



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická



INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE PŘI VÝCHOVĚ A VZDĚLÁVÁNÍ DĚTÍ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Bakalářská práce

Studijní program: B7506 – Speciální pedagogika
Studijní obor: 7506R029 – Speciální pedagogika pro vychovatele
Autor práce: **Veronika Plavcová**
Vedoucí práce: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Plavcová**
Osobní číslo: **P12000446**
Studijní program: **B7506 Speciální pedagogika**
Studijní obor: **Speciální pedagogika pro vychovatele**
Název tématu: **Informační a komunikační technologie při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami**
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 bakalářské práce: Charakterizovat možnosti informačních a komunikačních technologií při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a zjistit, jak jsou informační a komunikační technologie při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami využívány.

Požadavky: Formulace teoretických poznatků, příprava průzkumu, sběr dat, interpretace a vyhodnocení dat, formulace závěrů.

Metody: Dotazník.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BENDOVIÁ, P., 2011. Dítě s narušenou komunikační schopností ve škole. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3853-6.

BENDOVIÁ, P., ZIKL, P., 2011. Dítě s mentálním postižením ve škole. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3854-3.

KLENKOVÁ, J., 2006. Logopedie. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1110-9.

LECHTA, V., a kol., 2003. Diagnostika narušené komunikační schopnosti. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-717-8801-5.

LECHTA, V., a kol., 2005. Terapie narušené komunikační schopnosti. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-961-5.

MUKNŠNÁBLOVÁ, M., 2014. Péče o dítě s postižením sluchu. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5034-7.

PIPEKOVÁ, J., et al., 2010. Kapitoly ze speciální pedagogiky. 3. přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-198-0.

VÁGNEROVÁ, M., 2012. Psychopatologie pro pomáhající profese. 5. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0225-7.

ZIKL, P., 2011. Děti s tělesným a kombinovaným postižením ve škole. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3856-7.

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

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky

Datum zadání bakalářské práce: **23. dubna 2014**

Termín odevzdání bakalářské 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 bakalářskou 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 bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou 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.

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

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

Datum:

Podpis:

Poděkování

Děkuji panu, Mgr. Miroslavu Meierovi, Ph.D., vedoucímu bakalářské práce, který mi byl nápomocen svými cennými radami po celou dobu tvorby bakalářské práce.

Další poděkování patří učitelům a žákům ze Základní školy logopedické a Základní školy pro tělesně postižené v Liberci, které jsem oslovila, a podíleli se na vyplňování dotazníků. Bez jejich vstřícnosti by nemohla být bakalářská práce realizována.

Veronika Plavcová

Název bakalářské práce: Informační a komunikační technologie při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami

Jméno a příjmení autora: Veronika Plavcová

Akademický rok odevzdání bakalářské práce: 2014/2015

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

Anotace

Bakalářská práce se zabývá využíváním informačních a komunikačních technologií u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Cílem bakalářské práce je charakterizovat možnosti informačních a komunikačních technologií při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a zjistit, jak jsou informační a komunikační technologie při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami využívány. V teoretické části jsou vymezeny pro práci důležité pojmy: děti se speciálními vzdělávacími potřebami a také informační a komunikační technologie. Důraz je kladen na děti s mentálním, sluchovým a kombinovaným postižením a také na děti s narušenou komunikační schopností. Další kapitoly práce se věnují využívání informačních a komunikačních technologií u dětí s různými postiženími. V empirické části jsou představeny výsledky průzkumu, který se zaměřil na zjištění, jak jsou informační a komunikační technologie využívány u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Metodou průzkumu byl dotazník, který byl osobně distribuován mezi děti, které navštěvují „speciální školy“ a také mezi pedagogy, kteří vyučují ve „speciálních školách.“ Výsledky bakalářské práce ukázaly, že informační a komunikační technologie jsou často ve vyučování využívány, ale je potřebné školy lépe vybavit. Délka praxe u pedagogů není rozhodující při využívání informačních a komunikačních technologií, velká část pedagogů má absolvovaný kurz informačních a komunikačních technologií nebo se je naučili využívat při svém vlastním neinstitucionálním studiu.

Klíčová slova: děti, hardware, informační komunikační technologie, software, speciální vzdělávací potřeby, vzdělávání.

Title of the bachelor thesis: Using Information and Communication Technologies in the Upbringing and Education of Children with Special Education Needs

Author: Veronika Plavcová

Academic year of the bachelor thesis submission: 2014/2015

Supervisor: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Annotation

Bachelor's project deals with using information and communications technology used by children with special educational needs. The aim of this bachelor's project is to characterize the possibilities of information and communications technology for education of children with special needs, and discover how is information and communications technology, used in education of children with special educational needs. In theoretical composition part are defined for this thesis children with special educational needs and specified information and communications technology. Emphasis is on children with mental, hearing and combined disorder, and also children with disrupted communication ability. Further chapters of the project focus on using information and communications technology for children with other disorders. In the empirical part of this project are uncovered the results of exploration focused on finding out how is information and communications technology used by children with special education needs. The exploration method of choice has been a questionnaire distributed personal among children and teachers from "special school." The results of this bachelor's project show that information and communications technology is used in education process often, but it is necessary to get schools more equipped. Regarding teachers, the sheer time length of practice is not the most detrimental factor – a large part of teachers has absolved information and communications course during their own studies, or learned using information and communications technology during that time.

Key words: children, hardware, information and communications technology, software, special education needs, education.

Obsah

Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	9
Seznam grafů.....	9
Úvod.....	11
Teoretická část	12
1 Děti se speciálními vzdělávacími potřebami.....	12
1.1 Děti s mentálním postižením.....	12
1.2 Děti s kombinovaným postižením.....	14
1.3 Děti se sluchovým postižením	16
1.4 Děti s narušenou komunikační schopností	17
2 Vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami	20
3 Informační a komunikační technologie u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami	22
3.1 Informační a komunikační technologie u dětí s mentálním postižením.....	22
3.1.1 Speciální hardware a software pro děti s mentálním postižením	23
3.2 Informační a komunikační technologie u dětí s kombinovaným postižením.....	25
3.2.1 Speciální hardware a software pro děti s kombinovaným postižením	26
3.3 Informační a komunikační technologie u dětí se sluchovým postižením	28
3.3.1 Speciální hardware a software pro děti se sluchovým postižením	28
3.4 Informační a komunikační technologie u dětí s narušenou komunikační schopností	29
3.4.1 Speciální hardware a software pro děti s narušenou komunikační schopností	30
Empirická část.....	32
4 Cíl bakalářské práce	32
5 Formulované hypotézy	32
6 Použité metody.....	32
7 Popis výzkumného vzorku	33
7.1 Výsledky průzkumu	35
7.2 Vyhodnocení hypotéz.....	54
Závěr	58
Navrhovaná opatření	60
Zdroje.....	62
Seznam příloh	66

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Dotykový monitor (touchscreen) (Case 2012).....	24
Obrázek č. 2: Výukový program Méd'a a obrázky (Petit 2014i).....	24
Obrázek č. 3: Trackball s názvem KidTRAC (Petit 2014f)	26
Obrázek č. 4: Speciální klávesnice s názvem Clevy (Petit 2014g)	26
Obrázek č. 5: Speciální ergonomická klávesnice (Petit 2014g).....	27
Obrázek č. 6: Program 1 klávesou (Petit 2014a).....	27
Obrázek č. 7: Program Když chybí slova (Petit 2014h).....	29
Obrázek č. 8: Program Brepta (Petit 2014d).....	31
Obrázek č. 9: Joystick (Petit 2014f).....	67
Obrázek č. 10: Elektronické testy zábavnou formou	68
Obrázek č. 11: Komunikátor Go Talk 4 (Petit 2014ch)	69

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Počet ICT zařízení, která si nosí děti z domu.....	38
Tabulka č. 2: Zařízení využívaná ve vyučování.....	39
Tabulka č. 3: Zařízení využívána žáky při výuce.....	39
Tabulka č. 4: Četnost ve využívání software	41
Tabulka č. 5: Potřebnost ICT u dětí ve třídě	45
Tabulka č. 6: Učení dětí na počítači.....	48
Tabulka č. 7: ICT, které děti mají doma	49

Seznam grafů

Graf č. 1: Srovnání věku respondentů a jejich pedagogické praxe	33
Graf č. 2: Zastoupení respondentů vzhledem k pohlaví.....	34
Graf č. 3: Zastoupení chlapců a dívek.....	34
Graf č. 4: Věk dětských respondentů	35

Graf č. 5: Zastoupení druhů postižení u žáků	36
Graf č. 6: Vybavenost školy na základě ICT	37
Graf č. 7: Možnost zapůjčení ICT pomůcek ve škole	37
Graf č. 8: Aktivní využívání ICT pedagogy při vyučování.....	40
Graf č. 9: Četnost využívání ICT pedagogy ve výuce	40
Graf č. 10: Úloha ICT ve vzdělávání	42
Graf č. 11: Hodnocení výuky s využitím ICT.....	43
Graf č. 12: Informovanost o novém výukovém software a možnostech práce s ICT	43
Graf č. 13: Finanční dotace na nákup ICT	44
Graf č. 14: Skupiny dětí, které ICT využívají.....	45
Graf č. 15: ICT vzdělávání pedagogů	46
Graf č. 16: Možnost využití počítače ve školní třídě	47
Graf č. 17: Hry na počítači ve škole.....	47
Graf č. 18: Přehled používání ICT přístrojů.....	49
Graf č. 19: Co děti nejvíce baví na počítači	50
Graf č. 20: Co děti nejvíce baví na tabletu.....	51
Graf č. 21: Co děti nejvíce baví na mobilním telefonu	51
Graf č. 22: Nejčastější používání internetu u dětí	52
Graf č. 23: Využívání ICT ke vzdělávání doma.....	53
Graf č. 24: Využívání ICT ke vzdělávání ve škole	53
Graf č. 25: Spokojenost se školou.....	54
Graf č. 26: Porovnání učitelů v používání ICT vzhledem k délce praxe pro vyhodnocení H1.....	55
Graf č. 27: Používání ICT u dětí s tělesným a sluchovým postižením pro vyhodnocení H2.....	56
Graf č. 28: Porovnání četnosti využití ICT doma a ve škole – položek č. 11 a č. 12 u dětí pro vyhodnocení H3	57
Graf č. 29: Porovnání používání ICT u dětí ve škole a doma pro vyhodnocení H3	57

Úvod

Schopnost používat v dnešní moderní době informační a komunikační technologie je už v podstatě samozřejmost. Je to důležité pro osobní rozvoj, ale i pracovní uplatnění každého jedince. V posledních letech extrémně stoupá přístupnost velké části informačních a komunikačních technologií. Jedná se o technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi. Tyto technologie nepředstavují jen samostatný hardware, například počítače, tablety, ale také software, který je zvláště důležitý, protože je vybavením počítače, které může pomáhat v pracovní, osobní ale také vzdělávací sféře. Informační a komunikační technologie zasahují do života jak běžné populace, tak i dospělých a dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Trendem je také výroba speciálních pomůcek, například klávesnic, myši pro „leváky“, pro jedince s postižením.

Cílem bakalářské práce je charakterizovat možnosti informačních a komunikačních technologií při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a zjistit, jak jsou informační a komunikační technologie při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami využívány.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí: teoretické a empirické. V teoretické části jsou úvodní kapitoly věnovány pojmu dítě se speciálními vzdělávacími potřebami, další část je zaměřena na děti s konkrétními druhy postižení. V bakalářské práci se budeme věnovat dětem s mentálním postižením, s kombinovaným postižením, sluchovým postižením a také dětem, které mají narušenou komunikační schopnost. Dále popíšeme speciální pomůcky, které pomáhají při edukaci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Empirická část obsahuje ověření formulovaných hypotéz. Pro získání potřebných dat jsme využili výzkumnou metodu dotazníku. Respondenti byli z řad dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a pedagogů. Dotazníky byly rozdány do dvou základních škol: do základní školy logopedické a do základní školy pro tělesně postižené v Liberci. Všechny reakce a odpovědi byly zaznamenány a vyhodnoceny. Bakalářská práce dále obsahuje závěr, následující navrhovaná opatření a samozřejmostí jsou seznam použitých informačních zdrojů a přílohy.

Teoretická část

Text v teoretické části se zaměřuje na děti se speciálními vzdělávacími potřebami a také na charakteristiku informačních a komunikačních technologií. Jedná se o část práce, která je východiskem pro empirickou část.

1 Děti se speciálními vzdělávacími potřebami

Dle § 16 školského zákona¹ (Zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání) jsou za děti, žáky a studenty se speciálními vzdělávacími potřebami považovány osoby:

- se zdravotním postižením (tělesným, zrakovým, sluchovým, mentálním, autismem, vadami řeči, souběžným postižením více vadami, vývojovými poruchami učení nebo chování),
- se zdravotním znevýhodněním (zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování, které vyžadují zohlednění při vzdělávání),
- se sociálním znevýhodněním (z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou a děti v postavení azylantů a účastníků řízení o udělení azylu) (Zákon č. 561/2004 Sb., § 16, odst. 1).

V této práci se budeme blíže věnovat skupině dětí s mentálním postižením, sluchovým handicapem, žákům s kombinovanými vadami a také dětem s narušenou komunikační schopností.

1.1 Děti s mentálním postižením

Děti, u kterých dochází k zaostávání vývoje rozumových schopností, označuje společnost jako osoby s mentálním postižením. U těchto dětí dochází i k odlišnému vývoji některých psychických vlastností a také k poruchám v adaptačním chování. Jedná se o stav neměnný a stálý, neboť příčinou mentálního postižení je organické poškození mozku. Toto

¹ V roce 2015 byla schválena novela školského zákona, kterým se mj. mění § 16, novelu podepsal 1. 4. 2015 prezident České Republiky.

poškození vzniká v důsledku strukturálního poškození mozkových buněk či abnormálního vývoje mozku. Jestliže postižení vznikne v období prenatálním, perinatálním a raně postnatálním, hovoříme o takzvané oligofrenii. Pokud dojde k poškození mozku v průběhu života jedince, jde o demenci, hovoříme o ní obvykle po dovršení druhého roku života. Když dojde k zaostávání vývoje rozumových schopností z jiných důvodů, například zanedbávané děti, které nemají dostatečně vyvinuté některé psychické funkce, mluvíme o takzvané pseuodooligofrenii (Švarcová 2006, s. 28, 29).

Etiologie mentální retardace je velmi rozmanitá, vzhledem k množství mnoha vlivů, které mohou například ohrozit zdravý plodu. V tomto případě hovoříme o prenatálním období. V období porodu, může dojít k řadě dalších onemocnění, úrazů, infekcí a i těmito vlivy může být dítě poškozeno. V období postnatálním mohou působit ještě další faktory, které negativně ovlivní vývoj jedince (Černá, a kol. 2009, s. 84).

I dítě s mentálním postižením má samozřejmě právo na vzdělávání, a pokud to je pro dítě přínosné, tak i na plnohodnotnou integraci do běžného proudu vzdělávání. Hloubka a míra postižení je individuální. Existují různé klasifikace mentální retardace, do které můžeme zařadit jedince s mentální retardací. V práci se přikláníme ke klasifikaci, kterou uvádí Švarcová (2006, s. 33–36).

Lehká mentální retardace (IQ 50–69) je v populaci nejvíce zastoupena. Lidé s tímto postižením jsou schopni užívat každodenní řeč, udržovat konverzaci a bývají zcela nezávislí v osobní péči. Zvládají také domácí dovednosti, jen je jejich vývoj oproti normě pomalejší. Samozřejmě i řeč si osvojují opožděně. Hlavní potíží bývá vzdělávání těchto žáků. Mnozí mají i specifické poruchy například čtení a psaní. Obvykle se pedagogové zaměřují na rozvoj jejich dovedností a kompenzaci nedostatků. Po ukončení vzdělání nemusí být problém tyto jedince zaměstnat, mohou se uplatnit v manuálních pracích, jsou známé chráněné dílny či podporovaná pracoviště. Lehká mentální retardace se vyznačuje emoční a sociální nezralostí, proto mnohdy znesnadňuje akceptování kultury manželství a výchovy dětí (Švarcová 2006, s. 33, 34).

Středně těžká mentální retardace (IQ 35–49) je charakteristická tím, že děti mají výrazně opožděn rozvoj chápání a mají omezenou schopnost užívat řeč. Soběstačnost a zručnost bývá také omezena. Jsou schopné vykonávat jednoduché manuální činnosti. Některé tyto děti dokáží také číst, psát a počítat. Děti v této kategorii jsou velmi individuálně

rozdílné. Některé zvládají komunikovat, navazovat sociální vztahy, ostatní mohou mít problém vykomunikovat si i své základní osobní potřeby (Švarcová 2006, s. 34, 35).

Těžká mentální retardace (IQ 20–34) je typická pro poruchu motoriky, výchova je značně omezená, ale při brzkém učení, lze rozvíjet motoriku, rozumové schopnosti a komunikaci. Lze tedy výrazně zlepšit a zkvalitnit život dětem s těžkou mentální retardací (Švarcová 2006, s. 35).

Hluboká mentální retardace (IQ nižší než 20) se vyznačuje tím, že většina těchto dětí je imobilní nebo mají výrazně omezený pohyb. Jsou schopné neverbální komunikace, mají nepatrnou schopnost pečovat o své osobní potřeby. Vyžadují neustálou pomoc a dohled. Výchova a vzdělávání jsou v tomto případě výrazně omezena (Pipeková, a kol. 2010, s. 34).

Jiná mentální retardace – nelze ji stanovit, pokud je například dítě nevidomé, neslyšící, nemluvící, dále u těžce postižených dětí, u dětí s těžkými poruchami chování (Švarcová 2006, s. 36).

Nespecifikována mentální retardace – je prokázána mentální retardace, ale není dostatek informací, aby bylo možné dítě zařadit do jedné ze známých kategorií (Švarcová 2006, s. 36).

1.2 Děti s kombinovaným postižením

Za dítě s kombinovaným postižením se považuje takové dítě, které má současně dva a více na sobě nezávislých druhů postižení. Tyto děti členíme do třech skupin:

- skupina, v níž je společným znakem mentální retardace, která je potom pokládána za vadu dominantní,
- kombinace vad tělesných, smyslových a vad řeči, kde specifickou skupinu tvoří děti hluchoslepé,
- děti s poruchami autistického spektra (Vítková in Pipeková, et al. 2010, s. 349).

Kombinované postižení může vzniknout v důsledku úrazu nebo může být vrozené. Jedná se buď primárně o postižení pohybového aparátu, tím může být chybějící končetina, končetiny, či se vyskytnout neurologické postižení. Symptomem takového neurologického problému je pak porucha hybnosti. Jedná se například o dětskou mozkovou obrnu nebo degenerativní onemocnění nervového systému (Zikl 2011, s. 9).

U dětí, které zahrnujeme mezi děti s kombinovaným postižením, bývá nejčastější příčinou tělesného postižení dětská mozková obrna. *Dětská mozková obrna je neprogresivní neurologický syndrom vyvolaný lézí nezralého mozku* (Kraus in Zikl 2011, s. 9). Jedná se o postižení vrozené, které se projevuje poruchou hybnosti. S tímto onemocněním jsou ale spojené další vady, zhruba polovina dětí má mentální retardaci, může se vyskytovat také epilepsie, vady smyslové – zrakové a sluchové. U mnoha těchto dětí se také objevuje typická vada řeči, která se nazývá dysartrie (Zikl 2011, s. 9).

Vznik dětské mozkové obrny je úzce svázán s obdobím kolem porodu a také období nejpozději do jednoho roku života dítěte. Laická veřejnost zastává názor, že nejvíce případů dětské mozkové obrny je způsobeno těžkým a komplikovaným porodem. Tato příčina je totiž poměrně dobře viditelná. Vědecké studie ale dokazují, že nejvíce příčin nastává v období prenatalního vývoje. Je tedy jasné, že nejvíce dětí s dětskou mozkovou obrnou se rodí již s postižením. K dětské mozkové obrně může vést řada faktorů. Lze zmínit infekční onemocnění, zejména zarděnky, v období těhotenství matky, nezdravý životní styl, Rh-inkompatibilitu. Mezi postnatální příčiny se řadí novorozenecká žloutenka v těžké formě a případná další virová či bakteriální onemocnění a úrazy do jednoho roku života dítěte (Kudláček 2012, s. 29).

U dětí s kombinovaným postižením se mentální postižení může vyskytovat v kombinaci se smyslovými vadami. V takovém případě jsou v důsledku mentální postižení ztížené i možnosti kompenzace smyslového deficitu, tedy i omezené schopnosti učit se. Často se v takové situaci využívá alternativní a augmentativní komunikace. Jedná se například o piktogramy (Slowík 2007, s. 148, 149).

Hluchoslepota je jedinečné postižení, vzniklé kombinací zrakové a sluchové vady, které způsobuje potíže v přístupu k informacím, komunikaci a mobilitě (Slowík 2007, s. 149). Hluchoslepe děti většinou nebývají zcela nevidomé a současně neslyšící, postižení se vyskytuje v různých stupních, mohou například vidět alespoň stíny nebo reagovat na světlé a tmavé barvy. Jediným plně funkčním kompenzačním smyslem pro komunikaci bývá v těchto případech hmat. Známá je Lormova abeceda, kdy jednotlivé doteky do dlaně odpovídají konkrétním písmenům. Existuje také metoda, kdy má hluchoslepe dítě svou ruku položenou na tváři mluvčího tak, aby malíčkem vnímalo vibrace hrdla, palcem pohyby rtů a ostatními prsty tvář, nazývaná Tadoma (Slowík 2007, s. 148, 149).

Poruchy autistického spektra mohou být také v kombinaci s mentálním postižením. Tyto poruchy se řadí mezi pervazivní vývojové poruchy, které jsou charakteristické určitými narušeními v oblasti komunikace, sociálních vztahů a v představitosti. Vyskytují se také stereotypní pohyby, chování, lpění na rituálech a může se objevit i sebepoškozování (Slowík 2007, s. 148).

1.3 Děti se sluchovým postižením

Mezi děti se sluchovým postižením řadíme ty, které jsou nedoslýchavé, neslyšící, ohluchlé a děti s kochleárním implantátem. Společným znakem pro tuto skupinu je snížení schopnosti slyšet či úplná ztráta této schopnosti (Bartoňová 2005, s. 142).

Děti se sluchovým postižením bývají výrazně ochuzeny o běžnou komunikaci. Dochází u nich také k deficitu orientačních schopností, protože mohou být závislé pouze na zraku. Sluchový handicap představuje také výraznou psychickou zátěž, protože neslyšící děti jsou „uvězněné“ v tichu a nevyvíjí se u nich vnitřní řeč. Sluch má také bezpečnostní funkci, je jediným smyslem, který zůstává aktivní i ve spánku, reakce na zvuk vyvolá tedy spontánní reakci, těžce sluchově postižené dítě se stává v tomto případě výrazně zranitelnějším (Slowík 2007, s. 71).

Dle Vágnerové (2012, s. 213) k vyšetření sluchových funkcí dítěte slouží audiometrie, díky ní lze zjistit práh slyšení a stanovit tak stupeň sluchové ztráty a typ postižení.

Stupně sluchového postižení lze klasifikovat takto:

- hluchota, kdy děti nejsou vůbec schopné slyšet mluvenou řeč,
- zbytky sluchu, kdy děti nemohou vnímat mluvenou řeč přijatelným způsobem ani s pomocí sluchadla,
- těžkou nedoslýchavost, kdy dětem může pomoci kvalitní sluchadlo (ÚZIS 2014).

V dnešní technicky pokročilé době je množství pomůcek, které mohou výrazně zlepšit kvalitu života i těchto dětí. Existují sluchadla, kochleární implantáty, signalizační světelná zařízení, speciální mobilní telefony, a další pomůcky. Každá skupina takto postižených ale může využívat jiné pomůcky, sluchadla se dají použít například jen u nedoslýchavých dětí (Mukšnáblová 2014, s. 40).

Cesta k výchově a vzdělávání zde vede prvotně přes komunikaci, která nemusí být jednoduchá. Vyžaduje si mnoho trpělivosti a znalostí. Pomocí komunikace projevují děti svá přání a potřeby. Je důležité nabídnout jim co možná nejrozšířenější způsob komunikování. Mezi nejrozšířenější způsoby komunikace u lidí se sluchovým postižením patří znaková řeč, prstová abeceda, daktylografie, bilingvální komunikace, znakový jazyk, totální komunikace (Mukšnáblová 2014, s. 51).

1.4 Děti s narušenou komunikační schopností

Definici narušené komunikační schopnosti je dosti nesnadné jednoznačně vysvětlit. Dle Klenkové (2006, s. 53) – *velmi komplikované je již vymezení normality, tzn. určení, kdy se jedná o normu a kdy už nemůžeme hovořit o narušení. Platí zde totiž určité jazykové zvláštnosti (např. odlišná výslovnost vibrant v češtině a němčině, jiné tempo řeči u nás a v japonštině či typické nosové zabarvení francouzštiny).*

Lechta, a kol. (2005, s. 15) považuje komunikační schopnost člověka za narušenou tehdy, působí-li některá jazyková rovina jeho projevů rušivě se zřetelem k jeho komunikačnímu záměru.

Samotný pojem – narušená komunikační schopnost souvisí s několika dalšími termíny, které s komunikací souvisejí, a je nutné je nejprve uvést. Jedná se o pojmy jazyk, řeč a mluva. Pojem jazyk znamená souhrn sdělovacích prostředků používaných ve společnosti, řeči pak rozumíme schopnost užívat verbální i neverbální jazykové prostředky v komunikaci, mluva je způsob používání řeči, včetně emocionálního zabarvení (Slowík 2007, s. 85).

Narušená komunikační schopnost se netýká tedy pouze mluvené řeči, zahrnuje také její grafickou formu ale i mimoverbální vyjádření. Mluvená řeč je ovšem nejpoužívanějším dorozumívacím prostředkem naší společnosti. Proto jsou vady a poruchy mluvené formy řeči dominantní problematikou logopedické oblasti. Základním předpokladem pro komunikaci mluvenou řečí je dobré sluchové vnímání, správná funkce mozkových řečových center a nervových drah, funkční motorika mluvidel a dostatečná kapacita inteligence. Součástí mluvidel jsou přitom dýchací orgány, hlasové ústrojí a orgány artikulační. Důležitou roli ve vývoji verbální komunikace hrají s řečí pro někoho možná zdánlivě nesouvisející aktivity, jako je sání, polykání a hlavně správné dýchání (Slowík 2007, s. 85, 86).

Při vymezování narušené komunikační schopnosti je potřeba brát v úvahu všechny jazykové roviny, těmi jsou: foneticko-morfologická, morfologicko-syntaktická, lexikálně-sémantická a pragmatická (Lechta, a kol. 2003, s. 18).

Vzduch vychází z plic, hlasivky tvoří tón, v dutinách (ústní, nosní a hltanové) se tón změní v hlas. Pohyblivé části dutiny ústní, zejména jazyk a rty ho mění tak, že vznikají jednotlivé hlásky. Teď už víme, že s řečí souvisí také sluchové ústrojí. Zvuk tedy vstupuje do zevního ucha (boltec a zvukovod), na bubínek přiléhají kůstky středního ucha (kladívko, kovádlíka a třmínek), které převedou zvuk na mechanické kmity a předají na oválné okénko. Ve vnitřním uchu přebírají smyslové buňky kmity a předávají je nervovou dráhou do mozku. V mozku pak je informace zpracována a tak vnímáme zvuky a reagujeme na ně (Kutálková 2002, s. 18, 22).

Komunikační schopnost může být narušena z mnoha příčin, může se jednat o nezralost, tedy opožděný vývoj či poškození centrální nervové soustavy. Postupné vyžívání centrální nervové soustavy s sebou však může v některých případech nést i zlepšení v oblasti komunikační schopnosti. Pokud je příčinou těžké poškození mozku, je důležité hledat alternativní způsoby komunikace, v tomto případě nebývá výhled do budoucnosti až tak optimistický. Velmi záleží, v jakém důsledku je komunikační dovednost narušena, u sluchového postižení je náprava možná přes léčbu či kompenzaci sluchové vady a následnou logopedickou péči, u poškození mluvidel lze nápravu zjednat po lékařském zákroku. Můžeme se také setkat s poruchami komunikace, která je způsobená psychickými faktory, zde je spíše primárně potřeba psychoterapie (Slowík 2007, s. 86).

U dítěte nelze určité projevy vždy považovat za narušenou komunikační schopnost, například v období kolem 3. až 4. roku života dítěte se může projevovat fyziologická neplynulost (dysfluence). Nemusí se jednat o projev narušené komunikační schopnosti, ale je na místě, poradit se s odborníkem, tedy logopedem. Přibližně do 4 let věku dítěte se obvykle projevuje fyziologický dysgramatismus, nesprávná výslovnost, vynechání nebo záměna hlásek. Logoped, posoudí, zda jsou tyto nedostatky projevem fyziologickým, například nevyzrálou nervového systému, neobratnosti mluvních orgánů či smyslovým nebo orgánovým postižením (Klenková 2006, s. 52).

Lechta (in Klenková 2006, str. 63–205) dělí narušenou komunikační schopnost do 10 základních kategorií, jedná se o symptomatickou klasifikaci:

1. Vývojová nemluvnost (vývojová dysfázie) – jedná se o narušení komunikační schopnosti, která se projevuje sníženou schopností nebo neschopností naučit se verbálně komunikovat, řadíme k vývojovým poruchám.
2. Získaná orgánová nemluvnost (afázie) – jedná se o poruchu řeči zapříčiněnou ložiskovými postiženími mozku.
3. Získaná psychogenní nemluvnost (mutismus) – je to ztráta schopnosti verbálně komunikovat, která není podmíněna organickým poškozením centrální nervové soustavy.
4. Narušení zvuku řeči (rinolalie, palatolalie) – jedná se o narušenou komunikační schopnost, která postihuje zvuk řeči.
5. Narušení fluence (plynulosti) řeči (tumultus sermonis, balbuties) – jedná se o poruchu motorické realizace řeči jako celku vznikající na organickém poškození centrální nervové soustavy.
6. Narušení článkování řeči (dyslalie – patlavost, dysartrie) – jedná se o narušení komunikační schopnosti s odlišnou etiologií, ale mají společný symptom, tou je článkování řeči (artikulace), ta je narušená.
7. Narušení grafické stránky řeči.
8. Symptomatické poruchy řeči – Lechta definuje tuto kategorii jako *narušení komunikační schopnosti provázející jiné, dominantní postižení, nemoc, poruchu* (Lechta in Klenková 2006, s. 184).
9. Poruchy hlasu.
10. Kombinované vady a poruchy řeči.

Nejčastěji se setkáváme s diagnózou dyslalie, vývojová dysfázie, mutismus, balbuties (Bendová in Zikl, a kol. 2011, s. 30).

2 Vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami

V České republice je v současnosti následující legislativa, která se týká vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami (aktuální stav k 28. 2. 2015).

- zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším, odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů (Stejskalová 2013).

Narozením dítěte s postižením se rodiče dostávají do náročné životní situace. Rodiny mají samozřejmě právo na podporu a pomoc. Většina rodin uvítá hlavně poradenskou pomoc. Důležitá je včasná intervence, raná podpora a raná péče o dítě s postižením a jeho rodinu. Raná podpora se tak snaží o všechna opatření, eliminovat a zmírnit důsledky postižení a také o speciální edukaci. V našem státě s tímto pomáhají Střediska rané péče a speciálně-pedagogická centra. Mateřská škola není v současné době (jaro 2015) u nás součástí povinné školní docházky, ale je významným bodem ve výchově a vzdělávání nejen dítěte s postižením. Předškolní věk je důležitým obdobím v oblasti socializace, která je pro následnou integraci do základní školy potřebná (Bartoňová 2005, s. 133, 134).

V České republice platí povinná devítiletá školní docházka pro všechny žáky bez rozdílu, tedy i pro žáky s jakýmkoli druhem a stupněm postižení. Tato docházka začíná v šesti letech a její odklad je možný, ale žák musí nastoupit do školy nejpozději ve školním roce, ve kterém dovrší osm let. Povinnou školní docházku může žák plnit nejvýše do dosažení 17 let, přičemž ředitel může na žádost zákonných zástupců tuto hranici posunout na 18 let, u žáků se zdravotním postižením až na 20 let. U žáků se středně těžkým a těžkým mentálním

postižením, se souběžným postižením více vadami a s autismem může být docházka, se souhlasem zřizovatele, prodloužena až do 26 let (Bendová, Zíkl 2012).

Vyhláška č. 73/2005 Sb. o vzdělávání žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami uvádí, že *žák se zdravotním postižením se přednostně vzdělává formou individuální integrace v běžné škole, pokud to odpovídá jeho potřebám a možnostem a podmínkám a možnostem školy* (Zíkl 2011, s. 16).

O způsobu vzdělávání rozhoduje v konečné řadě zákonný zástupce žáka, samozřejmě na základě doporučení školského poradenského zařízení. V kompetenci ředitele školy je poté rozhodnutí, zda žáka zařadí do některé ze speciální formy vzdělávání. Pokud je žák s postižením integrován, má také nárok na podpůrná opatření. Stejně tak toto opatření definuje vyhláška.

Podpůrnými opatřeními rozumíme:

- speciální metody, formy a postupy,
- speciální učebnice, didaktické materiály,
- kompenzační pomůcky,
- zařazení předmětů speciálně pedagogické péče,
- poskytování pedagogicko-psychologických služeb,
- služby asistenta pedagoga,
- snížené počty žáků (MŠMT 2015).

3 Informační a komunikační technologie u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami

V dnešní době jsou informační a komunikační technologie natolik rozšířené, že pronikají do mnoha oblastí života. Oblast výchovy a vzdělávání není výjimkou. Pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami jsou informační a komunikační technologie mnohdy brány jako prostředek, který může zvyšovat motivaci k edukaci. Informační a komunikační technologie mohou být při vzdělávání dětí velmi efektivní, protože často umí upoutat jejich pozornost na dlouhou dobu.

Mezi nejčastější používané informační a komunikační technologie dnes patří bezpochyby počítače, notebooky, tablety a smartphony. Setkáváme se také s využíváním interaktivních tabulí, dotykových monitorů, speciálních klávesnic, myši a dalších speciálních hardwarových a softwarových pomůcek.

Informační a komunikační technologie je pojem používaný k označení prostředků (zařízení – hardware a programů – software), které nám umožňují přistupovat, získávat, ukládat, organizovat, manipulovat a prezentovat informace elektronickou cestou. Mohou napomoci i vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Takovýmto prostředkem může být osobní počítač či tablet (UNESCO 2003, s. 7).

Speciální hardware je prostředkem, který pomáhá žákům se speciálními vzdělávacími potřebami užívat informační a komunikační technologie jako běžná populace a navíc může napomoci kompenzovat jejich handicap. Speciálním software máme na mysli programové vybavení počítače, jedná se o aplikace, které umožňují například psaní textů, kreslení, využívání výukových programů, atd. (Zikl, Maněnová in Zikl, a kol. 2011, str. 49, 61).

3.1 Informační a komunikační technologie u dětí s mentálním postižením

Informační a komunikační technologie u dětí s mentálním postižením využijeme ve velké míře. Pro tyto děti je používání informačních a komunikačních technologií spíše motivací se vzdělávat. Obvyklé způsoby výuky mohou zklamat, protože dítě s mentálním postižením není schopno zvládat například udržet pozornost. Informační a komunikační technologie se osvědčily v mnoha případech, například základní trivium, lze procvičit pro děti zajímavým a zábavným způsobem. Pozitivní dopad mohou mít informační a komunikační

technologie i na sociální začlenění žáka mezi jeho spolužáky, když prací s informačními a komunikačními technologiemi zvládá (Zikl, a kol. 2011, s. 24).

U dětí s lehkým mentálním postižením se obvykle nevyskytují žádné přidružené vady, které by bránily běžnému využívání informačních a komunikačních technologií. U těchto dětí zaznamenáváme jediný problém v oblasti komunikace. Mívají opožděný vývoj řeči a s tím jsou často spojeny i vady výslovnosti. Proto se využívání informačních a komunikačních technologií u těchto dětí zaměřuje na rozvoj komunikačních dovedností a také alternativní komunikaci (Zikl, a kol. 2011, s. 24).

Děti se středně těžkým mentálním postižením jsou skupinou, která využívá informační a komunikační technologie odlišně od běžného používání. Tyto děti mají výrazně opožděnou motoriku a mohou tak mít například problém s používáním počítačové myši. Setkáváme se také s problémem zvládnutí základního trivia. Je tedy patrné, že nebudou schopni obsluhovat informační a komunikační technologie zcela samostatně. Mohou se naučit určité postupy, které si osvojí, může se jednat o přehrávání DVD, hraní jednoduchých her, vyhledat konkrétní stránky a zvládat některé aktivity na internetu. U dětí s tímto stupněm mentálního handicapu je tedy nutné brát v úvahu speciální pomůcky, kterými mohou být dotykové monitory či zjednodušené klávesnice (Zikl, a kol. 2011, s. 25).

Na stimulaci vývoje motoriky a rozvoj komunikačních dovedností se zaměřujeme zvláště u dětí s těžkým a hlubokým mentálním postižením. Není opomíjena ani stimulace vnímání, zvládnutí sebeobsluhy a také nácvik integrace do sociální skupiny. Informační a komunikační technologie v tomto případě mohou být pro děti přínosem pro jejich rozvoj, ale obvykle je nutností používat speciální pomůcky. Často se u těchto dětí vyskytují i další vady, například epilepsie, smyslové vady a silně bývá postižena komunikace. Některé děti nejsou schopny ani verbálně komunikovat. Existují v tomto případě prezentace pro zlepšení pozornosti, nácviky zrakové fixace či jednoduché pracovní listy (Zikl, a kol. 2011, s. 25).

3.1.1 Speciální hardware a software pro děti s mentálním postižením

U dětí s mentálním postižením se musíme přesvědčit o jejich schopnostech ve využívání informačních a komunikačních technologiích. Záleží na stupni mentálního postižení, s tím souvisí také motorika. V současnosti lze využít například ke kompenzaci narušené motoriky speciální **polohovací zařízení**, speciálně upravené klávesnice, kterým se mohou zakrýt zbytečné klávesy nebo jsou klávesy dokonce zvětšené. Často používanými

pomůckami jsou také dotykové monitory, speciální spínače a panely (Zikl, a kol. 2011, s. 51–56).

Mezi osobami s mentálním postižením je nejčastěji využíván **dotykový monitor** (anglicky touchscreen) viz obr. č. 1. Práce s touchscreenem je velmi snadná, jde o simulaci práce s myší – tj., ťukáte prstem na obrazovku a tak přesunujete kurzor. Platí i dvojklik (resp. dvojt'uk), v kreslicích programech lze tažením prstu i „kreslit“. Tohoto pomocníka lze zakoupit za cca 10.000 Kč (říjen 2014) (Petit 2014e).



Obrázek č. 1: Dotykový monitor (touchscreen) (Case 2012)

Pokud se zaměříme na speciální software u dětí s mentálním postižením, lze využívat mj. soubor výukových programů pod názvem **Méd'a**. Programy jsou většinou placené, licence se pohybuje od 800 Kč do 2.000 Kč (říjen 2014). Všechny tyto programy se zaměřují na smyslovou a rozumovou výchovu dětí od tří do sedmi let. Jednoduchostí ovládání a snadnou nastavitelností úrovní obtížnosti je program určen především pro děti s mentálním, zrakovým i tělesným postižením. Tento výukový software zahrnuje tyto vzdělávací programy:

- Méd'a – barvy a tvary,
- Méd'a a obrázky,
- Méd'a počítá,
- Méd'a čte,
- Méd'a 99.



Obrázek č. 2: Výukový program Méd'a a obrázky (Petit 2014i)

Každý z programů, jak již bylo řečeno, může sloužit i k rozvoji smyslové a rozumové výchovy. U programu **Méd'a – barvy a tvary** mohou děti vybírat v úlohách různé tvary, poznávat odstíny barev, skládat obrazce z daných tvarů, pomocí hlasových pokynů je vybarvovat, zahrát si barevné pexeso a také řadit barvy od nejtmašších po nejsvětlejších, apod. Na obr. č. 2 je zobrazen program **Méd'a a obrázky**, který funguje na stejném principu přiřazování (Petit 2014i).

3.2 Informační a komunikační technologie u dětí s kombinovaným postižením

U dětí s kombinovaným postižením nejčastěji potřebujeme kompenzaci v podobě pomůcky vzhledem k tělesnému postižení. Snažíme se tedy hledat pomůcky, které usnadňují používání počítače. Běžná činnost, jako je například psaní na počítači, tedy klávesnici, může činit žákům s tělesným postižením značné problémy, proto existují speciální klávesnice. Můžeme také používat dotykové monitory, ke kterým ani není potřeba používat klávesnici. V případě, kdy porucha hybnosti znemožňuje dítěti ovládat počítač pomocí končetin, je možné ovládat jej pohyby očí a hlavy. Případně může diktovat do počítače příkazy i text za použití speciálního softwaru. Za výběrem speciálních pomůcek by měl ale vždy stát odborník, například ergoterapeut, fyzioterapeut či speciální pedagog. Na schopnost využívat informační a komunikační technologie má vliv celá řada faktorů, kterými jsou například:

- svalová síla,
- rozsah pohybu,
- úchop,
- přesnost pohybu,
- vytrvalost (Zikl, a kol. 2011, s. 27).

3.2.1 Speciální hardware a software pro děti s kombinovaným postižením

U žáků s kombinovaným postižením lze využít speciálně upravené **počítačové myši**, **klávesnice** a pomůcky, u kterých je potřeba minimálně používat končetiny. Nabídka těchto pomůcek je dnes na trhu široká, mezi nejznámější, cenově dostupné patří trackbally, viz obr. č. 3, a joysticky (viz příloha č. 1). Dalšími „vychytávkami“ jsou externí spínače, ergonomické myši a pomůcky, které není potřeba ovládat rukama. Trackball, který nahrazuje myš, má uprostřed zařízení kouli, která je dostatečně velká, aby ji mohl žák ovládat celou dlaní. Ke snadnějšímu ovládnutí mohou přispívat i velká tlačítka (Petit 2014f).



Obrázek č. 3: Trackball s názvem KidTRAC (Petit 2014f)

Klávesnic je již dnes také mnoho druhů, mezi nejoblíbenější patří ty, které mají velké klávesy a nezatěžují žáka zbytečnými klávesami, které nepoužije, patrné je to na obr. č. 4. Jsou relativně cenově dostupné, mezi dražší, ale výborné na manipulaci patří ergonomické klávesnice, viz obr. č. 5. Jedná se o ergonomickou klávesnici pro obě ruce, která respektuje rozložení prstů a rukou včetně odlišné délky jednotlivých prstů. Takováto klávesnice je rozdělena na dvě poloviny – každá je určena pro jednu ruku. Uprostřed klávesnice jsou funkční klávesy. Numerická část klávesnice je na obou stranách, takže ji lze používat jak pravou, tak i levou rukou (Petit 2014g).



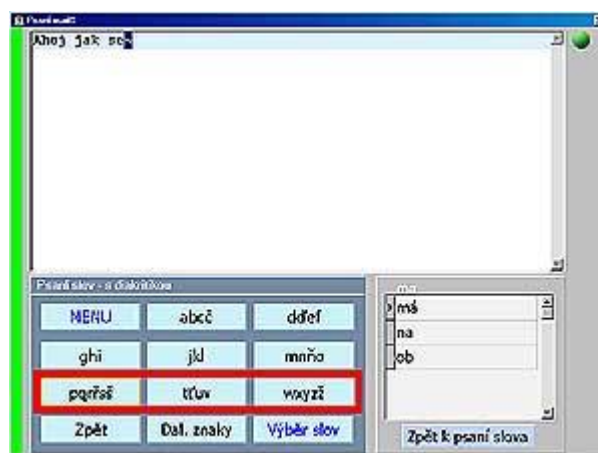
Obrázek č. 4: Speciální klávesnice s názvem Clevy (Petit 2014g)



Obrázek č. 5: Speciální ergonomická klávesnice (Petit 2014g)

Již zmiňovaný software pro děti s mentálním postižením lze použít i u dětí s kombinovanými vadami. Pro podporu řeči můžeme využít program **Mentio hlas**, který se snaží o nácvik fonace a modulace hlasu. Tento program mohou využívat i žáci se sluchovým postižením, s narušenou komunikační schopností a další, u kterých je potřeba znovu obnovit fonaci hlasu. Cvičení jsou zaměřena na indikaci přítomnosti zvuku, délku výdechového proudu, nácvik fonace, tvrdý a měkký hlasový začátek, intenzitu hlasu, výšky tónu a podobně. Zpětná vazba probíhá prostřednictvím kreslených obrázků (Mentio 2014a).

Obr. č. 6 zachycuje zajímavý a velmi pokročilý program s názvem **1 klávesou**. Cílem je umožnit komunikaci prostřednictvím počítače žákům, jejichž tělesné postižení jim neumožňuje komunikovat s okolím. Jde především o žáky, kteří mají diagnostikovanou dětskou mozkovou obrnu či těžkou afázií, případně jsou po vážném úrazu. Mohou se jen velmi málo hýbat nebo jen například jednou částí těla (ruka, hlava, prst...). V programu si mohou žáci nastavit prostředí, jako kdyby psali textovou zprávu či vybírat již z přednastavené nabídky vět a slov, poté jen jedním kliknutím na myši, trackballu či externím spínači zvolí to, co chtějí napsat (Petit 2014a).



Obrázek č. 6: Program 1 klávesou (Petit 2014a)

3.3 Informační a komunikační technologie u dětí se sluchovým postižením

Různorodost u žáků se sluchovým postižením je hlavně dána stupněm a druhem sluchového postižení. Dále pak věkem, kdy k postižení došlo, ale i mentálními dispozicemi žáka, celkovou úrovní rozvoje osobnosti a dalším přidruženým postižením (tělesným, zrakovým, poruchami chování, apod.). Velmi důležitým faktorem, který ovlivňuje následující výchovu a vzdělávání, u dětí se sluchovým postižením je způsob komunikace. Tím může být znakový jazyk, znakovaná čeština, daktyl, odezírání, totální komunikace, orální komunikace, aj. Nestačí nám jen způsob komunikace, ale je potřebné zajistit i vhodné kompenzační pomůcky, kterými mohou být sluchadla, kochleární implantáty, různé druhy zesilovačů a také počítače.

Ze všech informačních a komunikačních technologií jsou u těchto dětí nejčastěji používané počítače. Jedná se v tomto případě o pomůcku, která může napomáhat k integraci do společnosti. Počítač je dnes často využíván již od raného věku dítěte i v předškolním vzdělávání je dnes v některých mateřských školách samozřejmostí. Žáci se sluchovým postižením mohou pracovat na počítači v podstatě stejně jako intaktní. Jediným nevyhovujícím faktorem je porozumění textu, takzvané čtení s porozuměním u prelingválně neslyšících osob, ale to může jít vyřešit přizpůsobením počítače. Osoby se sluchovým postižením tak mohou využívat různých videohovorů, kdy mohou znakovat, či využívat různých obrázkových metod a žáci se mohou vzdělávat pomocí e-learningu, který je přetransformován do znakového jazyka (Bendová in Zíkl, a kol., s. 37, 38).

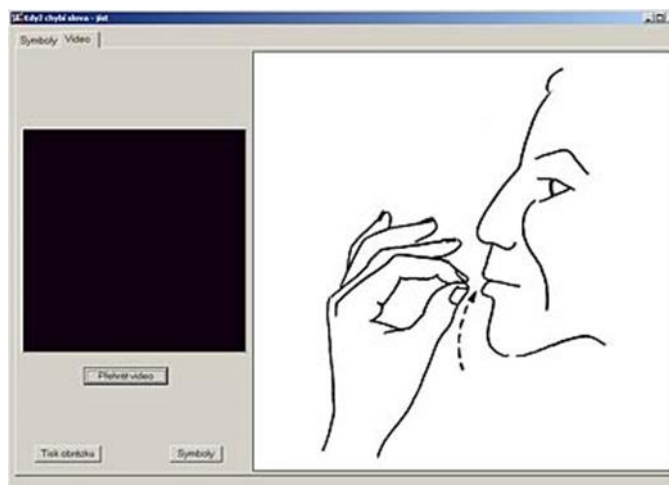
3.3.1 Speciální hardware a software pro děti se sluchovým postižením

Jako kompenzační pomůcky pro děti se sluchovým postižením nejčastěji používáme počítače a chytré mobilní telefony. Pomocí speciálního software jsou individuálně uzpůsobeny jednotlivým dětem. Jedná se o aplikace do telefonu, programy do osobního počítače, které pracují na bázi obrázků, jednoduchých vět (Horváthová 2014).

Vybavení těchto přístrojů různými aplikacemi pro edukaci a reedukaci sluchu, má být takové, aby umožnilo nácvik mluvení, odezírání nebo výuku znakové řeči (Horváthová 2014).

Oblíbený program pro žáky se sluchovým postižením, který je k vidění na obr. č. 7, se jmenuje – **Když chybí slova**. Slouží pro nácvik speciální znakové řeči podobné zavedeným systémům (Makaton, Znak do řeči, ...). Znaková řeč slouží k vyjádření základního celku slov, činností a pocitů. Znakování slouží jako základní dorozumívací prostředek mezi rodičem nebo pedagogem a dítětem se sluchovým postižením. Obrázky lze přímo z programu vytisknout na

tiskárně. Vyhledávání konkrétního pojmu na seznamu usnadňuje vyhledávání podle názvu (Petit 2014h).



Obrázek č. 7: Program Když chybí slova (Petit 2014h)

Například hlavní večerní zpravodajská relace je také ve znakovém jazyce, Česká televize již připravila na svých internetových stránkách i pohádky pro neslyšící, které jsou přetlumočeny v obraze (Česká televize 2014).

Novou mobilní aplikací, která vznikla za podpory Centra pro dětský sluch Tamtam, o.p.s., je **Znakujte s námi**. Tato aplikace má podpořit komunikaci mezi rodiči a jejich malými dětmi se sluchovým postižením. Aplikace je zdarma. Znakování je možné samozřejmě i se slyšícími miminky (Znakovka 2014). V zajímavém článku České televize (AMA 2014) je uvedeno následující: *Tato aplikace nabízí výuková videa, kde jsou znaky zachycené v pohybu, což u tištěných materiálů není možné. Znaky jsou řazeny podle jednotlivých témat a podle různých úrovní obtížnosti. „Rodiče neslyšících dětí jsou v rámci celé republiky i ve vzdálených lokalitách. Do kurzů znakového jazyka by chodit nemohli. Dosud měli k dispozici tištěné výukové materiály.“*

3.4 Informační a komunikační technologie u dětí s narušenou komunikační schopností

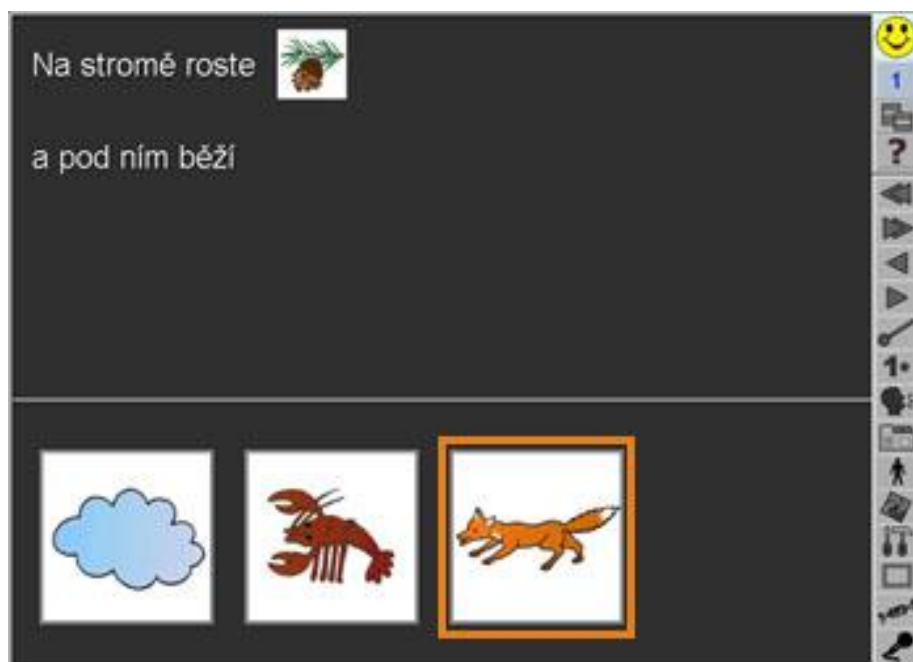
Výchova a vzdělávání u žáků s narušenou komunikační schopností je obvykle realizována v běžných mateřských a základních školách formou integrace. V jiné formě je vzdělávání poskytováno ve speciálních logopedických třídách. Základním předpokladem pro edukaci žáka s narušenou komunikační schopností je vzájemná funkční komunikace mezi pedagogem a žákem. Lze samozřejmě komunikovat i neverbálně, například prostřednictvím gest, symbolů, piktogramů nebo technických pomůcek.

Z preventivního hlediska lze u předškolních, ale i u dětí starších využít některý software, který rozvíjí slovní zásobu, koncentruje pozornost a také podporuje rozvoj dílčích funkcí, a to s cílem předcházet vzniku narušené komunikační schopnosti. V případě, že se již narušená komunikační schopnost projevila, je nutné zamezit jejímu prohlubování. Dalšími možnými pomůckami pro děti s narušenou komunikační schopností, které mají za úkol eliminovat a snížit psychickou tenzi žáka ze sebe prezentace v podobě veřejného vystoupení, například zkoušení před tabulí, apod., mohou být pracovní listy, prezentace, e-learningové kurzy, elektronické testy i zábavnou formou (viz příloha č. 2), komunikační tabulky, alternativní a augmentativní komunikace, aj. (Bendová in Zíkl, a kol. 2011, s. 30). Detailněji v následující podkapitole.

3.4.1 Speciální hardware a software pro děti s narušenou komunikační schopností

Pro děti s narušenou komunikační schopností se dnes nejčastěji používají takzvané **komunikátory** (viz příloha č. 3). Slouží k zachycení zvukové nahrávky. U základních lze nahrát například jméno a adresu žáka, v případě kdyby se ztratil. Pokročilejší komunikátory lze používat i s obrázky, ke každému obrázku lze poté nahrát vzkaz. Například v obchodě si žák najde na svém komunikátoru obrázek chleba a k němu může přehrát vzkaz (koupit celý podmáslový chléb), a podobně. Na trhu je jich velice mnoho, lze vybírat dle barvy, funkcí a délky zvukového záznamu (Petit 2014ch).

Speciální software, který si klade za úkol rozvíjet komunikační dovednosti, se nazývá **Brepta**, viz obr. č. 8. Brepta je výukový a diagnostický program nejen pro logopedy, může se používat i jako výukový program v rodině. Zahrnuje problematiku rozvoje komunikativních dovedností v co nejširším pojetí. Základ programu tvoří databáze cca 900 zvukových podnětů (zvuků, citoslovcí, slov, a vět). S každým zvukovým podnětem je spojen barevný obrázek. U většiny zvukových podnětů si může logoped nahrát přes mikrofon svoji variantu. Program je navržen tak, aby s ním mohl žák pracovat samostatně. Základní princip programu spočívá v tom, že počítač generuje („čte“ či „říká“) různé zvukové podněty, ke kterým klient vybírá odpovídající obrázky. Smyslem programu je rozvíjet samostatnou, zábavnou a přitažlivou formou komunikativní schopnosti žáků. Program je evaluován u MŠMT ČR (Petit 2014d).



Obrázek č. 8: Program Brepta (Petit 2014d)

Dalším výborným programem je **Altíkův slovník**, jedná se o multimediální výukový a vzdělávací program, který slouží jako nástroj pro usnadnění výuky alternativní a augmentativní komunikace a globální metody čtení. Obrázky jsou ozvučeny, takže žák si může spojit zvukový vjem, obrázek i text v jeden celek. Zvukový doprovod obrázku, stejně jako název obrázku, může pedagog změnit a založit tak novou variantu objektu, který je spojen s obrázkem. Tato možnost je především využívána při tvorbě vět, kde lze uchovat správné gramatické tvary jednotlivých slov (Petit 2014c).

Na podobném principu funguje program **Altíkovy úkoly**. Cílem programu je zábavnou formou seznámit žáky s obrázky používanými v komunikačních tabulkách, naučit je dosud neznámé pojmy a naznačit možnosti sestavování jednoduchých vět pomocí symbolů. Další výhodou programu je vkládání vlastních obrázků (například oskenovaných fotografií), které lze následně využívat ve všech úkolech programu. Nové obrázky lze také nazvučit a pojmenovat. Žáci se pak v programu mohou setkat s fotografiemi svých blízkých nebo s předměty a prostředím (hrníček, obývací, kuchyň...), které znají (Petit 2014b).

Na cílené pojmenování, čtení, psaní a kontrolu výslovnosti je určen program **Mentio slovní zásoba**. Tento výukový program obsahuje tematicky uspořádané sady obrázků (upravené digitální fotografie) s texty. Jednotlivé sady lze libovolně kombinovat a na jejich základě utvářet sady vlastní, sestavené na míru podle zájmu a individuálních potřeb žáků. Ke každému slovu je připojena řada různě obtížných úkolů. Cvičení zahrnují kontrolu výslovnosti, cílené pojmenování, běžné i globální čtení, opis slova, sestavování z písmen, samostatné psaní a výběr správného slova z několika možností (Mentio 2014b).

Empirická část

Empirická část navazuje na teoretickou část a jsou v ní představeny výsledky průzkumu, který se věnoval využívání informačních a komunikačních technologií při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Uveden je cíl práce, formulované hypotézy, metoda průzkumu a popis výzkumného vzorku. Nejrozsáhlejší kapitolou empirické části je interpretace průzkumem získaných dat.

4 Cíl bakalářské práce

Cílem bakalářské práce je charakterizovat možnosti informačních a komunikačních technologií při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a zjistit, jak jsou informační a komunikační technologie při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami využívány.

5 Formulované hypotézy

Byly zformulovány následující tři hypotézy:

- H1: Učitelé s kratší dobou praxe používají informační a komunikační technologie při výchově vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami častěji než učitelé s delší praxí.
- H2: Děti se sluchovým postižením využívají při výchově a vzdělávání častěji informační a komunikační technologie než děti s tělesným postižením.
- H3: V rodinách jsou při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami informační a komunikační technologie používány častěji než ve školách, které se výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami věnují.

6 Použité metody

K získání dat v bakalářské práci byla použita metoda dotazníku, který byl distribuován osobně do dvou speciálních základních škol v Liberci. Dotazník patří mezi jednu z nejčastěji používaných metod v průzkumu. Používá se ve společenských vědách na hromadné a rychlé zjišťování faktů, názorů, postojů, preferencí, hodnot, potřeb a zájmů (Gavora, a kol. 2010).

Byly vytvořeny dva dotazníky, jeden byl určen pro pedagogy a druhý pro žáky, kteří navštěvují „speciální“ základní školu. V dotazníku pro děti bylo použito větší písmo – pro

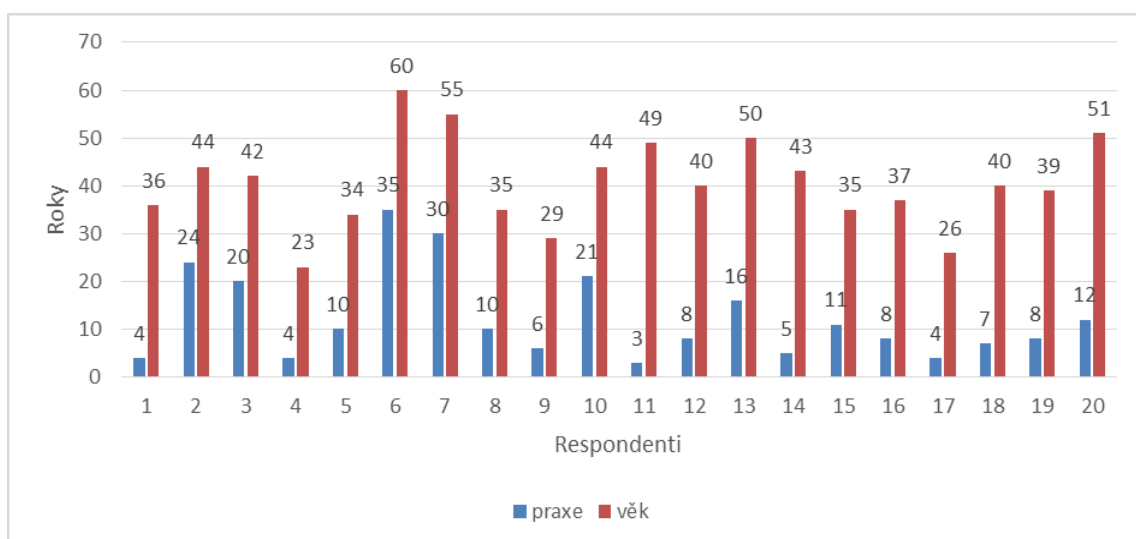
snadnější čtení. V dotaznících byly položky uzavřené, polouzavřené a otevřené. Dotazníky byly distribuovány v prosinci 2014 až lednu 2015. Konkrétní podoba dotazníků – viz příloha č. 4 a č. 5.

7 Popis výzkumného vzorku

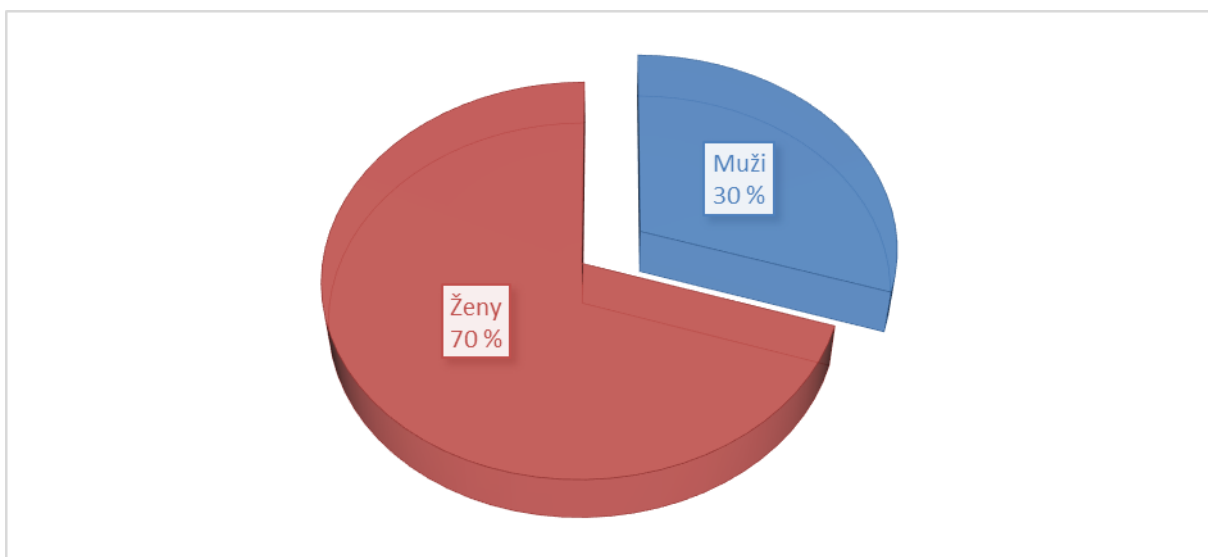
Výzkumným vzorkem bylo 20 pedagogů z 2 „speciálních“ základních škol v Libereckém kraji. Dále děti se speciálními vzdělávacími potřebami, které navštěvují základní školu logopedickou a základní školu pro tělesně postižené v Liberci, dětí bylo 50.

Pedagogická praxe respondentů se pohybovala od 3 do 35 let. Pedagogickou praxi můžeme vidět v grafu č. 1, kde je také u každého respondenta vidět věk. Věk respondentů se pohyboval od 23 do 60 let. Graf tedy ukazuje srovnání věku a délky pedagogické praxe.

Z 20 respondentů z řad pedagogů bylo celkem 6 mužů a 14 žen, v procentech je to zachyceno v grafu č. 2.

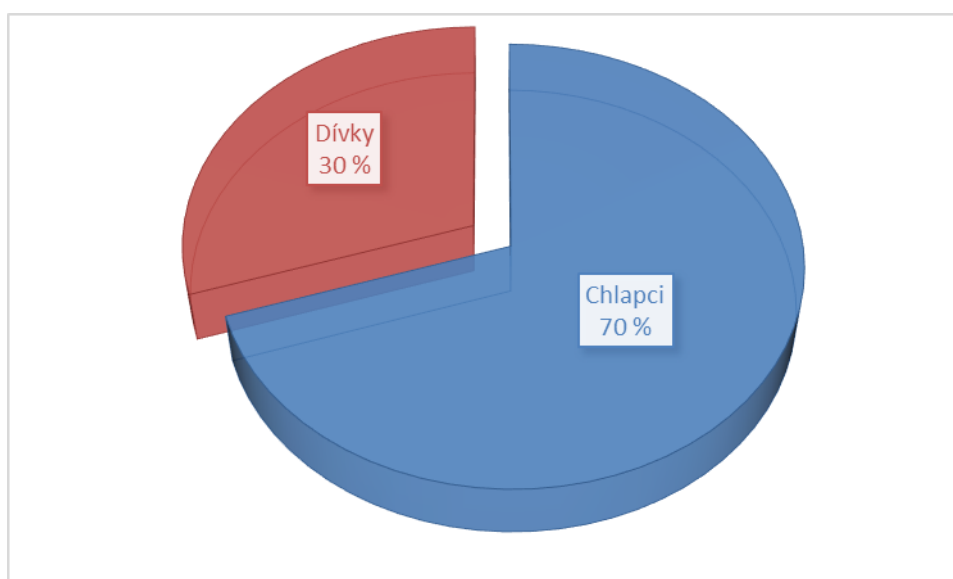


Graf č. 1: Srovnání věku respondentů a jejich pedagogické praxe



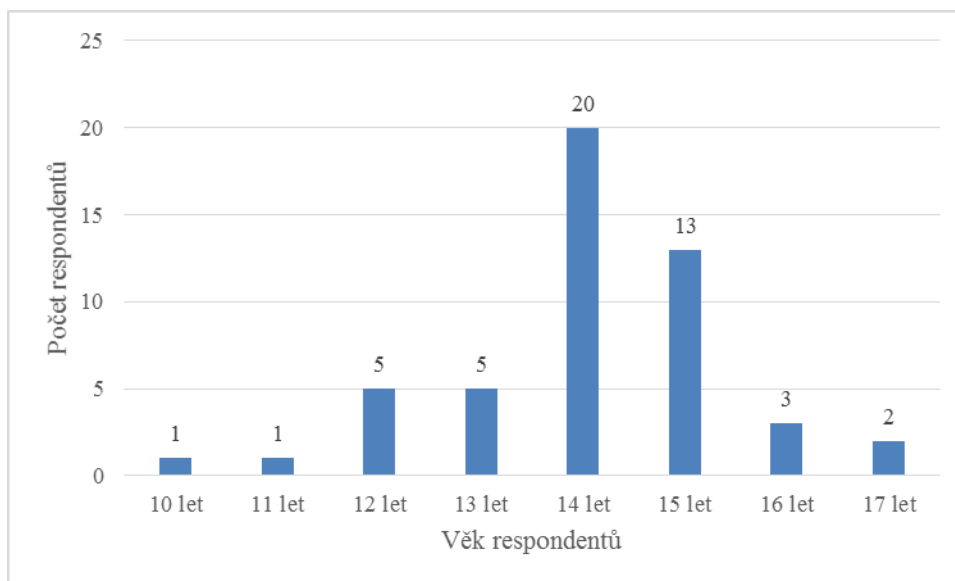
Graf č. 2: Zastoupení respondentů vzhledem k pohlaví

Z dotazovaných žáků tvoří chlapci větší část šetření než dívky. Chlapců bylo 35, což odpovídá 70 % a dívek pouze 15, jak je patrné z grafu č. 3.



Graf č. 3: Zastoupení chlapců a dívek

Věk dětských respondentů byl v rozmezí 10–17 let. Byly dotazovány děti z 5. až 9. ročníku. Jejich četnost znázorňuje graf č. 4 níže.



Graf č. 4: Věk dětských respondentů

Dotázané děti měly odpovědět, jakou navštěvují školu. Z 50 respondentů jich navštěvuje polovina základní školu pro tělesně postižené a zbylých 25 dětí navštěvuje základní školu logopedickou.

7.1 Výsledky průzkumu

Položka č. 1

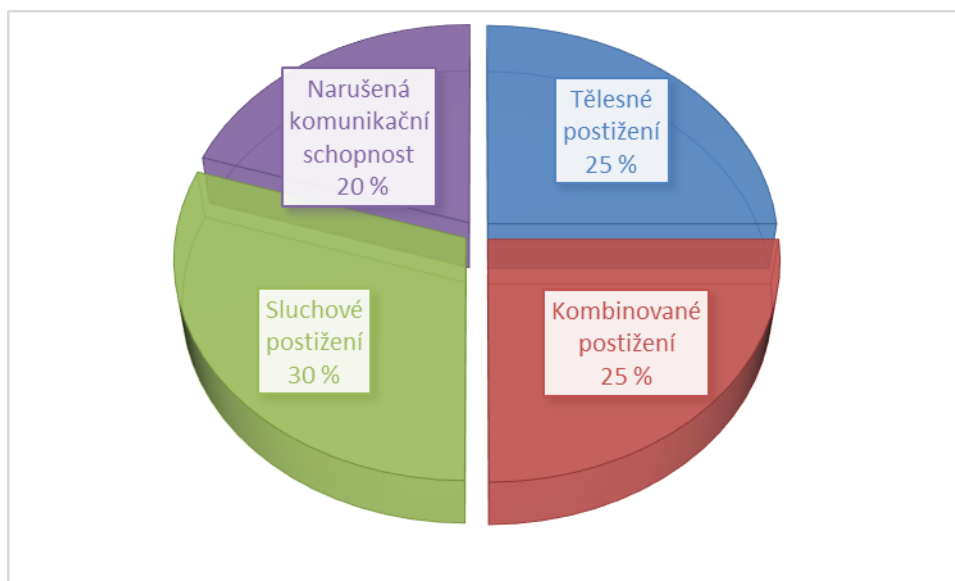
Máte ve své třídě děti se speciálními vzdělávacími potřebami?

Z celkového počtu 20 respondentů z řad pedagogů, odpovědělo shodně jednu možnost ze všech nabízených. Odpověď byla stejná u všech respondentů – Ano, většinu – pracuji ve „speciální“ škole.

Položka č. 2

Jaký druh postižení mají Vaši žáci? Můžete uvést více možností.

V této položce mohli respondenti vybírat z několika možností. U první varianty kombinovaného postižení mohli respondenti doplnit, o jaké postižení se jedná konkrétně. V této oblasti byla nejvíce uváděná možnost – sluchové postižení, narušená komunikační schopnost, tělesné a kombinované postižení, kde nejvíce převládá dětská mozková obrna. Více vyobrazuje graf č. 5.



Graf č. 5: Zastoupení druhů postižení u žáků

Položka č. 3

Patří Vaše škola mezi ty, které používají ve výuce informační a komunikační technologie? Můžete uvést více možností.

U této položky byla shodně zastoupená odpověď u všech respondentů – „Ano, většina pedagogů využívá informační a komunikační technologie ve výuce“. Domníváme se, že by využívání informačních a komunikačních technologií mělo být dnes samozřejmostí.

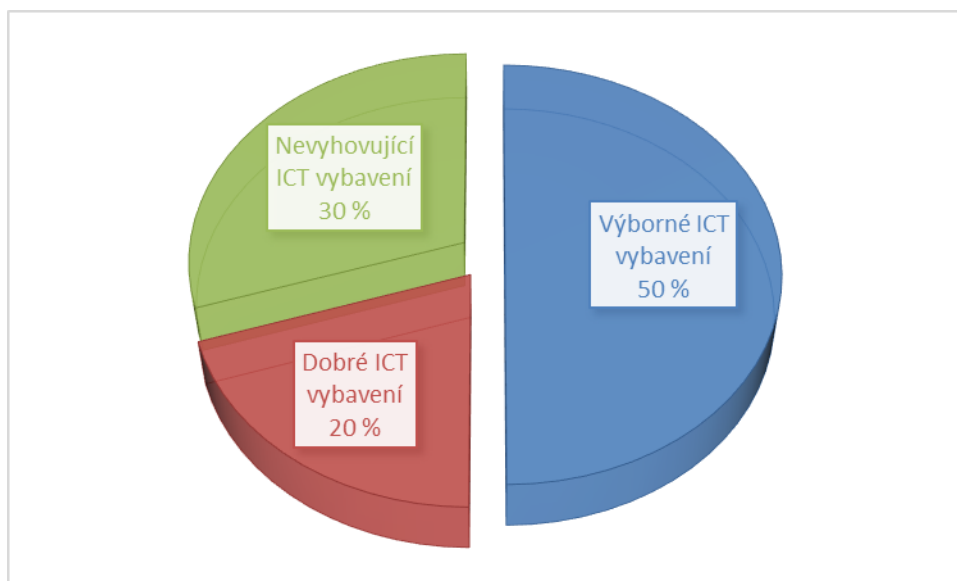
Položka č. 4

Jakým způsobem využíváte informační a komunikační technologie pro výuku?

Odpověď všech respondentů byla shodná, všech 20 respondentů odpovědělo, že využívají informační a komunikační technologie (dále ICT) ve výuce aktivně, to zahrnuje například pouštění prezentací, využívání výukových programů, e-learning, apod.

Položka č. 5

U položky „*Jaké má Vaše škola ICT vybavení?*“ se respondenti neshodli na stejné odpovědi. Polovina se shodla na tom, že je vybavení výborné, zbývající respondenti odpověděli, že je vybavení buď dobré, a nebo zcela nedostačující, odpovědi ukazuje graf č. 6.

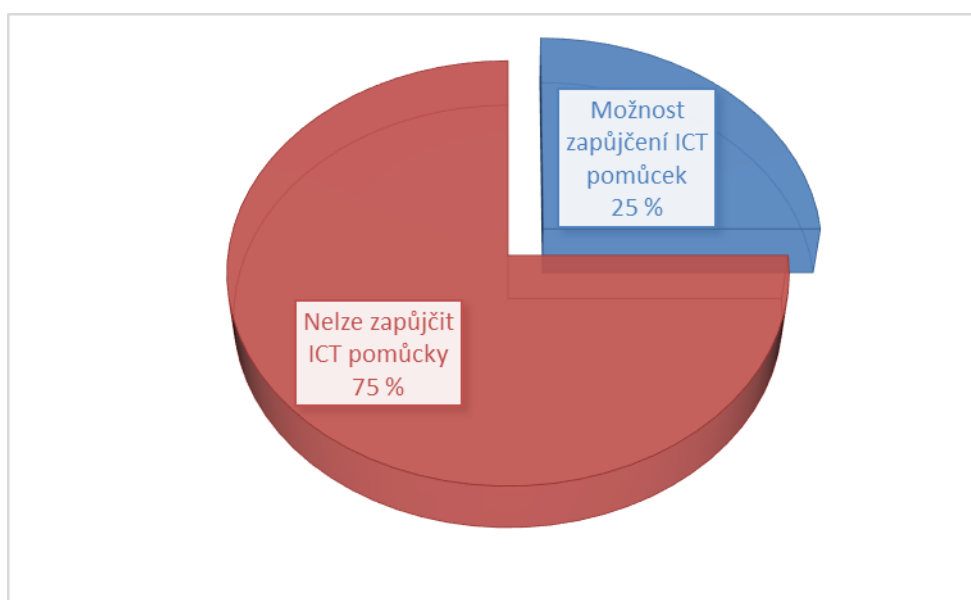


Graf č. 6: Vybavenost školy na základě ICT

Položka č. 6

Je ve škole, ve které pracujete, možnost zapůjčení ICT pro děti? (Tablet, Počítač...)

Jak ukazuje graf č. 7, tak z větší části nelze ve školách zapůjčit ICT pro děti. Pouze 25 % respondentů odpovědělo, že v jejich škole lze zapůjčit ICT pro děti. Zapůjčením ICT jsme měli na mysli například půjčení tabletu či stolního počítače pro děti do výuky.



Graf č. 7: Možnost zapůjčení ICT pomůcek ve škole

Položka č. 7

Nosí si děti do školy svá ICT zařízení z domova?

V této položce odpovědělo všech 20 respondentů shodně. Děti si tedy svá ICT zařízení do škol z domova nosí.

Položka č. 8

Jaká zařízení si děti z domova nosí?

Na výběr měli v této položce respondenti ze 4 možností a jedna varianta byla otevřená. Dotazovaní mohli odpovědět na možnosti „Mobilní telefon“, „Notebook“, „Tablet“ a otevřenou variantu, kam mohli vepsat další prostředek ICT. Respondenti mohli označit více možností. Pro přehlednost jsou výsledky této položky zpracovány do tabulky č. 1.

Tabulka č. 1: Počet ICT zařízení, která si nosí děti z domu

ICT zařízení	Počet odpovědí
Mobilní telefon	20
Tablet	14
Notebook (netbook)	1

Položka č. 9

Mohou ve vyučovacích hodinách děti využívat svá ICT zařízení?

V této položce všech 20 respondentů uvedlo, že děti mohou bez problémů ve vyučovacích hodinách využívat svá ICT, ale respondenti dopsali k položce dodatek „Pouze s pokynem učitele“.

Položka č. 10

Jaká ICT zařízení pro práci v hodinách využíváte? Můžete označit více možností.

Respondenti měli na výběr v této položce z 9 variant a jedné otevřené možnosti. Bylo vybráno celkem 6 variant, které jsou znázorněny v tabulce č. 2. Pedagogové při svých hodinách nejvíce využívají interaktivních tabulí, tuto možnost označili všichni respondenti. 19 respondentů uvedlo, že využívají při své výuce stolní počítač. „Skenery, kopírku, tiskárnu“ označilo celkem 10 respondentů a 5 dotázaných si nosí svůj notebook z domova a využívá ho poté při výuce dětí. 5 respondentů také uvedlo, že při své výuce používají školní notebook. Tablet využívají při výuce pouze dva respondenti.

Tabulka č. 2: Zařízení využívaná ve vyučování

ICT zařízení	Počet odpovědí
Stolní počítač	19
Notebook	5
Tablet	2
Vlastní notebook	5
Interaktivní tabule	20
Skenery, kopírku, tiskárnu	10

Položka č. 11

Pokud používají žáci při Vaší výuce nějaká ICT zařízení, která to jsou? Můžete označit více možností.

Tabulka č. 3 ukazuje, jaká zařízení děti používají při výuce ve škole. Respondenti mohli označit více možností a náležitě toho využili. Je patrné, že nejvíce děti používají stolní počítač a také speciální pomůcky. Vzhledem k možnosti uvést druh speciální pomůcky, jsme se dočkali odpovědi „elektronická lupa“, kterou uvedlo 5 respondentů.

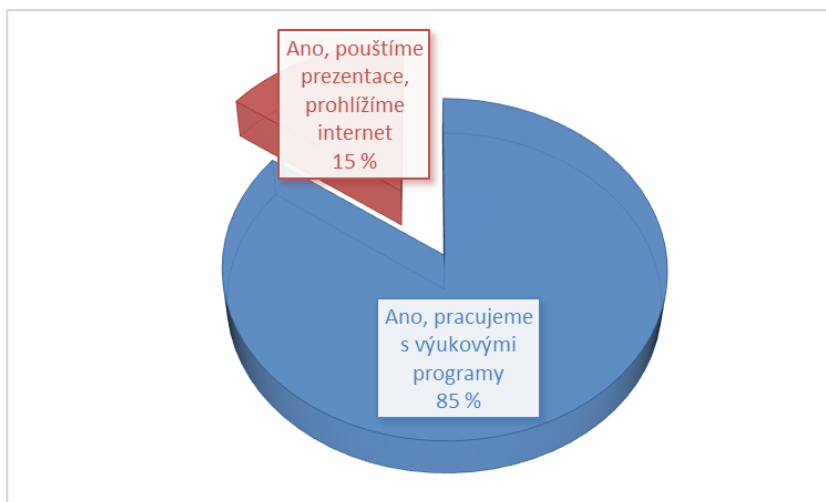
Tabulka č. 3: Zařízení využívána žáky při výuce

ICT	Počet odpovědí	Druh pomůcky
Stolní počítač	20	
Notebook	1	
Tablet	2	
Mobilní telefon	4	
Dotykový monitor	2	
Speciální pomůcku	5	Elektronická lupa

Položka č. 12

Při vyučování dětí se speciálními vzdělávacími potřebami používám aktivně ICT:

„Ano, pracujeme s výukovými programy“ zvolilo v této položce celkem 17 respondentů. Další 3 respondenti si vybrali možnost „Ano, použijeme prezentace, prohlížíme internet“. Nikdo z respondentů neoznačil možnost, která byla jako poslední u této položky „Ano využíváme speciálních pomůcek...“ Procentuální zhodnocení ukazuje graf č. 8.

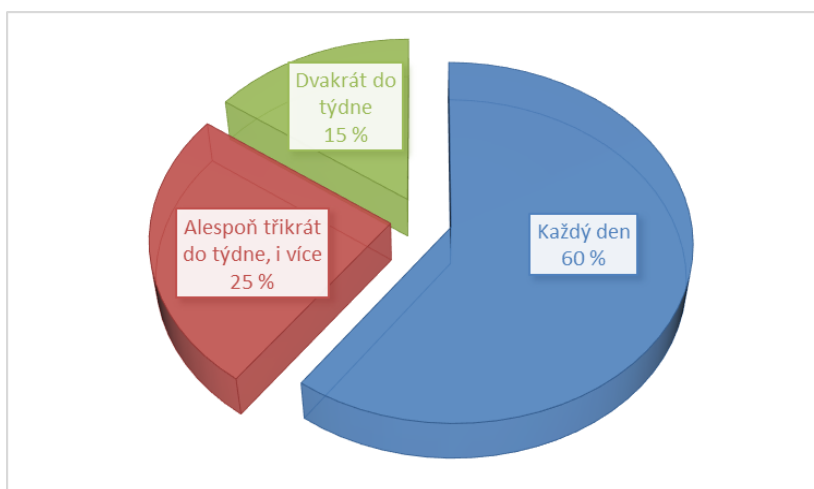


Graf č. 8: Aktivní využívání ICT pedagogy při vyučování

Položka č. 13

Jak často používáte ICT ve výuce?

Četnost využití ICT je patrné z grafu č. 9. Respondenti měli na výběr z 6 možností. Označili ovšem pouze 3. S celkem 60 % tedy vede položka „Každý den“, tuto možnost si zvolilo 12 respondentů. Druhá varianta („Alespoň třikrát do týdne, i více“) využití ICT zvítězila u 5 respondentů a 3 respondenti odpověděli, že využívají ICT „Dvakrát do týdne“.



Graf č. 9: Četnost využívání ICT pedagogy ve výuce

Položka č. 14

Který software ve výuce ponejvíce využíváte? U kancelářských balíků konkrétní program zakroužkujte. Můžete označit více odpovědí.

Nejvíce byly označovány internetové prohlížeče a kancelářské balíky – v jejich případě to byly programy od společnosti Microsoft. Sem řadíme textový editor (MS Word), tabulkový kalkulátor (MS Excel), prezentační program (MS PowerPoint). Pouze 6 respondentů využívá kancelářské balíky – OpenOffice, textový editor (Writer), tabulkový kalkulátor (Calc), prezentační program (Impress). Více znázorňuje tabulka č. 4.

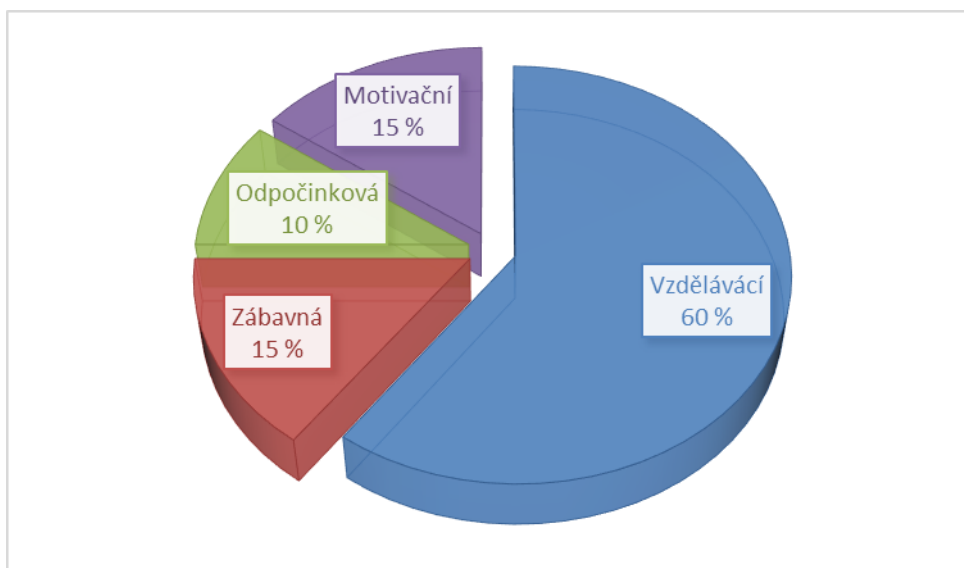
Tabulka č. 4: Četnost ve využívání software

Používaný software	Počet odpovědí
Kancelářské balíky – Microsoft	14
Kancelářské balíky – OpenOffice	6
Internetové prohlížeče	20
Výukové programy pro intaktní žáky	13
Výukové programy pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami	7
Hry	11

Položka č. 15

Jakou roli hraje ICT ve Vašem vyučování?

Jak ukazuje graf č. 10, pedagogové označovali nejčastěji vzdělávací úlohu ICT. Dalšími nabídkami byly možnosti: „Zábavnou“ a „Odpočinkovou“ či „Motivační“ roli.



Graf č. 10: Úloha ICT ve vzdělávání

Položka č. 16

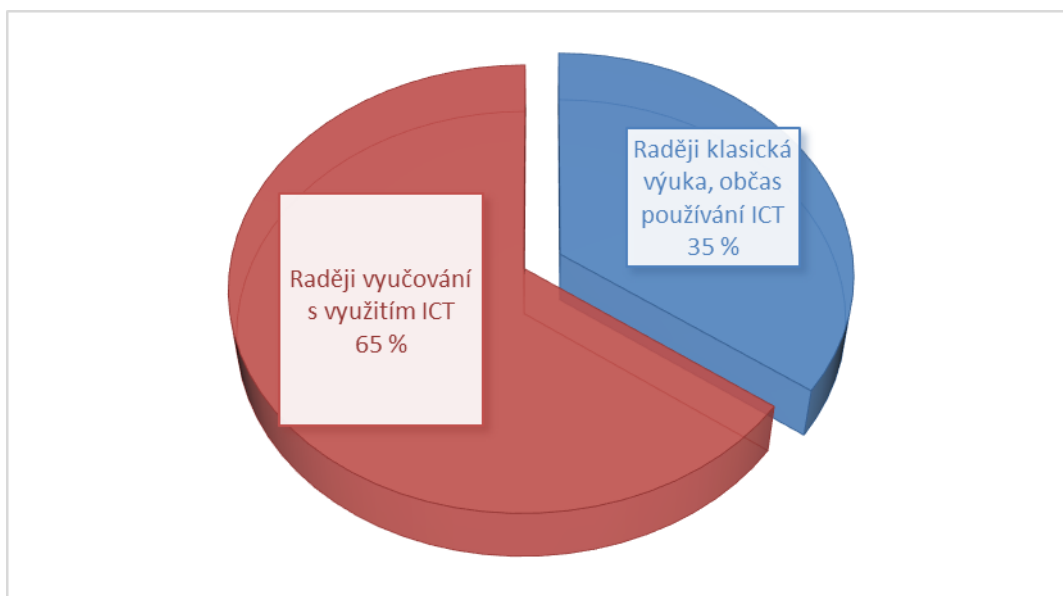
Máte za to, že pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ICT při vzdělávání usnadněním?

V této položce jsme se dozvěděli, že všech 20 respondentů odpovědělo shodně a mají za to, že jsou ICT pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami usnadněním.

Položka č. 17

Máte za to, že klasická výuka je vhodnější než výuka s používáním ICT?

Jak je patrné z grafu č. 11, odpovědi byly využity pouze dvě ze tří možných. „Ano, mám raději klasickou výuku, ale občas s dětmi ICT používám“ si zvolilo 7 z 20 dotázaných respondentů. Druhá část respondentů si zvolila odpověď „Ne, mám raději výuku s používáním ICT“. Důležité je, že položka ukázala využívání ICT při vzdělávání.

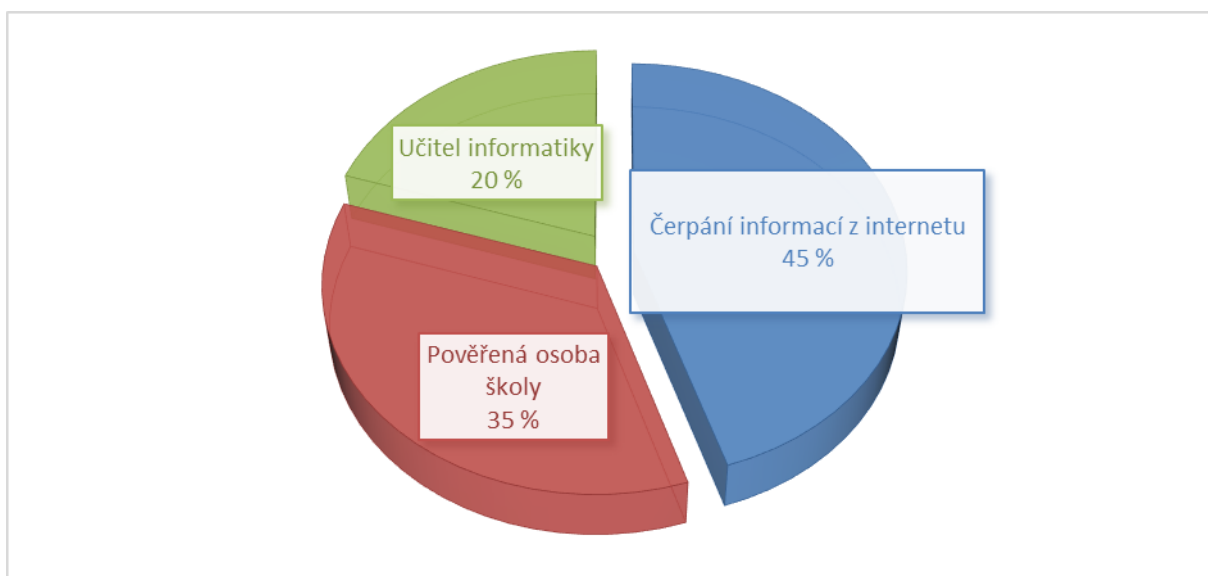


Graf č. 11: Hodnocení výuky s využitím ICT

Položka č. 18

Kdo Vás informuje o novém výukovém software a nových možnostech práce s ICT?

V této položce byla možnost 5 odpovědí, s tím, že jedna odpověď byla otevřená, kam mohli respondenti doplnit, jak jinak zjišťují novinky z této oblasti. Mezi nejčastější odpovědi patřila odpověď „Čerpám z internetu“ a „Pověřená osoba školy“. Zbýlá možnost byla „Učitel informatiky“, na kterou odpověděli 4 respondenti. Dvě možnosti nebyly využity. Více znázorňuje graf č. 12.

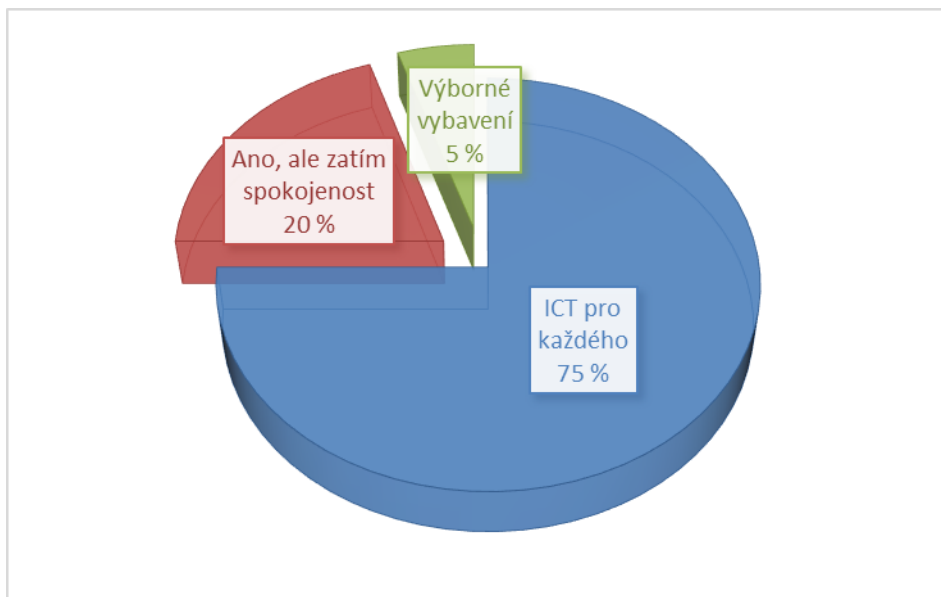


Graf č. 12: Informovanost o novém výukovém software a možnostech práce s ICT

Položka č. 19

Uvítali byste větší finanční dotaci na nákup ICT?

Jak je patrné z grafu č. 13, drtivá většina pedagogů by uvítala větší finanční dotaci, aby mělo každé z dětí své vlastní ICT. Na tuto možnost odpovědělo celkem 15 respondentů. 4 respondenti uvedli, že by finanční dotaci uvítali, ale jsou rádi, že zatím jejich škola má alespoň nějaké vybavení. Jediný respondent uvedl, že je spokojen s ICT vybavením jejich školy.



Graf č. 13: Finanční dotace na nákup ICT

Položka č. 20

Pokud je dítě dlouhodobě nemocné, jakou formou mu umožňujete dohnat látku?

Pedagogové shodně odpověděli, že látku umožňují dětem dohnat pomocí rodičů, se kterými komunikují.

Položka č. 21

Ve třídě mám děti, které by se bez ICT již neobešly:

Tato položka zjišťovala, zda jsou ve třídách děti, které by se již bez ICT neobešly. Respondenti odpověděli na 4 nabídnuté možnosti tak, jak je patrné v tabulce č. 5. V rámci našeho vzoru je tedy jasné, že část dětí potřebuje ICT, nejčastěji z důvodu sluchové vady.

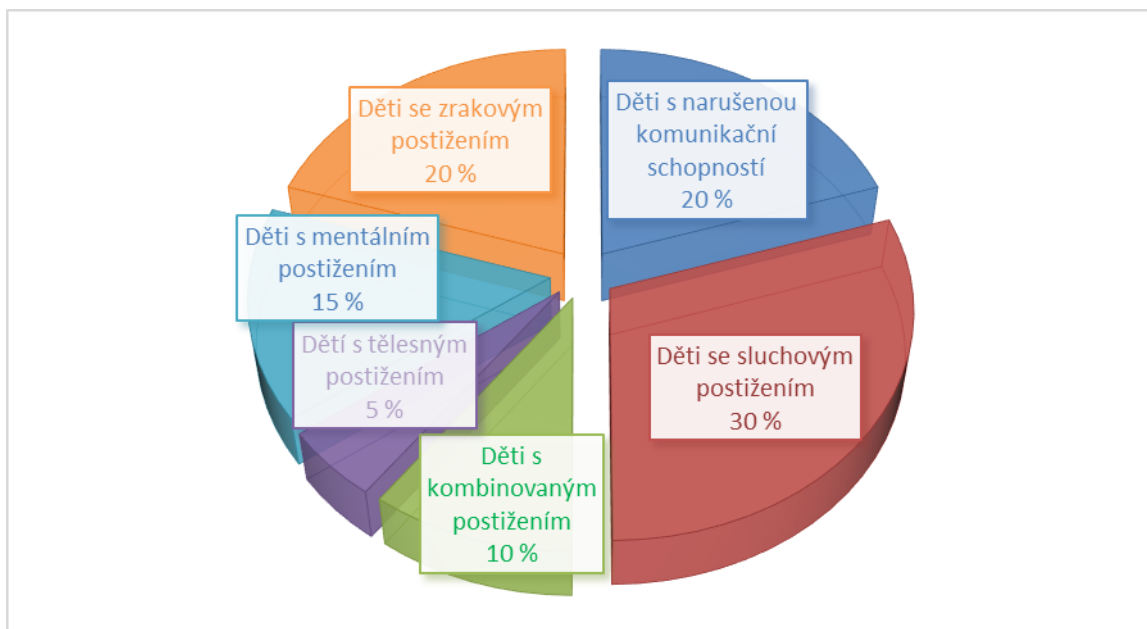
Tabulka č. 5: Potřebnost ICT u dětí ve třídě

Potřebnost ICT u dětí	Jiné důvody potřebnosti ICT	Počet odpovědí
Ano, používají ICT pro alternativní komunikaci		5
Ano, ovládají počítač hlasem		3
Ano, z jiných důvodů	Sluchová vada	10
Využívají ICT, ale nutně je nepotřebují		2

Položka č. 22

Která skupina dětí ICT ve Vaší třídě nejvíce využívá?

Jak vyobrazuje graf č. 14, v této položce bylo na výběr z více variant odpovědí. Ze 7 možností bylo vybráno respondenty 5 a u otevřené položky dopsali respondenti „Zrakové postižení“. Konkrétní využívání ICT uvádíme v grafu č. 14.



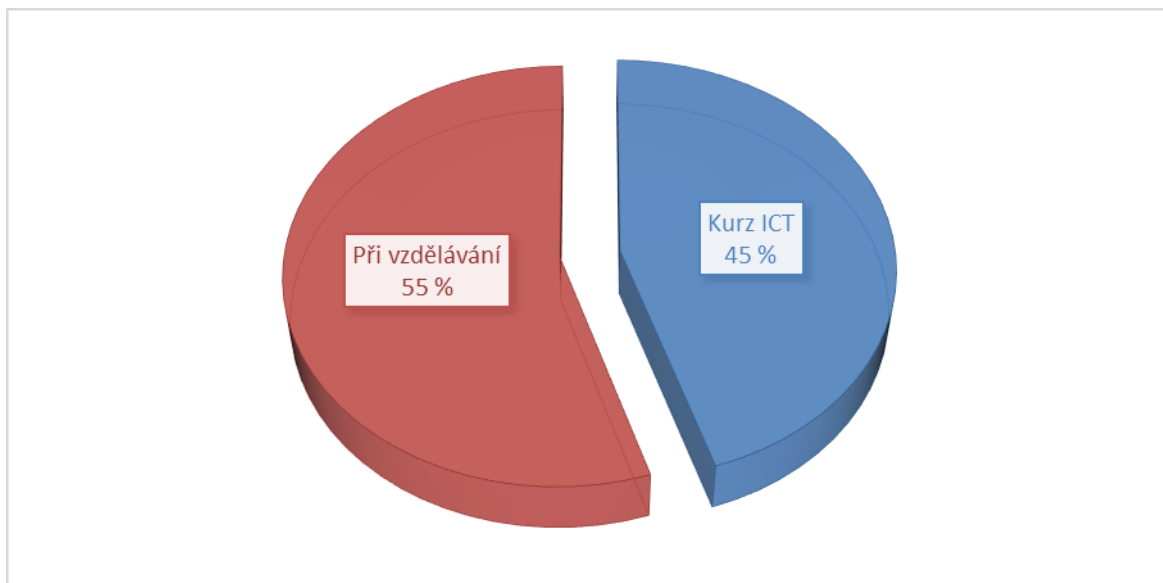
Graf č. 14: Skupiny dětí, které ICT využívají

Výsledky položek č. 23 až 25 jsou uvedeny výše v části o výzkumném vzorku.

Položka č. 26

Kde jste se nejvíce naučil/a využívat ICT?

Tato položka posloužila ke zjištění, kde se dotazovaní pedagogové nejvíce naučili využívat ICT. Na výběr byly celkem 4 možnosti odpovědí. Pedagogové využili pouze 2 možnosti „Mám absolvovaný kurz ICT“ a „Při mém vzdělávání (SŠ, VOŠ, VŠ...)“. První možnost si zvolilo 9 respondentů a druhou možnost 11 respondentů. Procentuálně je výsledek patrný v grafu č. 15.



Graf č. 15: ICT vzdělávání pedagogů

Dotazník pro děti (viz příloha č. 5)

Položka č. 1

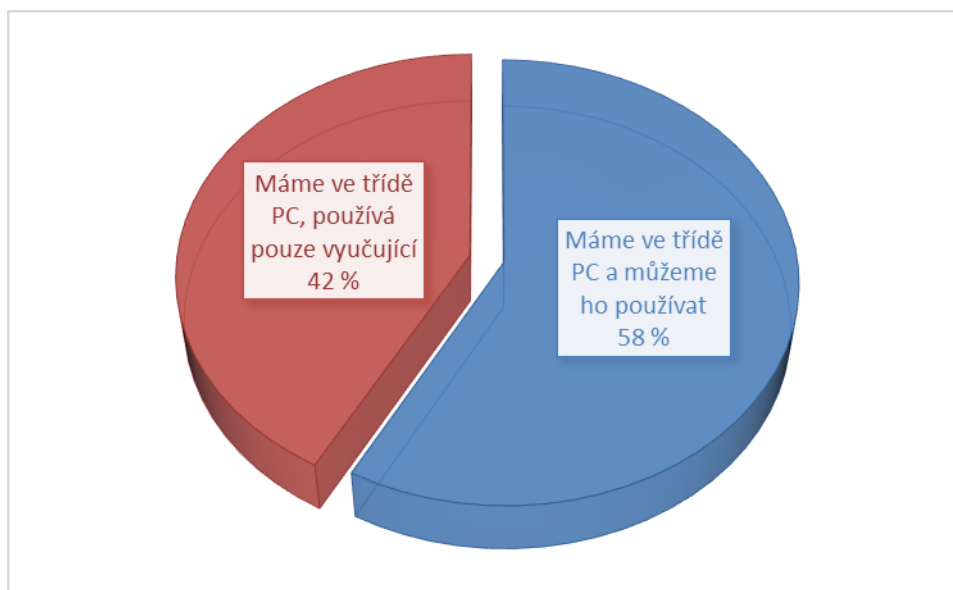
Máte ve škole hodinu, kdy pracujete v počítačové učebně?

Ano odpovědělo shodně všech 50 respondentů z řad dětí.

Položka č. 2

Máte počítač ve třídě, který můžete používat při vyučování?

V této položce bylo možno vybrat jednu ze tří možností. Respondenti označovali dvě z nich: „Ano, a můžeme jej používat“ a „Ano, ale používá ho jen pan učitel nebo paní učitelka“. U první možnosti odpovědělo 29 dětí a u druhé 21 dětí. Procentuálně tuto položku ukazuje graf č. 16.

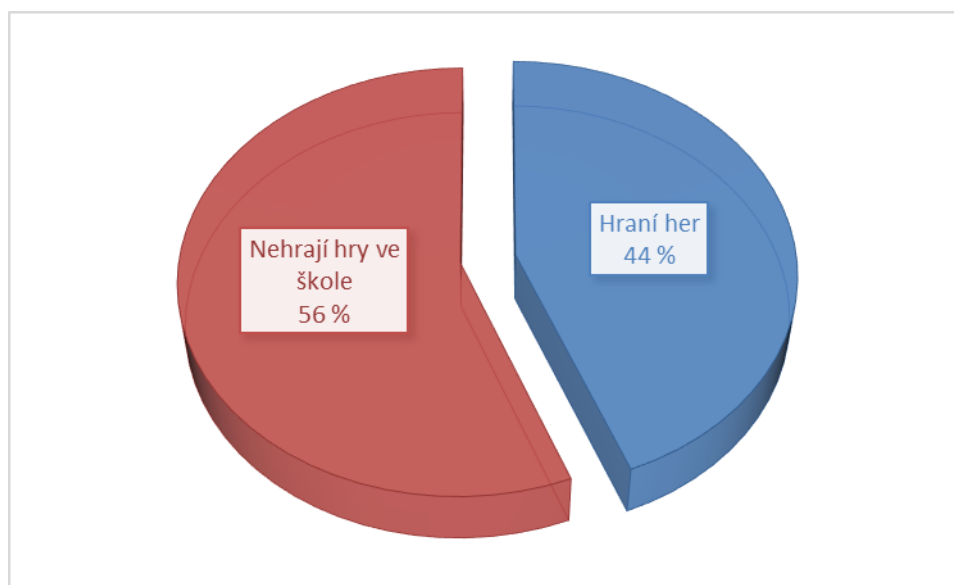


Graf č. 16: Možnost využití počítače ve školní třídě

Položka č. 3

Hrajete někdy na počítači ve škole hry?

Položka č. 3 patří k otázkám polozavřeným, v grafu č. 17 můžeme vidět odpovědi respondentů. Větší část respondentů odpověděla, že hry na počítači ve škole nehrají (28 respondentů) a 22 respondentů odpovědělo, že hry ve škole na počítači hrají a napsali také jaké: „barbíny“, „monster“, „auta“, „střílečky“, „Angry birds“.



Graf č. 17: Hry na počítači ve škole

Položka č. 4

Učíte se taky na počítači? Můžete označit více odpovědí.

Z tabulky č. 6 je patrné, že bylo nabídnuto respondentům více odpovědí k výběru. V položce č. 4 byla možnost označit až 6 možností. Respondenti využili celkem 5 možností, první možnost byla, že děti se na počítači neučí. Všech 50 respondentů označilo možnost „Ano, přiřazujeme“, „Ano, píšeme“ a u volné odpovědi „Ano, učíme se, napiš co:“, odpověděli všichni respondenti anglické písničky a slovíčka, dále zacházet s instalací, zeměpis, apod. Zbylé odpovědi ukazuje tabulka č. 6, respondenti totiž uváděli i u jiných možnostech konkrétní příklady.

Tabulka č. 6: Učení dětí na počítači

Činnost na počítači	Konkrétní činnosti uvedená dětmi	Počet odpovědí
Počítání	Do 1 000	34
Přiřazování	Obrázky	50
Kreslení		24
Psaní	Slohové práce	50
Učení	Anglické písně, anglická slovíčka, zeměpis	50

Položka č. 5

Co máte doma?

Níže vyobrazená tabulka č. 7, ukazuje, jaké ICT mají děti nejčastěji doma. K výběru bylo celkem 5 položek a všechny položky se objevily v odpovědích respondentů. Děti označovaly v této položce více možností. Nejčastěji to byly jednoznačně počítače a mobilní telefony. Tuto možnost uvedlo všech 50 respondentů. Druhou nejčastější technologií byl notebook, poté tablet. Ve volné odpovědi se vyjádřilo 12 respondentů, kteří uvedli „PS3²“.

² Herní zařízení PlayStation 3 je herní konzole od společnosti Sony (PlayStation 3 2015).

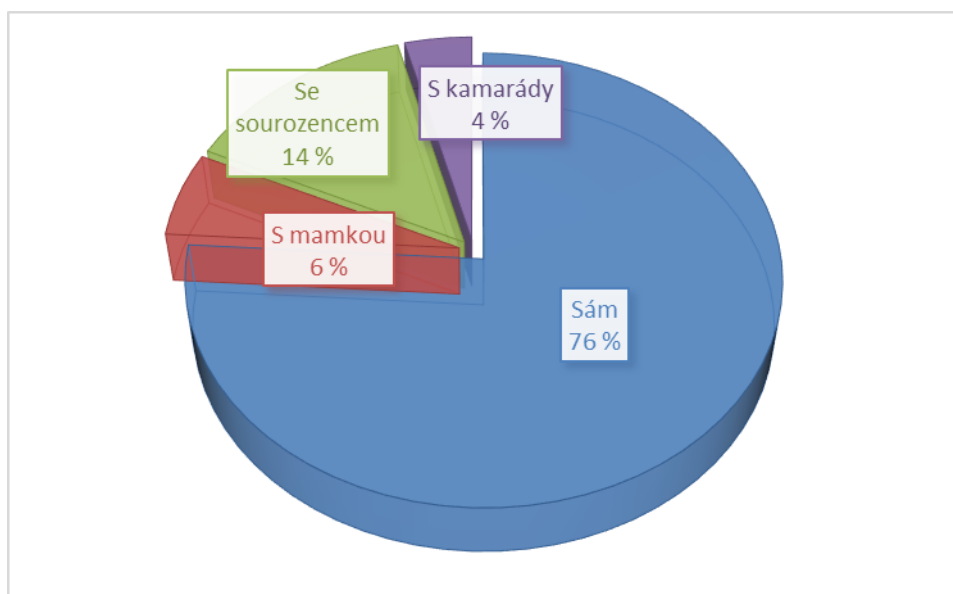
Tabulka č. 7: ICT, které děti mají doma

ICT zařízení	Konkrétní ICT zařízení uvedeno dětmi	Počet odpovědí
Počítač		50
Notebook		38
Tablet		26
Mobilní telefon		50
Jiná ICT, uvedená dětmi:	PS3	12

Položka č. 6

S kým nejvíc doma tyto přístroje používáš?

Touto položkou jsme se snažili zjistit, s kým respondenti doma nejčastěji používají ICT. Na výběr bylo celkem 5 možností, jedna možnost byla otevřená, ve které mohli respondenti napsat, s kým jiným (mimo nabídky) používají ICT. Respondenti využili pouze 4 možnosti. Odpovědi ukazuje graf č. 18. Nejčastější odpovědí u dětí bylo, že ICT používají sami.



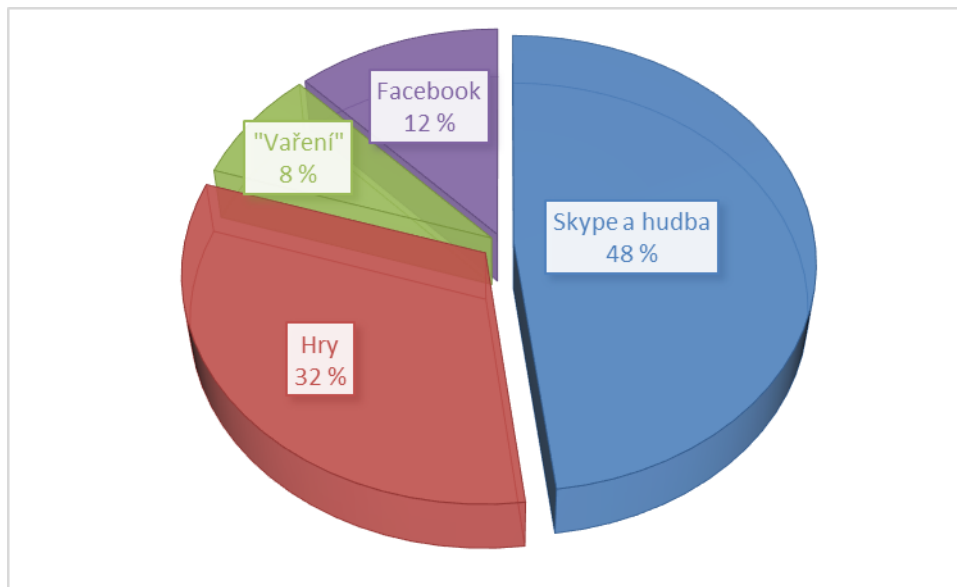
Graf č. 18: Přehled používání ICT přístrojů

Položka č. 7

Co tě nejvíc baví na počítači?

Následující 3 položky jsou s možností otevřené odpovědi.

Jak dokazuje graf č. 19, největší zastoupení u respondentů má „Skype a hudba“, tuto možnost si zvolilo 24 respondentů ze všech dotázaných. 16 respondentů si zvolilo možnost hry a zbylé odpovědi byly „Vaření“, dále „Facebook“.

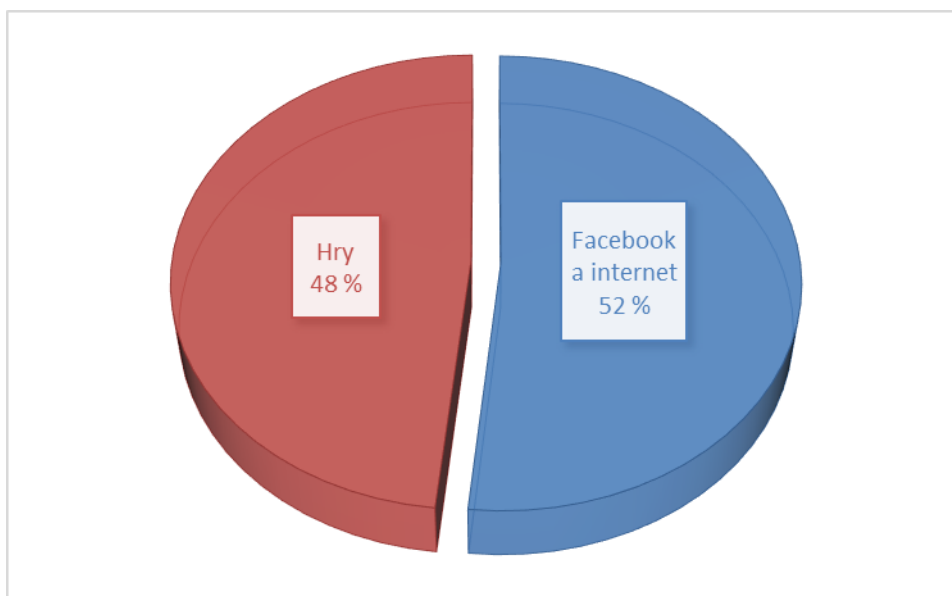


Graf č. 19: Co děti nejvíce baví na počítači

Položka č. 8

Co tě nejvíc baví na tabletu?

Tato položka byla také s otevřenou odpovědí. Respondenti odpověděli pouze 2 možnostmi. Někteří respondenti uvedli obě možnosti, proto je zde celkový počet odpovědí 60. 31 respondentů preferuje na tabletu „Facebook a internet“ a zbylých 29 respondentů na tabletu baví hry. Procentuální zastoupení znázorňuje graf č. 20.

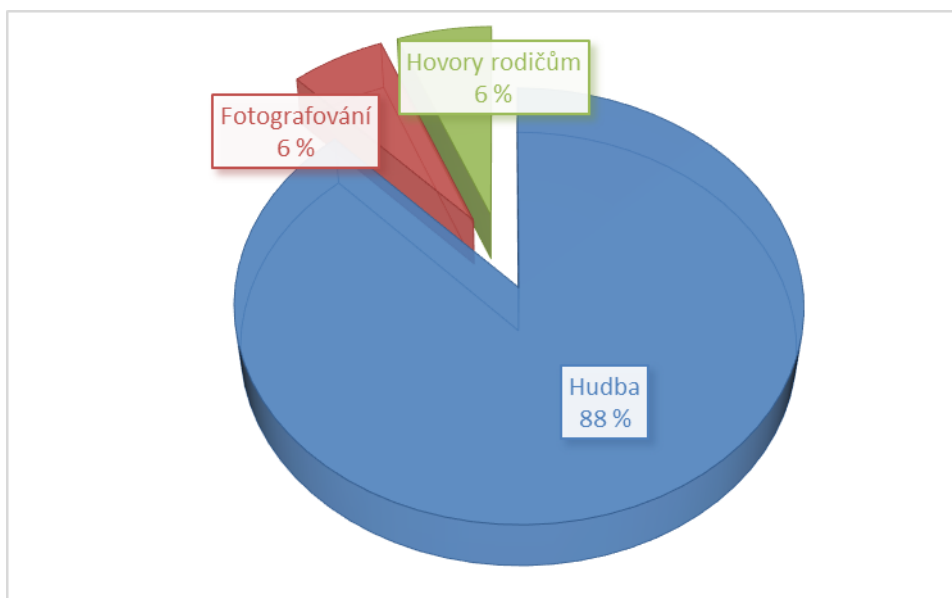


Graf č. 20: Co děti nejvíce baví na tabletu

Položka č. 9

Co tě nejvíc baví na mobilním telefonu?

Z grafu č. 21 je patrné, že drtivou většinu respondentů baví na mobilním telefonu poslech hudby. Vzhledem k volné odpovědi bylo očekáváno více alternativ. Pouze 6 respondentů odpovědělo jinou možností, 3 respondenti rádi pomocí mobilního telefonu fotografují a 3 jsou spokojeni, pokud mohou přivolat pomocí mobilního telefonu rodiče.

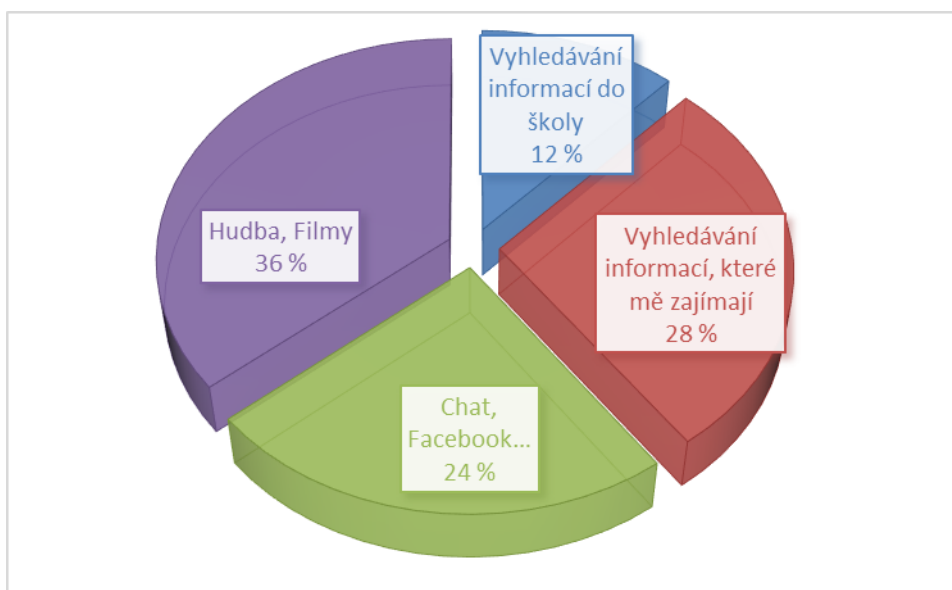


Graf č. 21: Co děti nejvíce baví na mobilním telefonu

Položka č. 10

Na co používáš nejčastěji internet?

V této položce jsme se snažili zjistit, na co děti nejčastěji používají internet. Bylo na výběr 5 možností, s tím, že poslední odpověď byla „Nepoužívám internet“, kterou nevyužil žádný respondent. Nejvíce dětských respondentů využívá internet k vyhledávání hudby a filmů, dále hledají informace, které je zajímají. 12 respondentů užívalo internet ke komunikaci a zbylých 6 respondentů využívalo internet k vyhledávání informací do školy. Procentové znázornění ukazuje graf č. 22.

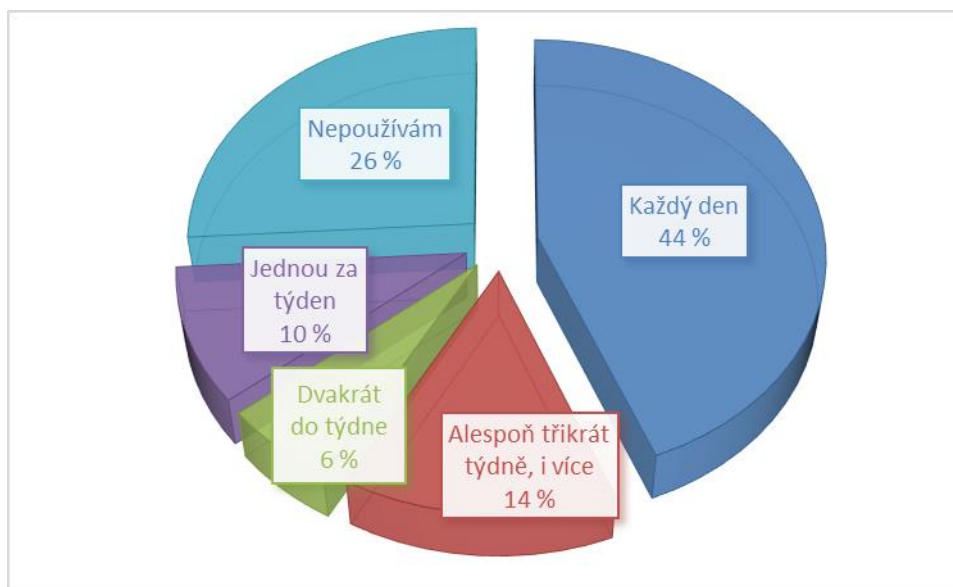


Graf č. 22: Nejčastější používání internetu u dětí

Položka č. 11

Jak často používáš počítač, tablet nebo jiný přístroj ke vzdělávání (učení) doma?

Touto položkou jsme chtěli zjistit, jak často využívají děti ke vzdělávání ICT doma. Bylo na výběr 6 možností a dotázaní respondenti odpověděli na 5 z nich, jednu možnost tedy nevyužili. Jak ukazuje graf č. 23, tak celkem 22 respondentů používá ICT při vzdělávání každý den, to značí 44 % a 13 respondentů nepoužívá ICT ke vzdělávání vůbec.

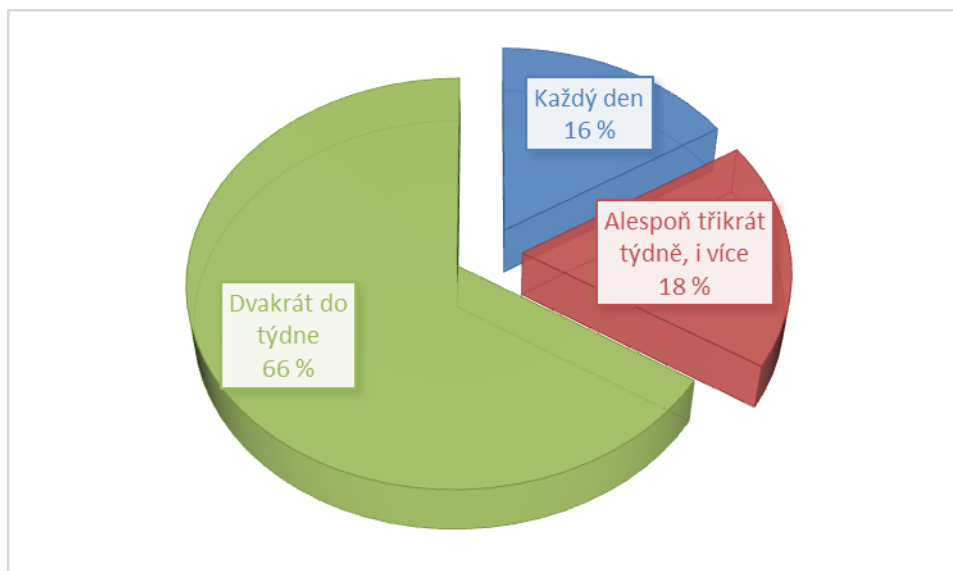


Graf č. 23: Využívání ICT ke vzdělávání doma

Položka č. 12

Jak často používáte počítač, tablet nebo jiný přístroj ve škole při vyučování?

U této položky měli respondenti na výběr z 6 možností. Jak dokládá graf č. 24, děti využily pouze 3 z nich. Jedná se o odpovědi „Každý den“, „Alespoň třikrát týdně, i více“ a „Dvakrát do týdne“. Nejvíce zastoupení měla odpověď třetí, tu označilo 33 dětí – využívají ve škole ICT dvakrát týdně.



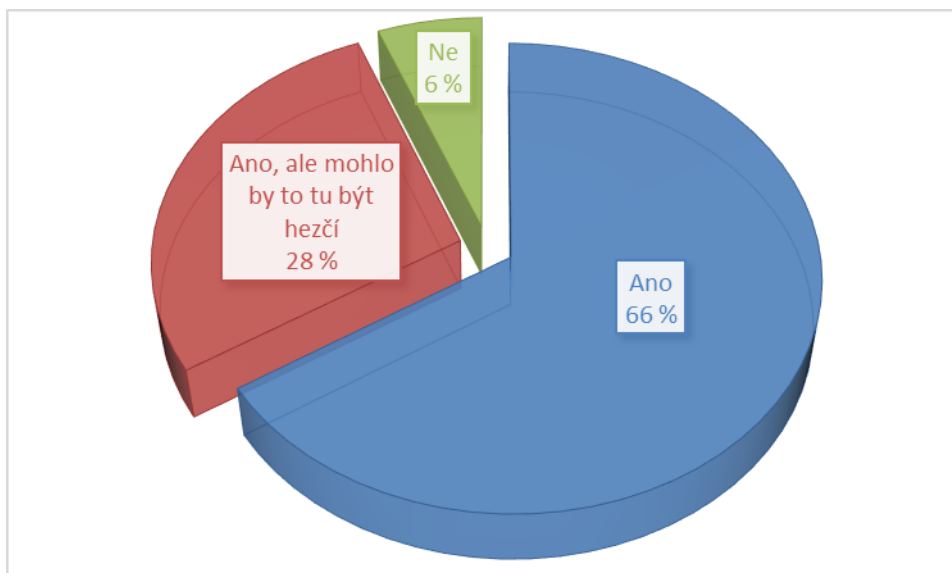
Graf č. 24: Využívání ICT ke vzdělávání ve škole

Výsledky položek č. 13 až 16 jsou uvedeny v části o výzkumném vzorku.

Položka č. 17

Libí se Ti ve škole?

Položka č. 17 sloužila ke zjištění, jak se dětem ve školách líbí vzhledem k možnostem využívání ICT. Zda jsou děti spokojené s vybavením školy. Jak ukazuje graf č. 25, ze všech 50 respondentů odpovědělo pozitivně 33 respondentů, to odpovídá 66 %. Hezčí prostředí by uvítalo celkem 14 respondentů a 3 respondentům se ve škole nelíbí.



Graf č. 25: Spokojenost se školou

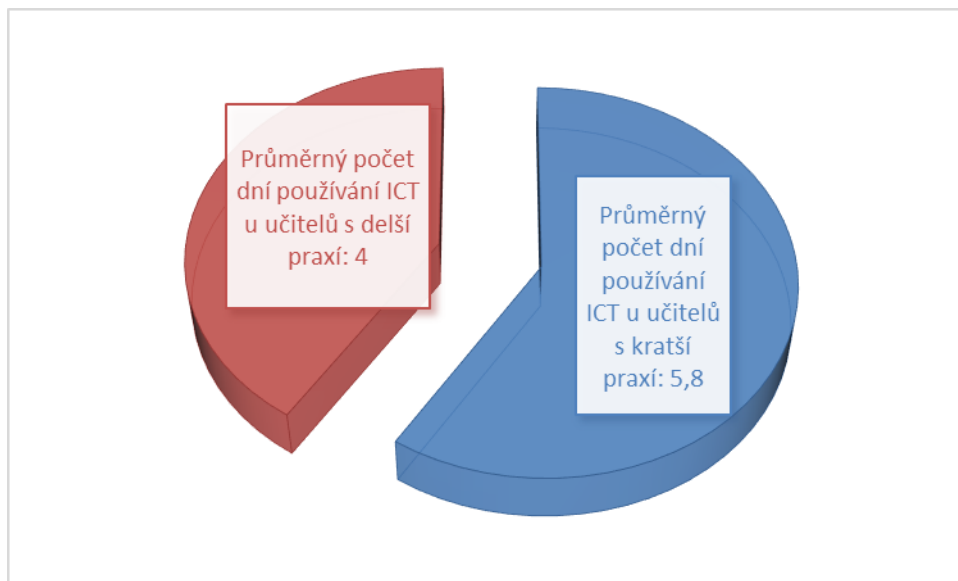
7.2 Vyhodnocení hypotéz

H1: *Učitelé s kratší dobou praxe používají ICT při výchově a vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami častěji než učitelé s delší praxí.*

Data pro ověření hypotézy pochází z položky č. 13 v dotazníku pro pedagogy. Nejprve bylo nutno stanovit hranici kratší a delší praxe – učitele s kratší praxí než průměrnou (12,3 let) označujeme jako skupinu s kratší dobou praxe a učitele s delší dobou praxe označujeme jako skupinu s delší dobou praxe. Odpovědi v jednotlivých skupinách jsme zprůměrovali a vyplynul nám z nich výsledek, kolik dní v týdnu pedagogové používají ICT. Počítali jsme s hodnotami 7 u položky „každý den“, s hodnotou 3 dny v případě možnosti „3 a více dní v týdnu“, u položek „dvakrát do týdne“ a „jednou do týdne“ je hodnota zřejmá.

Následující graf č. 26 ukazuje, že učitelé s kratší dobou praxe používají ICT více při výchově a vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami než učitelé s delší praxí. Pedagogové s kratší dobou praxe používají ICT v průměru 5,8 dnů v týdnu. Pedagogové, kteří

mají praxi nad 12,3 let, tedy pedagogové s delší praxí, používají ICT při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami v průměru 4 dny v týdnu.



Graf č. 26: Porovnání učitelů v používání ICT vzhledem k délce praxe pro vyhodnocení H1

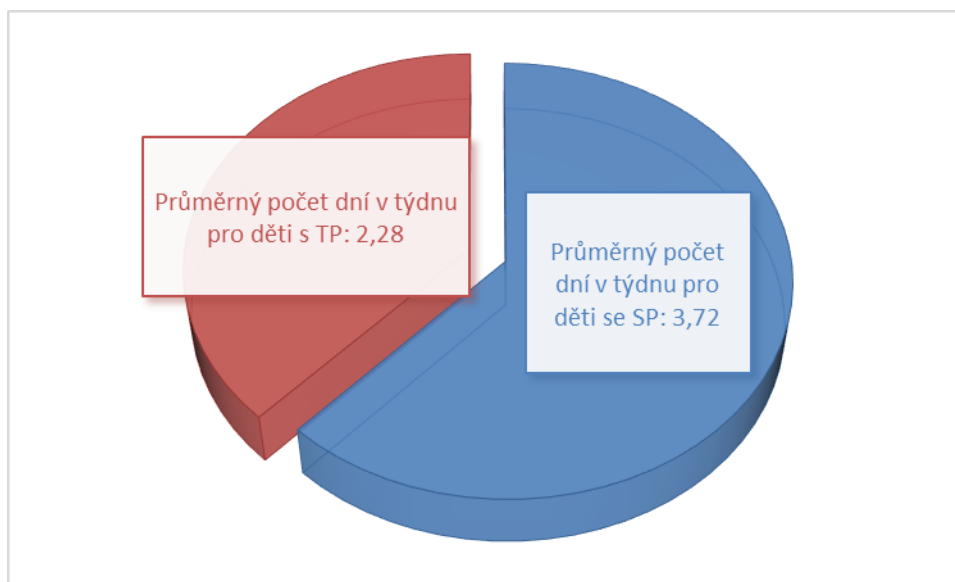
Hypotéza byla potvrzena zřejmě proto, že pedagogové s kratší dobou praxe jsou dnes na práci s ICT více než učitelé s delší praxí. Z našeho průzkumu je ale zřejmé, že učitelé s delší praxí ICT také používají, jen méně než učitelé s kratší dobou praxe. Důležité ale je, že ICT jsou dnes používány alespoň několikrát do týdne všemi respondenty, jedná se mj. o výborné kompenzační pomůcky, které mohou dětem se speciálními vzdělávacími potřebami umožnit prohlubování a procvičování znalostí.

Hypotéza H1 byla verifikována

H2: *Děti se sluchovým postižením využívají při výchově a vzdělávání častěji ICT než děti s tělesným postižením.*

Ke zjištění této hypotézy nám posloužila položka č. 11 a č. 12 v dotazníku pro děti. Při vyplňování jsme si poznamenali zvlášť děti, které mají sluchové postižení, a děti, které mají tělesné postižení. Toto rozdělení bylo možné díky osobnímu kontaktu s dětmi při distribuci dotazníků. Do vyhodnocení této hypotézy jsme tedy nezahrnuli pouze děti s kombinovaným postižením a děti s narušenou komunikační schopností. K vyhodnocení této hypotézy jsme pak využili skupinu o 15 dětech.

Obdobně jako u H1 byl spočítán průměrný počet dní v týdnu, kdy děti používají ICT. Opět jsme použili hodnotu 7 – pro položku „každý den“ a hodnotu 3 – pro položku „3 a více dní“. Jak je vyobrazeno v grafu č. 27, děti se sluchovým postižením používají více ICT při vzdělávání než děti s tělesným postižením.



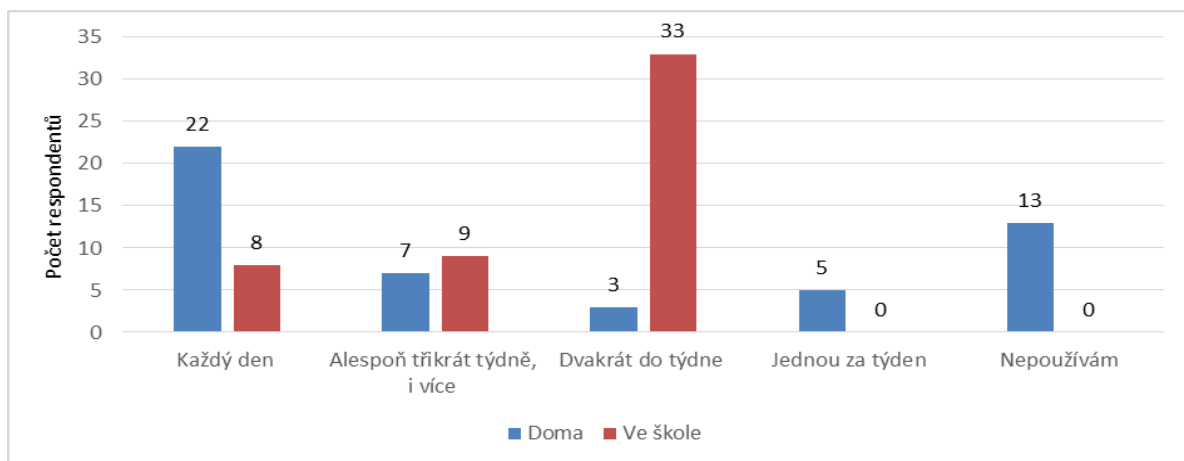
Graf č. 27: Používání ICT u dětí s tělesným a sluchovým postižením pro vyhodnocení H2

Hypotéza byla verifikována dle našeho názoru proto, neboť ICT jsou pro děti se sluchovým postižením důležitou součástí života. Jedná se u nich o častou kompenzační pomůcku, díky které mohou např. komunikovat s okolním prostředím, které neovládá prvky znakového jazyka. U dětí s tělesným postižením počítáme spíše s rehabilitačními a zdravotními pomůckami, bez kterých by se neobešly. ICT v jejich případě jsou spíše zpestřením výuky a také slouží k prohlubování jejich znalostí.

Hypotéza H2 byla verifikována

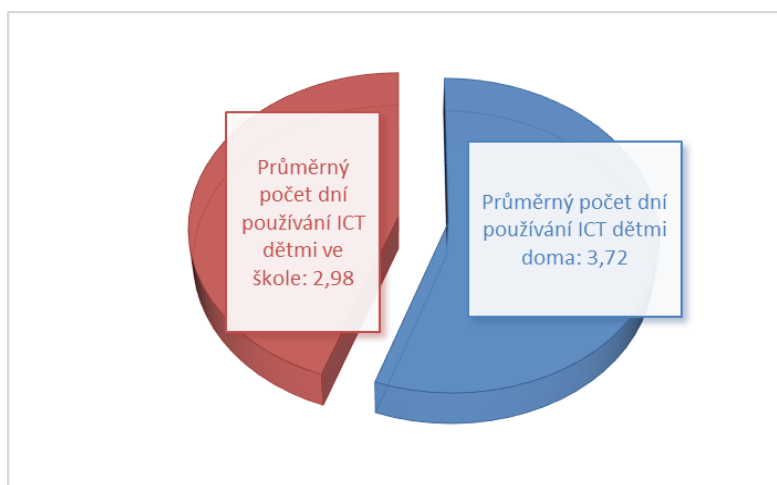
H3: *V rodinách jsou při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami ICT používány častěji než ve školách, které se výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami věnují.*

Východiskem pro tuto hypotézu byla data ze dvou položek z dotazníků pro děti – č. 11 a č. 12. Z výsledků je jasně patrné, že většina dětí používá ICT hlavně doma a to každý den. Níže uvedený graf č. 28 je vyobrazením, jak dopadl průzkum ohledně používání ICT u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami doma a ve škole.



Graf č. 28: Porovnání četnosti využití ICT doma a ve škole – položek č. 11 a č. 12 u dětí pro vyhodnocení H3

Pro jasnější srovnání využití ICT doma a ve škole je vhodné převést níže uvedený graf č. 29 na vyjádření dnů na týden. Pro toto vyjádření byly přiřazeny hodnoty k jednotlivým odpovědím. U položky „každý den“ jsme v níže uvedeném grafu č. 29 uvažovali shodně 7 dnů doma i ve škole. U možné varianty odpovědi „Alespoň třikrát týdně, i více“ byl přiřazen počet 3 dny v týdnu.



Graf č. 29: Porovnání používání ICT u dětí ve škole a doma pro vyhodnocení H3

Hypotéza H3 byla potvrzena zřejmě proto, že děti se dnes vzdělávají často používáním ICT. Jen je důležité, aby tyto technologie splnily svůj další účel. V tomto průzkumu jsme se zajímali konkrétně o to, kolik dětí používá ICT k účelu vzdělávání. Velká část dětí je používá dokonce každý den, jak je patrné z grafu č. 28, který je uveden výše. Poměrně velká část (13) respondentů odpověděla, že doma ICT ke vzdělávání nepoužívá, ale alespoň dvakrát do týdne využívají ke vzdělávání děti tyto technologie ve škole (33). Práce s těmito technologiemi děti baví a jejich používání je pro ně dnes samozřejmostí.

Hypotéza H3 byla verifikována

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat možnosti ICT při výchově a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a zjistit, jak jsou ICT při výchově a vzdělávání dětí se speciálními potřebami využívány. Metodou dotazníků jsme získali data od pedagogů a dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Vzhledem k možnosti osobního kontaktu s dětmi bylo zjištěno více informací, než bylo v práci uvedeno.

Dotazník byl rozdělen mezi děti převážně druhého stupně základní školy pro tělesně postižené a pro děti ze základní školy logopedické, ty neměly s vyplňováním dotazníku problém, naopak je vyplňování velmi bavilo. V závěru vyplňování ještě s radostí povídaly, jak musí své rodiče učit používat ICT. Určitým úskalím bylo vyplňování dotazníků časově vyčerpávajícími pedagogy. Tato část průzkumu se časově velmi protáhla, ale následné zpracování výsledků bylo časově méně náročné, než kdybychom použili jinou výzkumnou metodu (například rozhovor). V dotazníku pro děti bylo použito větší písmo – pro snadnější čtení.

Počítače, tablety, chytré mobilní telefony, speciální klávesnice apod., jsou vynálezem moderní doby. Lze je využít k obohacení a usnadnění našeho života. Většina z nás si ani neumí představit, jaké další kroky společnost podnikne k tomu, aby byl náš život kvalitnější a jednodušší díky ICT. Již dnes jsou v technice pokroky velké a objevují se stále nové a lepší verze předešlých modelů. Pro děti bývají tyto technologie úplnou samozřejmostí, není se tedy čemu divit, že je při vyučování samy vyžadují a těší se např. na procvičování učiva prostřednictvím ICT mnohem více než na procvičování s využíváním např. „klasických“ učebnic.

Vzhledem k realizovanému průzkumu lze říci, že by se nadále s tímto tématem mělo pracovat a zjistit, jak efektivní výuka dokáže být u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami pomocí ICT. Mohlo by jít např. o zjištění, u kterých vyučovacích předmětů jsou ICT využívány nejvíce a kterým dětem pomáhají při vzdělávání. Takové otázky vyžadují další empirické šetření.

Bakalářská práce potvrzuje, že je potřeba u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami využívat ICT ve výchově a vzdělávání. Z výsledku našeho šetření lze zmínit např. zjištění, že někteří pedagogové se musí i nadále učit vhodně používat ve výuce ICT. Pozitivním přínosem pro praxi může být zjištění, že děti se speciálními vzdělávacími potřebami využívají tyto technologie velice rády a často.

ICT jsou v dnešní době každodenní záležitostí v podstatě celé naší populace. Málokdo si dnes umí představit svůj život bez mobilního telefonu a jeho aplikací. Nejedna osoba používá svůj mobilní telefon také jako nástroj internetové komunikace. Častěji se používá také tablet. Dnes existují i tablety, do kterých lze použít SIM kartu, a v podstatě nahrazují funkci mobilního telefonu. Podívejme se na dotazované respondenty z řad žáků, kteří sami používají tablet z velké části k internetové komunikaci, jako například jimi často zmiňovaný „Facebook“.

Velká část lidstva dnes používá v zaměstnání počítač zcela běžně. Velké společnosti si bez nich dnes už neumí představit každodenní chod podniku. ICT jsou všude kolem nás, nahrazují často práci mnoha lidí.

Ve školství tomu dnes již není jinak. Pedagogové a ředitelé škol dnes pracují na počítačích téměř denně, jsou zavedené i elektronické třídní knihy, tak je pochopitelné, že vedou k práci s ICT i své žáky. V České republice jsou dnes například školy, které již zavedly či zavádějí místo učebnic používání tabletu, děti práce s těmito technologiemi zpravidla baví a knihu si jednoduše otevrou v tabletu v elektronické podobě.

Mnoho dětí dnes umí v brzkém věku tyto technologie používat, mnohdy lépe než jejich rodiče. Je jen důležité mít kontrolu nad tím, co vlastně např. na tabletu či počítači dítě právě dělá. Znamé jsou případy, kdy se mohou děti dostat prostřednictvím internetu ke zvlášť nebezpečným lidem, kteří skrývají svou identitu a vydávají se za někoho jiného.

Co se týká vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami, pomocí ICT, aplikace a všechny možné speciální úpravy těchto zařízení k tomu nahrávají natolik, že jistě v příštích letech uvidíme větší nárůst využívání těchto technologií ve školách. Můžeme vidět, kolika dětem pomáhají speciální klávesnice a myši k počítači, známe dotykové monitory, hlasové výstupy a v neposlední řadě také speciálně upravené počítače na míru pro konkrétní dítě s postižením.

Navrhovaná opatření

Vzhledem k pevně daným pedagogickým přístupům u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami je nutno podotknout, že při používání ICT tomu nemůže být jinak.

Prvním opatřením musí být zachován **individuální přístup** k dítěti. Každé dítě má své specifické a individuální potřeby, u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami to bývá ještě výraznější. U každého dítěte může být potřeba např. rozvíjet jiné funkce. Dítě, které dobře zvládá psaní a čtení, ale nedaří se mu v počtech, musíme podpořit v procvičování matematiky. Je tedy správné mít rozhled v software a doporučit tak dítěti program, ve kterém by mohlo procvičovat matematiku. Jinému dítěti zase nepůjde psaní, je tedy na místě, vyhledat software, který pomůže s procvičováním této dovednosti.

Je potřeba neustále zjišťovat **trendy** v novém software, ale i hardware. Je především na pedagogovi, pokud bude používat ověřené, ale stále stejné programy nebo je bude měnit. Je možné, že některým dětem bude více vyhovovat to stejné, protože na to budou zvyklé. Jiné budou raději, pokud budou programy stále nové, a nedojde tak ke stavu, kdy celý program projedou naučenými kroky, ale vlastně nepochvíjí. Je určitě vhodné programy po čase měnit, aby tak byla podporována zvědavost dítěte a docházelo k intenzivnímu procvičování.

Finanční dostupnost některého software je celkem dobrá, lze např. zakoupit licenci pro celou školu do 1 000,- Kč za jeden program (k prosinci 2014). Některé programy jsou dokonce zcela zdarma a následné aktualizace také. V případě opravdu užitečných a velmi nákladných programů je potřeba žádat např. sponzory o finanční podporu.

Zajistit **kurzy** pro pedagogy, ale i asistenty, kteří jsou denně v kontaktu s dětmi. Je velmi důležité, aby všichni pracovali s dítětem v daném programu stejně a uměli mu vhodně přiblížit práci s ICT. Například neznalost některého programu by mohla vyústit v to, že dítěti bude asistentem pedagoga navrhován jen jeden program, protože jiný nezná či s jiným neumí zacházet.

Je důležité najít **vhodný software**, jak již bylo zmíněno výše, který by co nejvíce vyhovoval danému dítěti. Programy nám mohou sloužit jako podpora při rozvoji oslabené funkce a je tedy nutné používat správný a vhodný software. Velkým problémem dnes je, že je většina programů a aplikací v anglickém jazyce a musí se tedy přeložit do jazyka českého. Jde o ochotu vývojářů, ale i ochotu pedagogů dát podnět k překladu.

Při používání ICT mají být jasně **daná pravidla**. Dle odpovědí dotazovaných dětí převážně vedou v software hry a dále pak sociální sítě. Pokud chce pedagog dosáhnout při vzdělávání úspěchu, měl by jasně stanovit pravidla. Například teď se budeme 30 minut učit a zbytek hodiny strávíme odpočinkem u her. Jasná pravidla mají být při využívání ICT stanovena i doma.

Zdroje

AMA, 2014. Aplikace pomůže rodičům, kterým se narodí neslyšící dítě. In: *Česká televize* [online]. 19. 2. 2014 [vid 21. 9. 2014]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/263402-aplikace-pomuze-rodicum-kterym-se-narodi-neslysici-dite/>

BARTOŇOVÁ, M, 2005. *Současné trendy v edukaci dětí a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v České republice*. 1. vyd. Brno: MSD. ISBN 80-86633-37-3.

BARTOŇOVÁ M., VÍTKOVÁ M., 2007. *Strategie při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami*. 2. přepr. a rozš. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-158-4.

BENDOVÁ, P., 2011. *Dítě s narušenou komunikační schopností ve škole*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3853-6.

BENDOVÁ, P., ZIKL, P., 2011. *Dítě s mentálním postižením ve škole*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3854-3.

BENDOVÁ, P., ZIKL, P., 2012. Dítě s mentálním postižením ve škole: Možnosti vzdělávání žáků s mentálním postižením. In: *RVP – Metodický portál* [online]. 6. 11. 2012. [vid. 15. 8. 2014]. ISSN 1802-4785 Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/SU/16661/DITE-S-MENTALNIM-POSTIZENIM-VE-SKOLE-MOZNOSTI-VZDELAVANI-ZAKU-S-MENTALNIM-POSTIZENIM.html>

CASE, L., 2012. How to pick the best desktop display for Windows 8. In: *PC World* [online]. 19. 11. 2012 [vid. 25. 8. 2014]. Dostupné z: <http://www.pcworld.com/article/2014043/how-to-pick-the-best-desktop-display-for-windows-8.html>

ČERNÁ, M., a kol., 2009. *Česká psychopedie, speciální pedagogika osob s mentálním postižením*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze. ISBN 978-80-246-1565-3.

ČESKÁ TELEVIZE, 2014. Pohádky pro neslyšící. In: *Česká televize* [online]. [vid. 20. 9. 2014]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/pohadky-pro-neslysici/>

GAVORA, P., a kol., 2010. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu* [online]. [vid. 2. 1. 2015]. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 978-80-223-2951-4. Dostupné z: <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/>.

HORVÁTHOVÁ, I., 2014. Šance dětem: Technické kompenzační pomůcky pro děti se sluchovým postižením In: *Šance dětem* [online]. Aktualizováno 26. 5. 2014 [vid. 23. 9. 2014]. ISSN 1805-8876. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/deti-se-sluhovym-postizenim/technicke-kompenzacni-pomucky-pro-deti-se-sluhovym-postizenim.shtml>

KLENKOVÁ, J., 2006. *Logopedie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1110-9.

KUDLÁČEK, M., 2012. *Svět dětské mozkové obrny: nahlížení vlastního postižení v průběhu socializace*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0178-6.

KUTÁLKOVÁ, D., 2002. *Logopedická prevence: průvodce vývojem dětské řeči*. 3. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-667-5.

LECHTA, V., a kol., 2003. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-717-8801-5.

LECHTA, V., a kol., 2005. *Terapie narušené komunikační schopnosti*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-961-5.

MENTIO, 2014a. Popis programu Mentio Hlas. In: *Mentio* [online]. [vid. 12. 9. 2014]. Dostupné z: https://www.mentio.cz/mentio/v_about.htm

MENTIO, 2014b. Popis programu Mentio Slovní zásoba. In: *Mentio* [online]. [vid. 12. 9. 2014]. Dostupné z: https://www.mentio.cz/mentio/sz_about.htm

MŠMT, 2015. Vyhláška ze dne 9. února 2005 o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [vid. 1. 2. 2015]. Dostupné z: http://aplikace.msmt.cz/HTM/Soubory/73_05_vzdelavani_zaku_se_SVP.txt

MUKNŠNÁBLOVÁ, M., 2014. *Péče o dítě s postižením sluchu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5034-7.

PETIT, 2014a. 1 klávesou In: *Petit* [online]. [vid. 2. 9. 2014]. Dostupné z: <http://www.petit-os.cz/1klavesou.php>

PETIT, 2014b. Altíkové úkoly. In: *Petit* [online]. [vid. 3. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/altik_ukoly_popis.php

PETIT, 2014c. Altíkův slovník. In: *Petit* [online]. [vid. 3. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/alt_slov_popis.php

PETIT, 2014d. Brepta – rozvoj komunikativních dovedností. In: *Petit* [online]. [vid. 3. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/brepta_popis.php

PETIT, 2014e. Dotekové obrazovky. In: *Petit* [online]. [vid. 10. 10. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/dotek_obraz.php

PETIT, 2014f. Kategorie alternativní myši (polohovací zařízení). In: *Petit* [online]. [vid. 1. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/poloh_zariz.php

PETIT, 2014g. Kategorie klávesnice. In: *Petit* [online]. [vid. 2. 9. 2014]. Dostupné z: <http://www.petit-os.cz/klavesnice.php>

PETIT, 2014h. Když chybí slova. In: *Petit* [online]. [vid. 2. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/kdyz_chybi_slova.php

PETIT, 2014ch. Kategorie Komunikátory. In: *Petit* [online]. [vid. 2. 9. 2014]. Dostupné z: <http://www.petit-os.cz/komunikatory.php>

PETIT, 2014i. Méd'a a obrázky – přiřad', doplň, zaříd'... In: *Petit* [online]. [vid. 12. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.petit-os.cz/Meda_obr.php

PIPEKOVÁ, J., et al., 2010. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-198-0.

PlayStation 3, 2015. In: *WIKIPEDIE – otevřená encyklopedie* [online]. Aktualizováno 30. 1. 2015 [vid. 19. 2. 2015]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/PlayStation_3

SLOWÍK, J., 2007. *Speciální pedagogika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1733-3.

STEJSKALOVÁ, K., 2013. Legislativní rámec vzdělávání žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami. In: *Šance dětem*. [online]. Aktualizováno 3. 6. 2013 [vid. 15. 8. 2014]. ISSN 1805-8876. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/vzdelavani-deti-se-specialnimi-potrebami/vzdelavani-deti-se-zrakovym-postizenim/legislativni-ramec-vzdelavani-zaku-a-studentu-se-specialnimi-vzdelavacimi-potrebami.shtml>

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

UNESCO, 2003: *Developing and Using Indicators of ICT Use in Education* [online]. Bangkok: UNESCO [vid. 8. 11. 2014]. Dostupné z: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001311/131124e.pdf>

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČESKÉ REPUBLIKY, 2014. *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů MKN-10 Tabelární část*. In: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky [online]. Aktualizovaná 2. verze 1. 4. 2014 [vid. 10. 2. 2015]. ISBN 978-80-904259-0-3. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/zpravy/upravena-verze-mkn-10>

VÁGNEROVÁ, M., 2012. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 5. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0225-7.

ZIKL, P., 2011. *Děti s tělesným a kombinovaným postižením ve škole*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3856-7.

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

ZNAKOVKA, 2014. Znakujte s námi. In: *Znakovka* [online]. [vid. 20. 9. 2014]. Dostupné z: <http://znakovka.frpsp.cz>

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 190, s. 10262–10324.

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Joystick (viz text na s. 26)

Příloha č. 2 – Elektronický test zábavnou formou (viz text na s. 30)

Příloha č. 3 – Komunikátor Go Talk 4 (viz text na s. 30)

Příloha č. 4 – Dotazník pro pedagogy (viz text na s. 33)

Příloha č. 5 – Dotazník pro děti (viz text na s. 33, 46)

Příloha č. 1: Joystick



Obrázek č. 9: Joystick (Petit 2014f)

Příloha č. 2: Elektronické testy zábavnou formou



Obrázek č. 10: Elektronické testy zábavnou formou

Příloha č. 3: Komunikátor Go Talk



Obrázek č. 11: Komunikátor Go Talk 4 (Petit 2014ch)

Příloha č. 4: Dotazník pro pedagogy

Dobrý den,

jsem studentkou speciální pedagogiky 3. ročníku na Technické univerzitě v Liberci a provádím průzkum, který se zabývá problematikou informačních a komunikačních technologií (ICT) ve výchově a vzdělávání. Výsledky budou využity v mé bakalářské práci. Chtěla bych Vás tedy požádat o pár minut Vašeho drahocenného času k vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je anonymní a dobrovolný. Pokud Vás zajímají výsledky průzkumu, napište mi na konec dotazníku Váš e-mail.

Děkuji za Váš čas a Vaše odpovědi, Veronika Plavcová.

Vybrané možnosti, prosím, zakroužkujte nebo doplňte, pokud není uvedeno jinak, zakroužkujte pouze jednu možnost.

1. Máte ve své třídě děti se speciálními vzdělávacími potřebami?

- a) Ano, jednoho integrovaného žáka
- b) Ano, více integrovaných žáků – počet:
- c) Ne
- d) Ano, většinu – pracuji ve „speciální“ škole

2. Jaký druh postižení mají Vaši žáci? Můžete uvést více možností.

- a) Kombinované postižení – doplňte jaké:
- b) Mentální
- c) Narušenou komunikační schopnost
- d) Sluchové
- e) Tělesné
- f) Zrakové

3. Patří Vaše škola mezi ty, které používají ve výuce ICT? Můžete uvést více možností.

- a) Ano, všichni pedagogové využívají ICT ve výuce
- b) Ano, většina pedagogů využívá ICT ve výuce
- c) ICT ve výuce nepoužívám, ale mám možnost
- d) Ne

4. Jakým způsobem využíváte ICT pro výuku?

- a) Aktivně – pouštění prezentací, počítačové výukové programy, e-learning, ...
- b) Pasivně – tištění dokumentů, práce s e-mailem, ...
- c) ICT pro výuku vůbec nepoužívám

5. Jaké má Vaše škola ICT vybavení?

- a) Výborné
- b) Dobré
- c) Dostačující
- d) Nevyhovující

6. Je ve škole, ve které pracujete, možnost zapůjčení ICT pro děti? (Tablet, PC...)

- a) Ano
- b) Ne

7. Nosí si děti do školy svá ICT zařízení z domova?

- a) Ano
- b) Ne

8. Jaká zařízení si děti z domova nosí?

- a) Mobilní telefon
- b) Notebook
- c) Tablet
- d) Jiné:

9. Mohou ve vyučovacích hodinách děti využívat svá ICT zařízení?

- a) Ano, bez problémů
- b) Ne, pouze o přestávkách
- c) Ne, používání vlastních ICT zařízení je ve škole zakázáno

10. Jaká ICT zařízení pro práci v hodinách využíváte? Můžete označit více možností.

- a) Stolní PC
- b) Notebook
- c) Tablet
- d) Mobilní telefon
- e) Svůj notebook, který si nosím z domova
- f) Interaktivní tabuli
- g) Skenery, kopírku, tiskárnu
- h) Žádné nepoužívám
- i) Jiné:

11. Pokud používají žáci při Vaší výuce nějaká ICT zařízení, která to jsou? Můžete označit více možností.

- a) Stolní PC
- b) Tablet
- c) Notebook
- d) Mobilní telefon
- e) Dotykový monitor
- f) Speciální pomůcku, uveďte jakou:
- g) Žádné nepoužívají, ale rádi by
- h) Žádné nepoužívají, nemají o ně zájem

12. Při vyučování dětí se speciálními vzdělávacími potřebami používám aktivně ICT:

- a) Ano – pracujeme s výukovými programy
- b) Ano – pouštíme prezentace, prohlížíme internet
- c) Ano – využíváme speciálních pomůcek – speciální klávesnice, speciální myši k PC...
- d) Ne

13. Jak často používáte ICT ve výuce?

- a) Každý den
- b) Alespoň třikrát týdně, i více
- c) Dvakrát do týdne
- d) Jednou za týden
- e) Méně často
- f) Nepoužívám

14. Který software ve výuce ponejvíce využíváte? U kancelářských balíků konkrétní program zakroužkujte. Můžete označit více odpovědí.

- a) Kancelářské balíky – Microsoft, textový editor (MS Word), tabulkový kalkulátor (MS Excel), prezentační program (MS PowerPoint)
- b) Kancelářské balíky – OpenOffice, textový editor (Writer), tabulkový kalkulátor (Calc), prezentační program (Impress)
- c) Internetové prohlížeče
- d) Výukové počítačové programy pro intaktní žáky
- e) Výukové počítačové programy pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami
- f) Hry
- g) Jiné, uveďte:

15. Jakou roli hraje ICT ve Vašem vyučování?

- a) Vzdělávací
- b) Zábavnou
- c) Odpočinkovou (předcházení únavy z vyučování...)
- d) Motivační (odměna za práci...)
- e) Jinou:

16. Máte za to, že pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ICT při vzdělávání usnadněním?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

17. Máte za to, že klasická výuka je vhodnější než výuka s používáním ICT?

- a) Ano, mám raději klasickou výuku, ICT při výuce vůbec nepoužívám
- b) Ano, mám raději klasickou výuku, ale občas s dětmi ICT používám
- c) Ne, mám raději výuku s používáním ICT

18. Kdo Vás informuje o novém výukovém software a nových možnostech práce s ICT?

- a) Pověřená osoba školy
- b) Učitel informatiky
- c) Čerpám z časopisů
- d) Čerpám z internetu
- e) Jinak:

19. Uvítali byste větší finanční dotaci na nákup ICT?

- a) Ano, ICT pro každého
- b) Ano, ale jsem zatím rád, že máme alespoň něco
- c) Ne, naše škola je výborně vybavena

20. Pokud je dítě dlouhodobě nemocné, jakou formou mu umožňujete dohnat látku?

- a) Komunikujeme přes internet (e-mail, Skype...)
- b) Formou e-learningu
- c) Komunikujeme s rodiči
- d) Necháváme to na spolužácích
- e) Jinak:

21. Ve třídě mám děti, které by se bez ICT již neobešly:

- a) Ano, používají ICT pro alternativní komunikaci
- b) Ano, ovládají PC hlasem (například děti s kombinovaným postižením)
- c) Ano, z jiných důvodů, jakých:
- d) Ne, využívají ICT, ale nutně je nepotřebují
- e) Ne

22. Která skupina dětí ICT ve Vaší třídě nejvíce využívá?

- a) Děti bez postižení
- b) Děti s kombinovaným postižením
- c) Děti s mentálním postižením
- d) Děti s narušenou komunikační schopností
- e) Děti se sluchovým postižením
- f) Děti s tělesným postižením
- g) Jiné děti, jaké:

23. Jak dlouhá je Vaše pedagogická praxe?

24. Kolik je Vám let?

25. Jste muž či žena?

26. Kde jste se nejvíce naučil/a využívat ICT?

- a) Mám absolvovaný kurz ICT
- b) Samouk
- c) Při mém vzdělávání (ZŠ, SŠ, VOŠ, VŠ ...)
- d) Jinde, doplňte:

Děkuji za Váš čas při vyplňování dotazníku.

Zde můžete uvést Váš e-mail pro zaslání výsledků průzkumu:

Příloha č. 5: Dotazník pro děti

Ahoj děti,

připravila jsem pro Vás dotazník, abych zjistila, jestli a jak používáte počítače, tablety a mobilní telefony a zda Vás jejich používání baví. Nebojte se, nepodepisujte se, známkovat odpovědi nebudu. Jen Vás prosím, pozorně si vždy zadání přečtete a pak zakroužkujte odpověď, která odpovídá pravdě. Pokud není uvedeno jinak, označte pouze 1 možnost.

Mnohokrát děkuji, zdraví Vás Veronika Plavcová.

1. Máte ve škole hodinu, kdy pracujete v počítačové učebně?

- a) Ano
- b) Ne

2. Máte počítač ve třídě, který můžete používat při vyučování?

- a) Ano, a můžeme jej používat
- b) Ano, ale používá ho jen pan učitel nebo paní učitelka
- c) Nemáme ve třídě počítač

3. Hrajete někdy na počítači ve škole hry?

- a) Ne
- b) Ano, napiš jaké:

4. Učíte se taky na počítači? Můžete označit více odpovědí.

- a) Ne
- b) Ano, počítáme
- c) Ano, přiřazujeme
- d) Ano, kreslíme
- e) Ano, píšeme
- f) Ano, učíme se, napiš co:

5. Co máte doma?

- a) Počítač
- b) Notebook
- c) Tablet
- d) Mobilní telefon
- e) Jinou ICT:

6. S kým nejvíc doma tyto přístroje používáš?

- a) Sám
- b) S mamkou
- c) S tatškou
- d) Se sourozencem
- e) S někým jiným, napiš s kým:

7. Co tě nejvíc baví na počítači?

8. Co tě nejvíc baví na tabletu?

9. Co tě nejvíc baví na mobilním telefonu?

10. Na co používáš nejčastěji internet?

- a) Vyhledávám informace do školy
- b) Vyhledávám informace, které mě zajímají
- c) Chat, Facebook...
- d) Hudba, filmy
- e) Nepoužívám internet

11. Jak často používáš počítač, tablet nebo jiný přístroj ke vzdělávání (učení) doma?

- a) Každý den
- b) Alespoň třikrát týdně, i více
- c) Dvakrát do týdne
- d) Jednou za týden
- e) Méně často
- f) Nepoužívám

12. Jak často používáte počítač, tablet nebo jiný přístroj ve škole při vyučování?

- a) Každý den
- b) Alespoň třikrát týdně, i více
- c) Dvakrát do týdne
- d) Jednou za týden
- e) Méně často
- f) Nepoužíváme

13. Jsi: kluk holka

14. Kolik je ti let?

15. Jaký ročník školy navštěvuješ?

16. Do jaké školy chodíš?

17. Líbí se Ti ve škole?

- a) Ano
- b) Ano, ale mohlo by to tu být ještě hezčí
- c) Ne

Děkuji za vyplnění dotazník