

Využívání moderních materiálních didaktických prostředků na středních školách ve Zlíně

Ing. Leona Zmeškalová

Bakalářská práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav pedagogických věd
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Bc. Ing. Leona Zmeškalová
Osobní číslo: H110012
Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice
Studijní obor: Učitelství odborných předmětů pro SŠ
Forma studia: kombinovaná

Téma práce: Využívání moderních materiálních didaktických prostředků na středních školách ve Zlíně

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek z oblasti materiálních moderních didaktických prostředků a pomůcek.
Příprava metodiky výzkumné části.
Realizace kvantitativního výzkumu využití moderních didaktických prostředků na středních školách.
Zpracování a vyhodnocení získaných dat, včetně jejich interpretace.
Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

GESCHWINDER, Jan, Evžen RŮŽIČKA a Bronislava RŮŽIČKOVÁ. Technické prostředky ve výuce. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1995. ISBN 80-706-7584-5.

PRŮCHA, Jan. Moderní pedagogika. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-503-5.

RAMBOUSEK, Vladimír. Práce s počítačem 2. Praha: Fortuna, 2003. Praktické činnosti. ISBN 80-7168-874-6.

BENEŠ ...let a.l. Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích. Praha: Nakladatelský dům OP, 1996. ISBN 80-858-4131-2.

BRAIN, Marshall. Jak věci fungují 1. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-722-6882-1.

PRŮCHA, Jan. Učebnice: teorie a analýzy edukačního média : příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-859-3149-4.

RAMBOUSEK, Vladimír. Technické výukové prostředky. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.

SPOUSTA, Vladimír. Vizualizace vybraných problémů hraničních pedagogických disciplín. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-802-1052-963.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Lenka Mikulová

Ústav pedagogických věd


Datum zadání bakalářské práce:

30. listopadu 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

3. května 2013

Ve Zlíně dne 14. února 2013



doc. Ing. Anežka Lengalová, Ph.D.
děkanka



Mgr. Jakub Hladík, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- 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 (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 29.4.2013



¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejněním záverečných prací

²⁾ Vysoká škola nevydělněně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně poznámek oponentů a výsledků obhajoby prostřednictvím databáze bakalářských prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Diplomová, diplomová, bakalářská a rigorózní práce odvedená uchazečem k obhajobě musí být ož nejpozději pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě učebním středním předpřem vysoké školy nebo není-li tak učencem, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo doporučení.

(3) Platí, že odvedáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3.

(3) Do práva autorského také nezahrnuje škola nebo školní či vzdělávací zařízení, utýje-li náhod za účelem přenosu nebo nepřenosu hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě díla vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školnímu či vzdělávacímu zařízení (školské dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školské dílo.

(1) Škola nebo školní či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy s užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez náležitého důvodu, mohou se tyto osoby domáhat náhrady chybějícího prospěchu jako věde u soudu. Ústavoveň § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněným zájmy školy nebo školního či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školní či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z vydělu jim důstojného = uzavřeli s užitím díla či poskytnutí licence podle odstavce 2 přiměřené příspěvk na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přiblíží ke její výdělku důstojného školou nebo školním či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato práce se zaměřila na využívání moderních materiálních didaktických prostředků (MMDP) na středních školách ve Zlíně. V úvodní teoretické části je popsáno rozdělení a klasifikace těchto prostředků. Jejich využití pro zkvalitnění práce pedagoga. Vybrané moderní materiální didaktické prostředky jsou zde podrobněji popsány z hlediska využití na školách a z hlediska vytvoření dotazníku. Zdůvodněno je jak stavbu dotazníku ovlivnil především výběr a klasifikace MMDP. Jejich využívání při vyučovacím procesu a jejich následné zařazení do dotazníku je zde objasněno.

V praktické části je popsáno vytvoření elektronického webového dotazníku. Jak byl vytvořen a jakým způsobem byl rozšířen mezi pedagogy. Je zde proveden rozbor a vyhodnocení dotazníků, které vyplnili učitelé středních škol ve Zlíně na vybraných školách.

Klíčová slova: dotazník, moderní, materiální, nemateriální, didaktické, technické, prostředky, informační a komunikační technologie, přístroj, projektor, projekce, počítač, pedagog, učitel, učební pomůcka, vyučovací proces, výuka, žák

ABSTRACT

This bachelor's thesis is focused on using modern material didactical means (MMDM) at high schools in Zlín. The introductory theoretical part deals with sorting and classification of these means and their using for the better quality of an educationalist's work. There are the selected modern material didactical means described in more detail from the perspective of their use at schools and preparation of the questionnaire in this thesis. The thesis explains how the selection and classification of MMDM influenced the construction of the questionnaire. It clears their use within the educational process and their subsequent inclusion into the questionnaire.

The practical part of the thesis describes preparation of the electronic web questionnaire; how it was created and spread between educationalists. The author analyses and evaluates the questionnaires filled in by teachers at the selected high schools in Zlín.

Keywords: : questionnaire, modern, material, immaterial, didactical, technical, means, information and communication technology, device, projector, projection, computer, educationalist, teacher, teaching aid, educational process, classes, student

Ráda bych poděkovala celé své rodině za podporu, kterou mi věnovali při mém studiu „Učitelství odborných předmětů pro SŠ“ a při vytváření této bakalářské práce. Bez jejich pomoci a podpory by moje studium bylo mnohem složitější.

Také bych chtěla poděkovat své vedoucí práce Ing. Lence Mikulové za cenné postřehy a rady při vytváření této práce.

A rovněž bych ráda poděkovala všem pedagogickým pracovníkům, kteří byli ochotni věnovat pár minut svého času a vyplnili zaslané dotazníky, neboť bez jejich odpovědí by se mi nepodařilo získat cenné informace o stavu využívání MMDP na oslovených středních školách ve Zlíně. Děkuji jim moc za ochotu a spolupráci!

Velmi ráda bych ještě poděkovala provozovateli stránek „*Vyplňto.cz*“ panu Ing. Markovi Demčákovi za možnost realizace online průzkumu!

Motto:

„Zlepšeme sami sebe, tím selepší vše.“

Friedrich Nietzsche

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 VÝUKOVÉ PROSTŘEDKY	13
1.1 DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY CHARAKTERISTIKA	13
1.2 DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY NEMATERIÁLNÍ	14
1.3 DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY MATERIÁLNÍ	15
1.3.1 Moderní materiální didaktické prostředky	18
2 SMYSLOVÉ VNÍMÁNÍ	19
2.1 SMYSLOVÉ VNÍMÁNÍ ZÁKLADNÍ POJMY	19
2.1.1 Podíl smyslových receptorů na příjmu informací	19
3 VYUŽITÍ MMDP VE ŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ	21
3.1 POČÍTAČ NEBO NOTEBOOK	21
3.2 UČEBNICE A E-KNIHY	22
3.3 TABLET, IPAD.....	22
3.4 PREZENTACE, VLASTNÍ UČEBNÍ TEXTY, DUM	23
3.5 INTERAKTIVNÍ TABULE	24
3.6 AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA	24
3.7 VIZUALIZÉR.....	25
3.8 TABULE	25
SHRNUTÍ	26
II PRAKTICKÁ ČÁST	27
4 PŘÍPRAVA METODIKY VÝZKUMNÉ ČÁSTI.....	28
4.1 CÍL VÝZKUMU	28
4.2 VÝBĚR VÝZKUMNÉHO VZORKU MMDP	28
4.3 TVORBA WEBOVÝCH DOTAZNÍKŮ	29
5 REALIZACE KVANTITATIVNÍHO VÝZKUMU VYUŽITÍ MMDP	31
5.1 VYTVOŘENÍ ÚVODNÍHO DOPISU	31
5.2 ROZŠÍŘENÍ WEBOVÝCH DOTAZNÍKŮ.....	32
5.2.1 Vybrané střední školy.....	34
6 VÝSLEDKY VÝZKUMU – ZPRACOVÁNÍ A VYHODNOCENÍ ZÍSKANÝCH DAT	35

6.1	VÝZKUMNÝ ZÁMĚR	35
6.2	CÍL VÝZKUMU	35
6.3	POPIS VÝZKUMNÉHO VZORKU.....	36
6.4	METODA VÝZKUMU.....	36
6.5	ZPRACOVÁNÍ A VYHODNOCENÍ DAT.....	37
6.6	VÝSLEDKY VÝZKUMU	37
	ZÁVĚR	44
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	45
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	47
	SEZNAM OBRÁZKŮ	48
	SEZNAM TABULEK.....	49
	SEZNAM PŘÍLOH.....	50

ÚVOD

Moderní informační a komunikační technologie (ICT) čím dál častěji vstupují do každodenního života. V dnešní moderní době, kdy snad každý žák střední školy vlastní mobilní telefon a umí pracovat s novými technologiemi, je žádoucí využít ve vyučovacím procesu těchto možností. Školy jsou v oblasti moderních materiálních didaktických prostředků určitě omezeny nedostatkem finančních prostředků na jejich pořízení, což negativně působí na masivnější a častější rozšíření a využívání nových technologií ve školství.

Kvalitní pomůcky pro studenty usnadní přednášejícímu výklad a jakákoliv praktická názornost vhodně doplní slova pedagoga při vyučovacím procesu. Do této oblasti bezesporu zasahují i moderní informační technologie a moderní vynálezy. Dnešní vyučovací proces si asi málokdo dokáže představit bez diaprojektorů, promítaných prezentací, interaktivních tabulí a spousty ukázkových předmětů, přístrojů a kreativních způsobů výuky.

Každý pedagogický pracovník by měl mít snahu o maximální využívání moderních technologií, které obohatí a zefektivní výuku žáků. Je to nesnadný úkol, neboť každý pedagog si tak musí velmi brzy po jejich vzniku osvojit tyto nové moderní technologie.

Cílem bakalářské práce je zjistit, jak pružně pedagogové reagují a zda přizpůsobují vyučovací proces novým moderním technologiím v materiální didaktické oblasti.

Teoretická část si klade za cíl nastínit problematiku kategorizace materiálních didaktických prostředků. Nalézt čím je ovlivněno jejich využívání. Vymezit pojem moderní materiální didaktický prostředek a na základě čeho nebo jak tento prostředek může být využíván ve školském prostředí.

Praktická část je věnována výzkumu MMDP. Na vybraných výzkumných vzorcích MMDP jsou stanoveny hypotéz, které umožní provést závěr související s jejich využíváním na SŠ ve Zlíně.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝUKOVÉ PROSTŘEDKY

S pojmem výukové neboli didaktické prostředky, se setkáme v různých publikacích, které se týkají pedagogiky a didaktiky pedagogiky. Různí autoři uvádí různé charakteristiky těchto prostředků, ale v podstatě se shodují na obsahu této charakteristiky.

S dělením je to poněkud složitější. **Obecné základní rozdělení** výukových neboli vyučovacích prostředků nazývaných také didaktické prostředky je ve více zdrojích uváděno na **materiální a nemateriální**: jak uvádí např. Rambousek (1989, s. 14) [7] nebo Geschwinder a kol. (1979, s. 7) [1] a další autoři. Další podrobnější rozdělení materiálních a nemateriálních didaktických prostředků už tak jednoznačné není.

Obr. 1. Vyučovací prostředky Geschwinder a kol.



1.1 Didaktické prostředky charakteristika

Podle Rambouska (1989, s. 14) [7] jsou didaktické prostředky nástroje k řízení a regulaci vyučovacího procesu.

Ve slovníku pojmů obecné didaktiky je uvedena následující definice: „*didaktické prostředky - v nejširším slova smyslu jsou tím chápány všechny prostředky materiální*

(např. reálné předměty, jevy, názorné pomůcky, tabule aj.) a nemateriální (např. metody, organizační formy výuky aj.) povahy, které přispívají k celkové efektivitě vyučovacího procesu. Do didaktických prostředků zařazujeme i didaktickou techniku.“ (2006, s. 10) [10]

Didaktické prostředky jejich charakteristiku na základě definic od různých autorů (Maňák, Kalhous, Obst, Janiš, Průcha) uvedla ve své diplomové práci Svobodová Milena: „Podle uvedených autorů vyplývá, že didaktické prostředky především napomáhají k dosažení vzdělávacích cílů a zároveň přispívají k efektivnímu vyučovacímú procesu. Didaktické prostředky, didaktická technika a učební pomůcka ovlivňují do velké míry proces vyučování, průběh výuky, jsou její součástí a bez použití těchto prostředků by se dnešní výuka vůbec neobešla. Učitelům pomáhají didaktické prostředky usnadnit výuku a učinit ji zajímavější. Žákům napomáhají prostředky k lepšímu a rychlejšímu pochopení a zvládnutí učiva a tím přispívají k dosažení všech cílů v procesu výuky.“ (2008, s. 9) [12]

1.2 Didaktické prostředky nemateriální

Rambousek (1989, s. 14) [7] řadí mezi didaktické prostředky nemateriální následující: „Za představitele oblasti nemateriálních prostředků je třeba pokládat především didaktické metody a formy vyučování a učení.“

Dle slovníku pojmů obecné didaktiky jsou zařazeny mezi nemateriální didaktické prostředky např. metody a organizační formy výuky. (2008, s. 9) [12]

Podle Geschwinder a kol. (1979, s. 7) [1] jsou tři didaktické prostředky nemateriální vyučovací metody, organizační formy a vyučovací zásady.

Dle výše uvedených autorů je možno stanovit, že **nemateriální prostředky** tvoří tři oblasti:

- didaktické vyučovací metody
- organizační formy vyučování a učení
- vyučovací zásady

Pokud se podíváme na členění didaktických prostředků od dalších autorů tak např. dle Josefa Maňáka (2003) jsou didaktické prostředky vytvořeny čtyřmi oblastmi:

- Obsah výuky (učivo a jeho struktura)
- Učitel (zprostředkující učivo žákům a řídící jejich učební činnost)
- Žák (učení, kdy si osvojují učivo žáci)
- Didaktické prostředky (učební pomůcky a technické vybavení ve vzdělávacím procesu)

Oldřich Šimoník (2005) používá pojem *materiální determinanty* a rozděluje je na tři části:

- Školní budovu a její uspořádání
- Učební pomůcky
- Didaktickou techniku

Z členění výše uvedených autorů (Maňák, Šimoník) nelze stanovit nemateriální didaktické prostředky. [12]

1.3 Didaktické prostředky materiální

Tato kategorie didaktických prostředků je ještě více nejasná než nemateriální didaktické prostředky.

Ve slovníku pojmů obecné didaktiky jsou vyjmenovány následující materiální didaktické prostředky (MDP) např. reálné předměty, jevy, názorné pomůcky, tabule aj. (2008, s. 9) [12]

Rambousek (1989, s. 15) [7] dělí **didaktické prostředky materiální** na 6 kategorií:

- učební pomůcky
- metodické pomůcky
- zařízení
- didaktická technika
- školní potřeby
- výukové prostory

Dále **Rambousek** (1989, s. 20) [7] rozděluje ještě podrobněji kategorii **učebních pomůcek** na 5 skupin:

- Originální předměty a reálné skutečnosti
 - o přírodniny
 - o výrobky a výtvořy
 - o jevy a děje
 - o zvuky
- Zobrazení a znázornění předmětů a skutečností
 - o modely
 - o zobrazení (přímá - mapy, obrazy, prezentovaná – promítaná)
 - o zvukové záznamy
- Textové pomůcky
 - o učebnice
 - o pracovní materiály
 - o doplňková a pomocná literatura
- Pořady a programy prezentované didaktickou technikou
 - o pořady (školní rozhlas, školní TV)
 - o programy (výukové)
- Speciální pomůcky
 - o žákovské experimentální soupravy
 - o zaměstnávací pomůcky

Z jeho dělení vyplývá, že **Rambousek** přikládá největší význam učebním pomůckám. Třídí ještě učební pomůcky podle způsobu využití (individuální činnost žáků, skupinová a kolektivní práce žáků) i podle způsobu prezentace (nevyžadující a vyžadující didaktickou techniku).

Významné dělení provádí **Rambousek** i u kategorie **didaktické techniky** (1989, s. 25,26) [7]:

- zařízení pro nepromítaný záznam
- promítací (projekční) technika
- zvuková technika
- televizní technika
- vyučovací technické systémy a výukové počítače
- zařízení pomocná a doplňková

Geschwinder a kol. (1979, s. 8) [1] uvádí čtyři **didaktické prostředky materiální**:

- vyučovací pomůcky
 - pro individuální práci
 - pro frontální práci
- žákovské pomůcky (potřeby)
- učebny a jejich vybavení
- didaktická technika

Kromě tohoto dělení také uvádí kategorizaci **materiálních didaktických prostředků** a dělení uvádí **podle smyslů**:

- vizuální
- auditivní
- audiovizuální – prostředky výpočetní techniky
- zpětnovazebné systémy
- pomocné technické prostředky

Oba autoři se shodují v kategorizaci pouze na učebních pomůckách a didaktické technice.

1.3.1 Moderní materiální didaktické prostředky

Velmi nesnadná otázka: Co zařadit mezi moderní materiální didaktické prostředky? Tento pojem MMDP totiž souvisí s novými objevy a technologiemi. Takže zařazeny zde budou didaktické prostředky, které jsou inovativní a jejich využitím bude vyučovací proces znatelně obohacen a zpestřen. Vybrané MMDP jsou blíže popsány v kapitole 3 (Využití MMDP ve školském prostředí).

2 SMYSLOVÉ VNÍMÁNÍ

Skvělá výuka s MMDP určitě zaujme, ale pokud má být skvělá a účinná, musí využívat smyslové vnímání žáků. Hlavní didaktickou zásadou takového vyučování je zásada názornosti a k tomu přispívají ve velké míře dobře zvolené materiální didaktické prostředky.

2.1 Smyslové vnímání základní pojmy

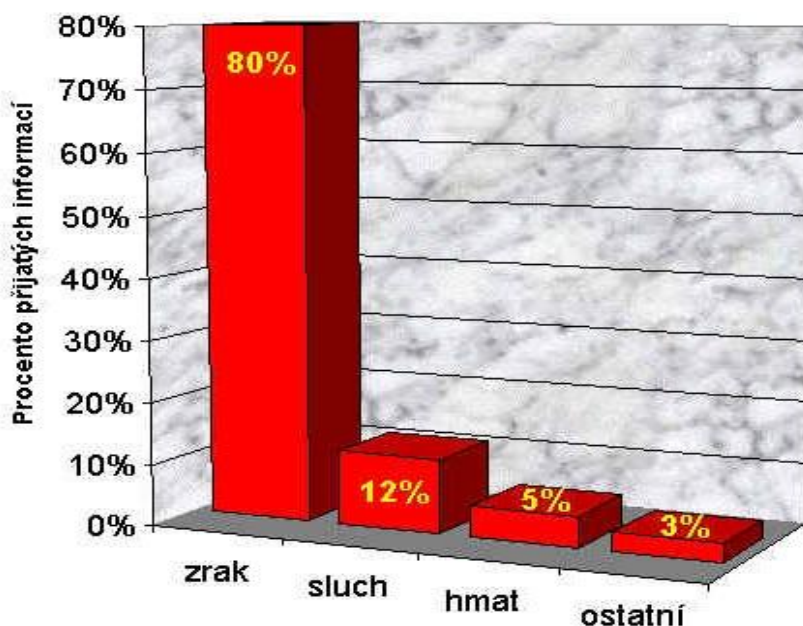
Veškeré informace o vnějším světě získáváme prostřednictvím **smyslových orgánů**. Smyslové orgány nám zajišťují příjem signálů z vnějšího prostředí prostřednictvím smyslových buněk tzv. receptorů. Od receptorů jsou vedeny podněty k dalšímu zpracování přes nervová vlákna do naší nervové soustavy.

2.1.1 Podíl smyslových receptorů na příjmu informací

Následující dva grafy demonstrují podíl jednotlivých smyslových receptorů na příjmu informací. První graf ukazuje procentuální zastoupení smyslů při experimentálním výzkumu člověka v přirozené situaci.

Obr. 2. Smyslové vnímání experimentálně zjištěné

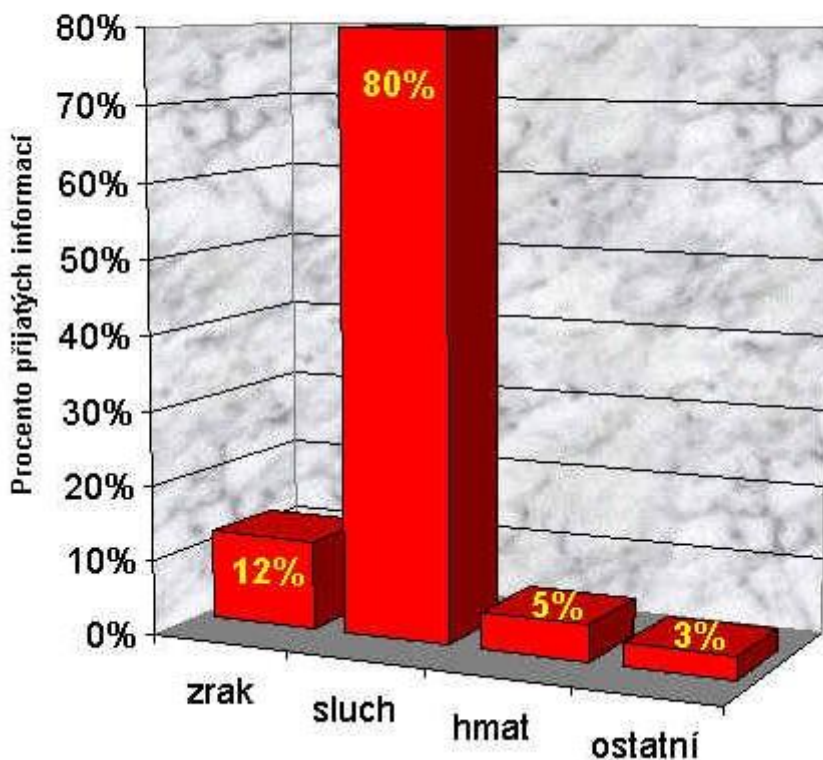
Experimentálně zísakaný podíl smyslových receptorů na příjmu informací



Druhý z grafů uvádí výsledek smyslového vnímání při tradiční výuce.

Obr. 3. Smyslové vnímání tradiční výuka

Podíl smyslových receptorů na příjmu informací získaný analýzou tradičního vyučování



Je jasně znatelný rozpor mezi oběma variantami mezi přirozeným příjmem informací a příjmem prostřednictvím klasického tradičního vyučovacího procesu. Při vyučování by mělo být úkolem pedagogů provést nápravu této situace. K dokonalejšímu přenosu informací při vyučování patří využívání zraku. Toho mohou učitelé dosáhnout při využití určitých materiálních didaktických prostředků ve vyučovacím procesu. [21]

3 VYUŽITÍ MMDP VE ŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ

Veškeré moderní přístroje a pomůcky mohou tvořit MMDP. Zařadit zde můžeme určitě PC nebo notebook. Projekt zavádění počítačů do škol, tento projekt „Internet do škol“ si asi každý z nás vybaví při vyslovení tohoto materiálního didaktického prostředku. S nástupem PC se rozšířily možnosti učitelů o zpestření výuky nejen pomocí promítání prezentací. Mezi další technologie se postupně začínají řadit interaktivní tabule, méně finančně nákladné tablety iPady, nebo mobilní telefony. Rozjíždí se projekty s těmito MMDP. Byly vybrány v České republice testovací školy. Jedna z nich se nachází přímo v našem Zlínském kraji. Jen kousek od Zlína ve městě Otrokovice byla loni vybrána základní škola, kde žáci 6 třídy dostali k testování novou učební pomůcku místo učebnice multimediální tablet iPad. Realizace tohoto projektu je naplánována na tři roky. Školy, které se zúčastňují tohoto projektu, si budou navzájem vyměňovat zkušenosti. Nahradit mnohdy těžké klasické učebnice a tištěné texty moderní učební pomůckou jakou je iPad, je určitě skvělý nápad.

Zlínský kraj je ve školství v České republice hodnocen v zavádění moderních technologií mezi prvními. Jestli se tyto nové technologie ve školském prostředí osvědčí, podobně jako PC, rozhodne praxe. (2012) [15]

3.1 Počítač nebo notebook

Celoplošné zavádění počítačů do školského prostředí bylo realizováno projektem „Internet do škol“. Učitelé i žáci si již osvojili tuto možnost a plně ji využívají v domácí přípravě na vyučování i ve školním prostředí. Tento didaktický prostředek se už stal běžnou součástí vyučovacího procesu.

Obr. 4. Počítače do škol

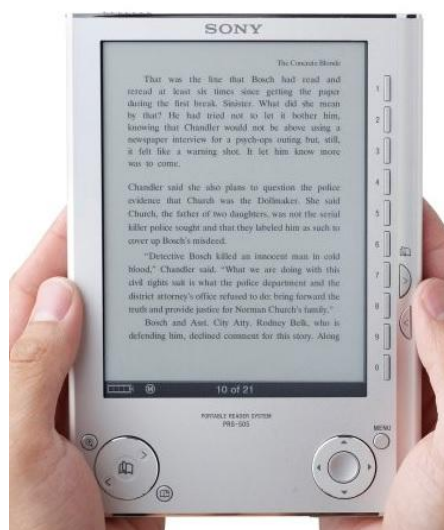


3.2 Učebnice a e-knihy

Mohlo by se zdát, že učebnice budou zastaralou učební pomůckou a budou nahrazeny moderními technologiemi. Prozatím se tak nestalo, svoje místo a opodstatnění pořád tištěné učebnice mají. Přesto pro spoustu rodičů a žáků představa jedné lehké e-knihy nahrazující stoh učebnic je velmi lákavá.

Možnost číst knihy jen v elektronické podobě tzv. e-knihy je asi zatím hudbou budoucnosti. Výhoda je jednoznačná, můžete číst kdekoliv, aniž byste sebou fyzicky museli nosit těžkou knihu v papírové podobě. Pro většinu těch, kteří vlastní novější mobilní telefon tzv. smart telefon není problém si i dnes spustit aplikaci a číst si e-knihu. Pro pohodlnější čtení je možno si vypůjčit v knihovně nebo zakoupit e-book reader neboli čtecí zařízení pro elektronické knihy. Tento didaktický prostředek je prozatím ve školním prostředí spíše výjimkou, což je určitě škoda.

Obr. 5. Učebnice versus e-knihy



3.3 Tablet, iPad

Loni v dubnu byl uspořádán ve Zlínském kraji odborný seminář, na kterém se mohli pedagogové seznámit s možností využívání multimediálních přenosných počítačů, neboli tabletů, ve školní výuce. „*Moderní technologie se ve školství využívají stále více a stávají*

se významnou součástí způsobu, jakým se žáci a studenti seznamují s okolním světem. Proto se u nás v kraji snažíme do výuky zavádět stejné nástroje a média, jaká jsou zvyklí běžně v životě používat," uvedl krajský radní pro školství, mládež a sport Josef Slovák. " (2012) [14]

Obr. 6. Tablety pro žáky v Otrokovcích



Děti v Otrokovcích pracují s ve škole s tablety - Foto: Andrea Kratinová

3.4 Prezentace, vlastní učební texty, DUM

Tato oblast učitelům poskytuje tvůrčí prostředí. Učitelé sami vytváří učební pomůcku jakou bezesporu učební texty nebo prezentace jsou. Nedílnou součástí tvorby je i možnost sdílení vytvořených digitálních učebních materiálů navzájem. K tomuto účelu slouží pedagogickým pracovníkům různé webové stránky: např. portál pro učitele „www.sborovna.cz“, „dum.rvp.cz“ nebo portál, který se zabývá tvorbou DUM „tvorba-dum.ic.cz“ případně úložiště pro DUM materiály „www.ceskaskola.cz“, „www.veskole.cz“ a další. Podle narůstajícího počtu těchto vytvořených materiálů a jejich sdílení, je určitě zájem na straně učitelů o tyto možnosti. V České republice v této oblasti probíhá i soutěž digitálních učebních materiálů nazvaná DOMINO. (2013) [16]

3.5 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule, tento systém výrazně rozšíří možnosti prezentací ve školách. Jde o atraktivní výuku, která bude žáky rozhodně bavit. Tato učební pomůcka byla prezentována na BVV v Brně již někdy před více než 10 lety. Co brání jejímu masivnímu používání? Její velkou nevýhodou je pravděpodobně větší pořizovací cena, která brání v rozšiřování do škol.

Obr. 7. Výuka pomocí interaktivní tabule



3.6 Audiovizuální technika

Zde můžeme zařadit všechny materiální technické prostředky, které umožní vnímat výuku dalšími smysly. Audiovizuální technika využívá při výuce pro zvýšení názornosti ve výuce dohromady zrak a sluch. Téma médií ve vzdělávání není nové, promítání filmů nebo diapozitivů si určitě spousta učitelů a bývalých žáků pamatuje i z dřívějších dob.

V této oblasti se poslední roky rychle mění technické přístroje a prostředky a s nimi přicházejí nové možnosti. Na druhou stranu se stává problematické šíření ukázek děl ve výuce s ohledem na autorská práva. Z tohoto důvodu je problémem nedostatek vhodných videomateriálů. Navíc pro učitele není snadné zařadit do omezené časové dotace tento způsob výuky. Takový způsob výuky by přitom výrazně obohatil vzdělávací proces. Prozatím vzdělávací a populárně vědecké programy tak mohou žáci sledovat ve většině případů jen mimo školní prostředí.

Někteří učitelé přesto tyto technologie využívají při výuce. Nedostatek vhodných videomateriálů řeší tvorbou vlastních. Natáčí na videokameru např. své pokusy a z nich vytváří návody ke cvičením v laboratořích.

3.7 Vizualizér

Vizualizér dokáže snímat a následně promítat 2D materiály (průsvitné fólie, tiskopisy), ale také 3D prostorové předměty. Ve spojení s počítačem bývá nazýván **3D scanner**.

Ve školství se využívají k digitalizaci jakýchkoli učebních a názorných materiálů a 3D pomůcek (přírodniny, nerosty atd.). Tyto digitalizované podklady nebo předměty mohou být ve formátu JPEG uloženy na školním serveru, kde si je následně učitelé mohou sdílet a využívat do prezentací a výuky, což slouží k vysokému zkvalitnění vzdělávání žáků.

Obr. 8. Vizualizér



3.8 Tabule

Ani v dnešní době plné moderní techniky se neobejdeme bez tabule. Doporučeno je **používat tzv. bílé tabule** převážně v magnetickém provedení, na které se zapisuje jen pomocí **speciálních stíratelných fixů**. Cenově jsou dražší než klasické dřevěné tabule a křídly, z kterých se práší. Ovšem tyto novější magnetické tabule jsou jednoznačně pro ovzduší učebny vhodnější.

SHRNUTÍ

V teoretické části je rozčlenění didaktických prostředků. Jejich členění prozatím není ustáleno. Různí autoři různě tvoří dělení a uvádí různé druhy didaktických prostředků.

Pro posouzení výběru MMDP do dotazníku bylo nutné projít kategorizací didaktických prostředků, smyslovým vnímáním a stanovit obecné možnosti využití MMDP ve školním procesu. Je jasné, že různé školy mají různé materiální vybavení dle možností škol. Bylo potřeba k posouzení využívání MMDP na zlínských školách stanovit obecnou využitelnost těchto didaktických prostředků s ohledem na sledovanou lokalitu dotazníků.

Vybavení škol MMDP vyučovací proces samy nezkvalitní. Jsou to jen prostředky a potřebují, pokud mají být kvalitně využívány ve školském prostředí, uvážlivé a technicky zdatné pedagogické pracovníky. Tito učitelé didaktické prostředky ovládají, poznají možnosti a způsoby jejich využití ve vyučovacím procesu. Pokud chtějí pedagogičtí pracovníci zajistit kvalitní výuku musí jakékoliv i MMDP využívat s ohledem na přirozené smyslové vnímání žáků.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PŘÍPRAVA METODIKY VÝZKUMNÉ ČÁSTI

Cílem mé praktické části je provedení výzkumu o využívání MMDP mezi pedagogickými pracovníky, kteří vyučují na SŠ ve Zlíně. Realizaci provedu pomocí kvantitativního výzkumu. K získání reprezentativního vzorku odpovědí oslovím školy pomocí emailových adres uveřejněných na webových stránkách škol. Pro tento výzkum vytvořím online webové dotazníky a odešlu odkaz na tyto dotazníky. V případě, že nebudou školy reagovat, pokusím se je znovu oslovit, ale už přímo oslovením jednotlivých učitelů SŠ s prosbou o vyplnění dotazníků. V případě neúspěchu budu s žádostí o vyplnění dotazníků kontaktovat pedagogické pracovníky osobně nebo telefonicky.

4.1 Cíl výzkumu

Mým prvotním cílem je získání učitelů pro vyplnění dotazníků a to provedu pomocí vysvětlení cíle výzkumu, upozorním i na anonymitu přidělení čísel školám i prezentování anonymně výsledků. O cíli výzkumu budu informovat učitele v emailové zprávě i v úvodu dotazníku.

Do úvodu dotazníku vložím následující znění textu:

„Na základě tohoto dotazníku chci zjistit, jak učitelé na středních školách ve Zlíně využívají moderní materiální didaktické prostředky. Údaje budou využity pro moji bakalářskou práci na téma: „Využívání moderních materiálních didaktických prostředků na středních školách ve Zlíně“.

V dotazníku vyplníte jako první otázku přidělené číslo školy, které bude sloužit pro porovnání výsledků mezi školami. Tento dotazník je způsob pro získání údajů jak na tom jednotlivé školy a učitelé těchto škol jsou. Výsledky jsou neveřejné. Po zpracování mohou zpracované výsledky na požádání zaslat řediteli (ředitelce) školy.

Předem děkuji za ochotu a čas, který strávíte vyplňováním.“

4.2 Výběr výzkumného vzorku MMDP

Do znění otázek jsem vybrala klasické i moderní MDP. V kapitole 6.3 jsou uvedeny a je popsáno jejich rozdělení na klasické a moderní.

4.3 Tvorba webových dotazníků

V první fázi jsem vytvořila seznam otázek, na které budu chtít, aby učitelé odpovídali v dotazníku. Připravila jsem si úvodní vysvětlení cíle dotazníku. Dotazník obsahoval celkem 19 otázek. Pro tvorbu dotazníku jsem dodržela postup, že v úvodní části jsem dala lehčí otázky s odpovědí typu ano-ne, abych neodradila respondenty. V prostřední části byly otázky už těžší i s více volitelnými variantami v jednotlivé otázce. K většině pojmů MMDP jsem přidala krátkou vystižnou charakteristiku, pro případ, že by se pedagogický pracovník s tímto pojmem ještě nesetkal. Na závěr dotazníků jsem umístila důvěrnější otázky. Dotazník je přiložen ve formě přílohy č.1.

Tvoří jej následujících 19 bodů:

1. Přidělené číslo Vaší školy:
2. Jste:
3. Délka vaší pedagogické praxe:
4. Rozumíte si s technikou a sledujete technické novinky?
5. Využíváte ke své přípravě na výuku a ve vyučování stolní počítač, notebook?
6. Využíváte ke své přípravě a ve vyučování mobilní telefon smart – tzv.chytrý telefon?
7. Váš výklad učiva je převážně vytvořený z Vašich znalostí a poznámek?
8. Posloužily Vám někdy DUM - digitální učební materiály vytvořené jinou osobou?
9. Nejvíce využívají ve vaší výuce žáci:
10. Žáci pracují během Vaší výuky nejčastěji na:
11. Při výkladu nového učiva sledují ve vaší výuce žáci:
12. Využíváte ve výuce - zpětný projektor tzv.meotar?
13. Využíváte při výuce - dataprojektor?
14. Využíváte ve výuce - vizualizér? - předmět je položen na pracovní plochu, kde je snímán a následně zobrazen
15. Využíváte při výuce - interaktivní tabuli?

16. Doposud jste ve své pedagogické praxi nejčastěji použil/a pro výuku jaký typ projektu?

17. Vaše výuka žáků je:

18. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

19. Do které věkové kategorie patříte?

Po zpracování dokumentu s otázkami jsem přešla na vytváření online dotazníků podle průvodce na webové stránce „Vyplnto.cz“. Pro každou vybranou školu, jsem vytvořila samostatný dotazník. Všech 11 dotazníků bylo identických. Výsledky škol nejsou sloučeny a je zajištěno, že nikdo nebude odpovídat za jinou školu.

Obr. 9. Webový dotazník

The screenshot shows the configuration page for a survey on the Vyplnto.cz platform. The breadcrumb trail is: Vyplnto.cz > Klientská sekce > Moje průzkumy > 01 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně. The main title of the survey is '01 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně'. Under the heading 'INFORMACE O PRŮZKUMU', there is a table with the following details:

Adresa dotazníku:	http://01-moderni-materialni-didakt.vyplnto.cz/
Počet respondentů:	3x (max. 10 000x)
Typ:	průzkum bez zveřejnění výsledků veřejnosti

Below the table are four action buttons: 'vyhodnotit' (green), 'upravit' (blue), 'vymazat' (red), and 'smazat' (dark red). At the bottom, there is a link: [přeskočit na průběžné výsledky](#). On the left side, there is a sidebar menu with options like 'Moje průzkumy', 'Vložit nový', 'Moje data', 'Exportovat data', 'Importovat data', 'Respondenti ONLINE', 'Moje nastavení', 'Moje objednávky', 'Objednat licenci', 'Daňové doklady', and 'Odhlásit se'.

5 REALIZACE KVANTITATIVNÍHO VÝZKUMU VYUŽITÍ MMDP

Dle mého předpokladu je dnes na středních školách běžnou MMDP počítač a připojení k internetu, proto jsem se rozhodla pro realizaci kvantitativního výzkumu pomocí tohoto prostředku. Prvotním mým zjištěním bylo, zda budou pro moji realizaci dostupné informace o emailových adresách škol a jednotlivých učitelů. Na jednotlivých webových stránkách SŠ jsem většinou našla uvedené kontakty. Některé jsou ve formě textů, některé jen ve formě pravidel pro vytvoření emailové adresy, některé jsou uvedeny v takové formě, kdy jsou upraveny proti spamování.

5.1 Vytvoření úvodního dopisu

Pro prvotní oslovení škol jsem si připravila následující znění emailového dopisu:

„Dobrý den,

v rámci mého studia pedagogiky, obor učitelství odborných předmětů pro SŠ, zpracovávám závěrečnou bakalářskou práci na téma „Využívání moderních materiálních didaktických prostředků na středních školách ve Zlíně“. Chtěla bych Vás poprosit o krátké vyplnění dotazníku k této práci. Dotazník je zcela anonymní, průměrná doba vyplňování je asi 5-7 minut. Je určen jen pro učitele středních škol ve Zlíně (doufám, že splňujete toto kritérium). V dotazníku vyplníte jako první otázku přidělené číslo školy, které bude sloužit pro porovnání výsledků mezi školami. Přidělení čísla školám je anonymní. Vaše odpovědi budu považovat za relevantní a pravdivé. Předem děkuji za ochotu a čas, který strávíte vyplňováním.

přidělené číslo Vaší školy: xx

Adresa Vašeho dotazníku je:

<http://xx-moderni-materialni-didakt.vyplnto.cz/>

Budu moc ráda za brzké vyplnění, vyplnění bude uzavřeno ke dni 15.4.2013. Tento dotazník je způsob pro získání údajů jak na tom jednotlivé školy a učitelé těchto škol jsou ve vybavení a využívání moderních materiálních prostředků. Výsledky jsou neveřejné. Po zpracování mohu zpracované výsledky na požádání zaslat řediteli (ředitelce) školy.

Budu rovněž moc ráda za rozšíření dalším učitelům na vaší vybrané škole, aby jej mohli vyplnit všichni učitelé.

Zároveň se omlouvám se za tento nevyžádaný email, ale chtěla jsem oslovit přímo jen vybranou školu, jejichž odpovědi jsou přínosné pro mou práci.

Děkuji moc za ochotu a spolupráci!

Ing. Leona Zmeškalová“

Některé školy na můj první email vůbec nereagovali, proto jsem při dalším druhém rozeslání odkazu na webový online dotazník, doplnila a rozeslala odkaz a znění emailů jmenovitě na jednotlivé emailové adresy pedagogických pracovníků škol, pokud byly uvedeny na webových stránkách škol v následujícím znění.

„Dobrý den, prosím Vás a ochotné učitele o vyplnění dotazníku, vyhodnocení jak odpovědi dotazníku tak seznam škol bude zcela anonymní ani v bakalářské práci nebude uvedeno pod jakým číslem, která škola odpovídala.

Děkuji moc za ochotu a spolupráci!

Ing. Leona Zmeškalová“

5.2 Rozšíření webových dotazníků

Rozšíření odkazů na webové dotazníky bylo provedeno 2x dle výše uvedených dopisů. Poprvé pomocí emailových adres škol a následně podruhé byli osloveni jednotliví učitelé. Emailové adresy učitelů bylo nutné opsat nebo vytvořit dle vzoru pro vytvoření uvedených na webových stránkách jednotlivých škol. Tato část byla poměrně časově náročná.















Návratnost mohu jen odhadovat, neboť některé školy neměly uvedené emailové adresy učitelů, ale přesto jsem poznala podle počtu odpovědí ve sledování mých průzkumů, že můj dopis byl na škole rozšířen. Návratnost všech odpovědí odhaduji na 25 až 30 %. [18]

Obr. 10. Průběžné výsledky dotazníků



Obr. 11. Stav průzkumu dotazníků

Stavy průzkumů jsou v závislosti na datu vyhodnocení aktualizovány zhruba jednou za 5 – 10 minut, pokud měl Váš průzkum před několika minutami skončit, nemusíte u něj ještě vidět stav **vyhodnoceno**.

Název	Stav (vyplněno)	Vyhodnocení	Akce
01 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (3x)	Dnes v 23:45:00	 
02 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (1x)	Dnes v 23:45:00	 
03 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (12x)	Dnes v 23:45:00	 
04 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (6x)	Dnes v 23:45:00	 
05 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (6x)	Dnes v 23:45:00	 
06 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (4x)	Dnes v 23:45:00	 
07 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně	sběr dat (4x)	Dnes v 23:45:00	 

5.2.1 Vybrané střední školy

Do mého výzkumu jsem vybrala celkem 11 středních škol, na kterých pracují asi 3-4 stovky učitelů. Počet vyplněných dotazníků a získaných odpovědí je 83.

Oslovila jsem následující Zlínské střední školy: [17] **Chtěla bych zde důrazně upozornit, že následující níže uvedené pořadí škol, nijak nesouvisí s přidělenými čísly školám v dotaznících.**

Střední škola gastronomie a obchodu Zlín, Štefánikova 3015

Střední škola obchodně technická s.r.o. Zlín, nám. T. G. Masaryka 1279

Střední průmyslová škola polytechnická - Centrum odborné přípravy Zlín, Nad Ovčírnou 2528

Gymnázium Zlín - Lesní čtvrť Zlín, Lesní čtvrť III 1364

Střední průmyslová škola Zlín, Třída Tomáše Bati 4187

Obchodní akademie Tomáše Bati a Vyšší odborná škola ekonomická Zlín, náměstí T.G. Masaryka 3669

Střední škola hotelová Zlín, s.r.o. Zlín, Dřevnická 1788

Střední škola pedagogická a sociální Zlín, s.r.o., Česká 4787

Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Zlín, Příluky, Broučkova 372

Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín, Nám. T. G. Masaryka 2734

Střední škola podnikatelská a Vyšší odborná škola, s. r. o. Zlín, Nám. T. G. Masaryka 2433

6 VÝSLEDKY VÝZKUMU – ZPRACOVÁNÍ A VYHODNOCENÍ ZÍSKANÝCH DAT

Cílem praktické části je poukázat na současný stav využívání MMDP na SŠ ve Zlíně. Dílčí činnostmi bylo získat reprezentativní vzorek respondentů mezi pedagogickým sborem. Zjistit jejich možnosti využívání MMDP, které mohou být ovlivněny pohlavím, věkem a vzděláním pedagogických pracovníků a rovněž možnostmi vybavení jednotlivých škol.

Při zpracování teoretické části práce bylo zjištěno, že Zlínský kraj je v zavádění moderních technologií do školského prostředí hodnocen mezi nejlepšími v naší České republice, což je velmi potěšující zjištění. Tento vývoj je nepochybně zásluhou odpovědných pracovníků ve školství.

6.1 Výzkumný záměr

Vybraná školská zařízení zprostředkovávají vzdělání vyšší sekundární tzv. třetí stupeň českého školství podle klasifikace ISCED. Jedná se o střední školy - gymnázia, střední odborné školy, odborná učiliště. Vývoj moderních technologií zasahuje i oblast školství a obliba využívání těchto moderních pomůcek má na školách stoupající charakter.

Výzkumným záměrem je srovnání zlínských školských zařízení ISCED 3 a pedagogických pracovníků, kteří zde pracují ve využívání MMDP.

6.2 Cíl výzkumu

Cílem výzkumu je zjistit využívání MMDP na SŠ ve Zlíně. Pro toto zjištění slouží stanovené hypotézy, týkající se vybraných vzorků MMDP. Na základě výzkumného cíle jsem stanovila pro kvantitativní výzkum tyto hypotézy:

- ❖ Žáci i učitelé využívají nejvíce PC, mobilní telefony, tablety, ipady.
- ❖ Učitelé čerpají z více z DUM materiálů a ustupují od vlastních znalostí a poznámek.
- ❖ Učebnice nahradily vytvořené texty, ale nenahradily je e-knihy.

- ❖ Výuka probíhá nejčastěji názorně formou prezentací při použití dataprojektoru.
- ❖ Zastaralou audiovizuální techniku nahrazují modernější zařízení.
- ❖ Vizualizér je ve školském prostředí využívanější než interaktivní tabule.
- ❖ Na SŠ vyučují nejčastěji vysokoškolští technicky vzdělaní a technicky zdatní učitelé.
- ❖ Pedagogičtí pracovníci jsou častěji ženy, tvoří starší věkovou kategorii s delší praxí ve školství.

6.3 Popis výzkumného vzorku

Mezi výzkumné vzorky MMDP byly vybrány moderní technologie zasahující do našeho běžného života i do školského prostředí. Tvoří je: stolní počítač, notebook, mobilní telefon smart – tzv. chytrý telefon, DUM - digitální učební materiály, vytvořené texty, e-knihy (elektronické knihy), ipad - multimediální tablet, prezentace, dataprojektor, vizualizér, interaktivní tabuli. Pro porovnání byly ke zkoumaným MMDP ponechány klasické materiální didaktické prostředky (např. klasické učebnice, zpětný projektor tzv. meotar, video projektor, filmový projektor, diaprojektor). Učitelé měli v některých otázkách na výběr z obou variant klasické MDP a moderní MDP.

Výzkum byl proveden na 11 vybraných středních školách ve Zlíně a jejich seznam je uveden výše. (kapitola: 5.2.1 vybrané střední školy). Osloveny byly soukromé i státní školské subjekty. Kritériem pro výběr výzkumného vzorku škol byl stupeň ISCED 3 a lokalita Zlín.

Úmyslně byly ponechány ve výzkumném vzorku škol soukromé a státní školské subjekty z důvodu rozdílných možností financování. Předpoklad byl, že se tyto možnosti financování z jiných zdrojů projeví ve vybavení škol.

6.4 Metoda výzkumu

Jako nevhodnější a efektivní metodu v tomto kvantitativním výzkumu jsem si zvolila sběr dat pomocí webového dotazníku. Jeho tvorba je popsána výše v kapitole 4.3. Dotazník tvoří 18 uzavřených otázek a 1 škálovaná otázka.

6.5 Zpracování a vyhodnocení dat

Data výzkumu byla získána z webových dotazníků realizovaných na stránkách „Vyplnto.cz“. Nejdříve školy a posléze jednotliví učitelé byly osloveni elektronicky formou emailové zprávy se zasláným odkazem na jednotlivý dotazník pro každou školu realizovaný zvlášť. Ve stanoveném termínu mohli respondenti dle svých časových možností vyplňovat dotazníky. Celkem bylo získáno 83 respondentů SŠ ve Zlíně. K osobnímu ani telefonickému kontaktování pedagogických pracovníků nebylo přistoupeno, neboť vzorek byl vyhodnocen jako vyhovující. Odhadovaná účast respondentů je 25-30%.

Získaná data jsou zpracována v následujících grafech a tabulkách, které jsou uvedeny v kapitole 6.6.

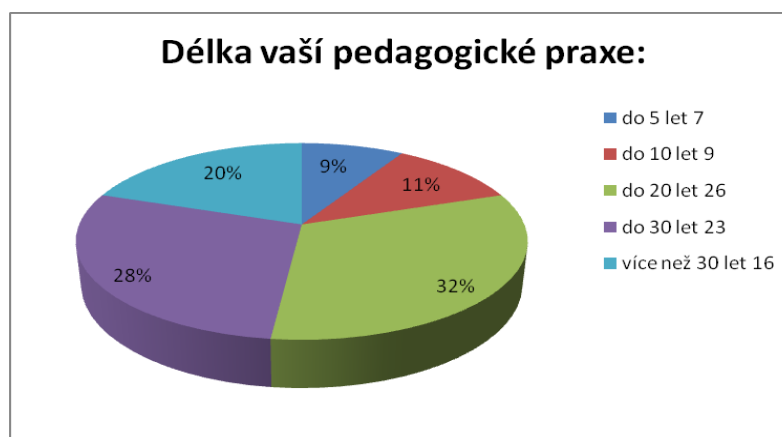
6.6 Výsledky výzkumu

V otázce č. 1 odpovědělo celkem **83 respondentů**. Z celkového počtu 83 respondentů byly dva pokusy odpovědi realizovat pod jiným číslem, než bylo přidělené číslo konkrétní škole a z tohoto důvodu tyto dvě odpovědi neobsahují vůbec žádná data a tyto dva respondenty jsem vyloučila z výsledků jako nevyhovující. Dotazníky byly proti takovému pokusu ošetřeny.

V otázce č. 2 odpovědělo **25 mužů** (69%) a **56 žen** (31%). Výsledky potvrzují hypotézu, že na SŠ pracuje více žen než mužů.

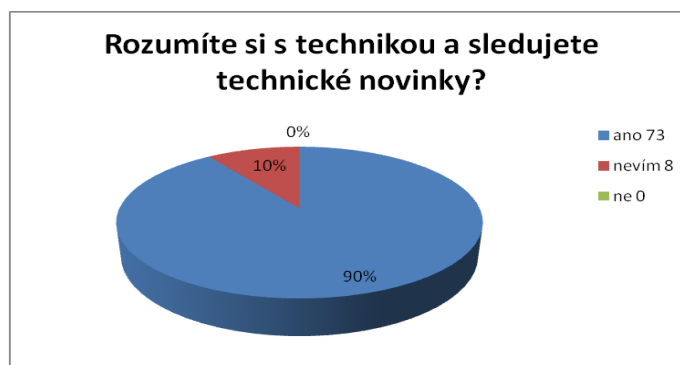
V otázce č. 3 jsou získány údaje o **délce pedagogické praxe**. Výsledky uvedeny v grafu otázka č. 3 potvrzují hypotézu, že na školách pracují učitelé s delší délkou praxe.

Obr. 12. Výsledky průzkumu otázka č. 3



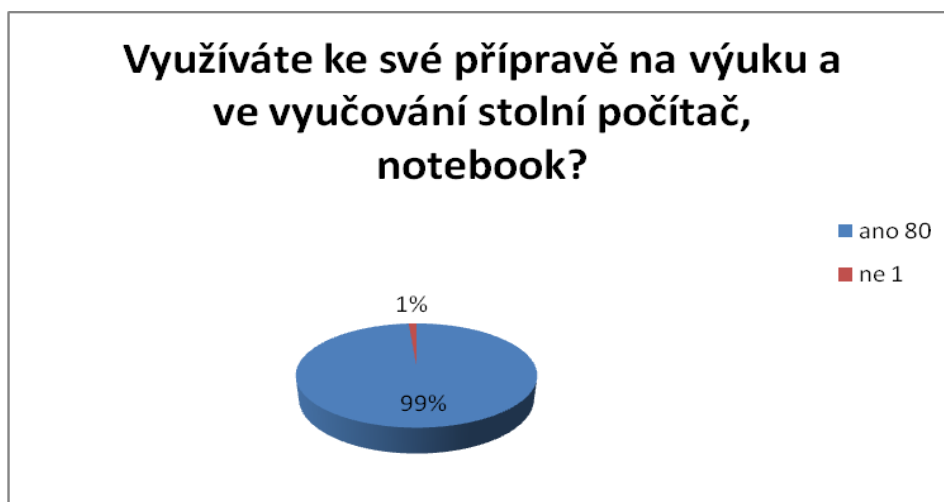
V grafu otázka č. 4 jsou odpovědi na otázku, zda si pedagogové myslí, že si **rozumí s technikou a sledují technické novinky**. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách by měli pracovat technicky zdatní pedagogové.

Obr. 13. Výsledky průzkumu otázka č. 4



V grafu otázka č. 5 je naprosto jasné, že **počítač se stal běžným didaktickým prostředkem**. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách už téměř všichni učitelé běžně využívají PC.

Obr. 14. Výsledky průzkumu otázka č. 5



V grafu otázka č. 6 jsou odpovědi na otázku, zda využívají učitelé **mobilní telefon smart**? Výsledky nepotvrzují hypotézu, že by tento skoro už běžný prostředek učitelé využívaly.

Obr. 15. Výsledky průzkumu otázka č. 6

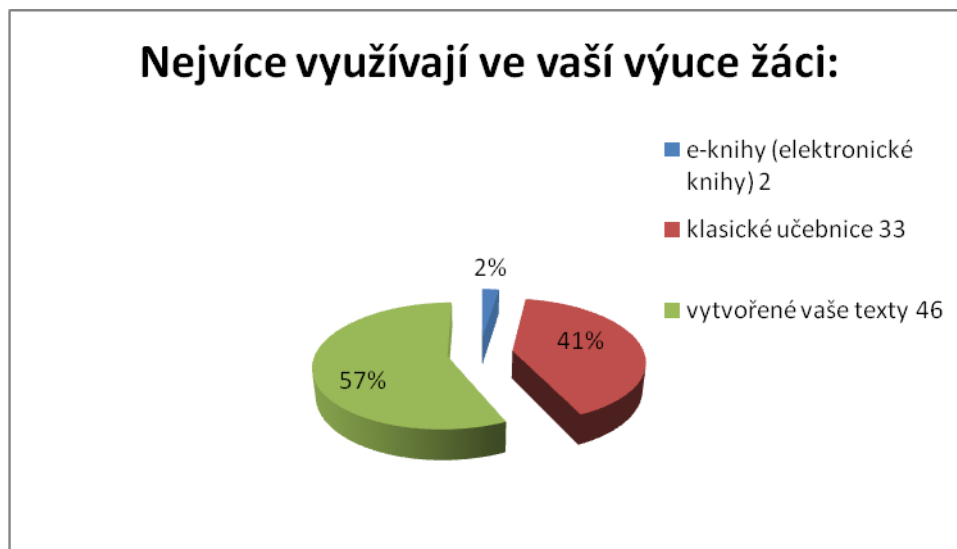


V otázce č. 7 jsou údaje o počtu odpovědí, zda učitelé **čerpají při přípravě ze svých znalostí a poznámek** nebo z cizích zdrojů. 61 respondentů (75%) odpovědělo ano, 20 odpovědělo ne (25%). Výsledky nepotvrzují hypotézu, že učitelé čerpají při přípravě z cizích zdrojů.

Na otázku č. 7 navazovala otázka č. 8 o počtu odpovědí **použití DUM materiálů**. Přesto, že učitelé v předchozí otázce odpovídali, že většinou čerpají při výkladu učiva ze svých znalostí. Odpovědělo nyní na využití DUM materiálů ano 50 (62%) a odpovědělo ne 31 (38%). Nyní potvrzují hypotézu, že využívají DUM materiály a vzhledem k počtu odpovědí potvrzují narůstající zájem o sdílené DUM materiály.

V grafu otázka č. 9 jsou prezentovány údaje o počtu odpovědí **využívání klasické učebnice versus e-knihy a vytvořené texty**. Výsledky nepotvrzují hypotézu využívání e-knih. Potvrzují hypotézu, že klasické učebnice se využívají doposud a často jsou nahrazeny vytvořenými texty.

Obr. 16. Výsledky průzkumu otázka č. 9



V grafu otázka č. 10 jsou prezentovány údaje o počtu odpovědí s jakými didaktickými prostředky žáci pracují. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách žáci pracují na **PC** a nepotvrzují hypotézu, že žáci běžně využívají **ipad** - multimediální tablet.

Obr. 17. Výsledky průzkumu otázka č. 10



V grafu otázka č. 11 jsou prezentovány údaje o počtu **textů, prezentací a jiných pomůckách** (přírodniny, mapy) využívaných žáky. Učitelé mohli zvolit ze tří možností dvě. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách pracují žáci s názornými pomůckami a výuka je prováděna pomocí prezentací.

Obr. 18. Výsledky průzkumu otázka č. 11



V otázce č. 12 odpovídali učitelé, zda využívají **zpětný projektor tzv. meotar**. Odpovědí ano 16 (20%), odpovědí ne 65 (80%). Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách pracují učitelé s novějšími technickými zařízeními.

I v otázce č. 13 je znatelné, že je starší zobrazovací technika nahrazována novější. Na otázku o využívání **dataprojektoru** odpovědělo ano 75 (93%), odpovědělo ne 6 (7%). Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách se už prosazuje novější audiovizuální technické vybavení.

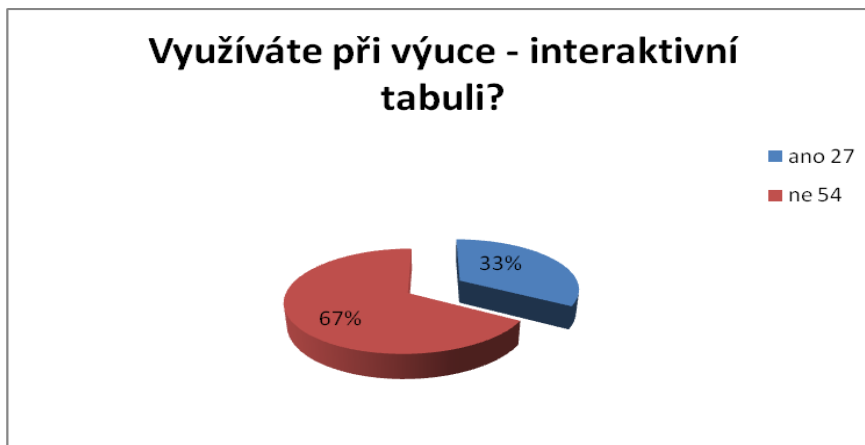
V grafu otázka č. 14 jsou prezentovány údaje o počtu využívání **vizualizéru**. Výsledky nepotvrzují hypotézu, že na školách se běžně pracuje s tímto zařízením.

Obr. 19. Výsledky průzkumu otázka č. 14



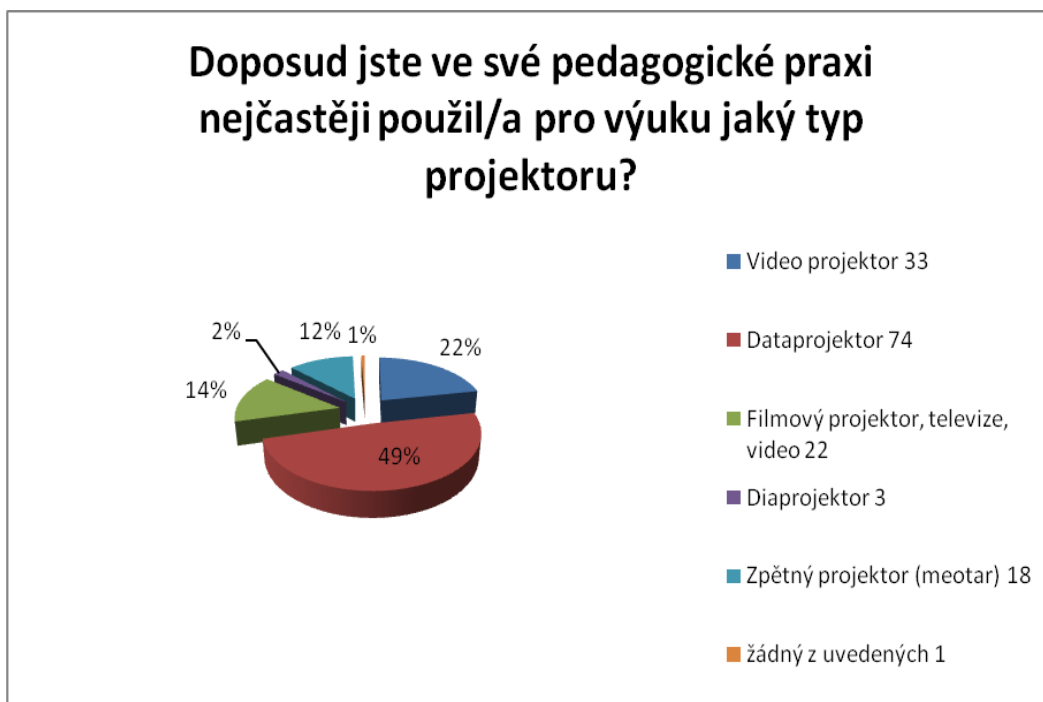
V grafu otázka č. 15 jsou počty odpovědí na otázku o využívání **interaktivní tabule**. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách se málo využívá tento materiální didaktický prostředek.

Obr. 20. Výsledky průzkumu otázka č. 15



V grafu otázka č. 16 jsou prezentovány údaje o počtu odpovědí na **využívání audiovizuální techniky**. Učitelé mohli zvolit 3 možnosti z 5 nabízených. Výsledky opět potvrzují hypotézu, že na školách se prosazují novější modernější zařízení a nejvíce se pracuje s dataprojektory.

Obr. 21. Výsledky průzkumu otázka č. 16



V otázce č. 17 odpovídali učitelé na dotaz, jak je **zaměřená** jejich **výuka**. Odpovědi technicky zaměřená 29 (36%), humanitně zaměřená 40 (49%) a kombinovaná 12 (15%). Výsledky potvrzují hypotézu, že jsou učitelé technicky zaměřeni.

V otázce č. 18 odpovídali učitelé na otázku, jaké je jejich **nejvyšší dosažené vzdělání**. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách převážně pracují vysokoškolsky vzdělání učitelé a jak je patrné z tabulky č. I., někteří mají rozšířené vysokoškolské vzdělání o pedagogiku. Odpovědi jsou uvedeny v následující tabulce č. I

Tabulka I. Přehled dosažené vzdělání pedagogických pracovníků

Typ dosaženého vzdělání	počet učitelů	vyčíslené procenta
středoškolské nebo vyšší odborné	3	3,70%
vysokoškolské odborné	3	3,70%
vysokoškolské odborné s rozšířením o pedagogické	27	33,33%
vysokoškolské pedagogické	48	59,26%

V tabulce II. jsou odpovědi na otázku č. 19, údaje o **věku respondentů**. Výsledky potvrzují hypotézu, že na školách pracují věkově starší učitelé.

Tabulka II. Přehled údajů o věku respondentů

Do které věkové kategorie patříte?	počet učitelů	vyčíslené procenta
26 - 30 let	6	7,41%
31 - 35 let	3	3,70%
36 - 40 let	10	12,35%
41 - 45 let	13	16,05%
46 - 50 let	11	13,58%
51 - 55 let	20	24,69%
56 - 60 let	13	16,05%
60 a více	5	6,17%

ZÁVĚR

Do našeho běžného normálního života patří moderní informační a komunikační technologie. Oblast školství samozřejmě není výjimkou a i zde se můžeme s novými technologiemi setkat. Učitel by měl mít možnost osvojit si nové technologie dříve jak žáci, tak tomu ovšem není. Vynálezy moderní doby zasahují kohokoliv v kteroukoliv dobu. A pedagogický pracovník by měl umět pružně reagovat na jejich vznik. Cílem práce bylo zjistit, jak pružně reaguje učitelský sbor a zda efektivně využívají IT novinek.

Byl zvolen kvantitativní způsob zjištění tohoto stavu. Pomocí emailů se podařilo oslovit celkem 11 vybraných středních škol ve Zlíně, na kterých pracují desítky pedagogů. K oslovení byly využity emailové adresy, uvedené na stránkách jednotlivých škol. Dotazníky byly vytvořeny v elektronické podobě. Rozeslány byly jen odkazy na online dotazníky, realizované na webových stránkách „*vyplnto.cz*“. Zde bylo na webových stránkách pomocí průvodce vytvořeno 11 stejných dotazníků pro každou školu zvlášť. Výsledky odpovědí tak nejsou sloučeny a mohou být porovnány zúčastněné školy mezi sebou. Několik desítek dotazníků bylo pedagogickými pracovníky vyplněno. Účel, pro který měly dotazníky sloužit, byl splněn, protože byl získán reprezentativní vzorek odpovědí. Získané informace z odpovědí podávají obraz o stavu využívání moderních materiálních didaktických prostředků na oslovených středních školách ve Zlíně.

Praktická část dokázala, že někteří pedagogové ve Zlíně na SŠ už využívají některé moderní materiální didaktické prostředky. Pravděpodobně školy, kde chybí toto využívání MMDP pedagogickými pracovníky, nejsou těmito prostředky školy ještě vybaveny, případně neumí s nimi ještě učitelé pracovat.

V teoretické části bylo zjištěno, že podpora IT patří určitě mezi priority ve Zlínském kraji. Výzkum prokázal využití nejmodernějších technologií ve zlínských školách. Tento trend výrazně podporuje a zlepšuje vzdělávací procesy žáků. Tato snaha o zavádění MMDP na školy a do vyučovacího procesu se vrátí v podobě dobře připravených absolventů pro pracovní proces.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] GESCHWINDER, Jan, Evžen RŮŽIČKA a Bronislava RŮŽIČKOVÁ. *Technické prostředky ve výuce*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1995. ISBN 80-7067-584-5.
- [2] PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-503-5.
- [3] RAMBOUSEK, Vladimír. *Práce s počítačem 2*. Praha: Fortuna, 2003. *Praktické činnosti*. ISBN 80-7168-874-6.
- [4] BENEŠ ...[et al.]. *Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích*. Praha: Nakladatelský dům OP, 1996. ISBN 80-85841-31-2.
- [5] BRAIN, Marshall. *Jak věci fungují I*. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-882-1.
- [6] PRŮCHA, Jan. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média : příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-859-3149-4.
- [7] RAMBOUSEK, Vladimír. *Technické výukové prostředky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.
- [8] SPOUSTA, Vladimír. *Vizualizace vybraných problémů hraničních pedagogických disciplín*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-802-1052-963.
- [9] CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.
- [10] JANIŠ, Kamil, ONDŘEJOVÁ, Edita. *Slovník pojmů z obecné didaktiky*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědná fakulta, Ústav pedagogických a psychologických věd, 2006. ISBN 80-7248-325-8.
- [11] GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0
- [12] Analýza využívání didaktických prostředků a médií ve výuce anglického jazyka. <http://is.muni.cz> [online]. 2008 [cit. 01.04.2013]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/105680/pdf_m/DIPLOMOVA_PRACE.doc

- [13] Střední školy jsou kvalitní, státní maturity to potvrdily. <http://www.oknodokraje.cz> [online]. 4.2012 [cit. 12.04.2013]. Dostupné z: http://www.oknodokraje.cz/wcd/download/archiv/2012/04_2012.pdf.
- [14] Počítač jako součást výuky je dnes běžnou záležitostí. <http://www.kr-zlinsky.cz> [online]. 20.4.2012. [cit. 12.04.2013]. Dostupné z: <http://www.kr-zlinsky.cz/pocitac-jako-soucast-vyuky-je-dnes-beznou-zalezitosti-aktuality-2331.html?month=2&year=2012>
- [15] Otrokovická škola odstartovala jedinečný projekt – místo učebnic budou žáci používat tablety. <http://zlin.cz/> [online]. 4.11.2012. [cit. 04.04.2013]. Dostupné z: <http://zlin.cz/506141n-otrokovicka-skola-odstartovala-jedinecny-projekt-misto-ucebnic-budou-zaci-pouzivat-tablety>
- [16] Domino Česká republika 2013. <http://domino.nidv.cz> [online]. 2013 [cit. 15.04.2013]. Dostupné z: <http://domino.nidv.cz/2013/stranka/o-soutezi>
- [17] Rodiče a veřejnost. <http://www.zkola.cz> [online]. 2013 [cit. 20.04.2013]. Dostupné z: <http://www.zkola.cz/zkedu/rodiceaverejnost/katalog/default.aspx>
- [18] Zmeškalová, L. – 01 Moderní materiální didaktické prostředky na SŠ ve Zlíně (výsledky průzkumu). <http://www.vyplnto.cz> [online]. 3.2013 [cit. 30.03.2013]. Dostupné z: <http://01-moderni-materialni-didakt.vyplnto.cz/>.
- [19] Smart school mobilní tisk. <http://www.samsung.com> [online]. 2013 [cit. 07.10.2013]. Dostupné z: <http://www.samsung.com/cz/business/solutions-services/printing-solutions/education/smart-school-mobile-print-solution>
- [20] Samsung spustil projekt s názvem Smart School. <http://www.svetandroida.cz> [online]. 18.10.2012 [cit. 06.04.2013]. Dostupné z: <http://www.svetandroida.cz/samsung-spustil-projekt-s-nazvem-smart-school-201210>
- [21] Materiální didaktické prostředky ve výuce společenských věd na střední škole. <http://www.spolved.web2001.cz> [online]. 2001 [cit. 15.04.2013]. Dostupné z: http://www.spolved.web2001.cz/pro_vyuc/didaktik.htm
- [22] KRÁTKÁ, Jana, VACEK, Patrik. *Audiovizuální edukace jako součást mediální výchovy*. Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4684-9

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

MMDP	moderní materiální didaktické prostředky
SŠ	střední škola
IS/STAG	informační systém studijní agendy
ICT	informační a komunikační technologie
tzv.	tak zvané
DUM	digitální učební materiál
IT	informační technologie
2D	dvourozměrný
3D	trojrozměrný
JPEG	Joint Photographic Experts Group - grafický rastrový formát
BVV	Brněnské veletrhy a výstavy
MDP	materiální didaktické prostředky
ISCED	mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Vyučovací prostředky Geschwinder a kol.	13
Obr. 2. Smyslové vnímání experimentálně zjištěné.....	19
Obr. 3. Smyslové vnímání tradiční výuka.....	20
Obr. 4. Počítače do škol	21
Obr. 5. Učebnice versus e-knihy	22
Obr. 6. Tablety pro žáky v Otrokovicích	23
Obr. 7. Výuka pomocí interaktivní tabule.....	24
Obr. 8. Vizualizér.....	25
Obr. 9. Webový dotazník	30
Obr. 10. Průběžné výsledky dotazníků	33
Obr. 11. Stav průzkumu dotazníků	33
Obr. 12. Výsledky průzkumu otázka č. 3.....	37
Obr. 13. Výsledky průzkumu otázka č. 4.....	38
Obr. 14. Výsledky průzkumu otázka č. 5.....	38
Obr. 15. Výsledky průzkumu otázka č. 6.....	39
Obr. 16. Výsledky průzkumu otázka č. 9.....	40
Obr. 17. Výsledky průzkumu otázka č. 10.....	40
Obr. 18. Výsledky průzkumu otázka č. 11.....	41
Obr. 19. Výsledky průzkumu otázka č. 14.....	41
Obr. 20. Výsledky průzkumu otázka č. 15.....	42
Obr. 21. Výsledky průzkumu otázka č. 16.....	42

SEZNAM TABULEK

Tabulka I. Přehled dosažené vzdělání pedagogických pracovníků.....	43
Tabulka II. Přehled údajů o věku respondentů.....	43

SEZNAM PŘÍLOH

P I: Dotazník využívání moderních materiálních didaktických prostředků na SŠ ve Zlíně

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK VYUŽÍVÁNÍ MODERNÍCH MATERIÁLNÍCH DIDAKTICKÝCH PROSTŘEDKŮ NA SŠ VE ZLÍNĚ

1. Přidělené číslo Vaší školy:

- a) 01
- b) 02
- c) 03
- d) 04
- e) 05
- f) 06
- g) 07
- h) 08
- ch) 09
- i) 10
- j) 11

2. Jste:

- a) žena
- b) muž

3. Délka vaší pedagogické praxe:

- a) do 5 let
- b) do 10 let
- c) do 20 let
- d) do 30 let
- e) více než 30 let

4. Rozumíte si s technikou a sledujete technické novinky?

- a) ano
- b) nevím
- c) ne

5. Využíváte ke své přípravě na výuku a ve vyučování stolní počítač, notebook?

- a) ano
- b) ne

6. Využíváte ke své přípravě a ve vyučování mobilní telefon smart – tzv.chytrý telefon?

- a) ano
- b) ne

7. Váš výklad učiva je převážně vytvořený z Vašich znalostí a poznámek?

- a) ano
- b) ne

8. Posloužily Vám někdy DUM - digitální učební materiály vytvořené jinou osobou?

- a) ano
- b) ne

9. Nejvíce využívají ve vaší výuce žáci:

- a) klasické učebnice
- b) vytvořené vaše texty
- d) e-knihy (elektronické knihy)

10. Žáci pracují během Vaší výuky nejčastěji na:

- a) stolní počítač, notebook
- b) ipad - multimediální tablet
- c) smart telefon – tzv.chytrý telefon
- d) nevyžívají žádné z uvedených

11. Při výkladu nového učiva sledují ve vaší výuce žáci:

- a) texty
- b) prezentace
- c) jiné materiály a pomůcky - mapy, globusy, přírodniny, přístroje, atd.

12. Využíváte ve výuce - zpětný projektor tzv.meotar?

- a) ano
- b) ne

13. Využíváte při výuce - dataprojektor?

- a) ano
- b) ne

14. Využíváte ve výuce - vizualizér? - předmět je položen na pracovní plochu, kde je snímán a následně zobrazen

- a) ano
- b) ne

15. Využíváte při výuce - interaktivní tabuli?

- a) ano
- b) ne

16. Doposud jste ve své pedagogické praxi nejčastěji použil/a pro výuku jaký typ projektoru?

- a) Video projektor - promítá data z PC nebo z TV, propojený kabelem
- b) Dataprojektor – prezentaci promítá na plátno nebo zeď
- c) Filmový projektor, televize, video
- d) Diaprojektor - promítání diapozitivů
- e) Zpětný projektor (meotar)
- f) žádný z uvedených

17. Vaše výuka žáků je:

- a) technicky zaměřená
- b) humanitně zaměřená
- c) kombinovaná technická i humanitní

18. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) středoškolské nebo vyšší odborné
- b) vysokoškolské odborné
- c) vysokoškolské pedagogické
- d) vysokoškolské odborné s rozšířením o pedagogické

19. Do které věkové kategorie patříte?

a) 21 - 25 let

b) 26 - 30 let

c) 31 - 35 let

d) 36 - 40 let

e) 41 - 45 let

f) 46 - 50 let

g) 51 - 55 let

h) 56 - 60 let

ch) 60 a více