou reklamu.

Na druhou stranu, moderní učební pomůcky jsou oblíbené díky své názornosti, jednoduchosti a interaktivnosti. Lze tedy říct, že preferované nejsou ani moderní, ani klasické pomůcky a ideální je jejich kombinace, ačkoliv doba i „trendy“ jdou dál.

Pro většinu lidí je nepohodlné vzdělávat se pouze elektronicky. Starší dospělí to ve většině případů neumí a ti mladší si často nechtějí ničit zdraví a raději dají přednost knize, papíru a tužce. Avšak vzhledem k interaktivnosti elektronického vzdělávání je ideální brát ho jako podporu a kombinovat tedy klasické i elektronické vzdělávání.

Často na pracovištích probíhají školení formou přednášek. Lidé na ně chodí v pracovní době a tak ani nevnímají lektora a na personálním oddělení si mohou udělat čárku, že jste školení absolvovali. Pouze v malém procentu mohou zaměstnanci projít školením elektronicky, když na to mají čas. Po školení v online kurzu donesou potvrzení o úspěšném absolvování. Zaměstnanci jsou stejně spokojení jako zaměstnavatel a dle mého názoru na takovém školení zaměstnavatel i ušetří peníze. Ačkoliv z výsledků je patrné, že respondentům se nejlépe učí při kontaktní výuce, kdy je k dispozici lektor.

Při takové výuce je možné se na cokoliv zeptat a značný vliv zde má i lidský faktor nebo to, jak lektor danou látku přednáší. Pokud jsou vzdělávací technologie k dispozici, je vhodné se s nimi naučit zacházet. Například při představování projektů kolegům, mohou být technologie nápomocny. Ve školách je dnes samozřejmostí, že studenti využívají například powerpointových prezentací, pokud mají zadaný referát.

Audiotechniku nebo televizi můžeme dnes nahradit počítačem, data projektorem a plátnem, které, jak vyplývá z výsledků, má k dispozici většina pracovišť a škol. Interaktivní tabule jsou převážně ve školách nebo ve školicích střediscích, kde mají účelné využití díky jejich názornosti. Výklad za pomoci interaktivních pomůcek může být přínosný, ale pouze pokud vyučující ví, jak je správně používat a kdy je zařadit do výuky, tak aby nebyly kontraproduktivní. Tyto zásady a mnohé další zmiňují i autoři (např. Čadílek a Loveček, 2005), kteří psali o didaktických prostředcích, respektive o učebních pomůckách.

Z odpovědí vyplývá, že většina respondentů se někdy setkala jak s klasickými učebními pomůckami, tak i s těmi moderními. Dotazovaní se nejčastěji setkávali s vzdělávacími videi. Video jsou dnes velice rozšířená, je tedy možnost si takové video pustit doma a například se podle něj něco naučit. Znam případ, kdy se takto naučil kamarád hrát na kytaru. Také je možnost si dle videa něco vyrobit nebo uvařit.

Mezi nejoblíbenější učební pomůcky patří videa a powerpointové prezentace. Může to být tím, že se s nimi respondenti nejčastěji setkávají, jak jsme se dozvěděli z odpovědí v dotazníku. Nástěnné obrazy, se kterými se respondenti setkávají často, nejsou natolik oblíbené. Může to být způsobeno tím, že nejsou tak názorné jako přírodniny, na které je možné si například sáhnout.

Z odpovědí také vyplývá, že povědomí o moderních i klasických učebních pomůckách je. Většina respondentů s nimi umí zacházet, alespoň pro vlastní využití. Zacházení s moderními pomůckami vyžaduje také znalost obsluhy didaktické techniky, z toho lze usoudit, že dotázaní umí didaktickou techniku používat.

- **Průzkumný předpoklad č. 1** – předpoklad, že respondenti umí používat učební pomůcky v kombinaci s didaktickou technikou, se potvrdil. Tento předpoklad by pouze upřesněn, že toto tvrzení platí při využívání pro vlastní potřeby.

- **Průzkumný předpoklad č. 2** – předpoklad, že moderní a klasické učební pomůcky budou stejně oblíbené a ideálně využívané v kombinaci se také potvrdil.
- **Průzkumný předpoklad č. 3** – předpoklad, že většina respondentů má přístup k materiálním didaktickým pomůckám, byl také potvrzen. Většina respondentů má k dispozici jak učební pomůcky, tak didaktickou techniku.
- **Průzkumný předpoklad č. 4** – předpoklad, že publikace a periodika budou oblíbenější v tištěné podobě, se také potvrdil.

Z druhé části dotazníku vyplývá skutečnost, že odpovídajícím bylo převážně mezi 18 až 26 lety a ve většině případů to byli studenti. To samozřejmě mohlo ovlivnit výsledky, které směřovaly především k odpovědím, že je ideální kombinace klasických i moderních učebních pomůcek. Pokud bylo více respondentů s vyšším věkem, tedy pracujících, výsledky mohly být, že jsou ideální pouze klasické učební pomůcky. Oproti tomu, kdyby bylo více respondentů pod 18 let, tedy většinou žáci základních a středních škol, mohly se výsledky přiklánět k elektronickým učebním pomůckám.

Výsledek také mohlo ovlivnit to, že bylo více respondentek. Ženy se v elektronice vyznají o něco méně, a proto k ní také méně tíhnou.

Dotazník byl velice přínosný především z průzkumného hlediska, kde bylo možné si ověřit výzkumné předpoklady a dozvědět se zajímavé informace od respondentů. Každý z respondentů přispěl něčím novým a pomohl tak dosažení výsledku.

## 7 Závěr

Bakalářská práce se zabývá komparací klasických a moderních výukových materiálů. Jedním z hlavních témat této práce bylo vysvětlení pojmů, jako jsou didaktický prostředek, učební pomůcka a jejich následná charakteristika. V práci je zmíněna i didaktická technika, která se často využívá při používání učebních pomůcek. V teoretické části je také komparace vybraných klasických a moderních učebních pomůcek.

Praktická část je zaměřena na průzkum, který se zabýval učebními pomůckami a didaktickou technikou. Cílem práce bylo zjistit, jestli respondenti preferují spíše klasické nebo moderní výukové materiály, jak s nimi umí zacházet a jaké výukové materiály mají k dispozici na pracovištích a ve školách.

Odpovědi byly získávány pomocí dotazníku, který byl k dispozici online na webové stránce survio.cz po dobu čtyř měsíců. Dotazník za tuto dobu vyplnilo 57 respondentů, což bylo dostačující k vypracování výsledků pro bakalářskou práci. Výsledky vyplývající z vyplněných dotazníků byly zpracovány do grafů s vysvětlivkami a zhodnocením odpovědí.

Na základě získaných výsledků byly potvrzeny průzkumné předpoklady, které byly charakterizovány na základě osobních zkušeností ze škol a pracovišť, na kterých jsem působila nebo je navštívila. Respondenti tak potvrdili, že preferují převážně kombinace klasických a moderních výukových materiálů. S učebními pomůckami i s didaktickou technikou umí pracovat a mají ji k dispozici ve školách i na pracovištích.

Z výsledků také vyplývá, že neklesá ani obliba „klasických“ tištěných knih. Mezi hlavní výhody tištěných publikací a periodik patří lepší finanční dostupnost nebo možnost dělat si vlastní poznámky přímo do textu.

Dotazník byl velice přínosný především z průzkumného hlediska, kde bylo možné ověřit si výzkumné předpoklady a dozvědět se zajímavé informace od respondentů. Každý z respondentů přispěl něčím novým a pomohl tak dosažení výsledku.

Závěrem je tedy možné říci, že průzkum přinesl informace, které přibližují, jaké výukové materiály jsou preferovány a jak s nimi umí zacházet daná skupina

respondentů. Závěry šetření není možné aplikovat celoplošně kvůli nízkému počtu respondentů, je aslepoň ukázkou, jak by mohly vypadat výsledky rozsáhlejšího výzkumu.

Bakalářská práce splnila vytyčené cíle a poskytuje informace o výukových materiálech a jejich následnou komparaci. Stejně tak jsou zde informace z průzkumu, který potvrdil průzkumné předpoklady.



## 8 Použitá literatura

### *Literární zdroje*

ČADÍLEK, Miroslav; Aleš LOVEČEK. *Didaktika odborných předmětů. Účelové vydání pro DPS*. Brno: PedF MU, 2005, 177 s.

DOSTÁL, Jiří. *Učební pomůcky a zásada názornosti*. Olomouc: Votobia, 2008, 40 s. ISBN 978-80-7409-003-5.

KOMOSNÝ, Jan. *Učební pomůcky a didaktická technika ve výuce odborných předmětů. Závěrečná práce*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání, 2013, 50 s. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Pavel Pecina, Ph.D.

MAŇÁK, Josef. *Nárys didaktiky*. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2003, 104 s. ISBN 80-210-3123-9.

OBST, Otto a Zdeněk KALHOUS. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002, 448 s. ISBN 80-7178-253-X.

PETLÁK, Erich. *Všeobecná didaktika*. Bratislava: Iris, 1997, 270 s. ISBN 80-88778-49-2.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, 395 s. ISBN 978-807-3676-476.

SKALKOVÁ, Jarmila, *Obecná didaktika*. Praha: ISV nakladatelství, 1999, 322 s. ISBN 80-858-6633-1.

ŠIMONÍK, Oldřich. *Úvod do didaktiky základní školy*. Brno: MSD, 2005, 140 s. ISBN 80-866-3333-0.

RAMBOUSEK, Vladimír. *Materiální didaktické prostředky*. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2014, 59 s. ISBN 978-80-7290-664-2.

### *Zdroje z internetu*

DOSTÁL, Jiří. Journal of technology and information education = Časopis pro technickou a informační výchovu: *Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky - Trend soudobého vzdělávání*. 3/2009. Volume 1, Issue 2. ISSN 1803-537X. Dostupné z: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_2\\_2009/multimedialni\\_hypertextove\\_a\\_hypermedialni\\_ucebni\\_pomucky.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_2_2009/multimedialni_hypertextove_a_hypermedialni_ucebni_pomucky.pdf)

DOSTÁL, Jiří. Journal of technology and information education = Časopis pro technickou a informační výchovu: *Interaktivní tabule ve výuce*. 3/2009. Volume 1, Issue 3. ISSN 1803-537X. Dostupné z: [http://www.jtie.upol.cz/clanky\\_3\\_2009/dostal.pdf](http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf)

## 9 Seznam obrázků

Obrázek 1 – rozdělení didaktických prostředků, zdroj: Vaněček (2011) .....	10
Obrázek 2 – rozdělení učebních pomůcek podle jejich vnější formy, zdroj: Vaněček (2011) .....	13
Obrázek 3 – preferované druhy vzdělávání .....	30
Obrázek 4 – nejčastější formy vzdělávání .....	31
Obrázek 5 – preferované styly výuky .....	32
Obrázek 6 – vybavenost škol a pracovišť komunikační a prezentační technikou .....	33
Obrázek 7 – znalosti a schopnosti práce se vzdělávacími technologiemi .....	34
Obrázek 8 – preferovaná podoba knih, časopisů, aj. ....	35
Obrázek 9 – přínos interaktivních pomůcek při výuce .....	36
Obrázek 10 – četnost výskytu uvedených pomůcek ve školách a na pracovištích.....	37
Obrázek 11 – preferované druhy učebních pomůcek .....	38
Obrázek 12 – pohlaví.....	40
Obrázek 13 – věk .....	41
Obrázek 14 – vzdělání .....	42
Obrázek 15 – momentální pracovní vztah .....	43

## 10 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Ukázka dotazníku

### Moderní vs. Klasické didaktické prostředky

Dotazník k bakalářské práci na téma „Klasické a moderní výukové materiály a jejich komparace“. Data budou použita pouze pro účely bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní. Cílem práce je zjistit, zda lidé využívají a umí využívat moderních prostředků nebo jestli se drží klasických pomůcek, popřípadě zda-li se snaží využívat obou druhů.

- 1) Vyberte, který druh vzdělávání preferujete:
  - a. Elektronické vzdělávací materiály
  - b. Tištěné vzdělávací materiály
  - c. Kombinace elektronického a tištěného vzdělávání
  
- 2) Pokud absolvujete školení v práci, popř. výuku ve škole, jejich forma je nejčastěji
  - a. S lektorem v učebně
  - b. Nastudování knihy, textu
  - c. E-learning
  - d. Jsou k dispozici elektronické podklady a poté jsou probrány s lektorem
  - e. Jiná podoba...napište jaká
  
- 3) Jakou formu školení v práci, popřípadě výuky ve škole preferujete
  - a. S lektorem v učebně
  - b. Nastudování knihy, textu
  - c. E-learning
  - d. Jsou k dispozici elektronické podklady a poté jsou probrány s lektorem
  - e. Jiná podoba...napište jaká
  
- 4) Vyberte vybavení komunikační a prezentační technikou na pracovišti nebo ve škole
  - a. Počítač
  - b. Televize
  - c. Audiotechnika
  - d. Videokamera
  - e. Data projektor a plátno
  - f. Interaktivní tabule
  - g. Flip chart (papírový blok na stojanu)
  
- 5) Umíte správně používat vzdělávací technologie (flip chart, počítač, data projektor, atd.)?
  - a. Ano, co umím, mi stačí pro pracovní (školní) účely
  - b. Ano, sám(a) bych mohl(a) učit, jak pomůckami zacházet
  - c. Ne, dávám přednost klasické tabuli a papírům
  - d. Ne, ale chystám se na kurz, kde mi vše bude vysvětleno

- 6) Uved'te, v jaké podobě upřednostňujete knihy, časopisy, atd.
- Elektronické (E-book, smartphone, tablet)
  - Tištěné
  - Někdy tištěné, někdy elektronické
  - Nečtu
- 7) Myslíte si, že výuka s využitím interaktivních pomůcek je pro studenty přínosnější?
- Ano, pokud vyučující ví, jak s nimi správně zacházet
  - Ne, pro studenty je výklad matoucí
  - Nevím, nikdy jsem nic podobného neviděl(a)
- 8) Vyberte z nabídky všechny pomůcky, se kterými jste se setkali:
- CD rom
  - Powerpointová prezentace
  - Fólie ke zpětnému projektoru
  - Audionahrávky (cd nosiče, magnetofonové pásky, mp3 záznamy, atd.)
  - Videa (instruktáž, vzdělávací videa, atd.)
  - Listy k interaktivní tabuli
  - Diapozitivy
  - Přírodniny (rostlinné listy, minerály, atd.)
  - Nástěnné školní obrazy (př. trávicí soustava člověka)
- 9) Vyberte z uvedených pomůcek, všechny, které preferujete:
- CD rom
  - Powerpointová prezentace
  - Fólie ke zpětnému projektoru
  - Audionahrávky (cd nosiče, magnetofonové pásky, mp3 záznamy, atd.)
  - Videa (instruktáž, vzdělávací videa, atd.)
  - Listy k interaktivní tabuli
  - Diapozitivy
  - Přírodniny (rostlinné listy, minerály, atd.)
  - Nástěnné školní obrazy (př. trávicí soustava člověka)
- 10) Otevřená otázka: Napište, zda preferujete moderní nebo klasické učební pomůcky a uveďte důvod.
- 11) Jakého jste pohlaví?
- Muž
  - Žena

- 12) Kolik Vám je let?
- a. Méně než 18
  - b. 18- 26
  - c. 27- 35
  - d. 36- 44
  - e. 45- 53
  - f. 53 a více
- 13) Nejvyšší dosažené vzdělání:
- a. Základní
  - b. Vyučení
  - c. Maturita
  - d. Vysokoškolské
- 14) Vyberte svůj momentální pracovní vztah:
- a. Studuji
  - b. Zaměstnaný
  - c. Nezaměstnaný
  - d. Mateřská dovolená
  - e. Důchod

Děkuji za vyplnění anonymního dotazníku.