



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická



VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S MENTÁLNÍM POSTIŽENÍM A INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Diplomová práce

Studijní program: N7506 – Speciální pedagogika
Studijní obor: 7506T002 – Speciální pedagogika
Autor práce: **Barbora Matoušková**
Vedoucí práce: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Barbora Matoušková**
Osobní číslo: **P13000875**
Studijní program: **N7506 Speciální pedagogika**
Studijní obor: **Speciální pedagogika**
Název tématu: **Vzdělávání žáků s mentálním postižením a informační a komunikační technologie**
Zadávací katedra: **Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl diplomové práce: Charakterizovat specifika vzdělávání žáků s mentálním postižením s využíváním informačních a komunikačních technologií a zjistit, zda žáky v základních školách praktických baví více výuka s využíváním informačních a komunikačních technologií nebo bez jejich využívání; dále zjistit, zda učitelům základních škol praktických výuka s využitím informačních a komunikačních technologií vyhovuje či nevyhovuje.

Požadavky: Formulace teoretických východisek, příprava výzkumu, sběr dat, interpretace a vyhodnocení dat, formulace závěrů.

Metody: Dotazník.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

BRDIČKA, B., NEUMAJER, O., RŮŽIČKOVÁ, D., 2012. ICT v životě školy. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. ISBN 978-80-87063-65-1.

ČERNÁ, M., 2009. Česká psychopedie. 1. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1565-3.

MANĚNOVÁ, M., aj., 2009. ICT a učitel 1. stupně základní školy. 1. vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2802-2.

ŠELNER, I., 2012. Fenomén člověk s postižením. 1. vyd. Olomouc: CARITAS Vyšší odborná škola sociální Olomouc. ISBN 978-80-87623-06-0.

ŠVARCOVÁ, I., 2006. Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče. 3. přeprac. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7367-060-7.

ŠVINGALOVÁ, D., 2006. Úvod do teorie a praxe psychopedie I. díl. 1. vyd. Liberec: TUL. ISBN 80-7372-042-6.

ZIKL, P., 2011. Využití ICT u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3852-9.

ZOUNEK, J., 2006. ICT v životě základních škol. 1. vyd. Praha: Triton. ISBN 80-7254-858-1.

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky

Datum zadání diplomové práce: 23. dubna 2014

Termín odevzdání diplomové práce: 24. dubna 2015



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
děkan

L.S.



PaedDr. ICLic. Michal Podzimek, Th.D, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 23. dubna 2014

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Autorka diplomové práce děkuje především svému vedoucímu práce Mgr. Miroslavovi Meierovi, Ph.D. za trpělivost, cenné rady a připomínky při tvorbě diplomové práce. Poděkování dále patří respondentům, kteří se zúčastnili výzkumného šetření.

Název diplomové práce: Vzdělávání žáků s mentálním postižením a informační a komunikační technologie

Jméno a příjmení autora: Bc. Barbora Matoušková

Akademický rok odevzdání diplomové práce: 2014/2015

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Anotace

Diplomová práce se zabývá vzděláváním žáků s mentálním postižením pomocí informačních a komunikačních technologií. V teoretické části je mj. vymezeno mentální postižení, klasifikace a možnosti vzniku mentálního postižení. Práce se dále zabývá vzděláváním žáků s mentálním postižením. Cílem diplomové práce je charakterizovat specifika vzdělávání žáků s mentálním postižením s využíváním informačních a komunikačních technologií a zjistit, zda žáky v základních školách praktických baví více výuka s využíváním informačních a komunikačních technologií nebo bez jejich využívání; dále zjistit, zda učitelům základních škol praktických výuka s využitím informačních a komunikačních technologií vyhovuje či nevyhovuje. Hypotézy byly vyhodnoceny pomocí dat získaných dotazníky. Jedna verze dotazníků byla pro žáky ze základních škol praktických, druhá verze dotazníků byla pro učitele základních škol praktických. Výsledky mj. ukázaly, že žáky baví výuka s informačními a komunikačními technologiemi více než bez nich a učitelům základních škol praktických výuka s využitím informačních a komunikačních technologií většinou vyhovuje. Za přínos práce lze považovat zjištění, že vzdělávání žáků s mentálním postižením pomocí informačních a komunikačních technologií je pro ně zábavné, jejich učitelům pak taková výuka vyhovuje a jsou ochotni se dále vzdělávat a proškolovat v oblasti informačních a komunikačních technologií.

Klíčová slova: informační a komunikační technologie, interaktivní tabule, mentální postižení, osobní počítač, rámcový vzdělávací program, tablet, výuka, vzdělávání, žáci.

Name of diploma thesis: Education of Student with Mental Disability and Information and Communication Technology

Name and surname author: Bc. Barbora Matoušková

Academic year for to deliver diploma thesis: 2014/2015

Thesis supervisor: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Abstract

This Diploma Thesis deals with the use of information and communication technologies in education of students with intellectual disability. The theoretical part deals with the description of intellectual disability, its classification and possible reasons and origins of intellectual disability. Furthermore, the thesis deals with education of students with intellectual disability. The aim of the thesis is to describe particularities of using information and communication technologies in education of students with intellectual disability and to learn whether pupils in special elementary schools enjoy more education with the use of information and communication technologies or without it. Next aim is to learn whether teaching with the use of information and communication technologies is convenient for teachers in special elementary schools. Hypotheses were evaluated using data obtained from questionnaires. One version of the questionnaire was used for students of special elementary schools, a different version of the questionnaire was used for teachers at special elementary schools. Among others, the results showed that students of special elementary schools enjoy more education with the use of information and communication technologies than without them. In most cases, teaching with the use of information and communication technologies is convenient for teachers in special elementary schools. As the main merit of this Diploma Thesis could be considered the findings that education of students with intellectual disability with the use of information and communication technologies is both entertaining for students and convenient for teachers, who are subsequently willing to go further in their own education in the field of information and communication technologies.

Keywords: information and communication technologies, interactive whiteboards, intellectual disability, personal computer, framework educational programme, tablets, learning, teaching, education, students.

OBSAH

SEZNAM TABULEK.....	9
SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM GRAFŮ	9
ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 Mentální postižení.....	13
1.1 Klasifikace mentální retardace	14
1.1.1 Klasifikace mentální retardace vyjádřená inteligenčním kvocientem	14
1.1.2 Symptomatologická klasifikace mentální retardace.....	17
1.1.3 Klasifikace podle Americké asociace pro mentální retardaci	17
1.2 Etiologie mentální retardace	18
1.3 Vzdělávání žáků s mentálním postižením se zaměřením na informační a komunikační technologie	19
1.3.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání s přílohou upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením	19
2 Informační a komunikační technologie.....	24
2.1 Informační a komunikační technologie a žáci se speciálními vzdělávacími potřebami	27
2.2 Osobní počítač.....	28
2.2.1 Osobní počítač ve výuce	29
2.3 Interaktivní tabule	30
2.3.1 Interaktivní tabule ve výuce	31
2.4 Tablet.....	33
2.4.1 Tablet ve výuce	34
3 Využití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávací praxi.....	35
3.1 Osobní počítač ve vzdělávací praxi.....	36
3.2 Interaktivní tabule ve vzdělávací praxi	37

3.3 Tablety ve vzdělávací praxi	39
EMPIRICKÁ ČÁST.....	42
4 Cíl diplomové práce	42
5 Formulované hypotézy	42
6 Použité metody výzkumu	43
7 Popis výzkumného vzorku	44
7.1 Charakteristika a vybavenost škol.....	45
7.2 Charakteristika respondentů.....	47
8 Analýza výsledků šetření	50
8.1 Verifikace hypotéz	62
ZÁVĚR	67
NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ	69
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	71
SEZNAM PŘÍLOH.....	73

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Stupně mentální retardace, kódové označení a pásmo IQ.....	15
Tabulka č. 2: Základní škola Mnichovo Hradiště	47
Tabulka č. 3: Základní škola Mladá Boleslav	48
Tabulka č. 4: Základní škola Turnov	48
Tabulka č. 5: Obliba výuky s ICT	52
Tabulka č. 6: Test dobré shody chí-kvadrát – Žáci baví výuka s ICT více	63
Tabulka č. 7: Čtyřpolní tabulka – Baví výuka s ICT častěji chlapce než dívky?	64
Tabulka č. 8: Test dobré shody chí-kvadrát – Učitelům vyhovuje výuka s ICT	65

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Systém kurikulárních dokumentů v ČR.....	20
Obrázek č. 2: Ukázky prací v programu Malování	36
Obrázek č. 3: Ukázka práce v textovém procesoru – Pozvánka na třídní schůzku.....	37
Obrázek č. 4: Ukázka práce v textovém procesoru – Vánoční pohlednice.....	37
Obrázek č. 5: Ukázka práce v tabulkovém procesoru – Kalendář 2014 (leden).....	37
Obrázek č. 6: Ukázka DUM pro interaktivní tabuli SMART Board	38
Obrázek č. 7: Ukázka aktivit ze SMART Notebook – Lesson Activity Toolkit 2.0.....	39

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Procentuální zastoupení žáků podle pohlaví.....	49
Graf č. 2: Zastoupení respondentů podle ročníků	49
Graf č. 3: Žáci podle věku.....	49
Graf č. 4: Procentuální zastoupení učitelů podle pohlaví	50
Graf č. 5: Délka praxe učitelů	50
Graf č. 6: Žáci využívané prostředky ICT	51
Graf č. 7: Nejčastější činnost žáků s ICT v domácím prostředí.....	52
Graf č. 8: Jak žáci baví výuka s ICT	53
Graf č. 9: Jak žáci baví výuka bez ICT	53
Graf č. 10: Žáci baví výuka s ICT více než výuka bez ICT.....	54

Graf č. 11: S jakým prostředkem ICT žáky baví výuka nejvíce	54
Graf č. 12: Předměty s využíváním prostředků ICT	55
Graf č. 13: Nejčastější činnosti s prostředky ICT	56
Graf č. 14: Zábavnost zkoušení za využití ICT.....	56
Graf č. 15: Prostředky ICT při výuce.....	57
Graf č. 16: Odborné proškolení k využívání PC	58
Graf č. 17: Odborné proškolení k využívání interaktivní tabule.....	58
Graf č. 18: Odborné proškolení k využívání tabletů	59
Graf č. 19: Zájem o další vzdělávání a proškolení ve využívání ICT.....	59
Graf č. 20: Vyučovací předměty s ICT	60
Graf č. 21: Účely využití ICT	60
Graf č. 22: Vyhovování výuky s ICT	61
Graf č. 23: Výuka na škole plně vybavené nejmodernější ICT	61

ÚVOD

V současné době se informační a komunikační technologie (dále ICT) staly nedílnou součástí našeho života. ICT jsou dnes již zcela běžným pomocníkem ve vzdělávání, volnočasových aktivitách i v dalších oblastech života. V tomto století už v předškolním věku dítě mnohdy ovládá základní dovednosti s ICT. A pokud tomu tak není, tak již při vstupu do základní školy bude dítě obklopeno ICT, které jsou ve 21. století ve vzdělávání běžné, standardní. Dříve se ve školách využívala především zelená, popř. černá tabule, křídly a houba. Nyní jsou tyto pomůcky často nahrazeny osobními počítači, dataprojektory, interaktivními tabulemi. Klasické, tištěné učebnice pomalu začínají střídat notebooky, tablety, čtečky, apod.

Nejenom na základních školách běžného typu, ale i na základních školách praktických a speciálních se využívají ICT ve výchovně vzdělávacím procesu. Společnost se dnes bez ICT neobejde. Počítače a výpočetní technika jsou takřka všude kolem nás. ICT mohou zdokonalit výuku a přispět tak k rozvoji myšlenkových a tvůrčích aktivit žáků takřka bez ohledu na jejich mentální úroveň. Tyto technologie mohou učinit školy efektivnějšími v plnění jejich cílů, právě proto se staly ve školství významným pomocníkem. Mnohé země, nevyjímaje Českou republiku, se rozhodly integrovat ICT do všech oblastí školy a tím zlepšit kvalitu vyučování a zejména zlepšit potřebné kompetence žáků. Autorka práce již několik let působí jako učitelka na základní škole praktické, proto na základě svých zkušeností zvolila toto téma.

Cílem diplomové práce je charakterizovat specifika vzdělávání žáků s mentálním postižením s využíváním informačních a komunikačních technologií a zjistit, zda žáky v základních školách praktických baví více výuka s využíváním informačních a komunikačních technologií nebo bez jejich využívání; dále zjistit, zda učitelům základních škol praktických výuka s využitím informačních a komunikačních technologií vyhovuje či nevyhovuje.

První část diplomové práce se zabývá vymezením pojmu mentální postižení a jeho klasifikací. Další kapitola navazuje – charakterizuje edukaci žáků s mentálním postižením. Okrajově je zmíněno, že děti mohou být vzdělávány podle stupně postižení v základní škole praktické, základní škole speciální nebo v rehabilitačním programu. Diplomová práce se ale více zabývá specifiky vzdělávání v základní škole praktické, a to právě se zřetelem na využívání ICT. V práci jsou vybrány základní prostředky ICT, které patří

mezi nejvyžívanější ve vzdělávání. Jedná se o osobní počítače, interaktivní tabule a tablety. Autorka popsala zmíněné ICT a jejich využití ve výuce a pro praxi. V práci jsou uvedeny i ukázky praktického využívání ICT ve výuce.

V empirické části je představen výzkum založený na užití kvantitativní metody – dotazníku. Dále jsou obsaženy výsledky z dotazníků, které mj. umožnily vyhodnotit formulované hypotézy.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Mentální postižení

Definice pojmu postižení je velmi složitá a problematická. Na postiženého jedince se lze dívat z různého pohledu. Jinak na postiženého nahlíží společnost, která ho nezná, jinak jeho okolí a zcela jiný postoj může zaujmout jeho rodina, která se o něj stará. Za postižené jsou považováni ti, kterým je účast na životě společnosti zkomplikována poškozením tělesných, duševních nebo mentálních funkcí (Bleideck in Šelner 2012, s. 35).

Charakter mentálního postižení je spojen s nejasnostmi, mnohoznačnostmi a problémy etického rázu. To, co bylo dříve jako terminus technicus, se postupem času stalo nadávkou (imbecil, idiot apod.), z tohoto důvodu mj. došlo ke všeobecné humanizaci terminologie. Lidé v pomáhajících profesích, kteří se věnují např. osobám s mentálním postižením, hledali a hledají vhodné termíny, které by nahradily ty dřívější či stávající. Důsledkem toho je pojmová nejasnost. Přestože pojem mentální postižení nemá status terminus technicus, je široce využíván a to především ve speciálně pedagogické a poradenské praxi, kde má i legislativní podporu – viz vyhlášky č. 72/2005 Sb. a č. 73/2005 Sb. a školský zákon č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve kterých je pojem mentální postižení používán (Valenta, Petráš, et al. 2012, s. 28). Ve školství se tyto legislativní normy promítají v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání s přílohou upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením (dále RVP ZV – LMP). Ve školské praxi je pojem chápán v širším smyslu oproti zdravotnictví, kde je používán termín mentální postižení jako synonymum mentální retardace.

„Mentální postižení je širší a zastřešující pojem zahrnující kromě mentální retardace i takové hraniční pásmo kognitivně-sociální disability, které znevýhodňuje klienta především při vzdělávání na běžném typu škol a indikuje vyrovnávací či podpůrná opatření edukativního (popř. psychosociálního) charakteru“ (Valenta, Petráš, et al. 2012, s. 29). V mnoha publikacích jsou termíny „mentální postižení“ a „mentální retardace“ používány jako synonyma (Švarcová 2000, s. 25). Pro klasifikaci a etiologii je ale užíván pojem mentální retardace. Proto i my používáme v práci pojem mentální postižení, přestože níže uvádíme vymezení a klasifikace mentální retardace apod.

Jak bylo uvedeno, mentální postižení zastřešuje pojem mentální retardace. Pojem mentální retardace (dále MR) pochází z latinských slov mens – mysl, retardare –

opožďovat, zaostávat. „Tento stav je charakterizovaný snížením intelektuálních schopností, projevuje se v průběhu vývoje jedince a obvykle je provázen nižší schopností orientovat se v životním, zvláště sociálním prostředí, jedinec zaostává za vrstevníky v učení, sociálních a pracovních dovednostech i v citovém životě“ (Hartl, et al. 2004, s. 507).

Černá (2008, s. 80) vychází z aktualizace definice mentální retardace publikované AAMR (Americká asociace pro mentální retardaci) z roku 2002: „Mentální retardace je snížená schopnost (disability) charakterizovaná výraznými omezeními v intelektových funkcích a také v adaptačním chování, což se projevuje ve schopnosti myslet v abstraktních pojmech, a v sociálních a praktických adaptačních dovednostech.“ Pro aplikaci definice je AAMR stanoveno pět předpokladů – posuzovat aktuální fungování jedince v souvislosti se společenským prostředím, věkem a kulturou jedince. V úvahu se bere rovněž kulturní a jazyková rozmanitost, individuální rozdíly v komunikaci, chování, vnímání a v pohybových možnostech jedince. Každý člověk má vedle svého omezení také silné stránky. Zjištěním limitů vznikne systém potřebné podpory a s vhodnou individuální podporou dochází ke zlepšení kvality života člověka s MR. V současné době se nedoporučuje užívat označení mentálně postižený nebo mentálně retardovaný člověk. Vhodné je užití člověk s mentálním postižením (s mentální retardací), tím má být vyjádřeno, že retardace není integrální, ale pouze jedním z mnoha osobnostních rysů.

1.1 Klasifikace mentální retardace

Mentální retardace je nejčastěji klasifikována (Švingalová 2006, s. 40) podle stupně MR vyjadřované za pomoci IQ, z hlediska etiologie (podle příčin vzniku MR), z hlediska symptomatologického (podle projevů v chování) a z hlediska vývojových období.

1.1.1 Klasifikace mentální retardace vyjádřená inteligenčním kvocientem

Kvantitativně vyjádřit mentální retardaci pomáhá psychologické vyšetření inteligence, tzv. inteligenční kvocient (IQ), zavedený W. Sternem. Jedná se o standardizované psychologické (inteligenční) testy. Slowík (2007, s. 113) uvádí, že vyšetření vyjadřuje vztah mezi dosaženým výkonem v úlohách odpovídajících určitému vývojovému stupni (mentální věk) a mezi chronologickým věkem.

$$IQ = \frac{\text{mentální věk}}{\text{chronologický věk}} \times 100$$

Inteligenční kvocient informuje o celkové rozumové úrovni jedince, neříká nic o kvalitativních zvláštnostech konkrétní osoby.

Mezinárodní klasifikace nemocí, zpracovaná Světovou zdravotnickou organizací v Ženevě rozlišuje několik stupňů mentální retardace – hlubokou, těžkou, středně těžkou a lehkou. Kategorie F78 (jiná MR) by měla být použita tehdy, pokud je stanovení stupně intelektové retardace nesnadné nebo nemožné. Např. pro přidružené smyslové nebo tělesné poškození (nevidomí, neslyšící, nemluvíci), u osob s těžkými poruchami chování, u osob s autismem nebo těžce tělesně postižených osob. Kategorie F79 (nespecifikovaná MR) se užívá tehdy, když je MR prokázána, ale není dostatek informací, aby mohla být osoba zařazena do některé již uvedené kategorie.

Následující tabulka č. 1, kterou uvádí ve své publikaci Švingalová (2006, s. 43) vymezuje stupně MR, kódové označení a pásmo IQ při směrodatné odchylce 15, podle Mezinárodní klasifikace nemocí (dále MKN).

Tabulka č. 1: Stupně mentální retardace, kódové označení a pásmo IQ (Švingalová 2006, s. 43)

Název stupně MR	Kódové označení	Pásmo IQ
Hluboká	F73	0–19
Těžká	F72	20–34
Středně těžká	F71	35–49
Lehká	F70	50–69

1) Lehká mentální retardace

Velký vliv má dědičnost, sociokulturně znevýhodněné prostředí, do 3 let je dítě jen lehce psychomotoricky opožděno, mezi 3. a 6. rokem se objevují větší potíže. Vývoj řeči je opožděný, slovní zásoba malá, dítě je nedostatečně zvědavé a vynalézavé. Většinou se lehká retardace diagnostikuje až ve věku školní docházky, kdy má dítě nejvýraznější problémy, jako je omezenost abstraktního, logického a mechanického myšlení. Lehce je opožděna jemná a hrubá motorika, slabší paměť atd. V emocionální oblasti se projevuje afektivní labilita, děti se vzdělávají většinou ve školách praktických podle odpovídajícího vzdělávacího programu. Při splnění stanovených podmínek je možná integrace do běžné základní školy. Žáci jsou většinou schopni užívat řeč v každodenním životě, dosáhnout nezávislosti v osobní péči (jídlo, hygiena, oblékání...) a v praktickém životě. Při vzdělávání je vhodné rozvíjet jejich dovednosti a kompenzovat nedostatky. K lehké mentální retardaci (dále LMR) se mohou individuálně přidružit vývojové poruchy,

autismus, tělesné postižení, epilepsie, poruchy chování. Většinu jedinců (z horní hranice LMR) lze zaměstnat v praktických profesích (Švarcová 2000, s. 27).

2) Středně těžká mentální retardace

U těchto dětí bývá výrazně opožděn rozvoj chápání a užívání řeči, který přetrvává do dospělosti. Mají opožděnou a omezenou zručnost a schopnost postarat se samy o sebe. Jen některé si osvojí základní trivium. Vzdělávají se podle odpovídajícího vzdělávacího programu, nejčastěji v základních školách speciálních. Jsou schopny vykonávat jednoduchou manuální práci pod odborným dohledem nebo v chráněném prostředí (chráněné dílny, podporované zaměstnání). V dospělosti jsou lidé se středně těžkou mentální retardací málokdy schopni vést samostatný život, a tak bývají odkázáni na pomoc druhých. Mohou být ale fyzicky aktivní a mobilní, se schopností komunikovat a navazovat kontakty. Senzomotorické dovednosti a verbální schopnosti se rozvíjejí individuálně. Ke středně těžké mentální retardaci se může přidat dětský autismus, tělesná postižení, neurologická nemoc (epilepsie) a psychiatrické nemoci (Švarcová 2000, s. 28).

3) Těžká mentální retardace

Většina dětí s těžkou mentální retardací trpí značným stupněm poruchy motoriky a jinými přidruženými vadami (špatný vývoj nervového systému), také tělesné vady jsou časté. Řeč je jednoduchá, omezena na jednotlivá slova, nebo se nevytvoří vůbec. Vzdělávání je velmi omezené, probíhá podle odpovídajícího vzdělávacího programu v základní škole speciální nebo v rehabilitačním programu. Včasná systematická a kvalifikovaná rehabilitační a vzdělávací péče může přispívat k rozvoji motoriky, komunikativnosti, rozumových schopností a soběstačnosti (Švarcová 2000, s. 29).

4) Hluboká mentální retardace

Většina dětí je imobilní nebo velmi omezená v pohybu, bývají inkontinentní. Jsou schopny pouze primitivní neverbální komunikace. Je pro ně typické vykonávání automatických stereotypních kývavých pohybů. Nepoznávají okolí, časté je i sebepoškozování, z důvodu sníženého prahu citlivosti. Nemají schopnost se o sebe postarat, a proto potřebují stálou péči od druhých. IQ nelze změřit, jeho hodnota je odhadována pod 20. Jsou přidruženy neurologické a jiné tělesné nedostatky postihující hybnost, epilepsie, poškození zraku a sluchu (Švarcová 2000, s. 30).

1.1.2 Symptomatologická klasifikace mentální retardace

Tato klasifikace popisuje příznaky (symptomy) chování jedinců s MR. Vnější projevy chování souvisí s biologickými předpoklady, s převažujícími nervovými procesy podráždění nebo útlumu. Do popředí se dostává přiměřená či nepřiměřená aktivizační úroveň jedince. Rozlišujeme typ: eretický (dráždivý, neklidný), torpidní (netečný, apatický) a nadměrně unavitelný při intelektuální práci (Švingalová 2006, s. 49).

Typ eretického (neklidného) dítěte je charakteristický sklonem k nadměrné a nepřiměřené aktivitě. Projevuje se výrazným neklidem, zvýšenou impulzivitou a nepozorností.

Torpidní typ (dráždivý, apatický), takové dítě má oslaben proces podráždění. Jsou mu vlastní stereotypní zautomatizované pohyby, výrazová chudost a těžkopádnost. Navzdory obtížnému osvojování učební látky mají většinou dobré výsledky.

Dalším typem je **nadměrně unavitelný typ při intelektuální práci**. Mezi jednotlivými typy je široká škála přechodných variant chování.

1.1.3 Klasifikace podle Americké asociace pro mentální retardaci

Klasifikace podle Americké asociace pro mentální postižení z roku 2002 dělí MR z hlediska doby vzniku na příčiny pre-, peri- a postnatální. Nejčastěji se vyskytují tyto příklady (Černá, et al. 2008, s. 87):

A. Prenatální

- *Chromozomální aberace*: Downův syndrom, Turnerův syndrom, syndrom vaginálního X chromozomu.
- *Metabolické a výživové poruchy*: fenyktonurie, nemoc Tay-Sachsova, galaktosemie, Prader-Williho syndrom.
- *Infekce matky*: zarděnky, syfilis, HIV, cytomegalovirus, RH inkompatibilita, toxoplasmóza.
- *Podmínky prostředí*: fetální alkoholový syndrom, užívání drog.
- *Neznámé*: Encefalie, hydrocefalus, mikro- a makrocefalus.

B. Perinatální

- *Neonatální komplikace*: hypoxie, porodní úraz, následek klešťového porodu, respirační nouze, překotný nebo protrhovaný porod.

C. Postnatální

- *Infekce, otravy, intoxikace:* otravy olovem, encefalitida, meningitida, Reyův syndrom.
- *Faktory prostředí:* špatné zacházení či zanedbávání dítěte, úraz hlavy, podvýživa, deprivace.
- *Onemocnění mozku:* neurofibromatóza, tuberkulózní skleróza.

Výše zmíněná klasifikace je zaměřena na dělení mentální retardace z hlediska doby vzniku. Dále je také důležitá etiologie (příčina) vzniku MR popsána v následující kapitole.

1.2 Etiologie mentální retardace

Příčiny vzniku MR bývají kategorizovány podle různých klíčů, hovoří se „o příčinách vnitřních – endogenních či vnějších – exogenních, o mentální retardaci vrozené či získané, o vlivech prenatálních (působících před porodem), perinatálních (v průběhu porodu a krátký čas po něm) a postnatálních (působících během života)“ (Valenta, et al. 2003, s. 51).

Vrozená mentální retardace je především spojena s určitým poškozením, odchylným vývojem nebo odchylnou strukturou centrálního nervového systému konkrétního jedince v „období prenatálním, perinatálním nebo časně postnatálním, nejdéle do dvou let života dítěte“ (Bartoňová, et al. 2007, s. 14).

Z etiologických faktorů se nejčastěji uvádějí genové mutace a chromozomální aberace. „V prenatálním období jsou to infekce, záření, hypoxie, anoxie plodu, působení toxických látek, úrazy matky. V perinatálním období jsou příčinami abnormity plodu, abnormity porodních cest a porodu. V postnatálním období to bývají infekce, záněty mozku a úrazy“ (Pipeková, et al. 1998, s. 171).

Bartoňová et al. (2007) dále uvádí další klasifikaci strukturování etiologie:

- **Příčiny endogenní** (genetické, dědičné)
 - Dávnné: způsobené spontánní mutací v zárodečných buňkách.
 - Čerstvé: spontánní mutace.
- **Příčiny exogenní** (vzniklé vlivem prostředí)
 - V raném těhotenství poškození oplozeného vajíčka.
 - V pozdním těhotenství intrauterinní infekce, špatná výživa, inkompatibilita Rh matky a plodu.

Zvolský (in Bartoňová, et al. 2007) uvádí jako nejčastější příčiny vzniku mentální retardace tyto:

Dědičnost – intelektové schopnosti dítěte jsou přesným výsledkem průměru intelektových schopností rodičů. Lehká mentální retardace vzniká většinou v důsledku zděděné inteligence a vlivu rodinného prostředí.

Sociální faktory – sociokulturní deprivace mají za následek snížení intelektových schopností. Souběžně se objevují s výchovou v nižších sociálních vrstvách, v souvislosti se špatnými materiálními podmínkami, přidruženými nestabilními rodinnými vztahy, špatnými bytovými podmínkami. Tyto faktory jsou nejčastěji příčinou vzniku lehké mentální retardace. Autorka práce může potvrdit, na základě své praxe v základní škole praktické, zvýšené procento žáků právě ze sociálně slabších rodin.

Další environmentální faktory – jedná se o různá onemocnění během těhotenství, špatnou výživu matky, infekční onemocnění dítěte v brzkém novorozeneckém období, špatná výživa kojence.

Specifické genetické příčiny – dominantně podmíněné, recesivně podmíněné, podmíněné poruchou pohlavních chromozomů, podmíněné chromozomálními aberacemi.

Nespecificky podmíněné poruchy – chromozomální ani metabolická vada nebyla objevena, nebylo zjištěno porodní trauma ani jiné poškození plodu či novorozence.

1.3 Vzdělávání žáků s mentálním postižením se zaměřením na informační a komunikační technologie

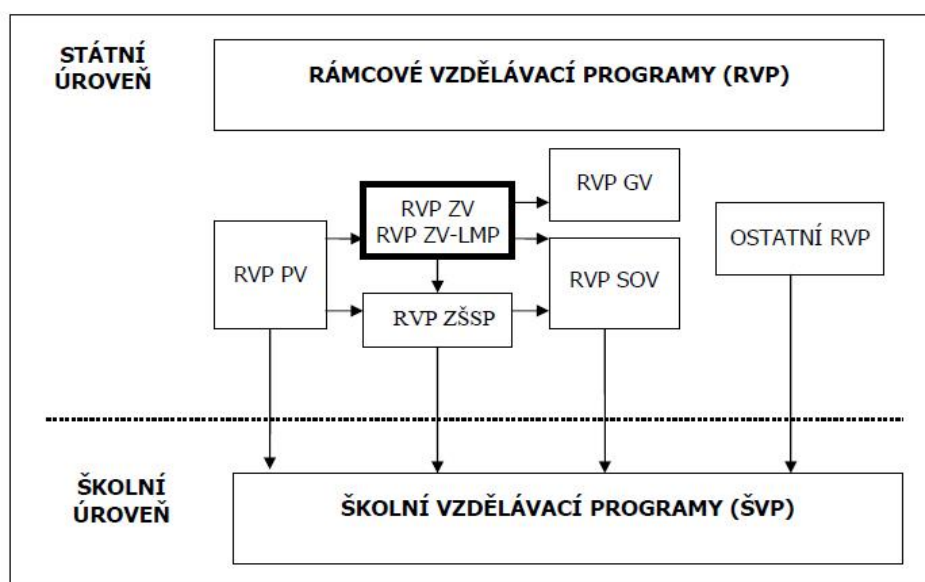
Vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením se uskutečňuje v základních školách praktických. Pro žáky se středně těžkým a těžkým mentálním postižením je možnost vzdělávání v základních školách speciálních. Pro žáky s hlubokým mentálním postižením jsou využívány různé rehabilitační programy. Každá škola má zpracovaný svůj školní vzdělávací program podle rámcového vzdělávacího programu pro základní nebo speciální vzdělávání. Diplomová práce se zabývá žáky s lehkým mentálním postižením, tudíž vzděláváním na základní škole praktické.

1.3.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání s přílohou upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením

V systému kurikulárních dokumentů představují Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy (dále RVP) státní úroveň. „Národní program vzdělávání

rozpracovává cíle vzdělávání stanovené školským zákonem a vymezuje hlavní oblasti vzdělávání, obsahy vzdělávání a prostředky, které jsou nezbytné k dosahování těchto cílů.

Pro jednotlivé obory vzdělání se vydávají rámcové vzdělávací programy, které vymezují povinný obsah, rozsah a podmínky vzdělávání a jsou závazné pro tvorbu školních vzdělávacích programů (dále ŠVP), které představují školní úroveň. Každá škola si vytváří ŠVP pro vzdělávání, pro něž je vytvořen RVP, se kterým musí být v souladu a podle něhož se uskutečňuje vzdělávání na dané škole“ (Jeřábek, et al. 2006, s. 5). RVP jsou veřejné dokumenty přístupné pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost. Postavení RVP a ŠVP je patrné z obrázku č. 1.



Obrázek č. 1: Systém kurikulárních dokumentů v ČR (Jeřábek, et al. 2006, s. 5)¹

RVP ZV – LMP se přizpůsobuje úrovni psychického a fyzického rozvoje žáků vzhledem k jejich postižení. Tudiž respektuje sníženou úroveň rozumových schopností. Právě ve vzdělávání je nutností uplatňovat odpovídající přístupy k vývojovým a osobnostním specifikům žáků za přispění různých podpůrných opatření.

¹ **Legenda k obrázku č. 1:**

RVP PV – Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání;

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání;

RVP ZV – příloha: RVP ZV – LMP – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání – příloha upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením;

RVP ZŠSP – Rámcový vzdělávací program pro vzdělávání žáků v základní škole speciální;

RVP GV – Rámcový vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání;

RVP SOV – Rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání;

Ostatní RVP – rámcové vzdělávací programy, které kromě výše uvedených vymezuje školský zákon – Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání, Rámcový vzdělávací program pro jazykové vzdělávání, případně další.

Formy speciálního vzdělávání žáků se zdravotním postižením (Jeřábek, et al. 2006, s. 7):

- Individuální integrace ve třídách základní školy nebo školy určené pro žáky s jiným druhem postižení podle individuálního vzdělávacího plánu.
- Skupinová integrace ve třídě, oddělení nebo studijní skupině zřízené pro žáky se zdravotním postižením v běžné škole nebo speciální škole pro žáky s jiným druhem zdravotního postižení.
- V základní škole samostatně zřízené pro žáky se zdravotním postižením.

Cíle RVP ZV – LMP jsou stejné jako cíle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (dále RVP ZV), jen je důležité mít na paměti, že je potřeba uplatňovat vhodné metody, postupy a formy odpovídající právě žákům s lehkým mentálním postižením. Jak uvádí Jeřábek, et al. (2006, s. 9, 10) mezi základní cíle RVP ZV – LMP patří osvojit si strategii učení, podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů (u žáků s mentálním postižením převažuje myšlení názorné), vést žáky k všestranné a účinné komunikaci, rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat. Dále připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako samostatné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti. Vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací, rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, svému prostředí i k přírodě. Učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný. Vést žáky k toleranci, ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi. Pomáhat žákům poznávat a rozvíjet své schopnosti i reálné možnosti a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci.

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot. Jejich výběr a pojetí vychází z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence jedince přispívají k jeho vzdělávání, spokojenému a úspěšnému životu“ (Jeřábek, et al. 2006, s. 11).

Vybavení žáků s LMP klíčovými kompetencemi, jimi dosažitelnými, patří mezi smysl a cíl vzdělávání žáků s LMP. Tento proces je dlouhodobý a celoživotní, nelze říct, že na konci základního vzdělávání budou dosaženy všechny klíčové kompetence. Ovšem možnost získání klíčových kompetencí během vzdělávání je důležitá pro vstup do života

a pracovního procesu. Proto je u žáků s LMP kladen důraz na klíčové kompetence pracovní, sociální a personální a komunikativní (Jeřábek, et al. 2006, s. 11).

V etapě základního vzdělávání jsou za klíčové považovány: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské a kompetence pracovní.

Vzdělávací obsah základního vzdělávání žáků s LMP je, ve shodě s RVP ZV, rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí.

Jazyk a jazyková komunikace (*Český jazyk a literatura, Cizí jazyk*)

Matematika a její aplikace (*Matematika a její aplikace*)

Informační a komunikační technologie (*Informační a komunikační technologie*)

Člověk a jeho svět (*Člověk a jeho svět*)

Člověk a společnost (*Dějepis, Výchova k občanství*)

Člověk a příroda (*Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis*)

Umění a kultura (*Hudební výchova, Výtvarná výchova*)

Člověk a zdraví (*Výchova ke zdraví, Tělesná výchova*)

Člověk a svět práce (*Člověk a svět práce*)

Vzhledem k tématu diplomové práce je důležité zmínit povinnou vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie. Jak je uvedeno v RVP ZV – LMP, vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie obsahuje základy práce s osobním počítačem, programovým vybavením a výukovými a vzdělávacími programy. Při práci s výukovými programy v ostatních předmětech si mají žáci osvojit obsluhu počítače na základní uživatelské úrovni. Jako nadstandardní učivo je zařazena v této vzdělávací oblasti práce s webovým prohlížečem a e-mailem. Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie má umožnit všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti. „Informační gramotnost lze chápat jako schopnost využívat moderní informační technologie a prostředky“ (Maněnová, et al. 2009, s. 9). Podle Chrásky (in Maněnová 2009, s. 9) obsahuje informační gramotnost tyto schopnosti:

- Rozpoznat, kdy jsou informace potřebné.
- Lokalizovat různé zdroje, obsahující potřebné informace.
- Najít v těchto zdrojích potřebné informace.

- Umět tyto zdroje kriticky zhodnotit.
- Použít získané informace k řešení problémů.
- Efektivně zprostředkovat informace jiným lidem v různých podobách, a to nejen v přímém styku, ale i prostřednictvím různých informačních technologií.

Škola, kde je zaměstnána autorka diplomové práce, má vytvořen ŠVP s názvem „Škola pro život“. Mezi hlavní cíle školního vzdělávacího programu základní školy praktické ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie patří učit žáky vytvářet si základní pracovní návyky v práci s osobním počítačem, osvojit si znalosti a dovednosti v této oblasti, rozvíjet myšlení a logické uvažování žáků i využít možnosti vyhledávat a pracovat s informacemi. Žáci se učí odpovědnému přístupu k bezpečnému chování na internetu a pomocí ICT prezentaci své práce. Výuka pomocí ICT se může uskutečňovat ve všech vzdělávacích oblastech, nejvíce však právě ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, v předmětu Informatika.

Vyučovací předmět Informatika přináší žákům základní poznatky z oblasti ICT. Vytváří u nich základní pracovní návyky v práci s počítačem a pomáhá rozvíjet jejich komunikační dovednosti. Učí je zvládat základní obsluhu počítače, pracovat s výukovými programy a zábavnými programy podle pokynů vyučujícího. Vede žáky k bezpečné a zdravotně nezávadné práci na počítači.

Vzdělávací obsah je rozdělen do 7 tematických okruhů:

- Hardware: žáci poznávají základní technické vybavení počítače a učí se základní uživatelské obsluze počítače.
- Software: žáci se učí zacházet s výukovými, zábavnými a výtvarnými programy.
- Zásady bezpečnosti práce na počítači: seznámení se základními hygienickými a bezpečnostními návyky práce na počítači.
- Základní funkce textového editoru: žáci se seznamují se základními funkcemi textového editoru.
- Přídavná zařízení počítače: seznámení s používáním tiskárny.
- Základní způsoby komunikace, e-mail: seznámení žáků s elektronickou poštou a se způsoby jejího používání.

- Internet ve škole: seznámení s možnostmi vyhledávání informací pomocí internetu.

V příloze A je ukázka učebních osnov předmětu Informatika ze školy, kde je autorka zaměstnaná.

V ŠVP téže školy je v charakteristice školy uvedena její vybavenost, odborná znalost a dovednost pedagogů pro práci s ICT. Vybavenost školy prostředky ICT je popsána v ICT plánu školy, který je každý rok aktualizován. Plán vypracovává určený zaměstnanec. Soustředí se v něm na počty a rozmístění počítačů, dostupnost a rychlost připojení do počítačové sítě. V plánu je také uveden software, který je možno využít pro jednotlivé vyučovací předměty. Ukázka ICT plánu školy, kde je autorka diplomové práce zaměstnaná, je uvedena v příloze B. Počítačová učebna školy je využívána při výuce během dopoledne (hlavně pro matematiku, český jazyk, přírodopis, vlastivědu, cizí jazyk), v hodinách informatiky i při činnosti speciálně pedagogického centra. Zařízení využívají ve volném čase pedagogičtí pracovníci školy i někteří žáci.

Ve škole, ke které se vztahuje zmíněný ICT plán v příloze B, jsou v rámci výstupu projektu „EU peníze základním školám“ všichni učitelé proškoleni pro práci s interaktivní tabulí a získali osvědčení. V současné době probíhá odborné proškolení pro využívání tabletů ve škole.

Kvalitní interaktivní výuka má velkou budoucnost a žáci při ní mají možnost uplatňovat své schopnosti, dovednosti a rozšiřovat vědomosti. Při interaktivní výuce, resp. při výuce s využíváním ICT, se žáci svým aktivním přístupem mohou stát součástí tvořivého procesu, čímž pro ně může být vyučování zábavnější a vzdělávání efektivnější.

2 Informační a komunikační technologie

ICT z anglického Information and Communication Technologies je široce používaný pojem zahrnující technologie pracující s informacemi a sloužící ke komunikaci. Lze konstatovat, že žijeme v informačním věku, ICT se staly nedílnou součástí našich životů. Každý den se setkáváme s médii, posloucháme rádio, sledujeme televizi, využíváme internet apod. Nelze vyloučit, že jejich význam, jak ve volném čase, tak ve vzdělávacím procesu v budoucnu dále poroste.

Bylo již formulováno mnoho definic k vymezení tohoto pojmu. Maněnová (2009, s. 5) v publikaci ICT a učitel 1. stupně základní školy cituje Stoffovou (2001), která vymezuje

ICT v užším a širším smyslu. V užším smyslu je chápáno jako přenos informací, tudíž sběr, metody zpracování, uchování, vyhodnocování, ověřování a distribuce v požadované kvalitě a formě. Patří sem všechny způsoby práce s informacemi, jako je psaní a tisk knih, rádio, televizor, telefon, osobní počítač, audiovizuální technika, video, poštovní služby, kopírování, publikační systémy apod. V širším smyslu zahrnují ICT i technické a programové prostředky, které zabezpečují činnosti, které spadají do ICT v užším smyslu.

ICT jsou dnes, jak již bylo zmíněno, nedílnou součástí našich životů. Bouřlivý rozvoj dokonalejších a dostupnějších ICT otevírá cestu i k netradičním a inovativním postupům ve vzdělávání. Jiří Zounek (2006) se ve své knize ICT v životě základních škol zabývá vlivem ICT nejen na žáky a pedagogy, kteří tyto technologie využívají, ale celkově na kulturu školy. Autor nahlíží na ICT ze tří hledisek – a to z hlediska oblasti školské politiky, školského prostředí a zejména z hlediska využití těchto technologií ve škole. Tyto tři oblasti se vzájemně prolínají a ovlivňují a mají vliv na integraci ICT do výuky. Pokud má být splněn základní cíl výchovně-vzdělávacích procesů, tedy aby během něho žáci získali klíčové kompetence potřebné k životu v dnešní společnosti, musí se, jak autor uvádí, prostředky ICT stát běžnou součástí všech stěžejních oblastí fungování školy. Proto je třeba, aby školy při pořizování a zavádění ICT do výuky, dbaly nejen na cíle vzdělávání, ale také na jejich konkrétní využití ve výuce.

Vybavenost škol prostředky ICT u nás je ale stále mnohdy neuspokojivá. Záleží na finančních prostředcích, které má škola k dispozici na nákup ICT. Tento fakt vyžaduje nutnost silného toku finančních prostředků, protože hardwarové a softwarové produkty jsou v některých případech stále poměrně drahé. Jejich nákup je financován jednak z rozpočtu obcí, ze státního rozpočtu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (dále jen MŠMT), případně z rozpočtů krajů. Lze využít různých grantů a rozvojových programů. Každá škola, která je moderně vybavená, může žákům nabídnout kvalitní vzdělávání a přípravu pro jejich další uplatnění.

ICT má vliv na kvalitu vyučování. ICT mohou zlepšit výuku prostřednictvím svého dynamického, interaktivního a poutavého obsahu. Mohou obohatit a prohloubit dovednosti žáků a motivovat je do učení. Mohou vést k zefektivnění výuky a poskytnout možnosti pro spojení mezi školou a světem (Yusuf 2005, s. 316).

Během září 2014 představilo na svých stránkách MŠMT Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020. Centrem této strategie je jedinec, respektive žák. K jeho podpoře

a rozvoji jsou ve strategii definovány tři oblasti, na které se autoři strategie zaměřují. První je otevření vzdělávání novým metodám a způsobům učení pomocí digitálních technologií.² Ve druhé oblasti se soustředí na rozvoj a zlepšení digitálních kompetencí žáků a učitelů. Je nezbytné zlepšovat schopnosti ve využívání digitálních technologií. Třetím bodem je zvyšování schopnosti informatického myšlení. Nejde jen o to, aby lidé dokázali ovládat digitální prostředky, ale aby rozuměli základům, jak ona „černá krabička“ funguje (Švancar 2014, s. 8). V článku „Budeme digitálně kompetentní“ v týdeníku Učitelské noviny uvádí Švancar (2014, s. 8), podle jakých principů je digitální strategie realizována:

1. Stát trvale a predikovatelně financuje školy ze státního rozpočtu. Prostředky mohou školy využívat pro oblast infrastruktury, lidských zdrojů, digitálních zdrojů a profesního rozvoje.

2. Při realizaci strategie jsou respektovány kompetence ředitelů školy a školských zařízení při řízení pedagogického rozpočtu, centralizovaná řešení shora nejsou preferována.

3. Realizace strategie významně zapojuje prostředky evropských fondů, a to zejména na vytváření inovací a podporu transformace vzdělávání.

4. Digitální strategie je v souladu s postupem vědeckého poznání v pedagogice a psychologii, rozvojem digitálních technologií a děním ve společnosti pravidelně vyhodnocována a aktualizována.

5. Není podporován vznik nových portálů (zaměřených na oblasti již dříve podpořené) budovaných na zelené louce, upřednostňován je rozvoj již vytvořených osvědčených portálů a technologických řešení.

6. Do realizace strategie jsou zapojeny veřejné, soukromé i neziskové aktivity v oblasti vzdělávání a učení.

7. Důraz je kladen na etické využívání digitálních technologií. Zvyšuje se povědomí o autorských právech a zákonech souvisejících s používáním digitálních zdrojů (Švancar 2014, s. 9).

Uvidíme v příštích letech, zda se plány strategie postupně naplní a digitální vzdělávání časem ještělepší.

² Pojem digitální technologie v tomto dokumentu zahrnuje to, co autorka v diplomové práci označuje jako ICT.

Moderní vybavení školy umožňuje v současné době přístup pedagogů i žáků k osobnímu počítači, interaktivní tabuli, digitálnímu fotoaparátu atd. Mezi moderní prostředky ICT se ve školách stále více zařazuje využívání tabletu. O použití všech prostředků ICT ve výuce rozhoduje pedagog. Hlavním cílem zařazení prostředků ICT do škol není zavedení nejmodernějších, nejdražších ICT, ale především kvalitní výukový proces. Není zase až tolik důležité kolik „techniky“ škola má, ale co je schopna s ní v praxi skutečně dělat. ICT se stávají nedílnou součástí výuky stále širšího okruhu naukových předmětů. Lze konstatovat, že již téměř neexistuje předmět, který by se bez nich obešel.

2.1 Informační a komunikační technologie a žáci se speciálními vzdělávacími potřebami

Pro účely této práce se zaměříme na ty prostředky ICT, které jsou nejvíce využívány pedagogickými pracovníky při přípravě na výuku i během ní. Dle zkušeností autorky diplomové práce zahrnuje příprava na výuku nejčastěji vytváření příprav v elektronické podobě, kopírování, skenování, tvorbu výukových materiálů (např. prezentací, obrázků, animací, interaktivních materiálů, pracovních listů). Během výuky mohou učitelé ICT využít např. k prezentaci učiva. U žáků s MR je důležitá názornost, díky ICT můžeme žákům probíranou látku znázornit. Zapojit ve výuce co nejvíce smyslů, aby si žáci probíranou látku, co nejvíce prožili a zapamatovali. Pomocí ICT mohou učitelé archivovat výsledky výuky a dále s nimi pracovat.

Než začneme popisovat důležité prostředky ICT, je nutno zmínit obecné využití ICT u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Mezi žáky se speciálními vzdělávacími potřebami patří žáci se zdravotním postižením (mentálním, tělesným, smyslovým, s více vadami, narušenou komunikační schopností a specifickými poruchami učení), žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním a žáci mimořádně nadaní.

Základní oblasti využití ICT u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (Zikl, et al. 2011, s. 16):

- Výuka a stimulace (existuje mnoho software pro osoby různého věku a různého postižení).
- Individualizace (např. spojení se žákem v době hospitalizace, „škola na dálku“).
- Kompenzace (ICT se speciálním hardwarem – kompenzace řady vad).
- Reedukace (pomocí ICT náprava nebo rozvoj narušených funkcí).

- Diagnostika (řada diagnostických testů – online testy, didaktické testy apod.).
- Standardní využití (zde se jedná o využití ICT ve všech oblastech).
- Tvorba speciálních výukových materiálů a pomůcek (produkce individualizovaných pomůcek, pracovních listů, úprava běžně používaných materiálů – zvětšení, kontrast, vytvoření listů speciálních – např. zjednodušené pro žáky s mentálním postižením).
- Motivace (ICT mohou být motivující pro všechny žáky bez rozdílů, ale existuje řada specifík např. u žáků se sociálním znevýhodněním, kteří často přístup k počítači nemají, je motivace velmi silná).
- Administrativa (např. specializovaný software, archivace výsledků činnosti a hodnocení).

Žáci s lehkým mentálním postižením mohou obvykle využívat ICT obdobně jako žáci bez postižení. Pokud ale budeme hledat specifika využívání ICT u žáků s lehkým mentálním postižením, nalezneme je zejména v oblasti kognitivní. Jak je již výše uvedeno, myšlení jedinců s touto diagnózou je opožděno, je stereotypní až rigidní, a ani v dospělosti nepřekročí vývojové stadium konkrétních operací. Vzhledem k omezené schopnosti učení může vznikat i nízká motivace k učení. Na druhou stranu právě prostředky ICT bývají pro děti motivující, vidí v nich konkrétní praktický přínos (jako jsou hry, internet apod.). Zvládnutí práce pro žáky bývá jednodušší. Žáci mají problém např. se základním triviem, ICT můžeme v této oblasti efektivně využít a připravit výuku netradičním způsobem (digitální učební materiály, výukové programy – např. od firmy Terasoft, Silcom, Didakta). Součástí některých programů jsou pracovní listy, které mohou sloužit žákům k opakování, procvičování a upevňování učiva. ICT tak můžeme využít jako motivační činitel (Zikl, et al. 2011, s. 24). Mezi nejrozšířenější prostředky ICT na školách v aktuálním roce 2015 patří ještě stále osobní počítač.

2.2 Osobní počítač

Osobní počítač (anglicky personal computer, zkratka PC) je označení pro počítač určený pro použití jednotlivcem. Osobní počítač se skládá z hardware a software. „Hardware je vše, na co si můžeme sáhnout (monitor, klávesnice, tiskárna, harddisk, procesor) a je také vše, co je na počítači na první moment vidět, ale také vše, co je ukryto uvnitř bedny počítače. Software – programové vybavení počítače. Software tvoří nehmotnou, nicméně nezbytně nutnou stránku počítače, jsou to všechna data, programy, tabulky, dopisy...“ (Navrátil 2002, s. 8).

V současné době existuje mnoho druhů počítačů. Pro potřebu této diplomové práce je dostačující zmínit rozdělení podle přenosnosti na počítače nepřenosné (stolní počítače) a přenosné (notebooky).

2.2.1 Osobní počítač ve výuce

V dnešní době už v naší republice neexistují školy, kde by nebyl osobní počítač. Ve školách jsou učebny pro výuku ICT. V mnoha třídách je osobní počítač, který využívá učitel. Ve škole, kde autorka práce působí, byly získány nové počítače, na základě podaného projektu v roce 2010 EU peníze školám, název projektu „Moderní vzdělávání žáků s mentální retardací“. Tímto projektem se do školy získala zároveň i jedna interaktivní tabule. Žáci s postižením či bez postižení mají možnost se zkrátka s osobním počítačem v prostředí školy setkat. Při práci s osobním počítačem není z pohledu žáků základních škol praktických a speciálních, tedy žáků s mentálním postižením, tolik důležité rozlišovat pojmy hardware a software tak, jak je tomu u žáků na základních školách běžného typu. U žáků základních škol praktických je důležité, aby si osvojili pojmy, které znázorňují jednotlivé části počítače a uměli je správně používat. Zkušenosti ukazují, že žáci s mentálním postižením pracují s počítačem stejně tak rádi, jako děti nepostižené (Novák 1997, s. 25).

Využití počítače ve výuce se odehrává ve dvou základních oblastech, které se vzájemně prolínají. Výuka o počítači a výuka s počítači. V prvním případě jde o výuku o technickém a programovém vybavení osobního počítače, jeho obsluhu a případně údržbu. Osobní počítač je zde objektem výuky. Ve druhém případě výuka s počítači zahrnuje všechny způsoby využití počítače pro účely výuky. Počítač je zde jako pomůcka pro učitele a žáky (Maněnová, et al. 2009, s. 20). Při práci na počítači musíme brát zřetel i na správné sezení a s tím související výšku pracovního stolu, výšku židle a polohu monitoru. Tedy musíme dodržovat ergonomické zásady při práci s ICT. Učitel by měl tyto zásady znát a žáka o nich již při prvním kontaktu s osobním počítačem, popř. jiným prostředkem ICT, poučit.

Mezi klasické funkce počítače patří přímé řízení výuky, učení se prostřednictvím nebo pomocí počítače, ověřování získaných vědomostí, vyhodnocování výsledků výuky atd. Využití počítače jako pracovního nástroje vede k získávání a prohlubování počítačové gramotnosti. Především se jedná o práci s textovými procesory, tudíž o programy pro psaní, editaci textů, umožňující kreslení obrázků, sestavování textů, vkládání obrázků, fotografií atd. Dále o činnosti s tabulkovými procesory, tedy programy pro práci s daty

v tabulce, vhodné pro výpočty a např. statistické a grafické zobrazení dat. Dále práci s databázovými systémy a grafickými editory (Maněnová, et al. 2009, s. 25).

V základních školách praktických se lze u žáků setkat se základní manuální obsluhou hardware, jako je zapnutí, vypnutí, nastavení monitoru, ovládání myši, klávesnice apod. Při práci se software žáci využívají uživatelské i výukové programy. Malování, textové a tabulkové procesory, Microsoft Word, Microsoft Excel či podobné programy z tzv. kancelářských balíčků programů.

2.3 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule je „velká obrazovka“, na které lze využívat dotykové ovládání. Je k ní připojen počítač (stolní, notebook, popř. tablet či smartphone) a datový projektor. Obecně projektor slouží k promítání určitého obrazu. Mezi projektory patří zpětný projektor, diaprojektor, vizualizér, filmový projektor, datový projektor atd. Interaktivní tabule využívá k projekci tzv. datový projektor. Projektor promítá obraz z počítače na plochu tabule a dle použité technologie můžeme k ovládání používat myš u počítače, prst, speciální fixy nebo jiné nástroje. Interaktivní tabule se dají rozdělit podle způsobu přichycení na pohyblivé a nepohyblivé. Nepohyblivé jsou připevněny na stěnu ve třídě, nevýhodou však je, že se nedá nastavit podle výšky žáka a mohou vzniknout problémy např. při psaní. Autorka pracuje s nepohyblivými tabulemi, několikrát tak narazila na tuto nevýhodu v praxi. Proto pro děti menšího vzrůstu volí aktivity umístěné v dolní části tabule. Pohyblivé jsou s vertikálním nebo horizontálním pojezdem, takže se dají vhodně nastavit dle potřeb žáků.

K tomu, abychom mohli plně využívat interaktivní tabuli, je potřeba propojit ji s počítačem, na kterém jsou uložena data (včetně software pro konkrétní typ interaktivní tabule) a také s dataprojektorem, kterým bude možno tato data přenášet na tabuli. S počítačem je obvykle propojena USB portem nebo může být i bezdrátově pomocí např. Bluetooth. Interaktivní tabule v tomto případě funguje jako velký monitor, na kterém se zobrazí stejná data jako na monitoru počítače. Ovládání je možné prostřednictvím počítače nebo přímo na desce tabule.

Interaktivní tabuli lze využívat mnoha způsoby. Jako klasickou bílou tabuli, ale také jako promítací plátno či monitor. Její využití je tedy různorodé a záleží jen na vyučujících, k čemu tuto technologii budou využívat.

V současné době existuje několik typů interaktivních tabulí, které se dají rozdělit podle druhu snímání pohybu. Maněnová (2009, s. 81) popisuje jednotlivé typy:

- *Tabule odporová* – princip uzavření elektrického obvodu po dotyku. Tabuli tvoří dvě vodivé plochy. Při dotyku se plochy stlačí a uzavře se elektrický obvod. Lze použít dotykové pero i prst.
- *Elektromagnetická* – pod krycí vrstvou je síť vodičů, která vytváří silné elektromagnetické pole. Pole je narušeno dotykem pera, v těle pera je totiž uložen permanentní magnet. Pro ovládání těchto tabulí se používá speciální dotykové pero, lze na ně ale psát také lihovými fixy. Díky tvrdosti a odolnosti se na nich dá pracovat s magnetkami, pravítkem a přísavným kružítkem s popisovačem.
- *Kapacitní* – pracuje obdobně jako elektromagnetické tabule, pro jejich ovládání není potřeba speciální pero, ale stačí pouhý prst uživatele.
- *Laserové* – v horních rozích mají umístěné laserové vysílače a snímače. Speciální pero (stylus) má na sobě umístěny reflektory, které paprsky odrážejí zpět do zdroje. Lze pracovat jen pomocí takového speciálního reflexního pera.
- *Ultrazvukové* – jsou založeny na principu šíření ultrazvukové vlny. Tato technologie se kombinuje se šířením infračerveného paprsku. Speciální pero při dotyku na tabuli vyšle ultrazvukový signál a současně infračervený paprsek, tyto signály jsou zaznamenány a prodleva mezi nimi udává přesnou polohu pera.
- *Optické* – pracují na principu snímání polohy pera kamerou nebo infračerveným paprskem.

2.3.1 Interaktivní tabule ve výuce

Interaktivní tabule se stala poměrně velmi brzy oblíbeným aktivizujícím prvkem ve vzdělávání. Její správné využití zpestřuje výuku, může aktivizovat žáky a nejen dle zkušeností autorky pomáhají interaktivní tabule zapojit více smyslů, a tím mohou vést k efektivnější vyučovací hodině. Reakce dětí při využívání interaktivních tabulí bývají kladné. Prostřednictvím interaktivní tabule mohou např. přemísťovat objekty na tabuli, spojovat dvojice, které k sobě patří, doplňovat nebo dopisovat písmenka, chytat padající písmenka ve správném pořadí, rovnat slabiky do určitého slova, použít elektronické

pravítka, různé linky a čtverečky a mnoho dalších aktivit. Když se během výuky mění činnost u interaktivní tabule, děti práce více zaujme.

Je možné použít profesionálně vytvořené Interaktivní učebnice (např. Fraus), které obsahují kromě textů, obrázků, zvukové nahrávky, animace, různá videa k tématům či odkazy na webové stránky. Nebo pracovat se software pro interaktivní tabuli a vytvořit si vlastní digitální učební materiály. Mezi nejrozšířenější takový software patří SMART Notebook, který je určen pro interaktivní tabule SMART Board. Tento program využívá autorka práce stejně jako portál věnovaný práci s interaktivní tabulí „Ve škole“. Z portálu je možné stáhnout již hotové materiály na různé vyučovací předměty a pro určitý ročník.

Existuje mnoho výukových počítačových programů a interaktivní tabule umožňují zapojit do práce s nimi celou třídu. Skoro všichni žáci uvítají, když mohou jít k interaktivní tabuli a správně vypracovat zadání. Za správnou odpověď může následovat i zvukový doprovod, který bývá zvláště pro menší děti také velkou motivací. I slabší žáci mohou při práci s interaktivní tabulí získat sebevědomí. Nevýhodou je, že u některých typů (zvláště starších) interaktivních tabulí je může ovládat v jednu chvíli pouze jeden žák. Proto je důležité děti u tabule vystřídat. Autorka práce potvrzuje, že je vhodné volit takovou aktivitu, která děti zaměstná současně, ale správnou odpověď půjde k tabuli označit pouze jeden žák. Můžeme tedy shrnout, že používáním interaktivní tabule ve výuce lze dosáhnout lepší motivace, probírané učivo jde lépe znázornit, žáky tak snadněji a aktivně zapojíme do výuky a tím udržíme jejich pozornost. Materiály po vyučovací hodině lze uložit a využívat opakovaně.

V pohledu na interaktivní tabule se lze setkat s klady i zápory. Ondřej Neumajer se na interaktivní tabule dívá jako na technický prostředek, který má v sobě potenciál pro zvýšení kvality pedagogické práce. Zároveň tvrdí, že dobře metodicky vybavenému pedagogovi, který zvládá ICT, může interaktivní tabule výrazně pomoci. Nepřipravenému či špatnému učiteli, může interaktivní tabule při výuce prohloubit naopak pasivitu žáků. Neumajer dělí negativa této techniky na negativa didaktická a technická. Didaktická ve smyslu, že pokud si sice učitel připraví hodinu, ale interaktivní tabule 40 minut běží bez využití, děti pouze sedí, není na tom nic aktivizujícího a interaktivního. Jako technické nedostatky vnímá zvýšenou hlukovou hladinu dataprojektoru, nebezpečí pro oči dětí dívajících do světla projektoru. Dále nutnost zastínění místnosti, což také není pro oči nejvhodnější. Nedostatky však podle něj budou v budoucnu odstraněny (Švancar 2012, s. 14). Autorka shledává jako další nevýhodu zastínění plátna při špatném postavení

vyučujícího, popř. žáka před tabulí. Dále dochází nejen ke zvýšení spotřeby energie elektrické, ale také energie pedagogů pracujících s interaktivní tabulí vzhledem k náročnosti příprav a času věnovanému pro jejich tvorbu.

V základní škole, kde autorka pracuje, jsou k dispozici dvě interaktivní tabule, jedna z nich byla získána z výše uvedeného projektu společně s pěti počítači. Se získáním druhé pomohl škole projekt „Modernizace škol zřizovaných Středočeským krajem“, který byl financován grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska v rámci Finančního mechanismu Evropského hospodářského prostoru (EHP). Cílem projektu bylo zkvalitnění podmínek vzdělávání ve školách prostřednictvím jejich modernizace multimediální didaktickou technikou a využívání znalostí a dovedností učitelů, které získali dalším vzděláváním v oblasti ICT. Škola získala interaktivní tabuli včetně ozvučení, počítač včetně softwaru, dataprojektor, digitální vizualizér, videorekordér a uzamykatelnou skříňku na techniku do jedné „nepočítačové“ učebny. Podmínkou bylo proškolení zaměstnanců využívajících tuto techniku a vytvoření zadaného počtu digitálních učebních materiálů. Autorka diplomové práce má osvědčení ze semináře „Efektivní využití interaktivní tabule SMART Board ve výuce“ a „Dovednosti pedagoga s interaktivní tabulí SMART Board středně pokročilý“.

Lze říci, že školy ovládne digitalizace, příp. je už ovládla. Vláda totiž schválila ministerstvu školství tento záměr, a to projektem „Digitální vzdělávání – Touch your future“. V současné době jsou na školách využívány i tablety. Je důležité, aby škola byla adekvátně technologicky vybavena, což znamená mít zasíťování, kvalitní internetové připojení, wifi a proškolené učitele, správce sítí a ICT koordinátory.

2.4 Tablet

Pod pojmem tablet si představíme přenosný počítač ve tvaru desky s dotykovou obrazovkou, prostřednictvím které se ovládá. Tablet PC je mezistupněm mezi notebookem a kapesním počítačem. Podle původních představ se mělo jednat o jednoúčelový přenosný počítač s vysokou výdrží baterií a s dotykovým displejem. Původní představy se však postupem času vytratily a z tablet PC se staly v podstatě klasické notebooky se všemi výhodami i nevýhodami. Jediné, co z původní představy zůstalo, je dotykový displej (Tablet PC 2014).

Tablet může pomoci při výuce v názornosti vyučování a to obrázky k tématu, vyhledáváním informací apod. Děti z tabletů mohou také číst. Z toho plyne často

diskutovaná otázka, zda tablety nezvítězí nad knížkou apod. Současným žákům bývá technika blíží, ale kniha má své osobní kouzlo. Je dokázáno, že papír komunikuje s našimi emocemi a přirozenou cestou pomáhá mozku se učit lépe. Tím, že si dítě může stránku osahat, oddělit stránku, mozek si informaci lépe roztrídí a zapamatuje (Štefflová 2014, s. 18). Tablet je oproti tomu v podstatě plochý monitor. Je vhodné výuku rozdělit tak, aby žáci využili jak knihu, tištěnou učebnici, tak tablet, protože všechny tyto prostředky mají ve vzdělávání v dnešní době své místo.

2.4.1 Tablet ve výuce

V současné době jsou ve školách obvykle využívány iPady. iPad je multimediální počítač typu tablet (nikoli Tablet PC) od společnosti Apple. Používá iPhone Operating System (dále jen iOS). Systém lze použít k práci s různými multimediální formáty včetně novin, časopisů, knih, učebnic, fotografií, videí, hudby, textových dokumentů, tabulek a videoher. Software iPadu umožňuje vykonávat na zařízení různé činnosti, hrát hry, tvořit dokumenty, skládat puzzle, nebo psát e-maily apod. Pro zařízení s operačním systémem iOS, jsou aplikace ke stažení zdarma nebo placené na jediném místě a tím je App Store.

Existuje několik webových stránek, kde se uživatelé iPadu mohou dozvědět o daných aplikacích ještě před jejich stažením a instalací. Jednou z nich je webová stránka s výstižným a nápaditým názvem – iSEN, i jako první písmeno mnohých Apple produktů a SEN jako zkratka Special Educational Needs (speciální vzdělávací potřeby), www.i-sen.cz, kde uvádějí přehledy aplikací pro jednotlivé oblasti vzdělávání. Zásadní aplikace mají svůj samostatný článek s podrobnějším metodickým postupem, nebo námětem k jejich využití. Články vkládají učitelé, rodiče a další, kteří mají zkušenost s konkrétními aplikacemi při vzdělávání. Aplikace mohou pomoci rozvíjet schopnosti dětí v jednotlivých vzdělávacích oblastech nebo u konkrétních typů postižení. Z metodicky a prakticky zaměřených článků si lze vytvořit přehled, jak iPady využívat ve výuce.

Základní škola praktická, ve které autorka pracuje, zažádala letošní školní rok o projekt „Integrace ICT do výuky“. Díky tomuto projektu škola obdržela 13 iPadů. Zároveň budou učitelé proškoleni ve správné metodice využívání těchto tabletů. Nejenom to, cílem školení bude reflexe pedagogů využívajících jakýmkoliv způsobem ICT ve výuce a představení moderních trendů v pedagogice. Pedagog uvede, jaké zkušenosti s využíváním ICT ve výuce má, bude reflektovat metody, které se mu daří a které jsou naopak problematické. Bude sdílet své zkušenosti s ostatními pedagogy, svými kolegy. Dále pozná základy nových metod a trendů v pedagogice při využití ICT.

Na základě tohoto projektu musela škola zařídit bezdrátové připojení k internetu. Pohybovat se na internetu patří k základním činnostem, které souvisí s výše zmíněnou informační gramotností. Žáci využívají internet prozatím v počítačové učebně prostřednictvím osobních počítačů. Na internetu lze procházet webové stránky, posílat e-maily, vytvářet vlastní blog, zveřejňovat fotografie, používat sociální sítě (Facebook apod.).

Zařazením internetu do výuky se zabývá mimo jiných i Bořivoj Brdička ve své publikaci *Role internetu ve vzdělávání*. V tomto textu se zabývá nejen samotným využitím internetu ve vzdělávání, ale seznamuje nezasvěcené čtenáře i s historickými souvislostmi zavádění internetu či jiných informačních technologií do vzdělávání, se způsoby uplatnění internetu ve vzdělávání a dalšími oblastmi týkajícími se internetu. Autor rozděluje v rámci kapitoly o způsobu uplatnění internetu ve vzdělávání internet do sedmi skupin. Internet lze využít jako stroj na učení, zdroj informací, komunikační nástroj, pomocníka učitele, pomocníka studenta a jako umělou inteligenci. Internet lze mimo jiné využít i při distančním vzdělávání (Brdička 2003).

Žáci základní školy praktické, kde autorka pracuje, jsou v rámci vyučovacího předmětu Informatika (viz příloha A) seznámeni se základními pojmy a principy při práci na internetu, dále s obecnými principy procházení webových stránek s využitím služeb různých vyhledávačů a také s komunikací na internetu pomocí např. e-mailu. Před používáním internetu jsou poučeni o bezpečnosti na internetu.

Zmíněné prostředky ICT se využívají běžně na základních školách, středních školách a vysokých školách. Uvedené jsou jen tyto základní a nejpoužívanější. Ve školách mohou být i další ICT, jako digitální fotoaparát apod. Vzdělávání dětí s mentálním postižením se uskutečňuje na základních školách praktických a speciálních, kde se, jak vyplývá z textu, také rozšiřuje digitalizace výuky resp. využívání ICT při vzdělávání.

3 Využití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávací praxi

Ve školní praxi se obvykle ICT využívají přímo ve výuce, k přípravě digitálních učebních materiálů a k sebevzdělávání. Práce pedagoga spočívá v přípravě takových digitálních učebních materiálů, které u žáků podporují aktivní přístup ve výuce. ICT se stávají nedílnou součástí výuky stále širšího okruhu vyučovacích předmětů. Jak již bylo

řečeno, smyslem není zavedení nejmodernějších a nejdražších ICT, ale kvalitní výchovně-vzdělávací proces. Učitel by proto měl brát v úvahu individuální možnosti žáků a volit takové ICT, které budou žákům srozumitelné a výuku tím tak učiní zajímavější.

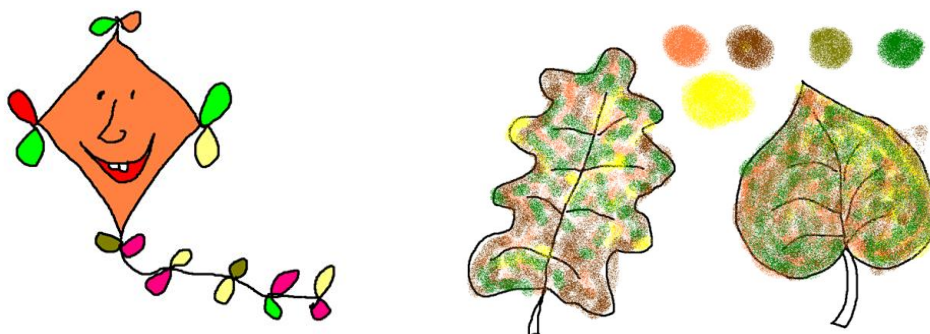
3.1 Osobní počítač ve vzdělávací praxi

Na základní škole praktické, kde autorka pracuje, se žáci učí osobní počítač ovládat na úrovni základní manuální obsluhy hardware, jako je zapnutí, vypnutí, nastavení monitoru, ovládání myši, klávesnice apod. Při práci se software žáci používají uživatelské a výukové programy. Malování, textové a tabulkové procesory (Microsoft Word, Microsoft Excel) či podobné programy z tzv. kancelářských balíčků programů.

V počítačové učebně je 11 osobních počítačů pro žáky. Každý z žáků má přidělen svůj osobní počítač a sluchátka, z důvodu lépe zjistitelného „pachatele“ v případě zničení techniky. Osobní počítače lze využívat skoro ve všech vyučovacích předmětech. Žáci mohou vyhledávat informace a obrázky k probíranému tématu, vytvářet prezentace apod.

Ve vyučovacím předmětu Informatika se žáci učí v programu Malování používat panel nástrojů. Mezi nástroje patří tužka, guma, štětec, textové pole, volba barev a vyplnění barvou. V osnovách ŠVP je zařazen program Malování ve všech ročnících nejenom k procvičení a opakování probraného učiva, ale jako základní dovednost pro ovládání myši a klávesnice. Jednotlivé soubory s výsledky práce si žáci ukládají do svých složek, tzv. šuplíků, přihrádek. Všechny hotové materiály jsou pedagogem ohodnoceny známkami.

Na obrázcích č. 2 až č. 5 vidíme ukázky žákovských prací z programu Malování, z textového a tabulkového procesoru.



Obrázek č. 2: Ukázky prací v programu Malování

Vážení rodiče,

zveme vás na třídní schůzku, která se koná ve třídě 5. ročníku, dne 7. 10. 2015. Těšíme se na návštěvu u nás ve škole.

Věříme, že se dozvíte samé příjemné informace.

Dne: 10. 10. 2015

Žáci 5. ročníku

Obrázek č. 3: Ukázka práce v textovém procesoru – Pozvánka na třídní schůzku



Obrázek č. 4: Ukázka práce v textovém procesoru – Vánoční pohlednice

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Obrázek č. 5: Ukázka práce v tabulkovém procesoru – Kalendář 2014 (leden)

3.2 Interaktivní tabule ve vzdělávací praxi

Interaktivní tabuli lze využít jako klasickou bílou tabuli, ale také jako promítací plátno či velký monitor. Existuje mnoho výukových programů, je možné použít profesionálně vytvořené interaktivní učebnice (např. Fraus) nebo pracovat se software pro interaktivní tabuli. Učitel může žákům vytvářet digitální učební materiály (dále jen DUM) k probíranému tématu, které prostřednictvím interaktivní tabule prezentuje ve vyučovacím

předmětu. Přes počítač připojený k internetu a interaktivní tabuli můžeme vyhledávat informace a obrázky k probíraným tématům během výuky a lze pouštět vhodná videa.

Interaktivní tabule tedy bývá pro děti velkou motivací. Pro děti s mentálním postižením může být i základní trivium náročné. Díky interaktivní tabuli se pro ně ale může stát méně obtížné, neboť jim umožňuje psát pomocí pera či dotykem prstu. Pokud je to vhodné může žák psát i na klávesnici. Interaktivní tabule umožňují zvýrazňovat text, mají velký výběr barev, různé velikosti písma a funkci zvětšování obrazu. To jsou vlastnosti, které podporují výuku. Zvukové složky jednotlivých výukových programů umožňují dětem přístup k informacím i poslechem. Učitel může kdykoliv v průběhu vyučovací hodiny připomenout učivo ukázáním předchozího listu s výkladem, po straně tabule lze všechny listy zobrazit trvale. Učitel si může na interaktivní tabuli tedy vytvářet přípravy, dětem pouštět pomocí propojení tabule s internetem např. videa k aktuálně probírané látce nebo ukázat obrázky. Vzhledem k tomu, že nejen pro žáky s mentálním postižením je důležitá názornost, je interaktivní tabule velkým pomocníkem. Níže na obrázku č. 6 je ukázka DUM a na obrázku č. 7 vidíme dvě ukázky aktivit ze SMART Notebook.

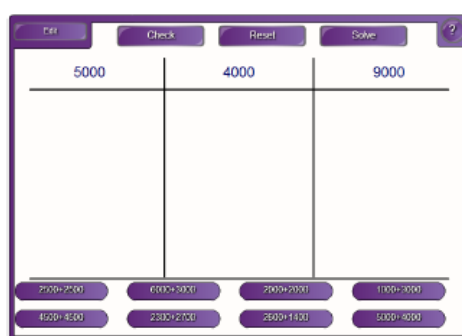
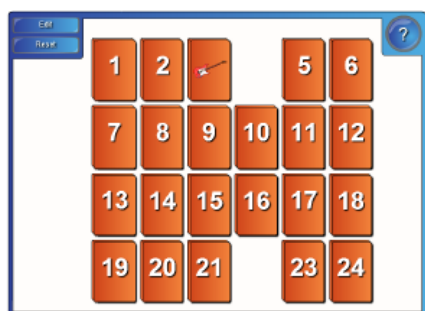
Název: VYJMENOVANÁ SLOVA - PODSTATNÁ JMÉNA

Předmět: Český jazyk

Obsah:
V první části materiálu žáci třídí vyjmenovaná slova dle pořadí (na stránce větší prádlo).
V druhé části vyřazují podstatná jména. Dotykem a tahem slova přesouvají do košíku.



Obrázek č. 6: Ukázka DUM pro interaktivní tabuli SMART Board



3

Obrázek č. 7: Ukázka aktivit ze SMART Notebook – Lesson Activity Toolkit 2.0

3.3 Tablety ve vzdělávací praxi

Pojmem tablet míníme přenosný počítač ve tvaru desky s dotykovou obrazovkou, prostřednictvím které se ovládá. V současné době probíhají projekty, díky kterým se mohou školy vybavit tablety. Škola, kde autorka pracuje, byla vybrána k projektu „Integrace ICT do výuky“, momentálně je vybavena 13 tablety a učitelé se zúčastňují školení pro správnou metodiku ve využívání tabletů. Během prvního školení jsou metodiky popsány obecně, následně si pedagogický sbor vybere jednu nebo dvě metodiky, o které má zájem v dalším proškolení mentorem.

První z popsanych metod bylo smysluplné učení, jehož cílem je, aby žáci dosáhli trvalého porozumění. Převrácená třída má za úkol seznámení s látkou v domácím prostředí online (video připravené učitelem), ve škole potom řeší učitel otázky a dotazy žáků k danému videu. Kooperativní vyučování je forma výuky, kde spolupracují dva a více žáků, prostřednictvím ICT (Skype, e-mail, Moodle, blogy apod.) Při kritickém myšlení má docházet k samostatnému myšlení žáků, respektu názoru druhých a tvořivému řešení problémů. Metoda má tři části, evokace, uvědomění si významu a reflexe. ICT může být

využito ve všech třech částech. Další nabídnutou metodou bylo zviditelnění myšlenek, kde ICT umožní zviditelnit pochody myšlenek žáků např. prostřednictvím blogů, sociálních sítí, nahrávek. Mezi další vysvětlené metody, kde můžeme využít ICT, byla zmíněna badatelsky orientovaná výuka, finanční gramotnost, obsahově a jazykově integrovaná výuka (CLIL) a komunikativní metoda.

Poslední školení je zvoleno na základě vyučovacích předmětů. Pedagogové se rozdělí do skupin podle vyučovacích předmětů, které nejčastěji vyučují, a následně jim bude vysvětlena metodika využívání tabletu v daném vyučovacím předmětu. Autorka práce nemá prozatím zkušenost s tablety ve výuce. Zúčastnila se školení pro správnou metodiku využívání tabletu a s jeho praktickým využitím ve výuce bude teprve seznámena. Prozatím využívá tablet ve speciální třídě, kde je nízký počet žáků a na tabletu mohou hrát pexeso, různé postřehové hry, prohlížet si obrázky k tématu apod. V počítání lze zpestřit vyučovací hodinu volně staženou aplikací „matematika“. Jsou v ní jednoduché počty s názorem obrázků. V třídách praktické školy prozatím tablet používáme k motivaci žáků, když mají něco dříve hotové nebo správně vyřešené, mohou si chvíli zahrát oblíbenou hru, nejčastěji Talking Tom.

Ondřej Neumajer (2014) uvádí sedm mýtů o tabletech, které mezi řediteli a učiteli ve škole kolují:

1. tablety ještě nejsou pro zavádění do škol zralé. Čekat ale na dobu, kdy bude vše perfektně připravené, není možné. Doba se změnila a je ve fázi experimentování, proto čas ukáže, jak i tento experiment dopadne.
2. Tablety jsou v řadě ohledů plnohodnotnou náhradou počítačů – mnoho ředitelů předpokládá, že budou vybavovat školu levnějšími tablety, které nahradí notebooky i stolní počítače. Tablety ale nejsou zcela plnohodnotnou náhradou, jsou vhodné jen pro některé aktivity a měly být doplňkem ve výuce.
3. Cloudové služby jsou dobrým doplňkem tabletů – tvrzení je zásadně nepřesné. Díky používání cloudového prostředí mohou ke svým školním službám a svým datům přistupovat žáci z jakéhokoli počítačového zařízení, z domova i ze školy, které je připojeno k dostatečně rychlému internetu. Prostor identifikuje žáka na základě přihlášení do cloudu. Výhodou je, že dva největší cloudové balíky jsou pro školy zdarma.
4. Využití tabletů individualizuje výuku – tablety samy o sobě individualizaci nepřinášejí, je na učiteli a jeho pedagogické dovednosti, jakou metodu a formu

výuky zvolí. Tablet je pouze jedním z prostředků, které mohou individualizaci napomoci.

5. Tablety jsou vhodné pouze na konzumaci obsahu – tento mýtus vznikl na základě nejčastějších způsobů používání tabletů dospělými. Nejdůležitější je však aktivita a tvořivost žáka, nikoliv jen přijímání informací, obsahu.
6. Proškolení učitelů pomůže zvýšit využívání tabletů – podle Neumajera proškolený učitel neexistuje, většina proškolení není o pedagogice, nýbrž o uživatelských dovednostech při práci s tablety. Podobu proškolení zmínila autorka práce výše.
7. Klíčová je volba vhodného operačního systému, měla by vycházet z počtu dostupných aplikací – přihlížet při volbě operačního systému pouze k počtu dostupných aplikací by bylo velkou chybou (Neumajer 2014, s. 29–31).

Můžeme doufat, že se uvedené mýty ve školství postupem času odbourají a tablety budou efektivně využívány a budou tak plnit odpovídající funkci ve vzdělávání. Především ve speciální pedagogice je potřeba speciálního stylu výuky, který je mj. zaměřený na názornost, smyslové prožitky žáků a motivaci. V projektu Special Education Needs Network, jehož jednou z autorek je Panzavolta (2014, s. 7), jsou uvedeny dvě specifické zvláštní výhody tabletů pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami. Jednou je motivace žáků k učení a druhá je, že tablety umožňují více individualizované učení. Pomocí tabletů lze snáze individualizovat výuku a sledovat progres a změnit, přizpůsobit obsah individuálním potřebám žáků. Autorka práce má za to, že tablety a jejich vhodné aplikace mohou být zaměřené tímto směrem a mohou pomáhat nejen žákům se speciálními vzdělávacími potřebami, ale i žákům intaktním.

EMPIRICKÁ ČÁST

Tématem diplomové práce je vzdělávání žáků s mentálním postižením a ICT. V předchozím textu bylo uvedeno teoretické pojednání k tomuto tématu. Empirická část diplomové práce se zabývá výsledky výzkumu realizovaného mezi žáky základních škol praktických (druhý stupeň) a učiteli základních škol praktických a následným vyhodnocením tohoto výzkumu. Výzkum byl realizován na třech základních školách praktických. Dvě z nich jsou zřizovány Středočeským krajem a jedna Libereckým krajem.

4 Cíl diplomové práce

Cílem diplomové práce je charakterizovat specifika vzdělávání žáků s mentálním postižením s využíváním ICT a zjistit, zda žáky v základních školách praktických baví více výuka s využíváním ICT nebo bez jejich využívání; dále zjistit, zda učitelům základních škol praktických výuka s využitím ICT vyhovuje či nevyhovuje.

Vycházíme ze skutečnosti, že ICT jsou dnes již zcela běžným pomocníkem ve vzdělávání, volnočasových aktivitách i v dalších oblastech života. Obklopují nás každý den. Práce se snaží objasnit vztah žáků s mentálním postižením k těmto technologiím, také vztah učitelů majících možnost využívat ICT.

5 Formulované hypotézy

Nejprve jsme museli formulovat výzkumné otázky a hypotézy. Hypotéza je vědecký předpoklad, bývá vyvozen z toho, co je o daném problému teoreticky zpracováno, nebo může vzniknout na základě osobní zkušenosti výzkumníka. Je to tvrzení, vyjádřené oznamovací větou (Gavora 2010, s. 66). Hypotézy musejí být formulovány zcela jednoznačně a také výsledek ověřování musí být jednoznačný (hypotézu buď přijímáme, nebo vyvracíme). Na základě výsledků ověřování hypotéz vyslovujeme závěry, ke kterým výzkum dospěl. Konstatujeme přijetí či odmítnutí hypotéz, interpretujeme dosažené výsledky, srovnáváme je s dosavadními výsledky vědy, zdůvodňujeme případné rozdíly (Chráška 2007, s. 17–19).

Formulovali jsme následující **výzkumný problém**.

Jak se vzdělávají žáci s mentálním postižením s využíváním ICT? Jak žáky s mentálním postižením baví výuka s ICT? Jak učitelé základních škol praktických využívají a jak jim vyhovuje využívání ICT ve výuce?

Formulovali jsme tyto **výzkumné otázky**.

Jak baví žáky s mentálním postižením výuka s využíváním ICT?

Jak vyhovuje učitelům v základních školách praktických výuka s využíváním ICT?

Formulovali jsme následující **hypotézy**.

H1: Žáky základních škol praktických baví častěji výuka s využíváním ICT než výuka bez využívání ICT.

H2: Chlapce v základních školách praktických baví výuka s využíváním ICT častěji než dívky v základních školách praktických.

H3: Učitelům v základních školách praktických častěji vyhovuje výuka s využíváním ICT než výuka bez využívání ICT.

Tyto výzkumné otázky a hypotézy byly formulovány na základě prostudování dostupných odborných pramenů a autorčiných zkušeností s využíváním ICT jako učitelky v základní škole praktické.

6 Použité metody výzkumu

Pro získání požadovaných údajů byla použita metoda dotazníku (viz příloha C a příloha D). Dotazníkové šetření probíhalo v listopadu 2014. Cílem dotazníků bylo zodpovědět výzkumné otázky a vyvrátit nebo potvrdit hypotézy. Dotazníky byly vytvořeny ve dvou verzích – pro žáky a pro učitele. Dotazník pro žáky základních škol praktických je složen ze 12 položek, z toho 9 položek se týká problematiky ICT a 3 jsou informativní. Dotazník pro učitele obsahuje 10 položek, z toho 8 se týká problematiky ICT a 2 položky jsou informativní.

Položky v dotazníku pro žáky byly poměrně jednoduché, aby žáci pochopili jejich význam a dokázali na ně odpovědět. Tento dotazník obsahoval položky uzavřené, polouzavřené i otevřené.

Autorka práce chtěla prostřednictvím dotazníku zjistit, jaké žáci vlastní ICT prostředky, pokud je doma mají, co na nich nejvíce dělají. Jestli je baví výuka s ICT nebo bez využití ICT. Jaký předmět je s ICT více baví a s jakým prostředkem ICT nejraději ve výuce pracují. Dále co nejraději ve výuce s ICT dělají a zda je baví zkoušení pomocí ICT.

Dotazníkem pro učitele bylo mj. zjišťováno, jaké prostředky ICT při výuce učitelé využívají, ve kterých předmětech a k jakým účelům. Jejich odborné proškolení v oblasti ICT, a zda jim výuka s ICT vyhovuje.

Veškerá data byla zpracována v programech MS Word a MS Excel. Tabulky a grafy byly zpracovány v programu MS Excel.

7 Popis výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek představují žáci z 6.–9. ročníků a učitelé tří základních škol praktických. První stupeň škol autorka z výzkumu vyloučila z důvodu možných obtíží se čtením a nepochopením dotazníků ze strany žáků. Při provádění výzkumu byli kontaktováni zástupci škol předem. Zároveň byli informováni o záměru provádět na jejich škole výzkum pro účely diplomové práce a bylo jim sděleno, čeho se výzkum týká. Při osobním setkání byly zástupcům škol předány dotazníky s přesnými instrukcemi o vyplňování, jejich dotazy byly zodpovězeny.

Před rozdáním dotazníků bylo žákům vysvětleno, co jsou to ICT, byli poučeni o anonymitě dotazníků a bylo jim zdůvodněno, proč dotazníky dostávají. Když u rozdání dotazníku nebyla autorka, instrukce předala zástupcům škol, učitelům a k doplnění informací sloužil úvodní text v dotaznících.

Ze Základní školy Mnichovo Hradiště se výzkumu zúčastnilo 16 učitelů a 34 žáků. Základní škola Mladá Boleslav odevzdala vyplněné dotazníky od 14 učitelů a 49 žáků. Na Základní škole v Turnově odevzdalo vyplněné dotazníky 11 učitelů a 35 žáků. Celkem se výzkumu zúčastnilo 118 žáků druhého stupně základních škol praktických a 41 učitelů.

Vzhledem k tomu, že autorka pracuje v Základní škole v Mnichově Hradišti, měla zde možnost získat všechny dotazníky zpět vyplněné. Pokud žák chyběl, vyplnil dotazník po příchodu do školy. Stejně tak učitelé, kolegové vyplnili dotazníky všichni. Plný počet pedagogických pracovníků vyučujících třídy základní školy praktické je 16, žáků na druhém stupni školy je 34. Návratnost tedy byla 100 %.

V Základní škole v Turnově měla autorka domluven termín, kdy mohla na první vyučovací hodinu přijet osobně a dotazníky rozdat dětem k vyplnění. Učitelé dotazníky vyplnili ve sborovně. Účast se zde odvíjela od absence žáků v daný den. Počet žáků se během roku pohybuje, z důvodu odhlašování a přihlašování žáků během školního roku. V den rozdávání dotazníků bylo autorce řečeno, že chybí tři žáci. Návratnost dotazníků

byla 92 %. Učitelé v den a čas návštěvy autorky práce také nebyli v plném počtu. V této škole je 19 pedagogických pracovníků, z toho 12 učitelů vyučujících třídy základní školy praktické, 2 asistenti pedagoga a 5 pracovníků speciálně pedagogického centra. Dotazník vyplnilo 11 přítomných učitelů. Návratnost dotazníků od učitelů tedy byla 92 %.

Vedení Základní školy v Mladé Boleslavi vyšlo autorce práce také vstříc. Vytištěné dotazníky předala ředitelka školy na pedagogické radě učitelům, aby je sami vyplnili a dali dotazníky žákům druhého stupně k vyplnění. Plný počet učitelů na základní škole praktické je 16, dotazník jich vyplnilo 14. Návratnost byla 88 %. V den vyplnění chybělo 5 žáků, dotazník odevzdalo 49 žáků, návratnost činila 91 %.

Z žádné školy nebyla 100 % účast, protože někteří žáci chyběli v den vyplňování dotazníků. Stejně tak učitelé nebyli všichni přítomni. Avšak účast byla vysoká. Předpokládáme, že důvodem bylo osobní předávání a zadávání dotazníků, čímž jsme se snažili předejít nevyplnění dotazníků a nízké návratnosti.

Dotazníky byly osobně předány ve třech základních školách praktických. Ze 44 rozdaných dotazníků mezi učitele se vrátilo 41 řádně vyplněných. Celková návratnost je 93 %. V daném vzorku 41 respondentů převažují ženy, což odpovídá skutečnosti v našem základním školství, kde působí více žen než mužů. Mezi žáky druhého stupně bylo rozdáno 126 dotazníků, z toho se 118 vrátilo vyplněných. Návratnost tak činí 94 %. Osm žáků nevyplnilo dotazník z důvodu absence v den rozdání dotazníku.

7.1 Charakteristika a vybavenost škol

Níže jsou uvedeny charakteristiky škol, ze kterých pocházeli respondenti výzkumu.

Základní škola Mnichovo Hradiště

Škola se nachází v Mnichově Hradišti, jedná se o základní školu praktickou a základní školu speciální. Součástí školy je rovněž speciálně pedagogické centrum (dále jen SPC). Toto SPC se zabývá především žáky s mentálním postižením a žáky s vadami řeči. Zřizovatelem školy je Krajský úřad Středočeského kraje.

V budově školy se nachází 4 třídy základní školy praktické a 2 speciální třídy, 1 oddělení školní družiny, počítačová učebna a tělocvična. V počítačové učebně je 11 osobních počítačů, ve dvou učebnách interaktivní tabule – viz příloha B, ve které je uveden ICT plán školy. Na odloučeném pracovišti ve druhé budově se nachází 2 třídy základní školy praktické, 1 oddělení školní družiny a cvičná kuchyň.

Hlavní činnost školy je zaměřena na rozvíjení a kultivaci osobnosti žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, na osvojování vědomostí, dovedností a návyků, potřebných k uplatnění žáků v praktickém životě.

Základní škola Mladá Boleslav

Areál školy najdeme v ulici Na Celně v Mladé Boleslavi. Ve škole jsou třídy základní školy praktické, základní školy speciální, školní družina, školní jídelna a SPC. Součástí školy je i mateřská a základní škola při zdravotnickém zařízení a dětský domov, který se nachází poblíž školní budovy. Zřizovatelem školy je Krajský úřad Středočeského kraje.

V budově základní školy je 28 tříd. Odborně jsou vybaveny učebny pro výuku hudební výchovy, výtvarné výchovy a informatiky. Nadstandardně vybaveny jsou učebny pro pracovní vyučování. Ve škole je cvičná kuchyň, knihovna pro žáky a na školní zahradě je bazén, hřiště a školní pozemky. Vybavenost školy je vyhovující v oblasti pomůcek na vyučování. Nedostatečně vybavená je v oblasti ICT. Škola má sice dvě počítačové učebny, počet osobních počítačů však neodpovídá potřebám. Jedna učebna je nově vybavená interaktivní tabulí SMART Board a počítačem se softwarem SMART Notebook z finančních prostředků Evropské unie (dále EU). V souvislosti s modernizací školství a rozvojem ICT na školách museli všichni pedagogové absolvovat základní a pokročilý stupeň kurzu výuky na PC. V kmenových třídách jsou osobní počítače, které slouží učitelům ke zpestření výuky a k individuální práci s žáky. Od roku 2011 byl na škole realizován projekt v rámci EU – peníze školám pod názvem „Škola pro život“. Na jeho základě byly pedagogům zakoupeny notebooky pro vytváření digitálních šablon k výuce.

Cílem Základní školy praktické v Mladé Boleslavi je vytvářet prostor pro rozvoj osobnostních vlastností žáků a jejich vlastních zkušeností. Pro žáky s mentálním postižením je důležité sociální učení a řešení situací ze skutečného života. Chtějí žáky motivovat, podporovat v nich pocit bezpečí, dávat jim možnost pozitivního prožívání a kvalitně je připravit na uplatnění v budoucí profesi.

Základní škola Turnov

Základní škola se nachází ve Zborovské ulici v Turnově, kam se loňským rokem přestěhovala. Zřizovatelem školy je město Turnov. Součástí školy jsou třídy základní školy praktické, základní školy speciální a školní družina.

Škola se v roce 2011 zúčastnila projektu – Zlepšení podmínek pro vzdělávání. Cílem bylo zkvalitnění výuky v souladu s moderními trendy a širší možnosti vzdělávání

pedagogických pracovníků v oblasti ICT. Vedení školy se rozhodlo využít finanční prostředky na modernizaci technického zázemí školy v oblasti ICT, neboť tato oblast se trvale jevila jako nedostačující. V průběhu projektu vybavili počítačovou učebnu 7 novými počítači, včetně aktuálních operačních systémů. V rámci projektu rozšířili připojení k internetu pomocí Wi-Fi po celé škole. Do jedné z učeben nechali nainstalovat interaktivní tabuli SMART Board dataprojektor a tiskárnu. Též pořídili jeden počítač Apple iMac a dva tablety Apple iPad, které pedagogům slouží k alternativní výuce s dětmi. Učitelé rovněž absolvovali odborné semináře pro tvorbu DUM, a tak využívají počítače k jejich tvorbě, k archivaci a dokladování vytvořených materiálů a monitorovacích zpráv, včetně jejich příloh. Mezi hlavní cíle výchovně vzdělávacího procesu si Základní škola v Turnově klade především plynulé začlenění žáků s mentálním postižením do společnosti a zvládnutí praktických dovedností nezbytných pro běžný život.

7.2 Charakteristika respondentů

V tabulce č. 2 je zobrazen počet a pohlaví respondentů z jednotlivých ročníků ze Základní školy Mnichovo Hradiště.

Tabulka č. 2: Základní škola Mnichovo Hradiště

žák MH	dívka	chlapec	celkem
6. ročník	5	5	10
7. ročník	4	3	7
8. ročník	5	4	9
9. ročník	3	5	8
celkem	17	17	34

V Základní škole Mnichovo Hradiště se z celkového počtu 16 respondentů – vyučujících – zúčastnilo dotazníků 15 žen a pouze 1 muž. Délka jejich praxe se pohybuje nejčastěji v letech 25 a více (8 učitelů), 4 učitelé mají délku praxe mezi 10.–25. rokem a 4 mají pedagogickou praxi kratší než 10 let.

V tabulce č. 3 je zobrazen počet a pohlaví respondentů z jednotlivých ročníků ze Základní školy v Mladé Boleslavi.

Tabulka č. 3: Základní škola Mladá Boleslav

žák MB	dívka	chlapec	celkem
6. ročník	3	7	10
7. ročník	9	9	18
8. ročník	6	1	7
9. ročník	6	8	14
celkem	24	25	49

Počet učitelů zúčastněných výzkumu ze Základní školy v Mladé Boleslavi je 14 z toho 12 žen a 2 muži. Délka jejich praxe se zde také pohybuje nejčastěji v letech 25 a více (9 učitelů). S délkou praxe v rozmezí 10–25 let jsou ve škole 3 učitelé. Méně jak 10 let praxe mají dva učitelé.

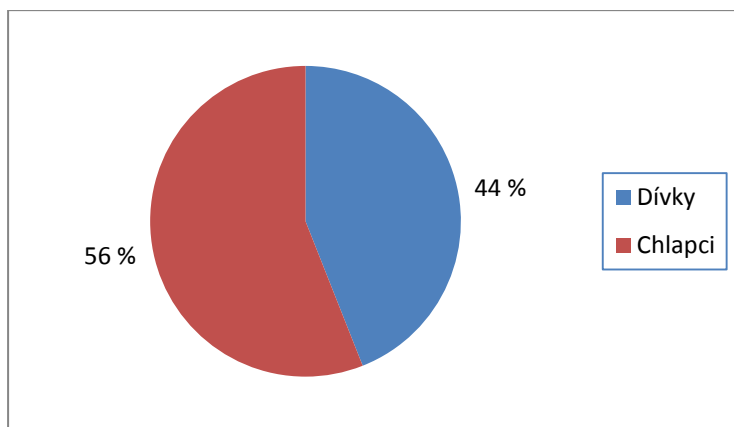
V tabulce č. 4 je zachycen počet a pohlaví respondentů z jednotlivých ročníků ze Základní školy v Turnově.

Tabulka č. 4: Základní škola Turnov

žák T	dívka	chlapec	celkem
6. ročník	2	4	6
7. ročník	2	7	9
8. ročník	2	6	8
9. ročník	5	7	12
celkem	11	24	35

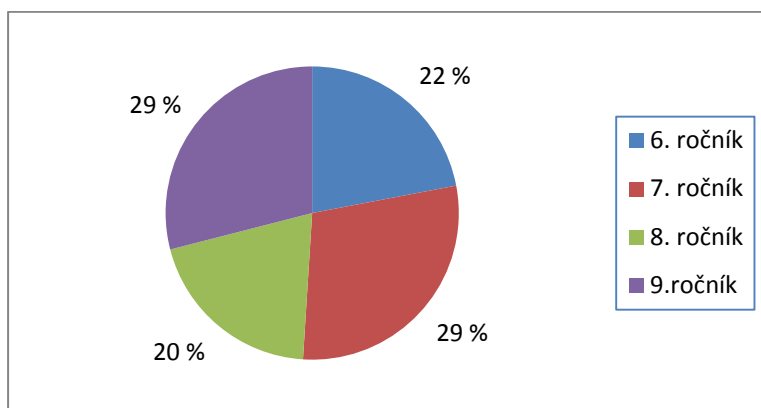
Z celkového počtu 12 učitelů je ve škole 11 žen a jeden muž. Dotazníky vyplnilo 10 žen a jeden muž. Jejich praxe je zde nejčastější v období 10–25 let. Pouze 4 učitelé mají praxi vyšší 25 let a jeden z učitelů má délku praxe nižší než deset let.

Dohromady se výzkumu zúčastnilo 52 dívek a 66 chlapců základních škol praktických. V grafu č. 1 je znázorněno jejich zastoupení, 56 % z dotazovaných tvořili chlapci a 44 % dívky.



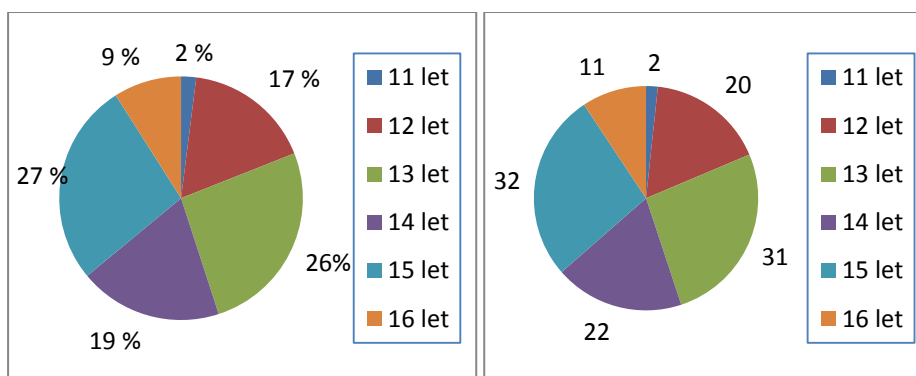
Graf č. 1: Procentuální zastoupení žáků podle pohlaví

Jedna z položek dotazníku pro žáky zjišťovala, do jakého ročníku žáci docházeli. Z 6. ročníku vyplnilo dotazník 26 žáků (22 %), ze 7. ročníku 34 žáků (29 %), z 8. ročníku 24 žáků (20 %), z 9. ročníku 34 žáků (29 %). Z grafu č. 2 můžeme vyčíst, že se dotazníků zúčastnili žáci daných ročníků v přibližně podobném zastoupení.



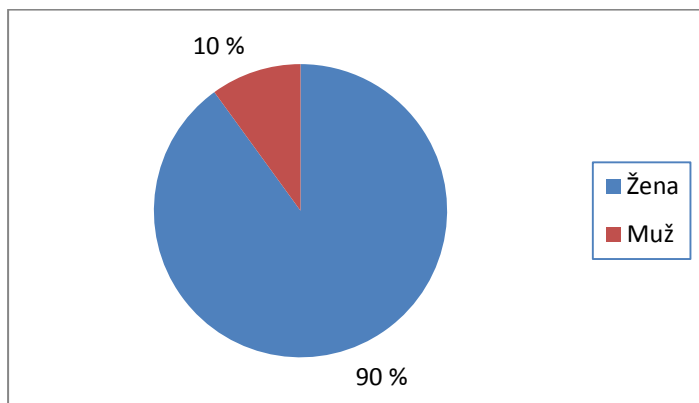
Graf č. 2: Zastoupení respondentů podle ročníků

Dotazovaní žáci se nacházeli ve věkovém rozmezí 11–16 let. Níže v grafu č. 3 je znázornění počtu dětí v určitém věku a jejich procentuální zastoupení.



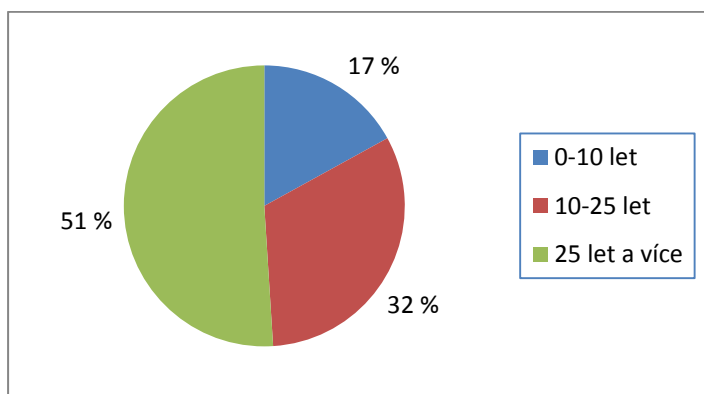
Graf č. 3: Žáci podle věku

Dotazníky pro učitele vyplnilo 37 žen a pouze 4 muži. V grafu č. 4 je znázorněno jejich zastoupení, 90 % žen a 10 % mužů z celkového počtu dotazovaných učitelů.



Graf č. 4: Procentuální zastoupení učitelů podle pohlaví

Nejvíce učitelů mělo délku praxe 25 let a více, jak je uvedeno v grafu č. 5.



Graf č. 5: Délka praxe učitelů

8 Analýza výsledků šetření

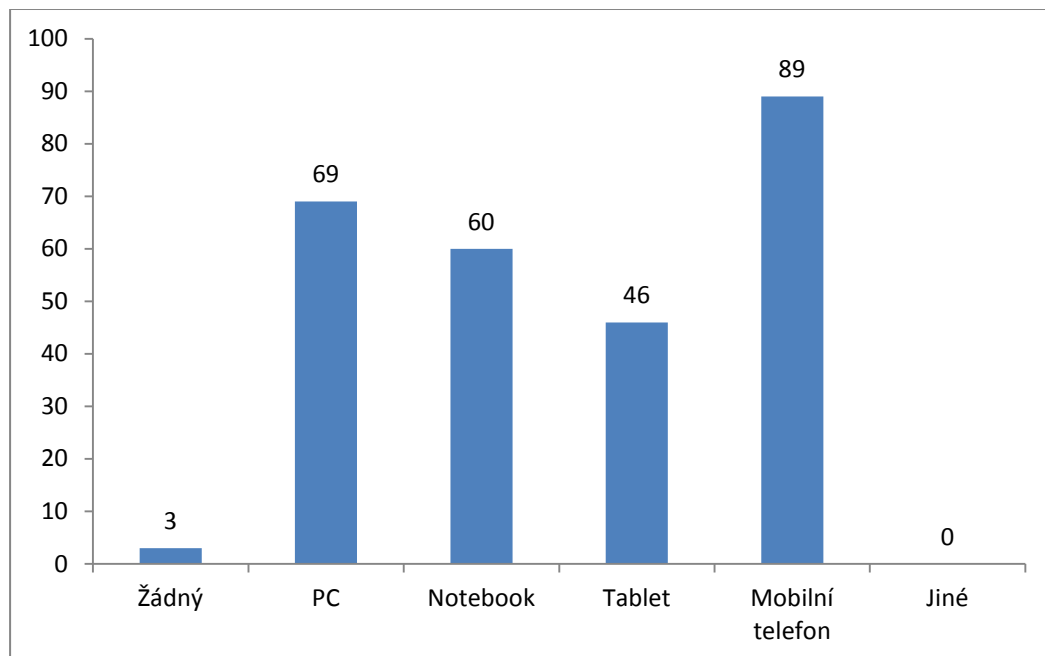
Vyhodnocení dotazníku – žáci

Položka č. 1:

Máš doma nějaký prostředek ICT popřípadě jaký?

Respondenti mohli označit více možností, zvolit tak všechny ICT prostředky, které mají doma a využívají je. Ze 118 žáků uvedli 3 žáci (3 % dotazovaných), že nemají žádný prostředek ICT. Osobní počítač vlastní 69 žáků, což odpovídá 58 % respondentům. Někteří žáci mají osobní počítač i notebook, 60 žáků, což je 51 % ze všech, odpovědělo, že vlastní notebook. Tablet uvedlo 46 žáků (39 %). Nejvíce z nabídky uvedených prostředků ICT

označovali žáci mobilní telefon, 89 žáků má svůj mobilní telefon, tedy 75 %. Možnost jiné prostředky ICT nikdo z žáků nevyplnil. Z dat vyplývá, že nejdostupnější pro žáky je mobilní telefon, který vlastní nejčastěji. V grafu č. 6 je zobrazen počet odpovědí u konkrétních ICT prostředků z této položky.

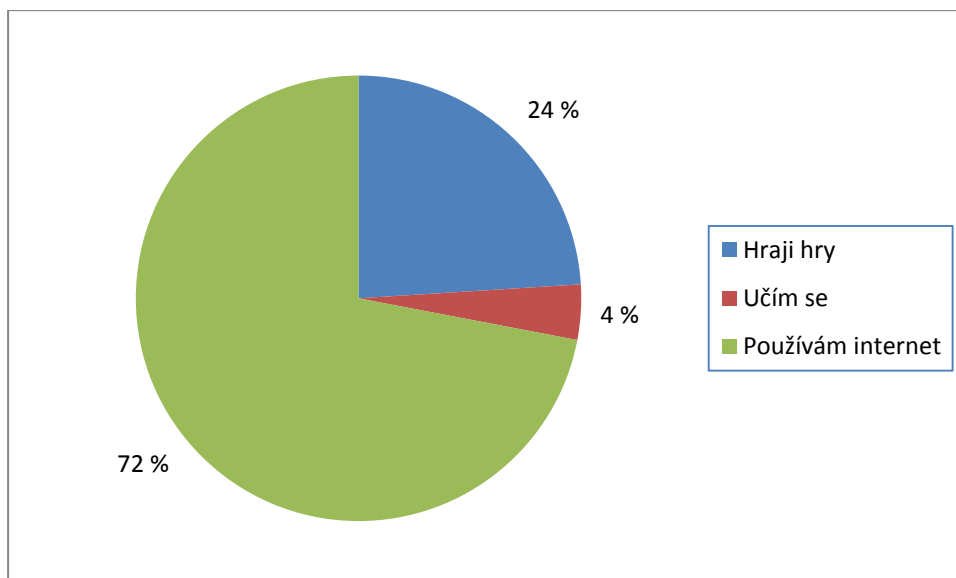


Graf č. 6: Žáky využívané prostředky ICT

Položka č. 2:

Co doma na ICT nejvíce děláš?

Z této položky se snažila autorka práce zjistit, co žák s mentálním postižením doma na ICT nejvíce dělá. Žáci mohli označit pouze jednu nabídku z činností: hrají hry, učím se, používám internet. Hry hraje prostřednictvím ICT 28 žáků (24 % dotazovaných). Nejméně byla označena možnost „učím se“, pouze 5 žáků (4 %). Nejvíce žáků – 85, tedy 72 % ze všech respondentů, používá internet. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 7. Autorka práce se domnívá, že žáci se učí pomocí ICT především ve škole, proto nevyhledávají tuto aktivitu v domácím prostředí. Hráti hry mohou i prostřednictvím internetu, který nabízí nepřeberné množství různých aktivit. Lze předpokládat, že z tohoto důvodu volili respondenti nejčastěji používání internetu.



Graf č. 7: Nejčastější činnost žáků s ICT v domácím prostředí

Položka č. 3:

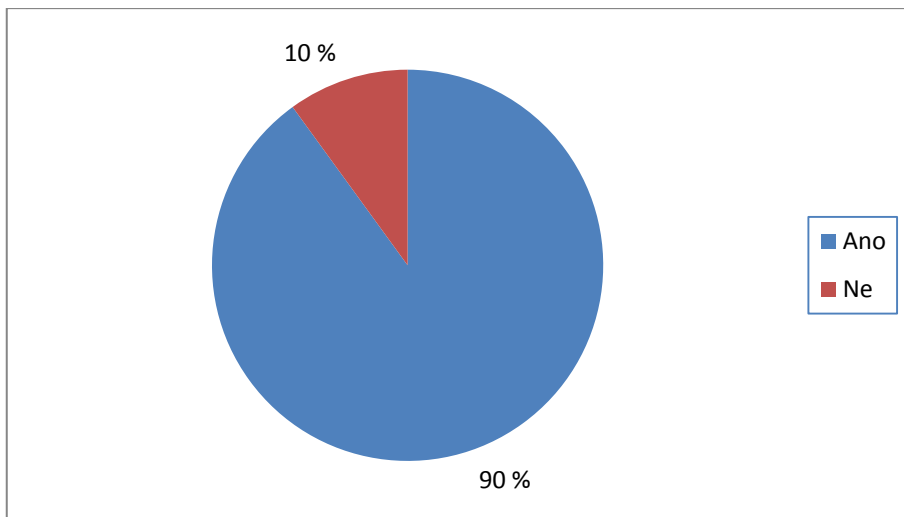
Baví tě ve škole výuka s ICT?

Následující tabulka č. 5 znázorňuje, že z 52 dívek jich 47 odpovědělo kladně a výuka s ICT je baví. 59 chlapců z celkového počtu 66 baví výuka s ICT také.

Tabulka č. 5: Obliba výuky s ICT

	Baví tě ve škole výuka s ICT?		Celkem
	Ano	Ne	
Dívka	47	5	52
Chlapec	59	7	66
Celkem	106	12	118

V grafu č. 8 jsou uvedeny počty procent z celkového počtu dotazovaných. Ze 118 jich odpovědělo 106 ano (90 %) a 12 žáků nebaví výuka s ICT (10 %). Vidíme, že žáky výuka s ICT baví.

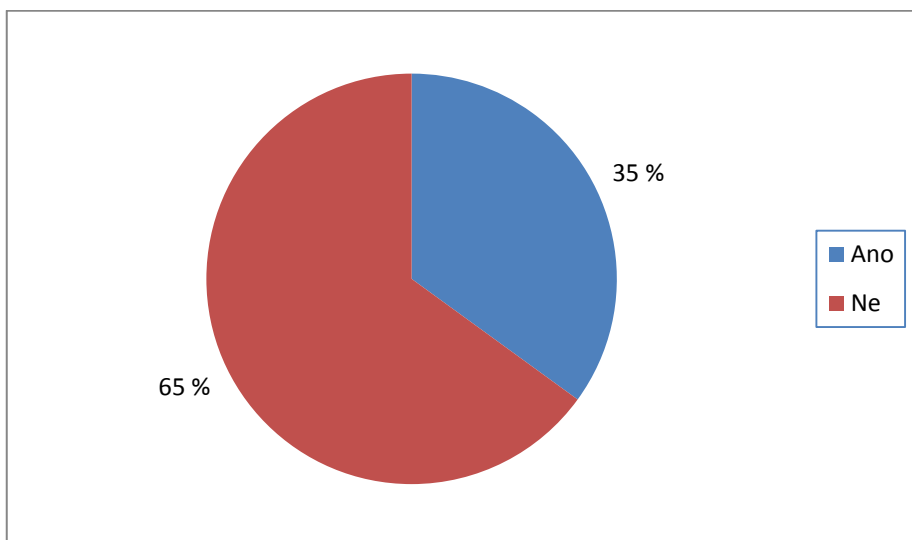


Graf č. 8: Jak žáky baví výuka s ICT

Položka č. 4:

Baví tě výuka bez ICT?

Touto položkou chtěla autorka práce zjistit, kolik žáků baví výuka i bez ICT. V grafu č. 9 je vidět, že 77 respondentů nebaví výuka bez ICT (65 %) a 41 (35 %) žáků baví výuka i bez využití ICT. Z celkového počtu 118 žáků baví běžná výuka bez ICT jen 41 žáků. Autorku práce překvapily výsledky této položky, domnívala se, že více žáků bude bavit výuka i bez ICT.

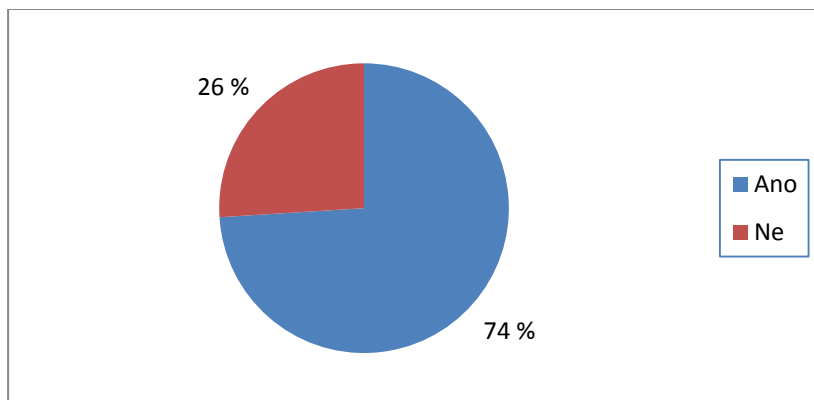


Graf č. 9: Jak žáky baví výuka bez ICT

Položka č. 5:

Baví tě ve škole více výuka s ICT?

Položka č. 5 zjišťovala, zda žáky baví výuka s ICT více. Jak vidíme v grafu č. 10 pro téměř tři čtvrtiny žáků (74 %) je výuka s ICT zajímavější než bez ICT.

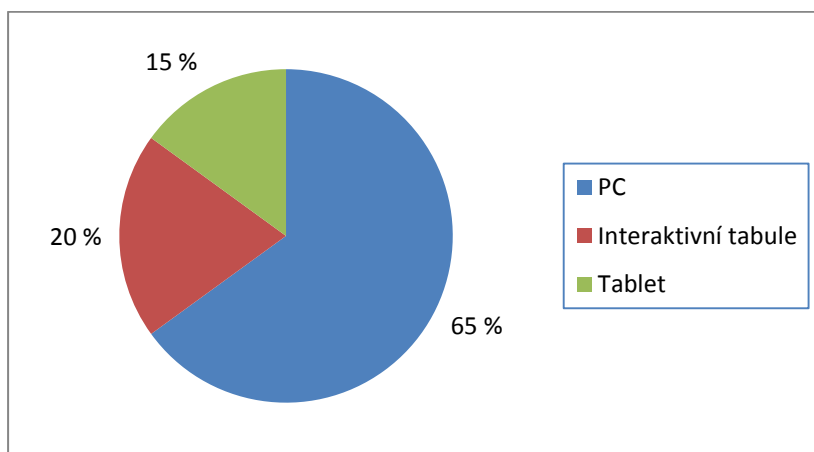


Graf č. 10: Žáky baví výuka s ICT více než výuka bez ICT

Položka č. 6:

S jakým prostředkem ICT tě výuka baví nejvíce?

V položce byla možnost označení pouze jedné odpovědi. Na výběr byly nejpoužívanější prostředky ICT ve výuce: osobní počítač, interaktivní tabule a tablet. 77 respondentů baví výuka s PC (65 %). Používání interaktivní tabule nejvíce ve výuce baví 20 % žáků, což je 23 z celkového počtu 118 dotazovaných. S tabletem baví nejvíce výuka 15 % (18 žáků). V grafu č. 11 je procentuálně znázorněno, s jakým prostředkem ICT žáky baví výuka nejvíce.

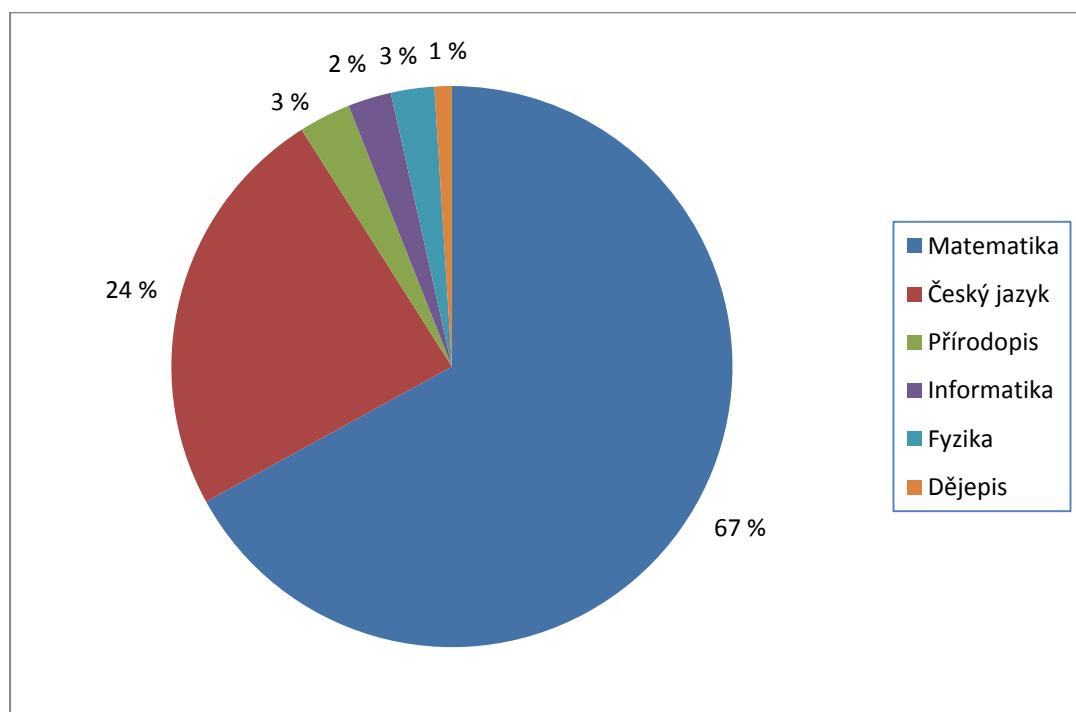


Graf č. 11: S jakým prostředkem ICT žáky baví výuka nejvíce

Položka č. 7:

Jaký vyučovací předmět s využitím ICT tě baví více?

Respondenti měli zvolit mezi českým jazykem a matematikou, popřípadě vypsát, jaký jiný předmět je s využíváním prostředků ICT baví více. Převážně byly označovány vyučovací předměty z nabídky. Někteří z žáků dopsali i jiné předměty, které je s ICT baví. Nejvíce je s využitím ICT baví vyučovací předmět Matematika. 67 % žáků ji označilo (79 dotazovaných). Český jazyk nejvíce baví 24 % z celkového počtu žáků. Mezi další předměty, které doplnili, je Přírodopis, Informatika, Fyzika a Dějepis. Přírodopis více baví 4 žáky (3 %), Informatika a Fyzika tři žáky (3 %) a Dějepis jednoho žáka (1 %). V grafu č. 12 vidíme procentuální zastoupení předmětů v jejich oblíbenosti s využíváním ICT.



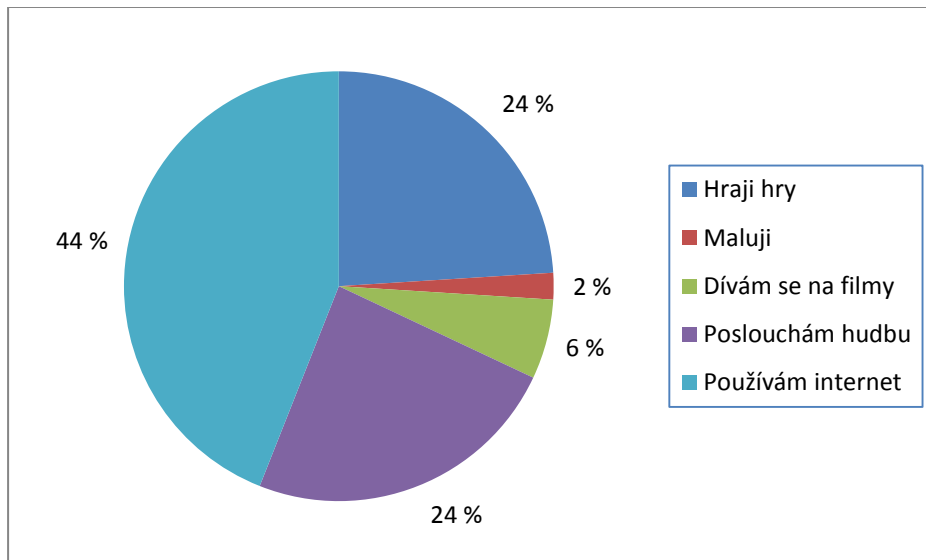
Graf č. 12: Předměty s využíváním prostředků ICT

Položka č. 8:

Co nejraději ve výuce s ICT děláš?

Na tuto položku žáci odpovídali jednou z možností, výběrem činnosti, kterou dělají s ICT ve výuce nejraději. Z nabízených aktivit s ICT, jako je hraní her, malování, dívání se na filmy, poslouchání hudby a používání internetu, dosáhlo nejvyššího počtu procent používání internetu 44 %. Odpověď označilo 52 respondentů. Shodně 28 nejraději

poslouchá hudbu a hraje hry (24 %). Dívání se na filmy, myšleno tak i různé videonahrávky apod. ve výuce označilo 6 % žáků, tedy pouze 8 žáků. Nejméně oblíbené je malování, jen dva žáci ve výuce nejraději s ICT malují (2 %). Graf č. 13 znázorňuje procentuální zastoupení činností s ICT, které žáci ve výuce nejraději dělají.

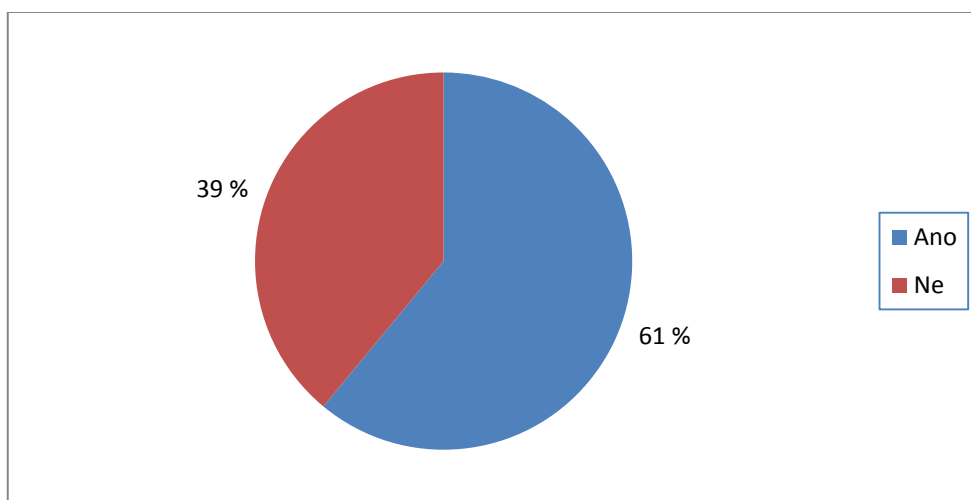


Graf č. 13: Nejčastější činnosti s prostředky ICT

Položka č. 9:

Baví tě zkoušení za využití ICT?

V grafu č. 14 vidíme, že 72 žáků baví zkoušení za využití ICT (61 %) a zbylých 46 zkoušení s ICT nebaví (39 %).



Graf č. 14: Zábavnost zkoušení za využití ICT

Celkové vyhodnocení dotazníku – žáci

Dotazovaní žáci mají doma nejčastěji mobilní telefon a PC. Nejvíce doma využívají ICT prostřednictvím internetu. 90 % dotazovaných žáků baví ve škole výuka s ICT. Pouze 41 (35 %) žáků z celkového počtu 118 baví běžná výuka bez ICT. 74 % respondentů baví výuka s ICT více. Nejvíce je baví výuka s PC. Nejzábavnějším vyučovacím předmětem za využití ICT je pro žáky Matematika. Ve výuce nejraději používají internet. 72 žáků (61 %) baví zkoušení s využitím ICT.

Vyhodnocení dotazníku ICT – učitelé

Položka č. 1:

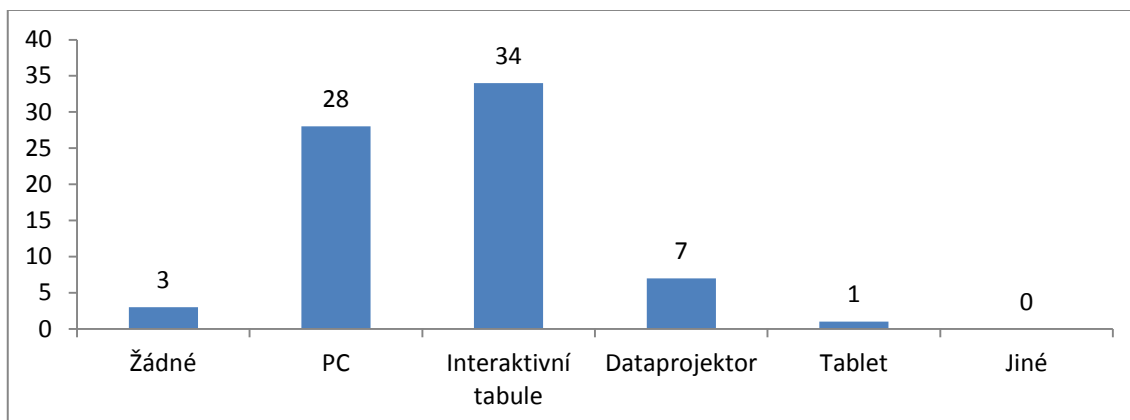
Pokud byste mohli při výuce využívat ICT – počítač, interaktivní tabuli, tablet apod., využívali byste ji?

V této položce žádný z respondentů nevybral možnost, že by nechtěl při výuce využívat ICT. Celých 100 %, tedy 41 pedagogů by ve výuce využívalo ICT.

Položka č. 2:

Jaké prostředky ICT využíváte při výuce?

V položce č. 2 mohli respondenti vybrat více možností. Nejvyužívanější prostředek ICT je pro 34 respondentů interaktivní tabule. Druhým nejvíce využívaným prostředkem ICT je PC, označilo ho 28 respondentů. Dataprojektor využívá 7 ze 41 dotazovaných učitelů a tablet pouze 1 z nich. Nevyužívání prostředků ICT při výuce označili 3 respondenti. Možnost jiné nebyla žádným respondentem využita. V grafu č. 15 je uveden počet odpovědí respondentů u jednotlivých možnostech.

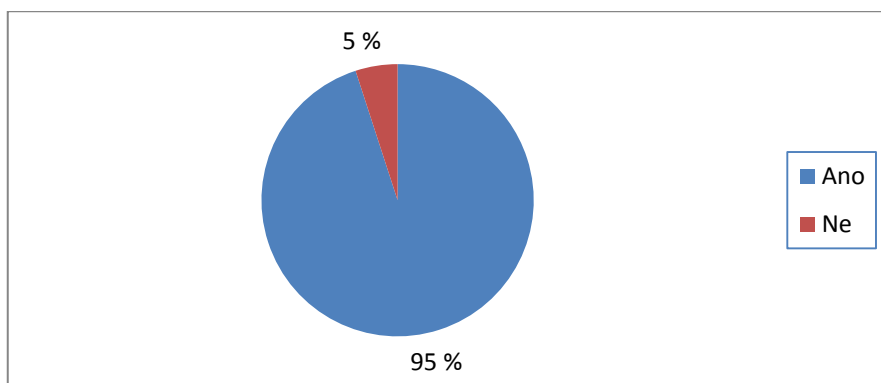


Graf č. 15: Prostředky ICT při výuce

Položka č. 3:

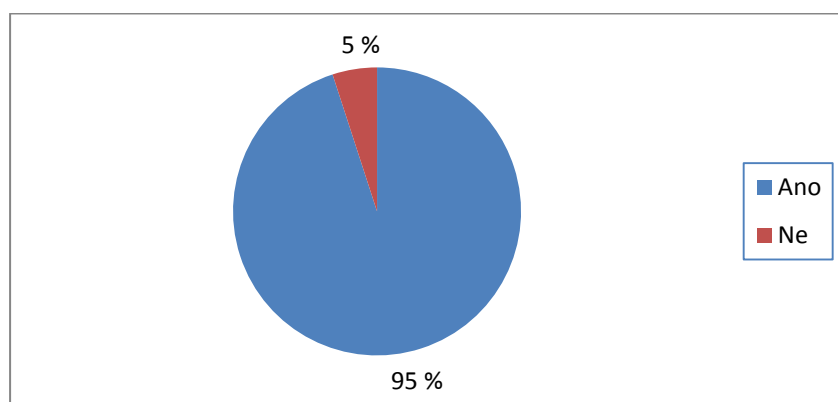
Jste odborně proškoleni ve využívání ICT?

Tato položka měla za úkol zjistit „proškolenost“ dotazovaných respondentů ve využívání PC, interaktivních tabulí a tabletů. Odborným školením pro práci s PC prošlo 39 učitelů (95 %) a dva učitelé (5 %) ne, jak je patrné z grafu č. 16.



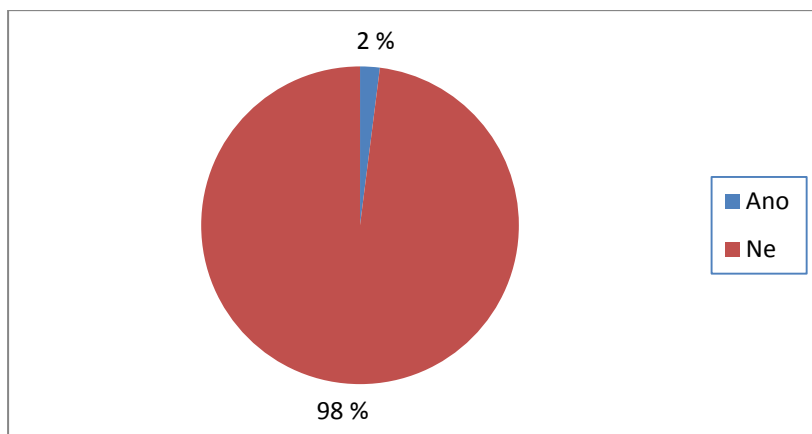
Graf č. 16: Odborné proškolení k využívání PC

V grafu č. 17 vidíme proškolení učitelů pro práci s interaktivní tabulí ve výuce. Odborné proškolení má také 95 % učitelů a 5 % nikoli.



Graf č. 17: Odborné proškolení k využívání interaktivní tabule

V grafu č. 18 je zachyceno odborné proškolení pro využívání tabletů. Pouze jeden z učitelů je proškolen, tedy 2 % respondentů. 98 % (40 respondentů) v době výzkumu nebylo odborně proškolen v práci s tablety.

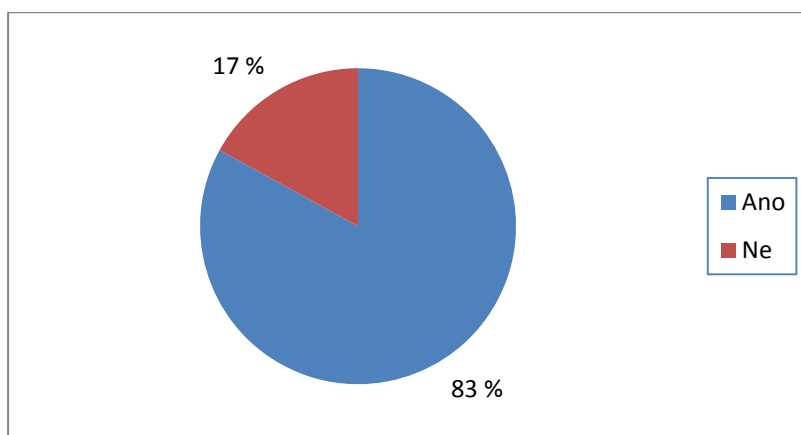


Graf č. 18: Odborné proškolení k využívání tabletů

Položka č. 4:

Chtěli byste se dále vzdělávat a proškolovat ve využívání ICT?

Položka č. 4 navazovala na předchozí položku, týkala se dalšího vzdělávání a proškolení ve využívání ICT. 83 % (34 respondentů) by se chtělo dále vzdělávat, 17 % (7 respondentů) nemá o další vzdělávání a školení zájem (blíže viz graf č. 19).



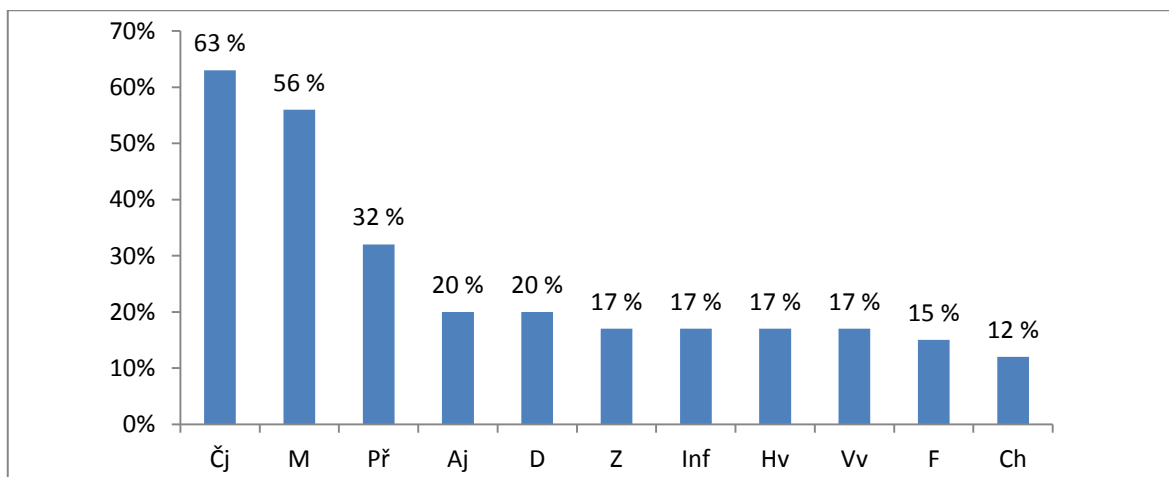
Graf č. 19: Zájem o další vzdělávání a proškolení ve využívání ICT

Položka č. 5:

V kterých vyučovacích předmětech využíváte ICT?

V této položce mohli respondenti vypsát všechny vyučovací předměty, ve kterých využívají ICT. Jak je znázorněno v grafu č. 20, nejvíce ICT využívají v předmětu Český jazyk (Čj), a to 26 dotazovaných (63 %). Matematiku (M) napsalo 23 dotazovaných

(56 %), Přírodopis (Př) 13, tedy 32 % respondentů. Stejné zastoupení 20 % měly předměty Anglický jazyk (Aj) a Dějepis (D). 7 učitelů (17 %) využívá ICT ve vyučovacích hodinách Zeměpisu (Z), Informatiky (Inf), Hudební výchovy (Hv) a Výtvarné výchovy (Vv). Ve vyučovacím předmětu Fyziky (F) využívá ICT 6 respondentů (15 %) a 5 učitelů (12 %) v předmětu Chemie (Ch).

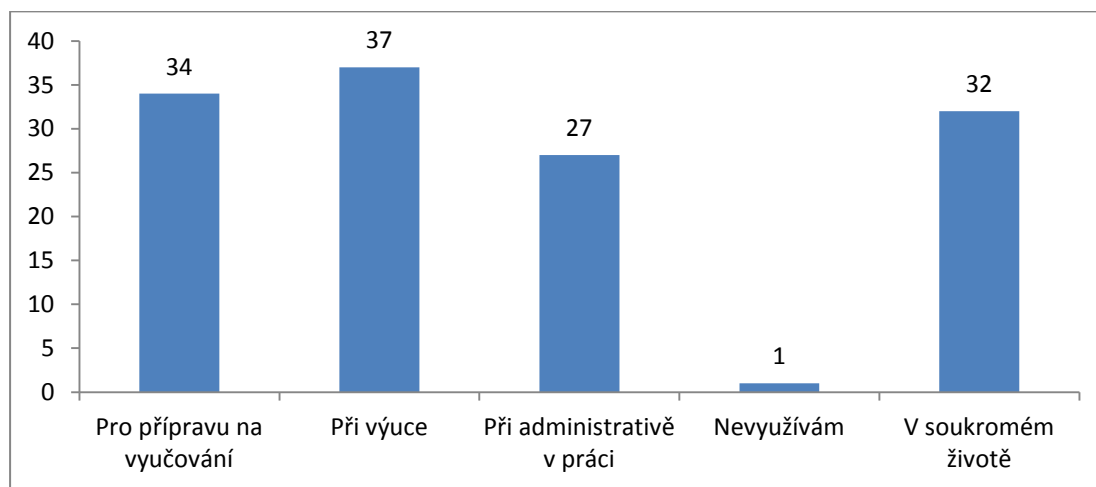


Graf č. 20: Vyučovací předměty s ICT

Položka č. 6:

K jakým účelům využíváte ICT?

Zde byla možnost označit více odpovědí. V grafu č. 21 jsou znázorněny odpovědi respondentů. Nejvíce respondentů (37) využívá ICT při výuce, 34 pro přípravu na vyučování. V soukromém životě využívá ICT 32 učitelů. Při administrativě v práci jsou ICT využívány 27 respondenty a jeden z dotazovaných nevyužívá ICT vůbec.

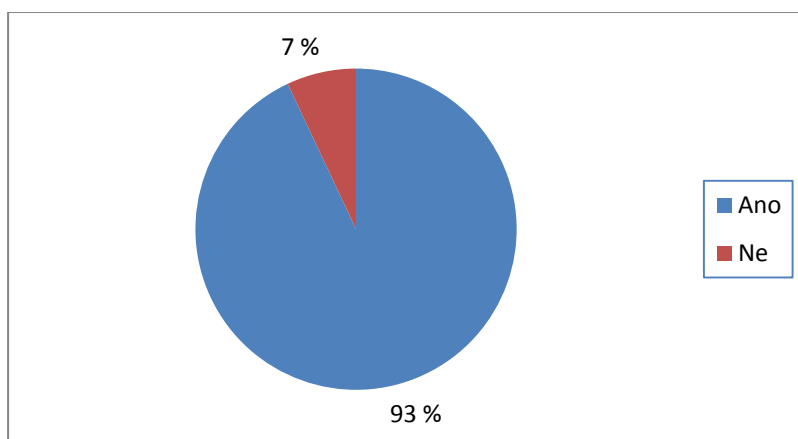


Graf č. 21: Účely využití ICT

Položka č. 7:

Vyhovuje Vám výuka s ICT více než bez ICT?

V grafu č. 22 je znázorněno, že 38 respondentům (93 %) vyhovuje výuka s ICT více, pouze třem učitelům (7 %) výuka s ICT nevyhovuje.

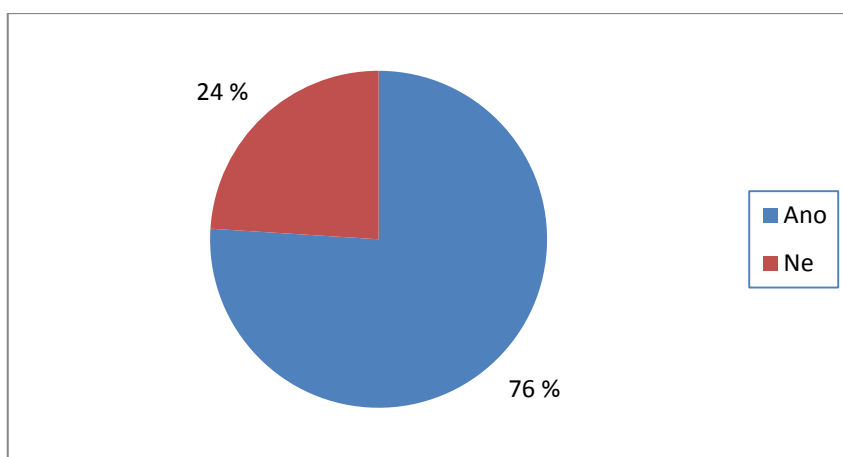


Graf č. 22: Vyhovování výuky s ICT

Položka č. 8:

Chtěli byste učit na škole, která je plně vybavena nejmodernějšími ICT?

V položce č. 8 odpovědělo 31 učitelů (76 %), že by chtěli učit na škole, která je plně vybavena nejmodernějšími ICT. 10 učitelů (24 % dotazovaných) by na takové škole učit nechtěli, viz graf č. 23.



Graf č. 23: Výuka na škole plně vybavené nejmodernější ICT

Celkové vyhodnocení dotazníku – učitelé

Pokud by mohli učitelé při výuce používat ICT, 100 % dotazovaných učitelů by je používalo. Nejčastěji ve výuce učitelé využívají interaktivní tabuli a PC. Odborně proškolených k používání PC a interaktivní tabule je 95 % učitelů a 5 % z nich je neproškolených. Odborně proškolen s tablety je pouze jeden z dotazovaných učitelů a zbylých 40 nebylo proškoleny. Dále vzdělávat a proškolovat v oblasti ICT by se chtěli 34 učitelé (83 %) a 7 učitelů (17 %) by se dalšího vzdělávání zúčastnit nechtělo. Mezi předměty vyučovanými s využíváním ICT učitelé nejčastěji uváděli Český jazyk (63 %) a Matematiku (56 %). Respondenti nejčastěji využívají ICT při výuce (90 %). 38 dotazovaných učitelů (93 %) odpovědělo, že jim výuka s ICT vyhovuje. Na škole, která je plně vybavena nejmodernější ICT, by chtělo učit 31 respondentů (76 %).

8.1 Verifikace hypotéz

Při verifikaci (testování, ověřování) hypotézy jde o rozhodování, zda můžeme vyslovenou hypotézu přijmout, zda není v rozporu se zjištěnými fakty. Rozhodnout o přijatelnosti hypotézy lze na základě rozsáhlejšího shromažďování (sběru) dat, jejich tříděním, zpracováním a vyhodnocováním. Významný filozof vědy, Karl R. Popper, pro verifikaci hypotéz navrhl tzv. metodu falzifikace. Tímto termínem se rozumí hledání empirických faktů, které hovoří proti ověřované hypotéze. Pokud se ve výzkumu nepodaří hypotézu falzifikovat, lze ji přijmout, ne však ji považovat za jednu provždy prokázanou (Chrásková 2007, s. 17). I tento výzkum v diplomové práci nemůže hypotézu definitivně jednou provždy dokázat. Lze říci, že pouze zdůvodňuje její přijatelnost v rámci našeho výzkumu. Pro náš výzkumný vzorek byly hypotézy ověřeny takto.

- **H1: Žáci základních škol praktických baví častěji výuka s využíváním ICT než výuka bez využívání ICT.**

H₀: Četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT a výuky bez využívání ICT je u žáků základních škol praktických shodná.

H_A: Četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT je u žáků základních škol praktických vyšší než u výuky bez využívání ICT.

K ověření výše zmíněné hypotézy jsme použili test dobré shody chí-kvadrát (viz tabulka č. 6), jejíž sloupce tvoří pozorovaná četnost a očekávaná četnost. Pozorovanou četnost jsme získali z dat položky č. 5.

Tabulka č. 6: Test dobré shody chí-kvadrát – Žáci baví výuka s ICT více

Položka č. 5	Pozorovaná četnost P	Očekávaná četnost O	$P - O$	$(P - O)^2$	$\frac{(P - O)^2}{O}$
Ano	87	59	28	784	13,288
Ne	31	59	-28	784	13,288
	Σ 118	Σ 118			Σ 26,576

O přijetí nebo odmítnutí uvedené hypotézy rozhodneme na základě testování nulové hypotézy. U zvoleného testu dobré shody chí-kvadrát je testovým kritériem hodnota $x^2 = \Sigma \frac{(P-O)^2}{O}$, kde x^2 je testové kritérium chí-kvadrát, P je tzv. pozorovaná četnost a O je očekávaná četnost. V tomto případě vyšla vypočítaná hodnota $x^2 = 26,576$.

Tabulka č. 6 má 1 stupeň volnosti, zvolená hladina významnosti je 0,01, výsledek tedy porovnáme s kritickou hodnotou pro 1 stupeň volnosti a zvolenou hladinou významnosti 0,01. Ve statistických tabulkách zjišťujeme, že kritická hodnota chí-kvadrátu pro hladinu významnosti 0,01 a 1 stupeň volnosti je $x^2_{0,01(1)} = 6,635$ (Chráška 2007, s. 72, 248). Vypočítaná hodnota testového kritéria je větší než kritická hodnota, proto na dané hladině významnosti zamítáme H_0 , že četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT a výuky bez využívání ICT je u žáků základních škol praktických shodná. Současně s tímto přijímáme H_A , že četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT je u žáků základních škol praktických vyšší než u výuky bez využívání ICT.

Hypotéza H1 byla pro tento soubor respondentů verifikována.

Autorka práce na základě svých zkušeností má za to, že u žáků s mentálním postižením patří ICT mezi důležité motivační činitele. Domnívá se, že výuka s ICT baví žáky více, protože mohou pracovat s něčím, co třeba někteří z nich (především žáci sociálně znevýhodnění) doma nemají. Pro žáky s mentálním postižením je dále velmi důležitá názornost. Díky ICT mohou učitelé žákům probíranou látku vhodně znázornit, zapojit ve výuce co nejvíce smyslů, aby si žáci mohli výuku co nejvíce prožít a zapamatovat. ICT mohou také kompenzovat řadu vad žáků a pomoci jim překonávat možné překážky ve vzdělávání. Speciálními výukovými materiály, pracovními listy určenými pro ICT se může stát výuka zábavnější a zajímavější. Tyto všechny faktory mj. dělají výuku s ICT zábavnou. V současné době jsou na našich školách ICT už poměrně rozšířeny a žáci mívají možnost s ICT aktivně pracovat během výuky.

- **H2: Chlapce v základních školách praktických baví výuka s využíváním ICT častěji než dívky v základních školách praktických.**

H_0 : Četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT na základních školách praktických je shodná u chlapců i dívek.

H_A : Četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT na základních školách praktických je vyšší u chlapců než u dívek.

Pro vyhodnocení této hypotézy vložíme naše proměnné (pohlaví + data z položky č. 3 – Baví tě ve škole výuka s ICT?) do tzv. čtyřpolní tabulky (viz tabulka č. 7) a použijeme test nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku.

Tabulka č. 7: Čtyřpolní tabulka – Baví výuka s ICT častěji chlapce než dívky?

	OT3 – Baví tě ve škole výuka s ICT?		Celkem
	Ano	Ne	
Dívky	47	5	52
Chlapci	59	7	66
Celkem	106	12	118

Ve výzkumném šetření bylo dotazováno 52 dívek a 66 chlapců (celkem 118 žáků). Pouze 12 žáků nebaví výuka s ICT. Výuka s ICT baví 47 dívek a 59 chlapců. V případě čtyřpolní tabulky lze výpočet χ^2 zjednodušit použitím vztahu.

$$\chi^2 = n \times \frac{(ad - bc)^2}{(a+b) \times (a+c) \times (b+d) \times (c+d)}$$

Čtyřpolní tabulka má 1 stupeň volnosti, vypočítanou hodnotu χ^2 proto srovnáváme s kritickou hodnotou pro 1 stupeň volnosti a zvolenou hladinou významnosti (0,01) ze statistických tabulek $\chi^2_{0,01}(1) = 6,635$.

Chí-kvadrát vyšel $\chi^2 = 0,031$ na zvolené hladině významnosti 0,01, tedy nezamítáme hypotézu H_0 , že oblíbenost výuky s využíváním ICT na základních školách praktických je shodná pro obě pohlaví.

Hypotéza H2 nebyla prokázána, neboť dle výše uvedeného statistického ověření rozdíl mezi dívkami a chlapci není na hladině významnosti 0,01 statisticky významný.

Hypotéza H2 byla falzifikována pro náš soubor respondentů.

Ve sledovaném vzorku respondentů se na statisticky významné úrovni neprokázalo, že častěji baví výuka s ICT chlapce než dívky. Autorka práce se domnívá, že zvláště v dřívějších dobách panovalo mínění, že ženy nemají technické schopnosti a technické obory byly více považovány za ryze mužská odvětví. Profese zaměřené na techniku tedy byly spíše zastoupeny muži. V současné době jsou ženy více emancipované a mají svobodnější prostor ke svému rozvoji i v technických oblastech. Lze předpokládat, že s rozšířením ICT a jejich denním využíváním jak ve školním, tak mimoškolním prostředí, bude zájem dívek o tuto oblast narůstat.

- **H3: Učitelům v základních školách praktických častěji vyhovuje výuka s využíváním ICT než výuka bez využívání ICT.**

H_0 : Četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT a výuky bez využívání ICT je u učitelů základních škol praktických shodná.

H_A : Četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT je u učitelů základních škol praktických vyšší než u výuky bez využívání ICT.

K ověření výše zmíněné hypotézy jsme nejprve zkonstruovali tabulku testu dobré shody chí-kvadrát (viz tabulka č. 8), ve které jsou obsaženy pozorované četnosti a očekávané četnosti na položku č. 7, ve které odpovědělo 38 učitelů kladně, tedy 93 % z dotazovaných.

Tabulka č. 8: Test dobré shody chí-kvadrát – Učitelům vyhovuje výuka s ICT

Položka č. 7	Pozorovaná četnost P	Očekávaná četnost O	$P - O$	$(P - O)^2$	$\frac{(P - O)^2}{O}$
Ano	38	20,5	17,5	306,25	14,939
Ne	3	20,5	-17,5	306,25	14,939
	Σ 41	Σ 41			Σ 29,878

V tomto případě vyšla vypočítaná hodnota $\chi^2 = 29,878$. Tabulka č. 8 má 1 stupeň volnosti, zvolená hladina významnosti je 0,01, výsledek tedy porovnáme s kritickou hodnotou pro 1 stupeň volnosti a zvolenou hladinou významnosti 0,01. Ve statistických tabulkách zjišťujeme, že kritická hodnota chí-kvadrát pro hladinu významnosti 0,01 a 1 stupeň volnosti je $\chi^2_{0,01(1)} = 6,635$ (Chráska 2007, s. 72, 248). Vypočítaná hodnota testového kritéria je tedy větší než kritická hodnota, proto zamítáme H_0 , že četnost oblíbenosti

výuky s využíváním ICT a výuky bez využívání ICT je u učitelů základních škol praktických shodná. Přijímáme H_A , že četnost oblíbenosti výuky s využíváním ICT je u učitelů základních škol praktických vyšší než u výuky bez využívání ICT.

Hypotéza H3 byla pro tento soubor respondentů verifikována.

V našem vzorku respondentů vyhovuje učitelům výuka s ICT častěji než bez ICT.

Autorku práce překvapily a potěšily výsledky z položky č. 7 v dotazníku pro učitele a to, že se potvrdila H3. Učitelům vyhovuje častěji výuka s ICT. Zbylým 38 učitelům v základních školách praktických vyhovuje výuka s ICT častěji. Potvrzení H3 tedy může mít příčinu v lepší informovanosti o ICT, dostupnosti a možnostech využití ICT. Školy mají příležitost využívat různé granty a projekty, kterými mohou získat ICT do škol a zároveň proškolit své pedagogy.

ZÁVĚR

Vzdělávání žáků s mentálním postižením nebo ostatních žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je pro pedagogy velmi náročné. Nejenže by měli mít znalost odborných předmětů, které vyučují, ale nutností je informovanost o problematice různých druhů postižení, poruch učení apod., o jejich projevech, speciálních metodách a přístupech ve vzdělávání. V současné době je „nutností“ ICT i znalost a možnosti jejich využití. ICT se stávají nejen pomocníkem pro učitele, ale i pro žáky. ICT zpřístupňují bohaté zdroje informací, mohou rozvíjet myšlení, pomáhat odstranit komunikační bariéry, zpestřit výuku a učinit ji tak zábavnější apod.

Diplomová práce se zabývala vzděláváním žáků s mentálním postižením s využíváním ICT. V práci bylo vymezeno mentální postižení, klasifikace a etiologie mentálního postižení. Práce dále popisovala vzdělávání žáků s mentálním postižením, a to právě se zřetelem na využívání ICT. V práci byly vybrány a popsány základní prostředky ICT, které patří mezi nejvyužívanější ve vzdělávání. Jedná se o osobní počítače, interaktivní tabule a tablety. Autorka popsala zmíněné ICT a jejich využití ve výuce a pro praxi.

Cílem diplomové práce bylo charakterizovat specifika vzdělávání žáků s mentálním postižením s využíváním ICT a zjistit, zda žáky v základních školách praktických baví více výuka s využíváním ICT nebo bez jejich využívání; dále zjistit, zda učitelům základních škol praktických výuka s využitím ICT vyhovuje či nevyhovuje.

Výzkumné šetření probíhalo ve třech praktických školách. Do výzkumného šetření byli zahrnuti žáci druhého stupně těchto škol a učitelé základních škol praktických. Hypotézy byly ověřovány pomocí dat získaných dotazníky a vhodnými statistickými testy významnosti. Výsledky mj. ukázaly, že žáky baví výuka s ICT více než bez nich a učitelům základních škol praktických výuka s využitím ICT většinou vyhovuje.

Dále bylo zjištěno, že mezi nejčastější ICT, které žáci vlastní patří mobilní telefony a PC. Nejvíce žáci doma využívají internet. Na jednu z položených výzkumných otázek, která zněla: **Jak baví žáky s mentálním postižením výuka s využíváním ICT?**, se na základě získaných dat z výzkumu dá odpovědět, že žáky s mentálním postižením taková výuka baví. Nejzábavnější je pro ně výuka s PC a z vyučovacích předmětů s využíváním ICT je to Matematika. Ve výuce nejraději používají internet. Velkou část dotazovaných žáků baví zkoušení s využitím ICT.

Pozitivním zjištěním ve výzkumném šetření bylo, že všichni dotazovaní učitelé, pokud by mohli při výuce používat ICT, by je používali. Nejčastěji ve výuce učitelé využívají interaktivní tabuli a PC. Vysoké procento učitelů je odborně proškoleny k používání PC a interaktivní tabule. Na druhou stranu velmi nízké procento je proškoleny v používání tabletů. Pravděpodobně hraje velkou roli, že tablety jsou ve školství využívány poměrně krátce a vybavenost škol je v současné době ještě stále nízká. Dále se vzdělávat a proškolovat v oblasti ICT by se chtělo 34 učitelů ze 41 dotazovaných. Mezi předměty vyučovanými s využíváním ICT učitelé nejčastěji uváděli Český jazyk a Matematiku. Respondenti nejčastěji využívají ICT při výuce. Druhá výzkumná otázka zněla: **Jak vyhovuje učitelům v základní škole praktické výuka s využíváním ICT?** Většině učitelů výuka s ICT vyhovuje. Vyhovuje jim, tak, že nemají problém takovou výuku realizovat. A většina respondentů by chtěla učit na škole plně vybavené nejmodernějšími ICT. Z šetření vyplývá, že učitelům nejsou ICT lhostejné.

Samozřejmě není cílem, aby se ICT staly jediným prostředkem ve vzdělávání. Ani sebelepší ICT nenahradí práci učitele. Ale pokud jsou ICT vhodně využívány, jako doplňky ve výuce, stávají se aktivizujícími a zábavnými prvky výuky.

Přínosem práce je zjištění, že vzdělávání žáků s mentálním postižením pomocí ICT je pro ně zábavné, jejich učitelům pak taková výuka vyhovuje a jsou ochotni se dále vzdělávat a proškolovat v oblasti ICT.

Výsledky diplomové práce by mohly být přínosem pro učitele, ředitele praktických škol a rodiče žáků s mentálním postižením. Práce by jim mohla pomoci se orientovat v dané problematice a seznámit se s možnostmi využívání ICT při výuce.

NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

Diplomová práce ukázala, že ICT mají ve vzdělávání své jasné místo a význam. Nejen, že dokážou pomoci žákům se SVP, ale mohou pro ně být velkým motivačním činitelem.

Zavádění ICT do vzdělávání je podmíněno a ovlivňováno stále se zvyšujícími požadavky na kvalitu výuky a na klíčové kompetence žáků, kterých by měli při ukončení svého vzdělávání dosáhnout. V RVP ZV – LMP jsou vymezeny požadované kompetence a jejich možné způsoby dosažení. Každá škola si podle tohoto programu a dle vlastních podmínek vypracovává vlastní ŠVP. Využívání ICT je v tomto programu primárně začleněno ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, v níž jsou stanoveny etapy k dosažení klíčových kompetencí žáků. Aby bylo těchto kompetencí dosaženo, musí být škola plně vybavena a opatřena vhodnými ICT, které jsou využívány nejen ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, ale i při výuce jiných vzdělávacích oblastí. V současné době je poměrně vysoká nabídka projektů a grantů, kterých se může škola zúčastnit, a po splnění určitých podmínek získat ICT do vybavení školy. Vzhledem k tomu, že ICT nejsou úplně levnou záležitostí a pro školy jsou mnohdy finančně obtížně dostupné, je vhodné takové nabídky využívat.

Při práci s ICT je důležité dodržovat ergonomické zásady a žáky s nimi seznámit, poučit je. Správné návyky by měli žáci získat ve školách pod vedením kvalifikovaných pedagogů, proto je důležité proškolení učitelů pracujících s ICT. Proškolení pedagogů může být formou školicích akcí, seminářů apod. pod vedením vzdělaného a zkušeného lektora v této oblasti. Školení může být zprostředkované školou a probíhat přímo v dané škole, která se chce školení zúčastnit, nebo ve školicích centrech. Výuka je formou buď přímé výuky, nebo může probíhat online, popř. kombinovaně. Mnoho školení je přímo součástí dodávky vybavení školy ICT, protože pedagogové by měli být k jejich používání proškoleni.

Je důležité žáky upozornit nejen na vhodné zacházení s ICT, ale především na vhodné chování na internetu, seznámit je s možným rizikem např. kyberšikany. S tím zároveň probrat prevenci tohoto patologického jevu a postup jak jednat, pokud se někdo s kyberšikanou setká. Stejně tak jako jsou ICT mj. zábavné, motivující, tak mohou být nebezpečné. Proto musíme žáky seznamovat i s riziky využívání ICT. Žáci s mentálním postižením bývají více důvěřiví a nechají se často ovlivnit druhými, proto musí být poučeni

o nebezpečí sociálních sítí apod. Pokud je toto dodržováno, můžeme zajistit bezpečnější využívání ICT žáky.

Pro učitele jsou ICT vhodné např. k přípravám DUM na vyučovací předměty a k interaktivní výuce. V případě práce s tablety existují webové stránky, na kterých se může učitel předem informovat o určitých výukových aplikacích, které lze do tabletu nainstalovat a využít je pak ve výuce.

Po vyhodnocení výzkumu v diplomové práci, když bylo potvrzeno, že žáky s mentálním postižením baví častěji výuka s ICT než bez nich a učitelům pak taková výuka vyhovuje, je i z relativně malého vzorku respondentů znát, že využívání ICT ve vzdělávání je na dobré cestě a jejich správné využívání má pozitivní vliv na účastníky výchovně vzdělávacího procesu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BARTOŇOVÁ, M., BAZALOVÁ, B., PIPEKOVÁ, J., 2007. *Psychopedie*. 2. vydání. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-161-4.

BRDIČKA, B., 2003. *Role internetu ve vzdělávání* [online]. Aktualizováno 1. 5. 2014 [vid. 5. 12. 2014]. ISBN 80-239-0106-0. Dostupné z: <http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/role/ccont.htm>

ČERNÁ, M., et al., 2008. *Česká psychopedie*. 1. vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1565-3.

GAVORA, P., 2010. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2. rozš. vydání. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-185-0.

HARTL, P., HARTLOVÁ, H., 2004. *Psychologický slovník*. Dotisk 1. vydání. Praha: Portál. ISBN 80-7178-303-X.

CHRÁSKA, M., 2007. *Metody pedagogického výzkumu*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1369-4.

JEŘÁBEK, J., TUPÝ, J., et al., 2006. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání – příloha upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením*. Dotisk 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. ISBN 80-87000-02-1.

MANĚNOVÁ, M., et al., 2009. *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. 1. vydání. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2802-2.

NAVRÁTIL, P., 2002. *S počítačem nejen k maturitě*. 4. upravené vydání. Bedihošť: Computer Media. ISBN 80-902815-9-1.

NEUMAJER, O., 2014. Sedm mýtů o tabletech ve škole. *Řízení školy*, roč. 11, č. 7, s. 29–31. ISSN 1214-8679.

NOVÁK, J., 1997. *Využití výpočetní techniky pro zdravotně postižené*. Brno: Paido. ISBN 80-85931-44-3.

Osobní počítač, 2014. In: *WIKIPEDIE – otevřená encyklopedie* [online]. Aktualizováno 17. 9. 2014 [vid. 1. 10. 2014]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Osobn%C3%AD_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D

- PANZAVOLTA, S., et al., 2014. *Tablet Computers and Learners with Special Educational Needs* [online]. European Schoolnet: EUN Partnership AISBL. [vid. 19. 3. 2015]. Dostupné z: http://sennet.eun.org/wiki?p_p_id=36&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_36_struts_action=/wiki/get_page_attachment&p_r_p_185834411_nodeId=65129&p_r_p_185834411_title=FrontPage&_36_fileName=Thematic_Study_Year3.pdf
- PIPEKOVÁ, J., et al., 1998. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido. ISBN 80-85931-65-6.
- SLOWÍK, J., 2007. *Speciální pedagogika*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1733-3.
- ŠELNER, I., 2012. *Fenomén člověk s postižením*. 1. vydání. Olomouc: CARITAS – Vyšší odborná škola sociální Olomouc. ISBN 978-80-87623-06-0.
- ŠTEFFLOVÁ, J., 2014. Zvítězí knížka, nebo tablet? *Učitelské noviny*, roč. 117, č. 32, s. 18. ISSN 0139-5718.
- ŠVANCAR, R., 2014. Budeme digitálně kompetentní? *Učitelské noviny*, roč. 117, č. 32, s. 8, 9. ISSN 0139-5718.
- ŠVANCAR, R., 2012. Pro a proti interaktivním tabulím. *Učitelské noviny*, roč. 115, č. 16, s. 14, 15. ISSN 0139-5718.
- ŠVARCOVÁ, I., 2000. *Mentální retardace*. 1. vydání. Praha: Portál. ISBN 80-7178-506-7.
- ŠVINGALOVÁ, D., 2006. *Úvod do teorie a praxe psychopedie – 1. díl*. 1. vydání. Liberec: TUL. ISBN 80-7372-042-6.
- Tablet PC, 2014. In: *WIKIPEDIE – otevřená encyklopedie* [online]. Aktualizováno 9. 9. 2014 [vid. 9. 10. 2014]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Tablet_PC
- VALENTA, M., PETRÁŠ, P., et al. 2012. *Metodika práce se žákem s mentálním postižením*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-3311-0.
- VALENTA, M., MÜLLER, O., 2003. *Psychopedie*. 1. vydání. Praha: Parta. ISBN 80-7320-039-2.
- YUSUF, M. O., 2005. Information and communication technology and education: Analysing the Nigerian national policy for information technology. *International Education Journal*, vol. 6, n. 3, p. 316–321. ISSN 1443-1475.
- ZOUNEK, J., 2006. *ICT v životě základních škol*. 1. vydání. Praha: Triton. ISBN 80-7254-858-1.

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A: Ukázka učebních osnov předmětu Informatika	viz s. 24, 35
PŘÍLOHA B: ICT plán školy	viz s. 24, 45
PŘÍLOHA C: Dotazník ICT – žák	viz s. 43
PŘÍLOHA D: Dotazník ICT – učitel	viz s. 43

PŘÍLOHA A

Ukázka učebních osnov předmětu Informatika

Oblast: Informační a komunikační technologie	Předmět: Informatika	Období: 4–5 Ročník: 4.
Ročníkové výstupy Žák by měl umět:	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky
Ovládat základní obsluhu počítače <ul style="list-style-type: none">- ukázat a popsat základní komponenty počítače- ovládat základní obsluhu počítače (zapnout a vypnout počítač, pracovat s klávesnicí a myší)	<ul style="list-style-type: none">- základní části a popis počítače- základní uživatelská obsluha počítače- komponenty počítače, jejich pojmenování a funkce	<ul style="list-style-type: none">- práce se zdroji informací- vnímání mediálních sdělení- různé typy mediálních sdělení (zprávy, reklama) <p>Environmentální výchova – Vztah člověka k prostředí (zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí)</p>
Pracovat s výukovými a zábavnými programy podle pokynu vyučujícího <ul style="list-style-type: none">- vědět, co je programové vybavení počítače- umět pracovat s výukovými programy- kreslit jednoduché obrázky (pod vedením učitele)	<ul style="list-style-type: none">- software počítače (textový editor, kreslicí programy)	<p>Využití výukových a zábavných programů také v Matematice, Českém jazyce, Prvouce, Výtvarné výchově</p>
Dodržovat pravidla bezpečné a zdravotně nezávadné práce s výpočetní technikou <ul style="list-style-type: none">- znát základní hygienické a bezpečnostní zásady v učebně Informatiky	<ul style="list-style-type: none">- zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s využíváním výpočetní techniky	

Oblast: Informační a komunikační technologie	Předmět: Informatika	Období: 4–5 Ročník: 5.
Ročníkové výstupy Žák by měl umět:	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - popsat naučené části počítače - umět základní obsluhu počítače - pracovat s výukovými programy pod vedením učitele - pracovat s textovým editorem (včetně uložení na disk) pod vedením učitele - samostatně pracovat s numerickou klávesnicí 	Hardware <ul style="list-style-type: none"> - procvičování učiva ze 4. ročníku - numerická klávesnice 	<ul style="list-style-type: none"> - práce se zdroji informací - vnímání mediálních sdělení - různé typy mediálních sdělení (zprávy, reklama) <p>Environmentální výchova – Vztah člověka k prostředí (zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí)</p> <p>Využití výukových a zábavných programů také v Matematice, Českém jazyce, Prvouce, Výtvarné výchově</p>
<ul style="list-style-type: none"> - pracovat samostatně s internetovým prohlížečem 	Software <ul style="list-style-type: none"> - operační systém (Windows) - výukové programy a jejich obsluha - práce s textovým editorem - internet, obsluha internetového prohlížeče 	
<ul style="list-style-type: none"> - zodpovědně přistupovat k nevhodným obsahům na internetu 	Zásady bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> - zodpovědný přístup k nevhodným tématům, vyskytujícím se na internetu 	

Oblast: Informační a komunikační technologie	Předmět: Informatika	Období: 4–5 Ročník: 6.
Ročníkové výstupy Žák by měl umět:	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - zapnout a vypnout počítač - dbát zásad hygieny práce s počítačem - orientovat se na klávesnici - používat příslušenství počítače - být schopen otvírat okna a přepínat mezi nimi - používat textový editor 	<p>Základní funkce textového/grafického editoru a tabulkového kalkulátoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - klávesnic - nastavení data, času a tabulkového kalkulátoru - tabulkový kalkulátor - spuštění a ukončení textového editoru - okno textového editoru - nový dokument, uzavření dokumentu, přepínání mezi okny 	<ul style="list-style-type: none"> - práce se zdroji informací - vnímání mediálních sdělení - různé typy mediálních sdělení (zprávy, reklama) <p>Environmentální výchova – Vztah člověka k prostředí (zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí)</p> <p>Využití výukových a zábavných programů také v Matematice, Českém jazyce, Prvouce, Výtvarné výchově</p>
<ul style="list-style-type: none"> - orientovat se v nabídce okna předvolby tisku 	<p>Přídavná zařízení počítače, jejich použití, účel a obsluha</p> <ul style="list-style-type: none"> - předvolba tisku 	
<ul style="list-style-type: none"> - vědět, co je elektronická pošta a k čemu se používá 	<p>Základní způsoby komunikace, e-mail, mobilní telefon</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektronická pošta (seznámení s problematikou) 	
<ul style="list-style-type: none"> - být schopen samostatně hrát jednoduché počítačové hry - být schopen učit se pomocí výukového programu 	<p>Práce s výukovými programy, hry, multimédia</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientace v menu výukového programu - orientace v menu hry 	
<ul style="list-style-type: none"> - vědět, co je internet 	<p>Seznámení s možnostmi vyhledávání informací pomocí internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - internet (základní pojmy a principy) - obecné principy procházení www stránek - práce s prohlížečem 	

Oblast: Informační a komunikační technologie	Předmět: Informatika	Období: 4–5 Ročník: 7.
Ročníkové výstupy Žák by měl umět:	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - znát klávesové zkratky - zvládat některé úpravy textu 	Základní funkce textového/grafického editoru a tabulkového kalkulátoru <ul style="list-style-type: none"> - psaní dokumentu (osobní dopis) - odvolání poslední operace 	<ul style="list-style-type: none"> - práce se zdroji informací - vnímání mediálních sdělení - různé typy mediálních sdělení (zprávy, reklama)
	Základní způsoby komunikace, e-mail, mobilní telefon <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s obsluhou a principem mobilního telefonu 	<p>Environmentální výchova – Vztah člověka k prostředí (zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí)</p> <p>Využití výukových a zábavných programů také v Matematice, Českém jazyce, Prvouce, Výtvarné výchově</p>
	Seznámení s možnostmi vyhledávání informací pomocí internetu <ul style="list-style-type: none"> - oblíbené stránky, historie - hledání informací 	

Oblast: Informační a komunikační technologie	Předmět: Informatika	Období: 4–5 Ročník: 8.
Ročníkové výstupy Žák by měl umět:	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - napsat jednoduchý dokument (osobní dopis) - ukládat data na disketu 	Základní funkce textového/grafického editoru a tabulkového kalkulátoru <ul style="list-style-type: none"> - psaní dokumentu (osobní dopis) - odvolání poslední operace 	<ul style="list-style-type: none"> - práce se zdroji informací - vnímání mediálních sdělení - různé typy mediálních sdělení (zprávy, reklama)
<ul style="list-style-type: none"> - používat mobilní telefon - komunikovat prostřednictvím internetových služeb 	Základní způsoby komunikace, e-mail, mobilní telefon <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s obsluhou a principem mobilního telefonu 	<p>Environmentální výchova – Vztah člověka k prostředí (zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí)</p> <p>Využití výukových a zábavných programů také v Matematice, Českém jazyce, Prvouce, Výtvarné výchově</p>
	Práce s výukovými programy, hry	
	Seznámení s možnostmi vyhledávání informací pomocí internetu <ul style="list-style-type: none"> - využití služeb různých vyhledávačů 	

<p>Oblast: Informační a komunikační technologie</p>	<p>Předmět: Informatika</p>	<p>Období: 4–5 Ročník: 9.</p>
<p>Ročníkové výstupy Žák by měl umět:</p>	<p>Učivo</p>	<p>Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, poznámky</p>
<ul style="list-style-type: none"> - zvládat úpravu textu - uložit vytvořený dokument - odstranit vytvořený dokument - umět pracovat s grafickým editorem 	<p>Základní funkce grafického editoru a tabulkového kalkulátoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhled - kopírování a přesun textu - změna vzhledu písma - vložení obrázku do textu 	<ul style="list-style-type: none"> - práce se zdroji informací - vnímání mediálních sdělení - různé typy mediálních sdělení (zprávy, reklama) <p>Environmentální výchova – Vztah člověka k prostředí (zjišťování aktuálních informací o stavu prostředí)</p> <p>Využití výukových a zábavných programů také v Matematice, Českém jazyce, Prvouce, Výtvarné výchově</p>
	<p>Základní způsoby komunikace, e-mail, mobilní telefon</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikace na internetu 	
	<p>Seznámení s možnostmi vyhledávání informací pomocí internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - nácvik vyhledávání na internetu 	

PŘÍLOHA B

ICT plán školy

1. Celkový počet žáků: 68 (k 1. 9. 2014)
2. Počet pedagogických pracovníků: 15
 - z toho na úrovni Z proškolených 3 pracovníků
 - z toho na úrovni P proškolených 9 pracovníků
 - 1 ICT metodik, koordinátor, lektor interaktivních tabulí SMART Board
 - z toho 3 neproškolení
3. Celkový počet počítačových učeben: 1
4. Celkový počet běžných učeben: 8
5. Počet přípojných míst: 15
6. Počet pracovních stanic žáků: 11 (z toho 5 nové PC)
7. Zařízení prezentační techniky: 2 interaktivní tabule SMART Board

Popis standardního prostředí žáka:

- A. Windows 7
- B. Open Office, Microsoft Office, SMART Notebook 11
- C. Výukové programy – Terasoft: Matematika, Český jazyk, Vlastivěda, Přírodověda, Základy rodinné a sexuální výchovy, Výuková pexesa, Anglický jazyk, EINSTEIN junior, Matematika na divokém západě
Didakta – Diktáty
Silcom – Evropská unie, Česká republika
- D. Připojení k internetu

Popis standardního prostředí učitele:

- A. Windows 7
- B. Microsoft Office, OpenOffice, SMART Notebook 11
- C. Výukové programy – Terasoft: matematika, český jazyk, vlastivěda, přírodověda, základy rodinné a sexuální výchovy, výuková pexesa, anglický jazyk, EINSTEIN junior, matematika na divokém západě

Didakta – diktáty

Silcom – Evropská unie

D. Připojení k internetu

E. Možnost tisknout na tiskárnu

F. Pracoviště učitele – možnost spuštění programu z diskety nebo DVD.

9. Způsob zajištění přípojných míst: kabeláží počítačové sítě

10. Rychlost a způsob připojení školy k internetu: 54 Mbit, metalický kabel, wifi router

11. Zajišťované serverové služby: Active Directory, souborový server, tiskový server, zálohování

12. Způsob zajišťování schránek: pro zaměstnance webmail, žáci nemají (jen soukromé, většinou seznam.cz)

13. Informace o dodržování autorského zákona a licenčních ujednání: Autorský zákon a licenční ujednání jsou dodržovány.

Stávající stav nenaplnuje standardem požadované ukazatele.

PŘÍLOHA C

Dotazník ICT – žák

Jsem studentka Technické univerzity v Liberci a ráda bych pomocí tohoto dotazníku zjistila, jak tě baví výuka s informačními a komunikačními technologiemi, to znamená práce s osobním počítačem, interaktivní tabulí, tabletem apod. Tento dotazník není test, nemá správné ani špatné odpovědi, proto se nemusíš ničeho bát. Odpovídej po pravdě. Dotazník je anonymní, nikde nebude uvedené tvé jméno.

U každé položky zakřížkuješ čtvereček u tebou vybrané možnosti, popř. dopíšeš odpověď. Pokud nebudeš něčemu v dotazníku rozumět, popros svého učitele o pomoc, vysvětlení.

Děkuji

Barbora

1. Máš doma nějaký prostředek informačních a komunikačních technologií (ICT), popřípadě jaký?

(zde můžeš označit více odpovědí)

- Žádný Osobní počítač Notebook Tablet Mobilní telefon
- Jiný – napiš jaký:

2. Co doma na ICT nejvíce děláš?

(zde označ jednu odpověď)

- Hraji hry Učím se Používám internet

3. Baví tě ve škole výuka s ICT?

- Ano Ne

4. Baví tě výuka bez ICT?

- Ano Ne

5. Baví tě ve škole více výuka s ICT?

Ano Ne

6. S jakým prostředkem ICT tě výuka baví nejvíce?

(zde označ jednu odpověď)

S osobním počítačem S interaktivní tabulí S tabletem

7. Jaký vyučovací předmět s využitím ICT tě baví více?

(zde označ jednu odpověď, popř. dopiš)

Matematika Český jazyk

Jiný – napiš jaký:

8. Co nejraději ve výuce s ICT děláš?

(zde označ jednu odpověď)

Hraji hry Maluji Dívám se na filmy Poslouchám hudbu

Používám internet

9. Baví tě zkoušení za využití ICT?

Ano Ne

10. Jsem: Dívka Chlapec

11. Chodím do: 6. ročníku 7. ročníku 8. ročníku 9. ročníku

12. Kolik ti je let?

PŘÍLOHA D

Dotazník ICT – učitel

Jsem studentka Technické univerzity v Liberci a ráda bych pomocí Vámi vyplněného dotazníku zjistila, zda Vám vyhovuje využívání informačních a komunikačních technologií (ICT) při výuce. Vyplnění dotazníku trvá cca max. 5 minut a je anonymní. V dotazníku označujte křížkem ve čtverečku Vámi vybranou možnost, příp. dopište odpověď.

Děkuji Vám

Barbora Matoušková

1. Pokud byste mohli při výuce využívat ICT – počítač, interaktivní tabuli, tablet apod., využívali byste ji?

Ano Ne

2. Jaké prostředky ICT využíváte při výuce?

(zde je možnost vybrat více odpovědí)

Žádné Osobní počítač Interaktivní tabuli Dataprojektor Tablet

Jiné – jaké:

3. Jste odborně proškoleni ve využívání ICT?

Počítač: Ano Ne

Interaktivní tabule: Ano Ne

Tablet: Ano Ne

4. Chtěli byste se dále vzdělávat a proškolovat ve využívání ICT?

Ano Ne

5. V kterých vyučovacích předmětech využíváte ICT?

6. K jakým účelům využíváte ICT?

(zde je možnost označit více odpovědí)

- Pro přípravu na vyučování Při výuce Při administrativě v práci
 Nevyužívám V soukromém životě

7. Vyhovuje Vám výuka s ICT více než bez ICT?

- Ano Ne

8. Chtěli byste učit na škole, která je plně vybavena nejmodernějšími ICT?

- Ano Ne

9. Jste: Žena Muž

10. Délka Vaší pedagogické praxe: 0–10 let 10–25 let 25 a více let