

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Bakalářská práce

Pavel Kutálek

**Informační technologie ve vzdělávání osob se sluchovým
postižením ve Valašském Meziříčí**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Informační technologie ve vzdělávání osob se sluchovým postižením ve Valašském Meziříčí vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v příloženém seznamu literatury.

Dne 14.3.2014

Podpis

Poděkování

Děkuji panu Mgr. BcA. Pavlu Kučerovi za odborné vedení a přínosné návrhy k mé bakalářské práci a mé rodině za podporu.

Obsah

Úvod	6
1 Problematika sluchového postižení	7
1.1 Sluch.....	7
1.2 Anatomie sluchového analyzátoru	7
1.3 Etiologie a klasifikace sluchových vad	9
1.3.1 Etiologie	9
1.3.2 Klasifikace.....	10
1.4 Sluchová protetika.....	12
2 Vzdělávání žáků se sluchovým postižením	14
2.1 Vzdělávání sluchově postižených v historii	14
2.2 Možnosti výuky sluchově postižených žáků	14
2.3 Metody vzdělávání sluchově postižených žáků	15
2.3.1 Orální metoda.....	15
2.3.2 Totální komunikace.....	16
2.3.3 Bilingvální přístup.....	17
2.4 Typy dorozumívání sluchově postižených.....	18
3 Informační technologie ve vzdělávání.....	19
3.1 Historie informačních technologií.....	19
3.2 Pojem informační a komunikační technologie.....	20
3.3 Členění informačních technologií	20
3.4 Hardware a software.....	21
3.4.1 Hardware	21
3.4.2 Software	24
4 Informační technologie a žáci se sluchovým postižením	27
4.1 Informační technologie – Hardware pro sluchově postižené	27
4.2 Informační technologie – Software pro sluchově postižené.....	28
5 Výzkumné šetření	30
5.1 Cíl výzkumu	30
5.2 Stanovení výzkumného problému	30
5.3 Metodologie výzkumu.....	30
5.3.1 Dotazník	30
5.3.2 Realizace výzkumu.....	31
5.4 Charakteristika zařízení, kde byl výzkum prováděn	32

5.4.1	Vybavenost školy	32
5.5	Vyhodnocení dotazníku a ztvárnění odpovědí	33
5.6	Závěr výzkumného šetření	49
	Závěr	52
	Seznam použité literatury	53
	Internetové zdroje	55
	Seznam obrázků.....	57
	Seznam příloh	58

Úvod

Doba převratných změn techniky, kdy člověk musí mít „nabité baterie“ či být „stále připojen“ nás připravuje o prožívání skutečného života. Neustálý upgrade, zvyšování rychlosti a efektivity práce nás dnes a denně nutí využívat informační technologie. Mohlo by se až zdát, že lidstvo otročí svému vlastnímu technologickému vynálezu. Technika však nabízí i mnohá pozitiva. Jedním z nich je vytváření a užívání technických kompenzačních pomůcek pro osoby se sluchovým postižením. Je to možnost, jak zmírnit lidský handicap a zapojit tak osoby do běžného života. Ačkoliv sám sluchové postižení nemám, bylo mi toto téma blízké, protože jsem byl pět let studentem Mateřské, základní a střední školy pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí.

Má bakalářská práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části pojednávám o příčinách vzniku sluchového postižení a rozdělení sluchové protetiky. Dále se zaměřím na historii vzdělávání žáků se sluchovým postižením. Posléze popíšu možnosti vzdělávání žáků se sluchovým postižením v České republice. Třetí kapitola je zaměřena na informační technologie. Čtvrtá část se věnuje informačním technologiím u žáků se sluchovým postižením. Budu se zabývat informačními a komunikačními technologiemi, jež pomáhají těmto žákům.

Pátá část mé práce je praktická a je tvořena samotným výzkumem. Výzkum byl prováděn pomocí dotazníkového šetření u žáků na Střední elektrotechnické škole ve Valašském Meziříčí. Cílem této části práce je zjistit úroveň technické a informační gramotnosti žáků se sluchovým postižením. Dále jsem se dotazoval na míru využívání jednotlivých technologií.

1 Problematika sluchového postižení

1.1 Sluch

„Slepota odděluje člověka od věcí, hluchota od lidí (Helena Kellerová)“.

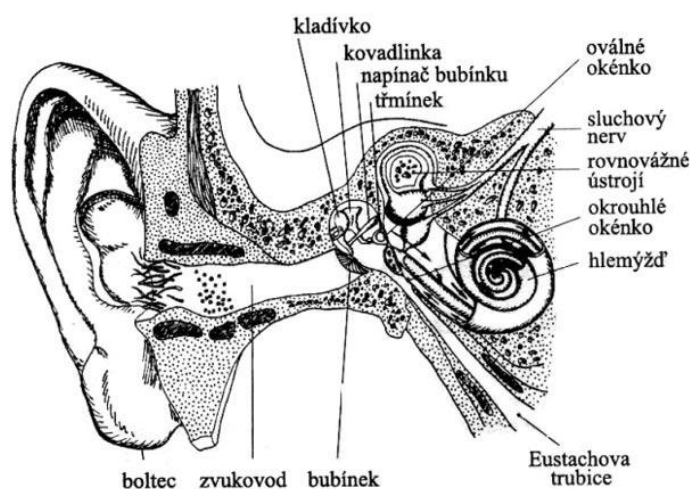
„Pokud bychom jako slyšící ztratili sluch, přijdeme v okamžiku o přísun až 60% informací, což je újma relativně nižší než v případě ztráty zraku, ve skutečnosti by to však nepředstavovalo o mnoho snazší situaci. Lidé od narození neslyšící nebo těžce sluchově postižení mají sice rozvinuté určité kompenzační schopnosti, sluchový handicap dopadá však na jejich život podstatně výrazněji, než by se mohlo zdát. (Slowik, 2007, s. 71)“.

Sluch a zrak spolu nejvíce spolupracují při začleňování člověka do společnosti a prostředí, ve kterém žije. Jejich největším cílem je umožnit, aby sdělovatel předal soubor informací posluchači pomocí mluvené řeči. Při sluchovém postižení tedy tok informací mezi lidmi znamená komunikační bariéru. Ta může mít za následek problémy v sociální a psychické rovině. Vždyť sluch nezastává jen funkci komunikační mezi lidmi. Velice důležitá je i bezpečnost. Je to jediný smysl, který i v průběhu spánku neustále zachytává signály z okolí a tím nám dává možnost bránit se v případě nebezpečí (Souralová, Langer in Renotierová, 2005).

1.2 Anatomie sluchového analyzátoru

Ucho, které má jako celek fungovat a přijímat tak zvuk, můžeme z anatomického hlediska rozdělit na dvě části:

1. část – periferní: vnější ucho, střední ucho, vnitřní ucho.
2. část – centrální: sluchové dráhy a sluchová kůra.



Obr. č. 1: Průřez lidským uchem [1]

1. část periferní:

a) vnější ucho – patří zde boltec a zvukovod. Úkolem vnějšího ucha je zachytit zvukové vlny a přivést je k bubínku (Bytešnicková, Horáková, Klenková, 2007).

b) střední ucho – obsahuje ušní bubínek, středoušní dutina, sluchové kůstky (kladívko, kovádlínka, třmínek), blanitý hlemýžď, středoušní svaly (napínač bubínku, třmínkový sval) oválné okénko a Eustachova trubice. Střední ucho je vlastně uzavřená dutina se systémem vzduchem vyplněných dutin, vystlaných sliznicí v kosti skalní, která zahrnuje kladívko, kovádlínku a třmínek. Tyto kůstky přenáší zvuk od bubínku do vnitřního ucha, a to tak, že kladívko je kloubem spojené s kovádlínkou a ta zase se třmínkem. Ploška třmínku se dotýká oválného okénka. S ním pak napřímo souvisí vnitřní ucho. Ze středního ucha do nosohltanu ústí Eustachova trubice, která vyrovnává tlak v dutině bubínkové s tlakem vzduchu v zevním prostředí. Eustachova trubice pomáhá také čistit středoušní dutinu. Střední ucho je odděleno od vnitřního ucha membránami. Podílejí se mimo jiné na zesilování a zeslabování zvuku (Lejska, 2003).

c) vnitřní ucho – patří zde kostěný labyrint, hlemýžď (kochlea) s Cortiho orgánem. *„Vnitřní ucho je uloženo ve skalní části, což je část kosti spánkové. Je složeno ze dvou částí, které se jmenují podle svého tvaru. Jednou částí je dvaapůlkrát stočený kanál v podobě ulity. Nazývá se hlemýžď (kochlea). Je to část sluchová. Nedělitelnou součástí vnitřního ucha je část nazývaná labyrint, kde je uloženo rovnovážné ústrojí. V kostěné schránce je uložen tvarově odpovídající blanitý orgán – blanitý hlemýžď, který je vyplněn nitroušními tekutinami“* (Lejska, 2003, s. 17).

Uvnitř blanitého labyrintu jsou také vlasové buňky, které tvoří smyslové ústrojí vnitřního ucha tzv. Cortiho orgán. Jde o seskupení, jež tvoří sluchové nervy. Nervy mají vláskové buňky tzv. receptory sluchu směřující do mozku. Sluchové buňky jako takové jsou jedinečné tím, že jako jediné umí převádět mechanickou energii zvuku na bioelektrickou energii (Bytešnicková, Horáková, Klenková, 2007).

2. část centrální:

d) sluchové dráhy – sluchové dráhy jsou tvořeny sluchovým nervem, který končí v periferní části sluchového orgánu. Jeho funkcí je převádění akustických podnětů z vnitřního ucha sluchovými dráhami do tzv. olivárního komplexu, což je mozkové centrum v mozkové kůře (Lejska, 2003).

e) sluchová kůra – Lejska (2003) uvádí, že sluchová kůra je ukotvena na obou stranách ve spánkovém laloku mozku a je tvořena Heschlovy závití. V této kůře jsou korová centra, z kterých vychází sluchové podněty právě do mozkové kůry, kde dochází k rozboru a spojení přijatých zvukových signálů. Tak rozeznáváme zvuky a mluvenou řeč.

1.3 Etiologie a klasifikace sluchových vad

1.3.1 Etiologie

Souralová in Valenta a kol. (2003) uvádí, že u většiny sluchových vad je etiologie neznámá. Nežjištěné příčiny tvoří podle některých autorů až 68% z celkového počtu sluchových vad. V literatuře se o příčinách sluchových vad setkáváme s mnoha pojetími této problematiky.

Slowik (2007, s. 46) rozděluje faktory příčin vzniku vad a poruch na:

Endogenní (vnitřní) faktory – spadají zde genetické odchylky, které mají velký podíl na sluchové poruše. Dělíme je na:

- chromozomální aberace – poškození chromozomální výbavy (např. Downův syndrom);
- genové mutace – dědičně přenosná změna genetických informací (např. fenylketonurie);
- dispozice – většinou dědičné, projeví se však pouze při výskytu určitého spouštěcího vlivu;
- problémy imunity – snížená obranyschopnost organismu).

Exogenní (vnější) faktory – do této kategorie uvádíme všechny příčiny vzniklé v období vývoje jedince, a to od jeho početí až do porodu a doby krátce po něm.

➤ Prenatální – jsou poruchy vzniklé v období plodu v těle matky, tedy od početí až do porodu. Mají mnoho různých vlivů:

- fyzikální (úrazy, RTG záření);

- chemické (teratogenní účinky léků, drogy);
 - nutriční (strava nepřizpůsobená těhotenskému stavu);
 - biologické (nemoci matky – spalničky, inkompatibilita Rh faktoru ...);
 - psychické a sociální (stresové situace a prostředí).
- Perinatální – jsou poruchy vzniklé v období porodu a krátké době po narození:
- těžký porod s krvácením do mozku;
 - mechanické poškození plodu;
 - nedostatek kyslíku u prodlouženého porodu tzv. asfyxie;
 - novorozenecké infekce;
 - předčasně narozené děti s nízkou porodní váhou.
- Postnatální - jsou poruchy vzniklé v době od porodu až do dospělosti:
- úrazy (hlavy, mozku, ucha);
 - mechanické závady (ucpání zevního zvukovodu);
 - nemoci (záněty středního ucha, příušnice, černý kašel);
 - léky (antibiotika, analgetika, antidepresiva).

1.3.2 Klasifikace

Bulová (1998) uvádí, že podle speciálně pedagogického dělení, můžeme rozlišovat sluchové poruchy podle míry poškození, místa postižení a době vzniku sluchového postižení.

➤ **Klasifikace podle míry**

„Podle velikosti sluchové ztráty, tedy z hlediska kvantity, se může sluchová vada manifestovat od latentní (jedinec si jí nemusí všimnout) až po nejtěžší formu, kterou představuje praktická (případně totální) hluchota. Kvantita jednotlivých stupňů sluchové vady je vyjadřována v decibelech (dB), hlasitost zvuků, které se vyskytují v prostředí člověka, je vyjádřena stupnicí od 0 do 140 dB“ (Souralová, Langer, 2005, s. 11).

Ve své knize Krahulcová (2002) klasifikuje rozdělení sluchových ztrát podle Světové zdravotnické organizace (WHO) z roku 1980.

normální sluch	(do 25 dB)
lehká sluchová porucha	(26–40 dB)
střední sluchová porucha	(41–55 dB)
středně těžká sluchová porucha	(56–70 dB)
těžká sluchová porucha	(71–90 dB)
úplná ztráta sluchu	(91 dB a více)

➤ **Klasifikace podle doby vzniku**

Hrubý (1998) píše ve své knize o rozdělení doby vzniku sluchového postižení. Dělí je na vrozené a získané. Vrozené vady podle něj vznikají dědičností v době nitroděložního vývoje plodu. Naopak k získaným vadám dochází až po narození dítěte, a to před ukončením vývoje řeči – nelingválně, tj. do 6. roku věku, nebo po ukončení vývoje řeči – postlingválně tj. po 6. roku věku.

➤ **Klasifikace podle místa vzniku**

Souralová, Langer in Renotierová (2004) popisují stejně jako mnozí jiní autoři místa vzniku kvalitativní poruchy sluchu. Jejich příčinou bývají změny v sluchových drahách nebo poruchy centrálních oblastí v analyzátoru. Dále uvádí, že se jedná o periferní vady, do nichž patří poruchy převodní, percepční a centrální vady.

U převodních vad dochází ke znemožnění mechanického převodu zvukových vln od zvukovodu do tekutin vnitřního ucha, proděravění bubínku, porušení řetězce středoušních kůstek.

Percepční vady jsou způsobeny porušenou funkcí vláskových buněk Cortiho orgánu ve vnitřním uchu a nervové části sluchové dráhy.

Centrální vady jsou dosti složité defekty. Způsobují je procesy postihující podkorový a korový systém sluchových drah. Týká se to například akustické agnozie, v níž dochází k neschopnosti rozlišovat kvalitu zvuků.

1.4 Sluchová protetika

Kompenzační pomůcky jsou vlastně speciální zesilovací elektroakustické přístroje umožňující překonat těžkosti a následky spojené se sluchovým postižením. Technické pomůcky dělíme podle několika hledisek. Nejznámější dělení je na protetické, kompenzační, a rehabilitační (Barešová, Hrubý, 1999).

V této podkapitole se budeme zaměřovat na protetické pomůcky.

Barešová, Hrubý (1999) rozdělují pomůcky do několika kategorií:

1. Pomůcky usnadňující vnímání řeči

Patří zde sluchadla, osobní zesilovače, kochleární implantáty, pojítka s infračerveným a rádiovým přenosem, indukční smyčky, pomůcky pro zesílení televize a telefonu, vibrotaktilní a elektrotaktilní pomůcky.

2. Pomůcky usnadňující tvoření mluvené řeči

Zahrnují artikulační zrcadla, špachtle, sondičky, indikátory, donátory.

3. Pomůcky motivující ke čtení

Jdná se o pomůcky jako mobilní telefony (SMS), psací telefony, faxy.

4. Pomůcky usnadňující získávání informací

Do pomůcek usnadňující získávání informací patří televize, počítače, multimediální programy, internet, textová komunikace

5. Pomůcky transformující zvukové podněty na vibrace nebo světelné signály

Do této kategorie patří světelné zvonky, vibrační a světelné budíky, hodinky, minutky

Individuální sluchadla

Nejdůležitější a také nejvyužívanější pomůckou pro drtivou většinu sluchově postižených, kteří mají zachovány zbytky sluchu, jsou tzv. individuální zesilovače zvuku neboli elektrická sluchadla. Účelem sluchadel je silnější, kvalitnější přenos zvuku do vnitřního ucha tak, že je zvuk na nastavení zesílen. Sluchadla jsou určena pro lidi s nedoslýchavostí a neslyšícím, kteří, jak jsme už psali, mají zachovány alespoň zbytky sluchu. Lidem s úplnou hluchotou už však bohužel sluchadla nepomáhají (Hrubý, 1998).

Sluchadla dělíme podle dvou kritérií, a to podle zpracovávání signálu a podle konstrukčního provedení.

1. Zpracovávání signálu

- A) Analogové – Zvuk je převedený na elektrický signál tak, že byl snímán mikrofonem. V posloupnosti je nejprve zesílen předzesilovačem a poté se upravuje v tónovém korektoru, kde se rozděluje na pásma. Tento zesílený a upravený elektrický signál se nakonec převádí do reproduktoru na zvuk (Kašpar, 2008).
- B) Digitální – Princip převádění je velice podobný analogovým. Výjimku tvoří A/D převodník, který převede analogový signál na řadu čísel a mikroprocesor, který vyhodnocuje převedené digitální čísla. Tento typ sluchadel přináší větší poslechový komfort, neboť se přizpůsobuje automaticky různým podmínkám a šumům. Jejich nevýhodou je jejich vysoká pořizovací cena (Kašpar, 2008).

2. Konstrukční vedení

- závěsná
- kapesní
- brýlová
- boltcová
- zvukovodová
- kanálová
- life sluchadla

2 Vzdělávání žáků se sluchovým postižením

2.1 Vzdělávání sluchově postižených v historii

„První informace o vzdělávání sluchově postižených máme z období starověku. V nejstarších dobách se vzdělávání omezovalo na okruh rodiny, děti prostě napodobovaly aktivity dospělých. Pro postižené děti tehdy ani nebylo možné dělat nic jiného. Často dokonce ani nepřežily dětství. Ve starověkém Řecku bylo neslyšící dítě po dosažení věku 6 let násilím rodičům odňato a usmrceno. Zjevně defektní děti byly usmrcovány ihned. Také v Římě bylo běžné postižené děti zabíjet“ (Hrubý, 1999, s. 43).

Důsledkem Aristotelovy myšlenky se nikdo až do středověku o výuku neslyšících nepokusil. Ve středověku se pohled na lidi se sluchovou vadou změnil. Díky náboženství, hlásající milosrdenství a pomoc vůči postiženým jedincům, začaly první individuální pokusy o vzdělávání. Měly jej na starosti řeholní řády v kláštorech a hospicích. Toto období středověku nazýváme humanistický přístup (Slowik, 2011).

Postupem času se situace po celém světě stále více zlepšovala. Nejstarší záznam z období novověku pochází z Německa z 60. let 15. století pokusem o výchovu neslyšící dívky pomocí posunků a obrázků. Můžeme říci, že Německo bylo velice průlomovou v oblasti problematice sluchově postižených. Právě zde byla vydána první kniha o hluchotě roku 1591 profesorem univerzity ve Wittenbergu. Další země na sebe nenechaly dlouho čekat a tak postupně v Anglii, Švýcarsku a Francii docházelo k mnoha úspěšným pokusům vzdělání sluchově postižených a vydání mnoha knih o různých metodách vyučování. (Langer, 2013)

V Anglii a Německu preferovali výuku pomocí orální metody, naopak ve Francii dávali přednost metodě výuky znakovým jazykem. Metody se časem transformovaly na metodu orální, totální komunikace a bilingvální metodu (Souralová, Langer in Renotierová, 2004).

2.2 Možnosti výuky sluchově postižených žáků

Zákon České republiky v současnosti dovoluje vzdělávání dětí se sluchovým postižením dle vyhlášky č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných (Horváthová, Vzdělávání dětí se sluchovým postižením, 2012 [online]).

Rodiče mají právo vybrat si z několika možností vzdělávání jejich sluchově postižených dětí. Jde o:

- výuka ve školách pro sluchově postižené;

- výuka v intaktní škole v rámci integrace;
- výuka ve výchovné péči rodiny.

(Souralová, Langer 2013)

Žák ve speciální třídě je vzděláván školním vzdělávacím programem vycházejícího z rámcového vzdělávacího programu pro sluchově postižené. Počet žáků ve speciálních třídách je omezen. Docházka je na základní škole speciální stejně jako na intaktní základní škole povinná (Pipeková, 2010).

Středoškolské vzdělání je možná cesta ke vzdělání. Nejvyhledávanější jsou učňovské obory jako zahradník, elektrikář, cukrář atd. (Souralová, Langer in Renotírová, 2004).

V České republice není zatím žádná vysoká škola určená sluchově postiženým. Pokud však student má předpoklady studovat po střední škole školu vysokou, nabízí se zde výběr. První obor je bakalářský s názvem Výchovná dramatika pro neslyšící a nachází se v Brně. Druhý obor je taktéž bakalářský, ale může zde student pokračovat na navazujícím magisterském oboru. Jeho název je čeština v komunikaci neslyšících a lze ho studovat na Univerzitě Karlově v Praze. Další možnosti studia jsou pomocí integrace popřípadě e-learningu (Chvátalová in Krejčířová a kol., 2002).

2.3 Metody vzdělávání sluchově postižených žáků

Lidé s těžkým sluchovým postižením mají opravdu velké problémy při komunikaci formou mluvené řeči. Jejich srozumitelnost je téměř nulová. Právě proto se časem vyvinuly různé druhy komunikačních přístupů, které bojovaly o své místo v komunikaci neslyšících. Na školách se můžeme setkat se třemi způsoby dorozumívání. Patří mezi ně orální metoda, totální komunikace, bilingvální metoda.

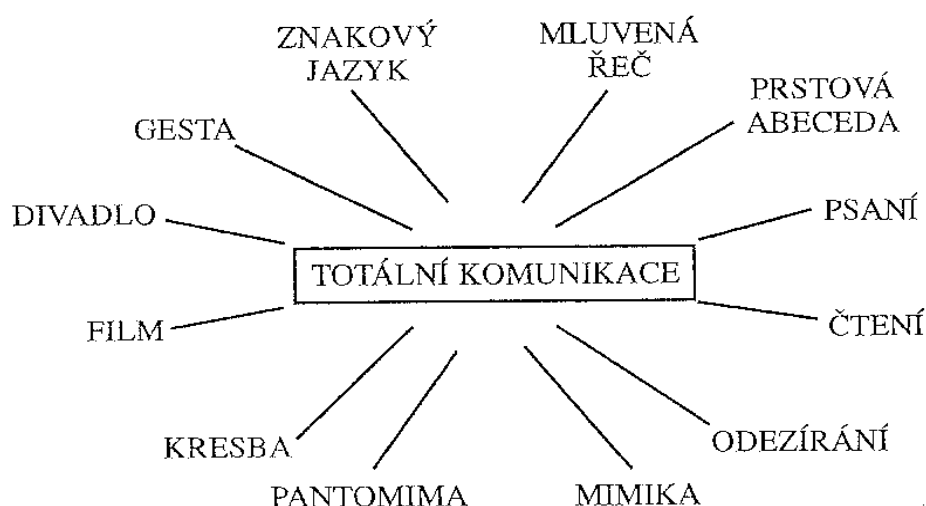
2.3.1 Orální metoda

Orální metoda byla v rámci metod komunikací ze všech nejspornější. Zastánci trvali na tom, že důležitější je mluva než vzdělání, což je logické, protože znát jazyk – jak v mluvené, tak psané formě je primární předpoklad k začlenění se do společnosti. Podmínkou k používání mluvené řeči je dobrá schopnost odezírát. Člověk mohl využívat jedině daktylní (prstové) abecedy. Kdybychom zkoumali proces odezírání, zjistili bychom, že člověk je schopný

odezírat pouze 30 – 40% sdělení. Zbytek si musí domyslet. Proto je tento způsob komunikace velice náročný a pomalý. Navíc musíme brát v potaz podmínky pro kvalitnější odezvu, jako mluvit pomalým tempem, používat jednoduchá věty, artikulovat atd. Orální metody se užívá pouze při výuce u nedoslýchavých žáků a také při logopedické péči (Slowik, 2011).

2.3.2 Totální komunikace

Potměšil (1999, str. 17) vysvětluje totální komunikaci: „...spíše filosofií přístupu ke sluchově postiženým než pouhou vyučovací metodou.“ Je to souhrn způsobů komunikace využívající manuální i orální prostředky. Potměšil (1999) do tohoto souhrnu prostředků zahrnuje znakový jazyk, mluvenou řeč, prstovou abecedu, psaní, čtení, odezírání, mimiku, pantomimu, kresbu, film, divadlo a gesta. Krahulcová (2003) uvádí, že termín, který obecně vyjadřujeme jako totální komunikace je doslovný překlad z anglického jazyka total communication. Správný význam bychom v češtině pojali jako globální komunikace nebo celostní komunikace. Potměšil (2004) dále pokračuje o kvalitě a využití pro žáka se sluchovým postižením, který si může vybrat jakýkoliv způsob dorozumívání nejvhodnější pro konkrétní okamžik. Protože je zvládnutí národního jazyka znakového pro slyšící klienty velice dlouhá a obtížná cesta, dochází ke kompromisu, a to ke znakované češtině (Potměšil, 1999). V České republice jde v dnešní době o nejpoužívanější výchovně-vzdělávací přístup (Souralová, Langer in Renotiérová, 2004).



Obr. č 2. :Struktura Totální komunikace (Potměšil, 1999, s. 18)

2.3.3 Bilingvální přístup

Opět zde není možné mluvit o metodě vzdělávání jako v předchozích metodách, protože tato původně metoda byla rozpracována ve filosofii výchov, která odráží vztahy mezi neslyšícím a slyšícím prostředím (Potměšil, 1999). Cílem bilingválního vyučování dětí neslyšících je jazykový vývoj, kdy dochází k přenosu informací ve dvou jazykových kódech – znakový jazyk neslyšících a mluvený – většinový jazyk). Podle odborníků se má dětem od nejranějšího věku z důvodu kvalitního sociálního, intelektuálního a emocionálního vývoje poskytovat plnohodnotný jazyk, tedy pro neslyšící se bavíme o znakovém jazyku, protože jedině ten dokáže zajistit podmínky pro správný jazykový vývoj. Bilingvismus jako takový můžeme vidět i u dětí s národnostních menšin, který pozitivně ovlivňuje poznávací schopnosti. Znakový jazyk se ukázal jako plnohodnotný dorozumívací systém. Je tedy dobrý pro vzdělání a jako základ bilingvismu. Znakový jazyk by se tak měl přirozeně učit. Protože nedochází u neslyšících k přijetí zvuků, je nutné je učit odezírání a čtení. Díky tomu budou mít snadnější komunikaci s intaktní společností. Pokud chceme bilingvální vzdělávání uplatňovat, musí se znakový jazyk stát hlavním vyučovacím jazykem (Jabůrek, 1998).

2.4 Typy dorozumívání sluchově postižených

Intaktní společnost má jasné prostředky komunikace. Jde o řeč. Pokud ji chceme zaznamenat, přecházíme na její psanou formu. Avšak sluchově postižení mají v těchto oblastech potíže, které se můžou dále přenášet. Právě proto se intenzivně začaly rozvíjet náhradní způsoby komunikace. Jde o:

- mluvenou (hlásková) řeč;
- psanou formu řeči;
- odezírání;
- mimiku a gestikulaci;
- pomocné artikulační znaky (PAZ);
- daktylní řeč;
- znakový jazyk (Krahulcová, 2003).

3 Informační technologie ve vzdělávání

3.1 Historie informačních technologií

Obor výpočetní techniky je v komparaci s jinými obory lidského vědění velice mladým oborem. Počátek éry ICT je spojen se vznikem prvních počítačů. Tyto éry spojujeme s historií počítačů na počítačové generace (Kovář, Obecný přehled generací počítačů, 2005 [online]).

Nultá generace

Nultá generace se počítá na období 30. – 40. let 20. století. Počítače obsahovaly velké součástky a byly velmi pomalé. Počítače sloužily k vědeckotechnickým výpočtům a tak byly umístěny na univerzitní a vědecká pracoviště (Kovář, Obecný přehled generací počítačů, 2005 [online]).

První generace

První generaci počítáme od poloviny 40. let až do konce 50. let. I přes značnou poruchovost a neekonomický provoz se počítače montovaly do státních i soukromých podniků ve Spojených státech amerických a samozřejmě do vědeckých budov (Kovář, Obecný přehled generací počítačů, 2005 [online]).

Druhá generace

V pořadí druhou generaci počítačů vymezujeme od druhé poloviny 50. let až do poloviny 60. let. Práce s počítači se posunuje na dálkové přenosy dat, čehož se mimo obvyklého užití ve vědě užívalo v rezervačních systémech hotelů a dopravy (Kovář, Obecný přehled generací počítačů, 2005 [online]).

Třetí generace

Počítače třetí generace vznikly od první poloviny 60. let do konce 70. let. Docházelo k instalaci nové součástky - integrovaného obvodu (Kovář, Obecný přehled generací počítačů, 2005 [online]).

Čtvrtá generace

Čtvrtou generaci počítačů mapujeme od začátku 80. let až do současnosti. Jde o současné PC – Personal Computer neboli osobním počítači. Integrace u těchto počítačů dosahuje velmi vysokých hodnot. Dochází k miniaturizaci a zvětšování výkonů (Hubner, Historie počítačů, 2001 [online]).

Pátá generace

V minulosti se očekával nový typ počítačů s označením pátá generace. Mělo jít o počítače s novou architekturou, které měly disponovat umělou inteligencí a inteligentním chováním. Pátá počítačová generace je v současnosti pouze předmětem diskuzí a teoretických dohadů (Kovář, Obecný přehled generací počítačů, 2005 [online]).

3.2 Pojem informační a komunikační technologie

Pojem informační a komunikační technologie vychází z anglického sousloví information and communication technology – z toho plyne zkratka ICT (Nádběla, 2006). Informačními a komunikačními technologiemi se myslí všechny technologie spojené s využíváním informací a práce s nimi. Tyto technologie slouží ke sdílení, komunikaci, rozdělení a sbírání informací lidem. Jsou to technologie komunikující mezi sebou díky vzájemným propojením drátových a bezdrátových sítí (Brdlička, 2003).

Chráska (2004) nám vysvětluje, že do ICT patří kromě mnohého knihtisk, publikační systémy, psaní knih, rozhlasové vysílání, rádio, televize, televizní vysílání, mobilní telefony, počítače, internet, e-learning atd.

Informační a komunikační technologie máme možnost třídít podle různých kritérií. Jejich možnosti členění si ukážeme v další podkapitole.

3.3 Členění informačních technologií

V mnoha publikacích je popsáno rozdělení informační a komunikační technologie. Rozdělit informační technologie není vůbec jednoduché. Mnohdy by totiž jedna část bez druhé nefungovala.

Nejnámější a nejjednodušší členění ICT je na:

- hardware – technické vybavení (počítače, dataprojektory, interaktivní tabule atd.);

- software – programové vybavení (aplikace, operační systémy, programy atd.).

Zounek (2009) představuje rozdělení podle zprostředkujících funkcí:

- komunikační technologie – mobilní komunikace, elektronické konference, videokonference, e-maily, datové přenosy atd.;
- informační technologie – encyklopedie, audionahrávky, slovníky, internet, videa atd.;
- kognitivní technologie – technologie použité pro poznávací proces.

3.4 Hardware a software

Pojmy informatika nebo výpočetní technika se na školách začal nahrazovat pojmem informační a komunikační technologie, protože komunikace jde ruku v ruce s informacemi a ideálněji tak vystihují realitu dnešního světa (Wikipedia, Informační a komunikační technologie, 2015 [online]).

Původně se informační technologie vůbec nedostávaly do podvědomí vzdělávacích institucí. Postupem času se došlo k názoru, že je potřeba pedagogy a studenty v tomto ohledu vzdělávat, a tak se pozornost začala obracet právě ke vzdělávání informačních a komunikačních technologií, které jsou ve velké míře zaváděny ve školách.

Do dostupných prostředků informačních a komunikačních technologií patří v oblasti hardwaru počítač, notebook, tablet, dataprojektor, interaktivní tabule, vizualizér, videokamera, tiskárna, scanner, fotoaparát, televize, kamera, smartphone, záložní zdroj, modem, CD přehrávač, DVD přehrávač.

Co se týče oblasti softwaru, řadíme zde interaktivní CD-ROM, elektronické encyklopedie, didaktické hry, simulační programy, textové editory, databázové systémy, tabulkové kalkulátory, grafické editory, systémy CAD, prezentační editory, digitální knihovny, elektronická pošta tzv. e-mail, digitální úložiště, E-learning.

3.4.1 Hardware

Tablet

Internetový slovník informačních technologií popisuje tablet jako: „*přenosný počítač s dotykovou obrazovkou ve tvaru desky. Velikost je obvykle podobná sešitu A5. Systém se ovládá dotyky prstů a píše se na něm pomocí virtuální dotykové klávesnice, která se zobrazuje*

na displeji. Takovéto zařízení často umožňuje i připojení k internetu například pomocí Wi-Fi či 3G sítě. Z pohledů uživatele je to užitečné zařízení, které poskytuje podobné funkce jako většina dnešních smartphonů, ale díky většímu displeji se pohodlněji ovládá. Mezi oblíbené funkce patří přehrávání filmů, možnost surfovat na internetu, možnost číst elektronické knížky, hrát hry a plno dalších možností. Příkladem tabletu může být například známé zařízení s názvem Ipad od společnosti Apple“ (IT-slovník.cz team, Co je tablet? - Význam pojmu - IT Slovník, 2008 [online]).

V budoucnosti tabletů vidíme jejich velký potenciál ve vzdělávání. Už teď v roce 2014 je mnoho škol vybavených tablety, které nahradily klasické učebnice. Tablety se v blízké budoucnosti stanou běžnou součástí každé školy. Pomoc tomu má projekt Evropské unie pro digitalizaci výuky s názvem Digitální vzdělávání.

Body projektu jsou:

- zasílování škol pro lepší přístup k internetu;
- vybavení škol dotykovými zařízeními a elektronickými učebnicemi;
- plošné nabídnutí tabletů školám (Jirička, Výuka s tablety děti baví. Časem by mohly být v každé škole, zvažuje stát, 2013 [online]).



Obr. č. 3: Tablet [3]

Interaktivní tabule

Termín interaktivní tabule není v současné době příliš dobře vysvětleným pojmem. Při hledání co je interaktivní tabule (dále už jen IT), jsem našel několik variant. Podle webových stránek Centra didaktických a multimediálních výukových technologií je její definice:

„Interaktivní tabule je dotykově-senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu.“ Nejčastěji se využívá s počítačem a dataprojektorem (Kováčová, Interaktivní tabule – interaktivní a multimediální prezentace, 2012 [online]).



Obr. č. 4: SmartBoard [4]

Pro základní funkčnost IT je potřeba mít několik ICT komponentů. Jedná se o počítač/notebook a dataprojektor. K rozšíření funkčnosti interaktivní tabule je možné připojit i další přídatná zařízení. Do těchto komponent patří soustava reproduktorů, hlasový ovladač, vizualizér, tablet, interaktivní LCD panel. Všechna tato přídatná zařízení zvyšují kvalitu učení a prezentací.

Dataprojektor

Dataprojektor (nebo také datový projektor) je zařízení umožňující zprostředkovat prezentování informací většímu počtu lidí. Zdrojem promítaného obrazu může být osobní počítač, notebook, přehrávač DVD, televize a jiná videozařízení, projektuje (promítá) na plátno či zeď. Při prezentování lze pro větší přehlednost užívat laserové ukazovátko a zařízení

pro dálkové ovládání počítače. Dataprojektor je nepostradatelným prvkem při každé prezentaci (Wikipedia, Dataprojektor, 2015 [online]).



Obr. č. 5: Dataprojektor [5]

Při práci s dataprojektorem je vhodné propojení didaktických prostředků, aby se žáci motivovali a studium je bavilo. Jeho nevýhodou jsou vysoké pořizovací náklady a také potřeba vyšších technických znalostí učitelů. Je dobře, že i přes vysoké pořizovací náklady využití dataprojektorů velmi stoupá a již jsou k dispozici na základních i středních školách.

3.4.2 Software

V této podkapitole si uvedeme nejznámější druhy softwaru využívané ve výchovně vzdělávacím procesu.

E-Learning

E-learning můžeme definovat jako: „*Vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kursů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.* Jde o výuku na dálku, která probíhá prostřednictvím počítače a internetu. Tato forma výuky je stále více a více oblíbenější a prosazuje se do všech odvětví lidského učení. E-learning znamená: „*využívání multimediálních technologií a*

internetu ke zvyšování kvality vzdělávání cestou zpřístupňování zdrojů a služeb, k jejich vzdálené výměně a ke spolupráci“ (Wagner, Nebojme se eLearningu, 2005 [online]).

Vrba, Všetulová (2003), rozdělují e-learning na asynchronní, který se pokládá za nejrozvinutější elektronickou formu výuky, kdy si sám student prochází připraveným vzdělávacím procesem bez časového přizpůsobení se učiteli či dalším účastníkům kurzu. Druhým typem je e-learning synchronní, k němuž potřebuje student neustálé připojení k síti internet. To znamená, že student je pořád v komunikaci s ostatními účastníky vzdělávání pomocí tzv. virtuálních učeben. Řadíme zde elektronické konference, videokonference, chat.

Výukové CD-ROMY

Nástroji pro zkvalitnění výuky pomocí počítačů se staly interaktivní CD-ROMy. Školy je od dob vzniku kupují a pomáhají tak k vyšší kvalitě vzdělání. Na prodejním trhu můžeme najít opravdu velké množství CD-ROMů z různých oblastí a různých kvalit. Díky MŠMT vznikl tzv. evaluační web, který nabízí hodnocení a komentáře týkající se kvality a odbornosti prodávaného CD (Wagner, Evaluační web: skončeme s nesmyslnými nefunkčními experimenty, 2006 [online]).

Internet

Internet je celosvětová síť umožňující spojit všechny počítače tak, aby mezi sebou mohli komunikovat, hledat informace, ukládat informace a sdílet je atd.

Denně ho používáme at' už pro zábavu či práci.

Základní služby internetu:

- WWW – systém webových stránek;
- E-mail – elektronická pošta;
- Instant messaging – on-line komunikace mezi uživateli;
- VoIP – telefonování pomocí internetu;
- FTP – přenos souborů;
- DNS – systém jmen počítačů pro snadnější zapamatování;
- sdílení souborů;

- připojení ke vzdálenému počítači atd.

4 Informační technologie a žáci se sluchovým postižením

V předchozí kapitole jsme si představili některé základní informační a komunikační zařízení a software pro majoritní společnost. Tato kapitola se bude blíže zabývat o ICT, které slouží sluchově postiženým, a to konkrétně studentům. Opět si zde rozdělíme hardware a software. Dojdeme však ke zjištění, že mnohé z těchto technologií se funkcí nemění u intaktních studentů ani u studentů nedoslýchavých/neslyšících.

4.1 Informační technologie – Hardware pro sluchově postižené

Notebook/osobní počítač

„Počítače jsou svou schopností nahradit zvukové signály vizuálními informacemi jednou z vymožeností současné techniky, před kterou nejsou sluchově postižení oproti slyšícím vůbec znevýhodněni“ (Souralová, Langer in Renotierová, s. 181, 2004).

Stejně jako pro intaktní studenty i notebook je pro sluchově postiženého žáka důležitou, ne-li nejdůležitější pomůckou. Díky relativně nízké ceně je dnes pořízení notebooku bezproblémová záležitost. Ze zákona má každá sluchově postižená osoba právo na příspěvek pro pořízení elektronických pomůcek včetně programového vybavení podle svého stupně sluchového postižení. Sdělování informací a komunikace jsou vhodné ke studiu a vzdělávání a díky tomu se zvyšuje mnohonásobně šance na trhu práce sluchově postiženým. Počítač využíváme ve školách v kombinaci s dataprojektorem a interaktivní tabulí. V notebooku můžeme spouštět výukové programy a software zjednodušující práci. O výukových programech budeme pojednávat dále.

Tablet

Velmi moderní technikou v oblasti ICT a vzdělávání se stal tablet, o kterém jsme pojednávali již v podkapitole 3.4. U žáků se sluchovým postižením jsou tablety hojně využívány, a to při práci ve škole, během cestování, např. sledováním filmů, zjišťování vlaků a zpoždění hromadné dopravy. Také při komunikaci pomocí facebooku nebo programů jako ooVoo, MSN Messenger atd. Díky opravdu malým rozměrům si ho lze vzít kamkoliv s sebou a mít téměř plnohodnotný počítač s dlouhou výdrží baterie neustále při sobě.

Interaktivní tabule

Výuka či práce s IT se neliší u sluchově postižených ani intaktních žáků. V obou případech slouží k jednoduššímu, rychlejšímu a zajímavějšímu výkladu probírané látky.

Neslyšící zde nejsou nijak znevýhodněni, pokud nejsou využity reproduktory. Více informací o interaktivních tabulích nalezneme taktéž v podkapitole 3. 4.

4.2 Informační technologie – Software pro sluchově postižené

Výukové programy

Většina současných edukačních materiálů, které jsou v elektronické formě pro neslyšící je dostupná jako multimediální pomůcky. Zde si uvedeme některé dostupné výukové materiály:

- Interaktivní učebnice češtiny pro neslyšící v českém znakovém jazyce – předložky, 3., 4., 6., 7. pád;
- Multimediální cvičebnice pro předmět Český znakový jazyk;
- Školská jazyková encyklopedie pro 1. a 2. stupeň základních škol;
- Výuka znakového jazyka;
- Morfologie a topografie jednotlivých zubů v zubní čelisti;
- Starověké Řecko;
- Čtení nás baví;
- Český znakový jazyk pro pedagogy;
- Učíme se (nejen) česky;
- Základy společenské etiky pro neslyšící děti;
- Malá encyklopedie zvířátek v českém znakovém jazyce;
- Minimum neslyšícího podnikatele;
- Multimediální interaktivní výukový program v oblasti prevence úrazů pro žáky základních a středních škol se sluchovým postižením;
- DVD Po českých hradech a zámcích s průvodcem v českém znakovém jazyce;
- Výukový CD – ROM Znaková zásoba českého znakového jazyka 1-4.

Softwary výpočetní a komunikační techniky používají neslyšící žáci na svých počítačích a noteboocích stejně jako majoritní, slyšící společnost. V případě neslyšících se ve velké míře užívají programy pro komunikaci v reálném čase, kde je možné zobrazení člověka na druhé straně pomocí webkamery. Díky tomu si nemusí psát, ale mohou přímo užívat znakový jazyk ke komunikaci. Jde o programy jako ICQ, MSN Messenger, Facebook Messenger, Skype, ooVoo.

E-learning

E-learningové kurzy jsou výborné při vzdělání žáků se sluchovým postižením, neboť jejich obsahem mohou být webové stránky, obrázky, animace, prezentace a videa (Vaněček, 2011).

Nepochopený text a problémy při čtení jsou důvodem, proč jsou e-learningové kurzy tvořeny také ve znakovém jazyce s tlumočnickem. Napomáhají tak k samostatné práci, lepšímu porozumění a účinnější jazykové výuce (Kastnerová, 2007).

E-learningy dostupné na internetu pro sluchově postižené žáky:

- portál Eliška;
- Čeština pro neslyšící I;
- Vytváření webových aplikací;
- Český znakový jazyk I.

Nejznámějším projektem e-learningu pro sluchově postižené žáky je portál Eliška, který realizovalo občanské sdružení Labyrint Brno a jehož partnerem byla MŠ a ZŠ pro sluchově postižené v Brně. Obsahem projektu je vytvoření programu distančního vzdělávání pro cílovou skupinu sluchově postižených žáků druhého stupně základních škol pro sluchově postižené a pilotní ověření vytvořeného systému. Portál Eliška se soustřeďuje na výuku předmětů: angličtina, fyzika, český jazyk, matematika, přírodopis, dějepis, chemie, zeměpis a prevenci šikany. Obsahuje také výkladový slovník, který vysvětluje, co dané slovo znamená, hláskování jednotlivých písmen a také celého znaku. Ve finále je výklad doplněn o několik obrázků dané (konkrétní) věci.

„Pomocí různých výukových programů, multimedialních encyklopedií a elektronických slovníků mohou neslyšící získávat řadu nových informací ve vizuální formě. V kombinaci s internetem a elektronickou poštou se počítač v současné době stává nenahraditelnou pomůckou pro sluchově postižené“ (Souralová, Langer in Renotierová, s. 181, 2004).

5 Výzkumné šetření

5.1 Cíl výzkumu

Cílem výzkumného šetření je zjištění technické a informační gramotnosti žáků se sluchovým postižením střední elektrotechnické školy ve Valašském Meziříčí. Zkoumaným spektrem je míra ICT gramotnosti, časové využití informační a komunikační techniky žáků střední školy a jejich samotná vybavenost ICT (viz příloha č. 1).

5.2 Stanovení výzkumného problému

1. Zjistit počítačovou gramotnost žáků se sluchovým postižením a jejich technickou vybavenost IC technologiemi.
2. Prozkoumat časového využití informačních a komunikačních technologií ve vzdělání.
3. Odhalit typy informačních a komunikačních technologií nejvíce využívaných ve vzdělávání žáků se sluchovým postižením.

5.3 Metodologie výzkumu

Jako metodu výzkumu jsem v mé práci použil metodu dotazníku. Na dotazníky odpovídali žáci se sluchovým postižením z různých tříd a oborů. Šlo o třídy druhého, třetího, čtvrtého a pátého ročníku maturitního oboru informační technologie (zkratka IT). dále o třídu prvního ročníku učebního oboru zahradník nástavbového studia (zkratka ZAM). Jako poslední byla vybrána třída třetího ročníku učebního oboru elektrikář nadstavbového studia (zkratka NME). Co se týče jednotlivých počtů žáků ve třídách v den mého výzkumu, byli ve třídě druhého ročníku informačních technologií 3 žáci, ve třídě třetího ročníku informačních technologií 5 žáků, dále 8 žáků ve čtvrtém ročníku informačních technologií a 4 žáci pátého ročníku informačních technologií. Na nástavbovém studiu elektrikářů bylo ve třídě 7 žáků a ve třídě nástavbového studia zahradníků 7 žáků. Celkem bylo tedy vyplněno 34 dotazníků. Zjištěné výsledky jsem statisticky zpracoval a hodnoty dále graficky vyjádřil s doplněným komentářem.

5.3.1 Dotazník

Dotazníková patří mezi nejčastější metody pro získání dat. Chráska ve své publikaci definuje dotazník: „*Samotný dotazník je soustava předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba*

(respondent) odpovídá písemně“. (Chráska, 2007, s. 163). Dle mého názoru je dotazník velice používanou metodou právě proto, že se považuje metodu snadno kontrolovatelnou. Podle výše citovaného autora vyplývá z dotazníku, že je velice důležité mít správně a chronologicky položené otázky. Chráska (2007) uvádí, že existují dvě formy požadovaných odpovědí, které dělíme na otevřené (nestrukturované) a uzavřené (strukturované). Otázky můžeme nahradit také pojmem položky.

Uzavřené (strukturované) otázky

Pokud v dotazníku použijeme uzavřené otázky, je pro ně charakteristické určitý počet předem připravených odpovědí. Za největší výhody u těchto uzavřených otázek můžeme považovat jejich jednoduché vyhodnocování a větší ochotu respondentů vyplňovat otázky s předem připravenými odpověďmi. Nevýhodou v tomto druhu otázek je omezená možnost odpovědí (Chráska, 2007).

Otevřené (nestrukturované) otázky

V této kategorii otázek, se dotazované osobě nepředkládají žádné předem připravené odpovědi. Jde pouze o předmět, ke kterému se vyjadřují. Respondent není žádným způsobem usměrňován. Pozitivní věcí na otevřených otázkách je hlubší prohloubení sledovaných jevů a lepší zachycení myšlení u dotazovaných osob. Na druhou stranu působí právě tyto volné odpovědi vyhodnocovateli značné problémy (Chráska, 2007).

5.3.2 Realizace výzkumu

Samotná realizace výzkumu probíhala v únoru. Nejdříve jsem vytvořil původní dotazník, který nebyl dostačující. Po konzultaci s vedoucím práce jsem vytvořil dotazník nový, který již byl použit pro praktickou část tohoto výzkumu. Z důvodu počtu respondentů jsem upřednostnil výzkum právě formou dotazníku. Pro zajištění co největší návratnosti, jsem byl osobně přítomen v každé třídě, kde se výzkum konal. Snažil jsem se o jasné a zřetelné formulování jednotlivých položek dotazníků, neboť jsem se chtěl vyvarovat nepochopení či chybnému vyplnění otázek.

5.4 Charakteristika zařízení, kde byl výzkum prováděn

Historie školy je velmi bohatá. Datuje se již od roku 1907, kdy započala stavba. Důvodem postavení tehdy nazývaného Zemského ústavu pro hluchoněmé mělo být přesné vedení seznamů školou povinných neslyšících a nedoslýchavých dětí. Stavba byla dokončena v roce 1911. Byly zde zřízeny třídy zvláště pro chlapce a dívky. V období 1. světové války byla funkce školy zrušena a ústav fungoval jako lazaret pro raněné vojáky. V roce 1919 byla škole navracena její původní funkce. Od roku 1938 až do roku 1945 se ze školy opětovně stal lazaret. Po mnoha letech oprav budovy se v roce 1987 zřídilo při škole i Střední odborné učiliště elektrotechnické. Škola se během let několikrát přejmenovala. Od roku 1993 nese název Mateřská škola, základní škola a střední škola pro sluchově postižené. Je zřízena MŠMT.

Z názvu vidíme, že škola nabízí vzdělání předškolní, základní, střední odborné s učebními obory zahradník a elektrikář a střední odborné elektrotechnické s maturitním oborem informační technologie. Při škole je zřízeno speciálně pedagogické centrum a ve Valašském Meziříčí je také zřízena pedagogicko-psychologická poradna. Škola v roce 2011 oslavila výročí 100 let svého trvání (<http://www.val-mez.cz/index.php?page=historie>).

5.4.1 Vybavenost školy

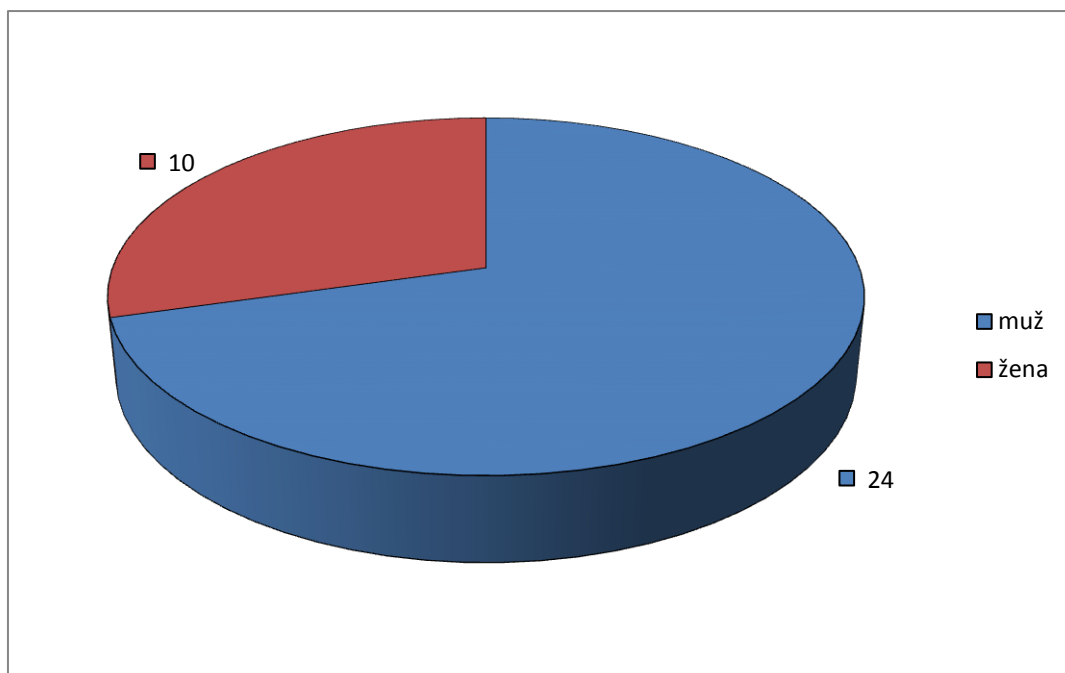
Střední škola, ve které probíhal výzkum, je vybavena jazykovými učebnicemi, učebnicemi zaměřené na elektroniku, učebnicemi výpočetní techniky, šatnou, sborovnou a informačním centrem s knihovnou, která je dostupná studentům vždy odpoledne po vyučování. Výuka informatiky probíhá ve dvou odborných učebnách. Jedna učebna je vybavena 10 notebooky, druhá učebna je vybavena 10 stolními počítači. V těchto třídách také nalezneme učitelský počítač, tiskárnu, skener, interaktivní tabuli a dataprojektor. V každé třídě se nachází také učitelský stolní počítač, vizualizér a dataprojektor spárovaný s interaktivní tabulí. Všechny počítače jsou připojeny k vysokorychlostnímu internetu. Ve škole jsou nainstalovány WI-FI routery, umožňující připojení notebooků studentů k internetu.

5.5 Vyhodnocení dotazníku a ztvárnění odpovědí

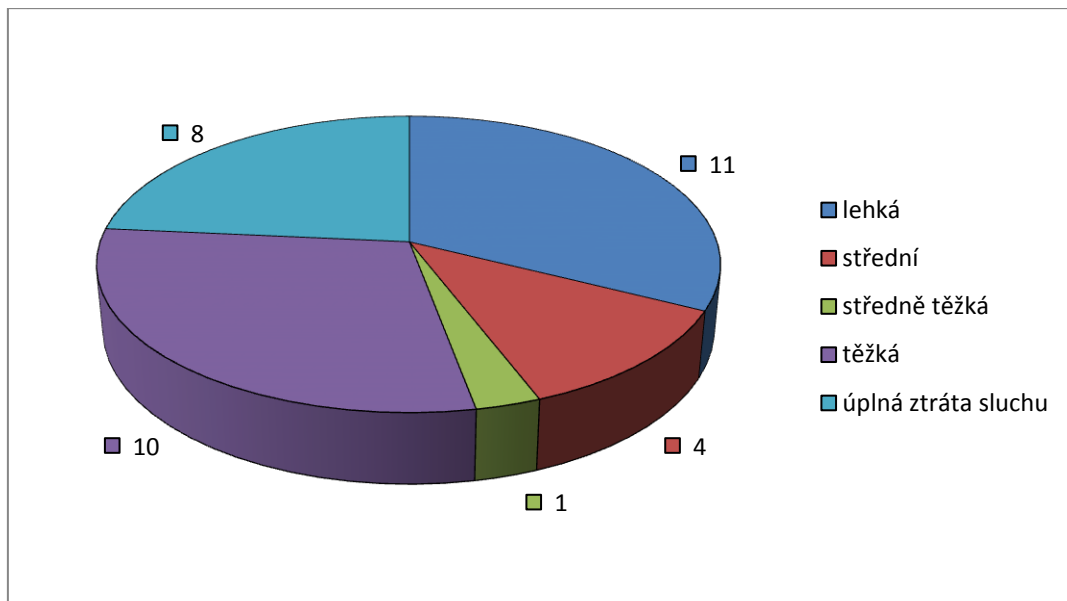
1. Věk žáků

Průměrný věk dotazovaných žáků navštěvující školu pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí je **20,6 let**.

2. Pohlaví

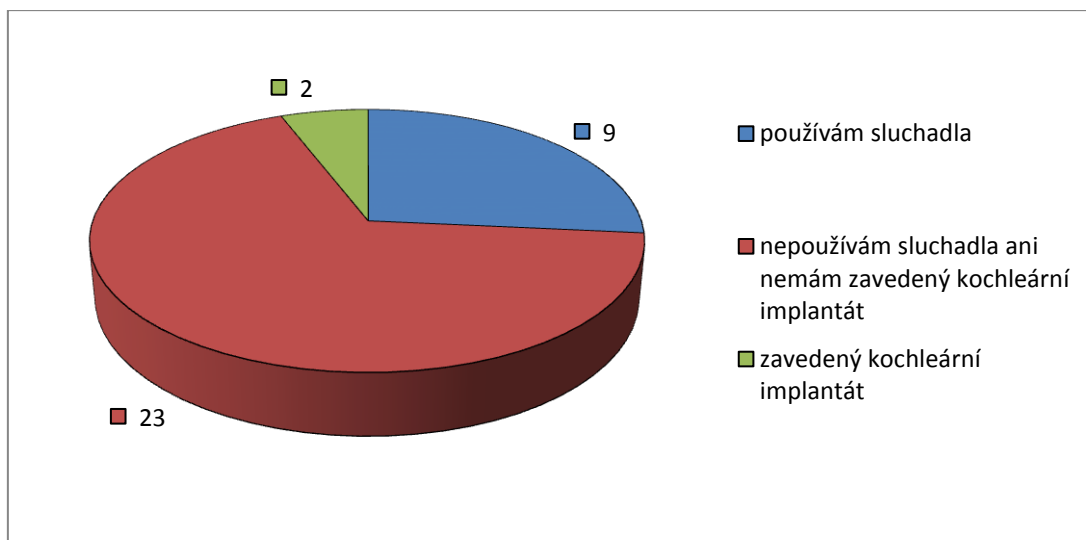


3. Stupeň sluchové vady



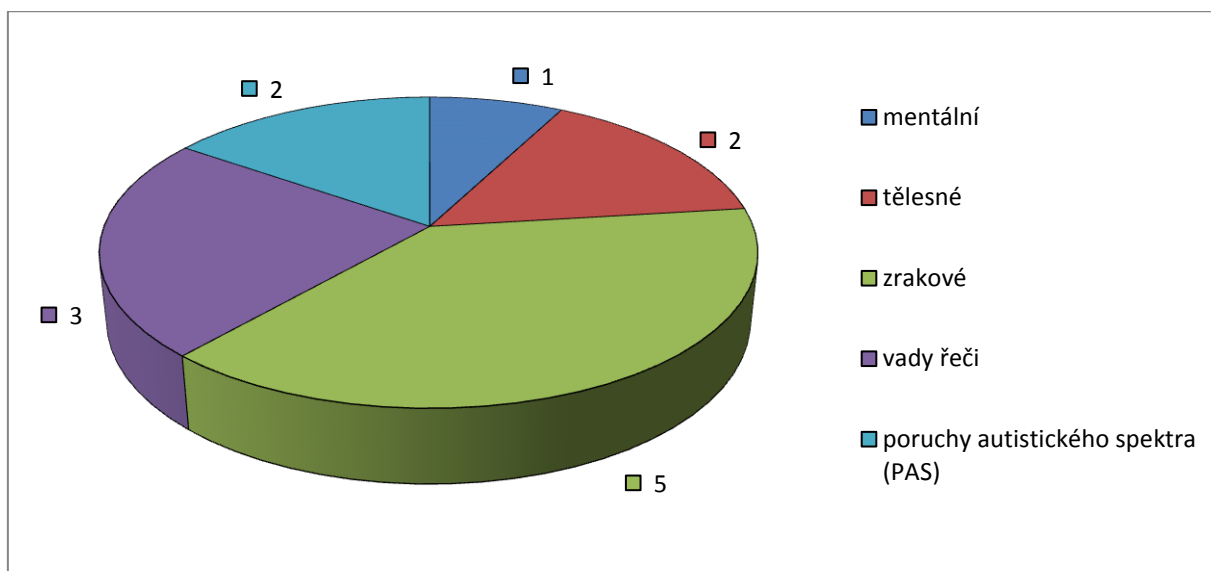
Respondenti měli v dotazníku označit, jak velký stupeň sluchové vady mají. Z grafu zjišťujeme, že nejvíce je zastoupena lehká sluchová vada, a to 11 žáky. Téměř srovnatelné číslo vidíme u těžké sluchové vady počtem 10 žáků. Nejtěžší sluchové postižení je zastoupeno počtem 8 lidí a střední sluchovou vadou jsou postiženi 4 žáci. Pouze jediný žák má středně těžkou sluchovou vadu.

4. Uveď, jaké kompenzační pomůcky používáš:



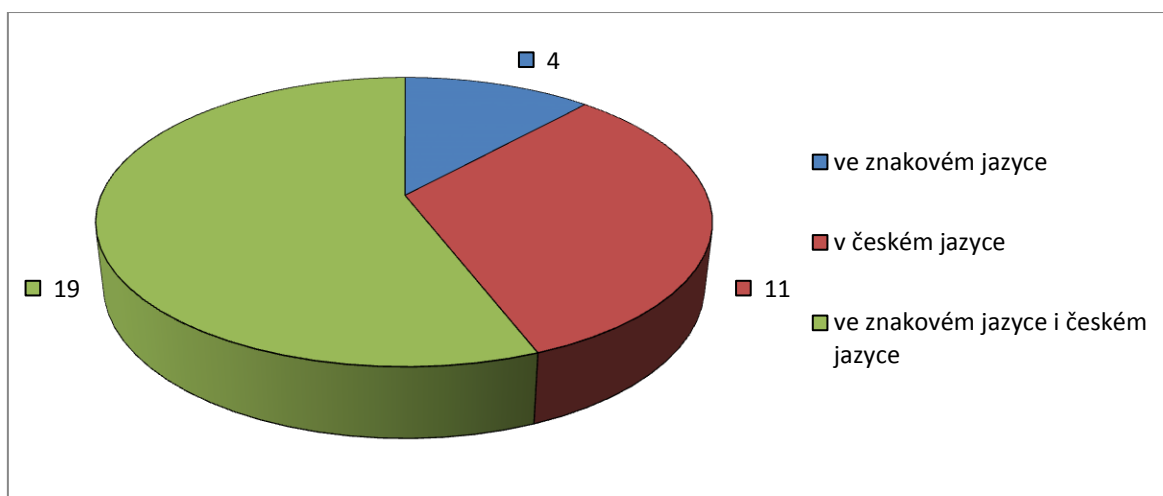
Velmi zajímavým se stal údaj o používání kompenzačních pomůcek. Z 34 respondentů jich 23 vůbec nepoužívá žádnou kompenzační pomůcku k zesílení zvuku přímo u ušního ústrojí. Pouze 9 potvrdilo používání sluchadel a 2 zavedený kochleární implantát.

5. Označ druh postižení, které máš, vyjma sluchového.



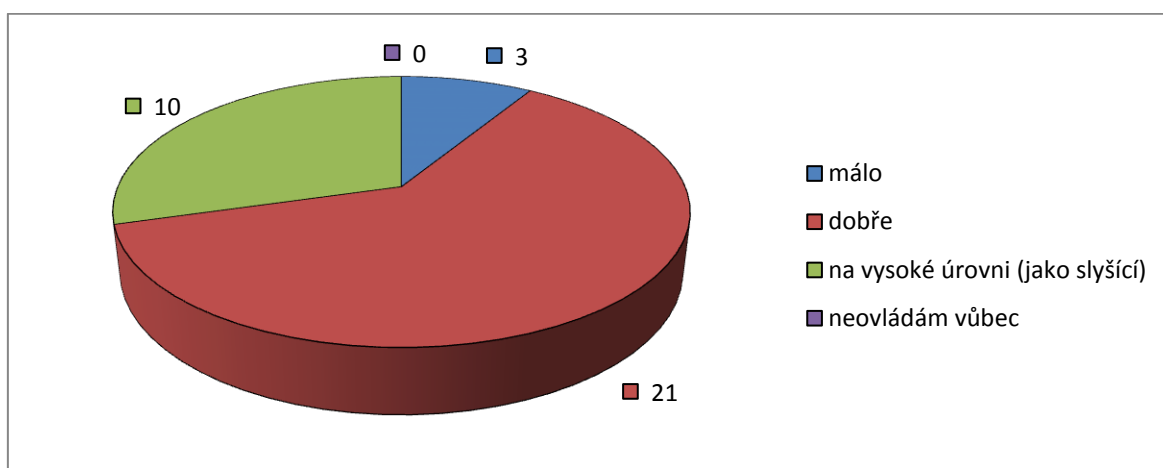
U celého výzkumného vzorku, tedy všech 34 lidí, je diagnostikováno sluchové postižení v různých mírách. V této otázce jsme zjišťovali možná další postižení. Nejčastějším se ukázalo zrakové v počtu pěti. Následované je třemi žáky s vadami řeči a poté tělesným a poruchami autistického spektra. Ty mají vždy 2 žáci. Kombinací sluchového a mentálního postižení trpí jedna osoba.

6. Komunikace.



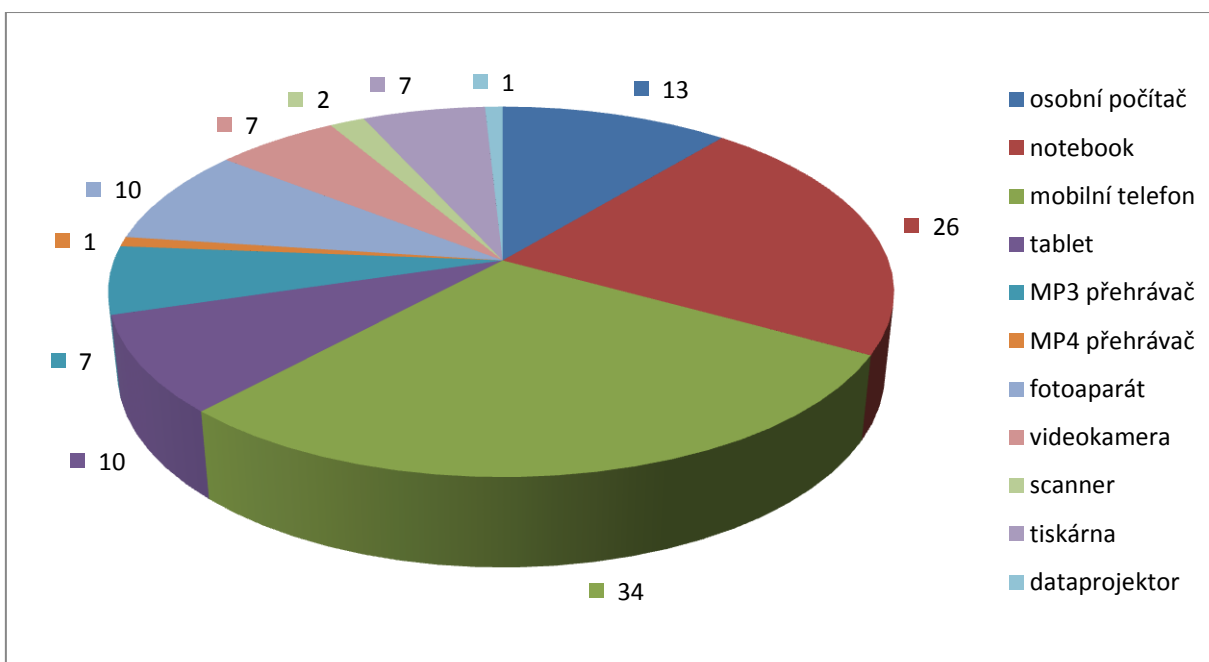
Šestou otázkou dotazníku byl způsob komunikace u žáků. Více než polovina osob uvedla, že komunikují jak ve znakovém, tak i v českém jazyce. 32%, což je 11 osob, potvrdilo schopnost komunikovat v běžném životě pouze v českém jazyce a užívání jen znakového jazyka uvedly 4 osoby.

7. Znalost českého jazyka.



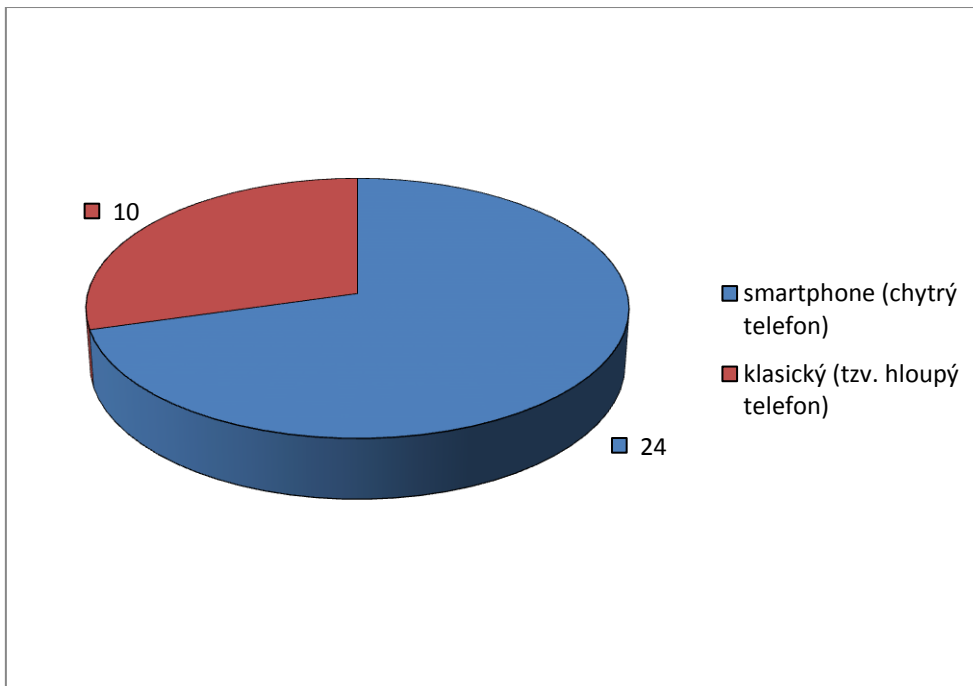
Otázka číslo sedm se dotazovala studentů na to, jak dobře ovládají český jazyk. V rámci sebehodnocení odpovědělo: *dobře* 21 studentů, což je 62 %. Znalosti na velmi vysoké úrovni má 10 studentů a jako malou znalost jazyka mají 3 žáci.

8. Jaké informační a komunikační technologie vlastníš?



Klíčovou otázkou zabývající se majetkem žáků ICT na střední škole byla otázka číslo 8. Zkoumala, jakou elektroniku si mladí lidé kupují a využívají v běžném životě. Zajímavým zjištěním je, že všichni respondenti vlastní mobilní telefon. Zda-li je to smartphone, nebo „klasický“ hloupý telefon, se budeme zabývat v následující otázce. Notebook je majetkem 26 studentů a jeho stolního předchůdce – osobní počítač má 13 osob. Novou moderní technologii – tabletem a fotoaparátem má třetina studentů. MP3 přehrávač, videokameru a tiskárnu vlastní doma 7 studentů, což je na 20,5 % zúčastněných. Pouze dvě osoby mají scanner a jen jedna využívá MP4 přehrávače.

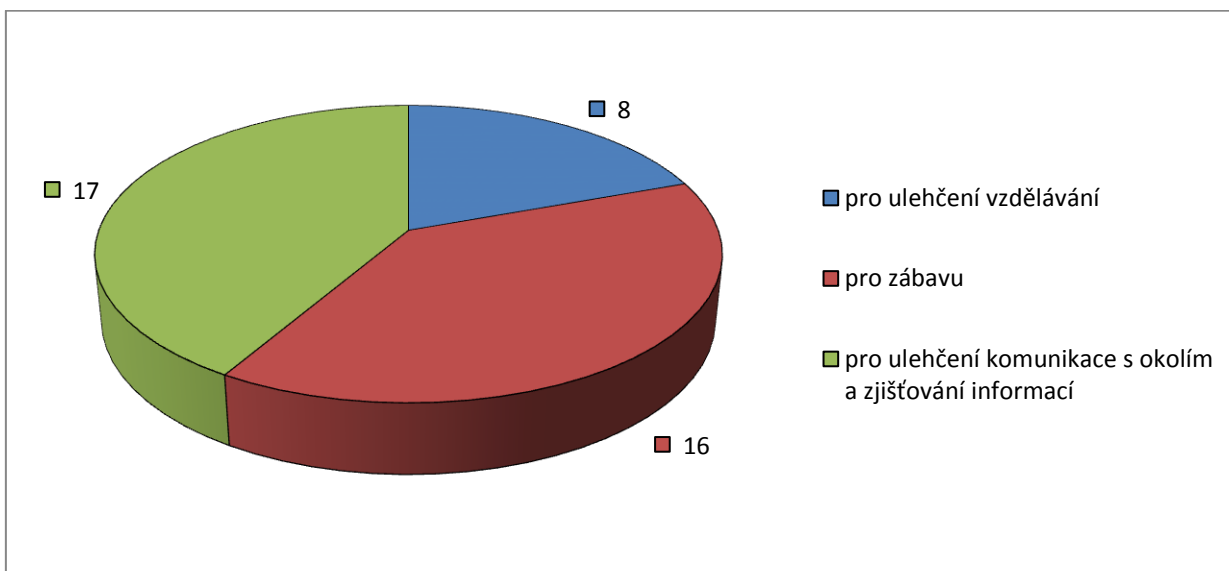
9. Jaký typ mobilního telefonu vlastníš?



Podle předpokladu jsou nejčastějším typem mobilních telefonů smartphony. Tato část tvoří tři čtvrtiny využívaných mobilních telefonů. Zajímavým zjištěním je, že 32% žáků se nevzdalo starých, klasických telefonů. Důvody nám bohužel nejsou známy. Můžou se týkat příjemnější práce na tlačítkách, nezávislosti na sociálních sítích a bezdrátovém připojení internetu či pouze finanční náročnosti koupě chytrého telefonu.

10. Proč si informační a komunikační techniku kupují?

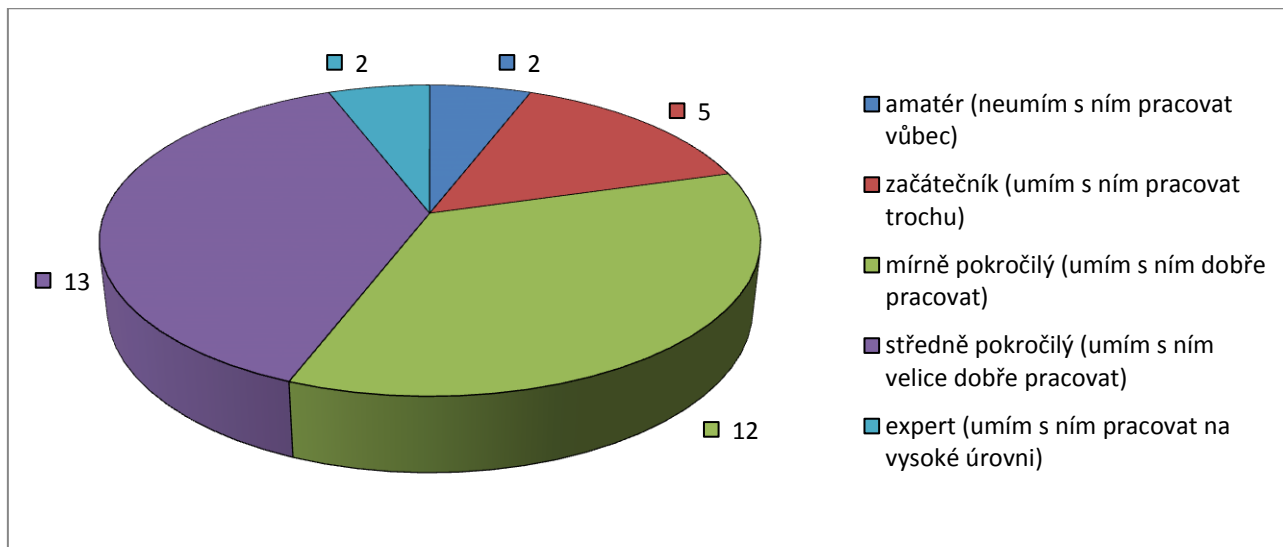
(informační a komunikační technikou myslíme veškerý hardware v práci pro komunikaci a informacemi (viz otázka č. 8) a také veškerý software spojený s komunikací a práci s informacemi viz otázka č. 23)



Při vyhodnocování odpovědí jsem zjistil, že někteří žáci mají více důvodů, proč si informační a komunikační techniku kupují. Nejčastějším důvodem bylo ulehčení komunikace s okolím a zjišťování informací. Tato možnost byla vybrána 17x. Téměř stejný počet, a to druhý nejvyšší, byl důvod koupě zábava. Ta byla označena 16x. Pro jednodušší studium a jeho ulehčení bylo přijato 8 hlasů, z čehož vyplývá, že ulehčení studia není vzhledem k nákupu informačních a komunikačních technologií hlavním důvodem.

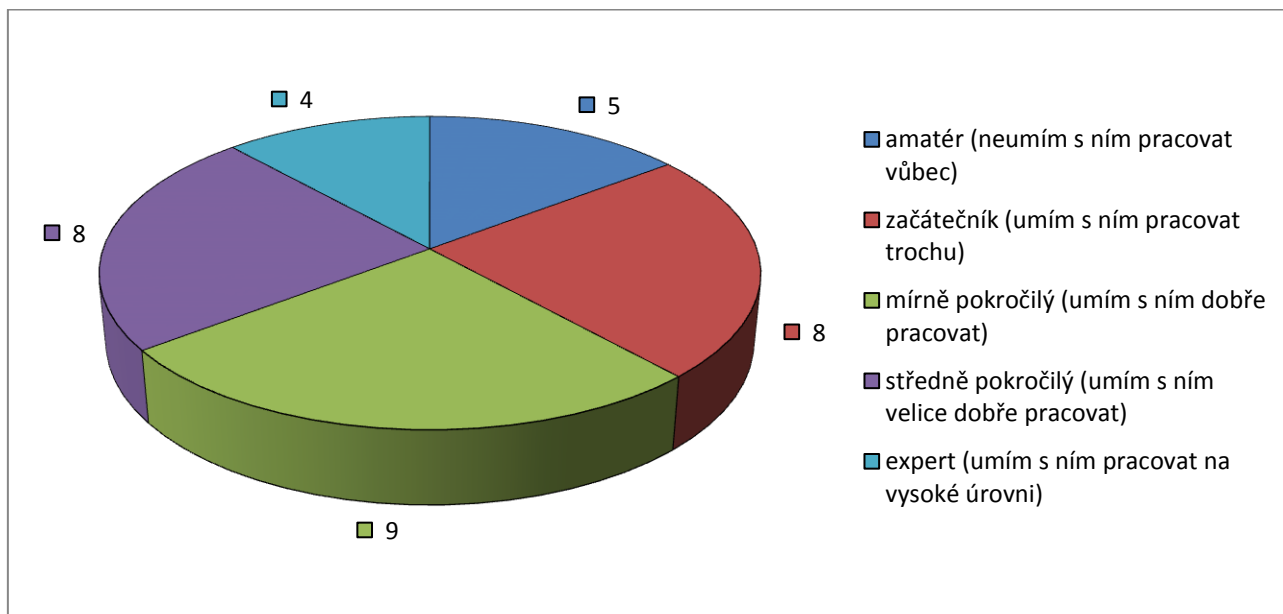
Následujících sada tří otázek se bude věnovat úrovni práce s ICT.

11. V práci s osobním počítačem/notebookem jsem:



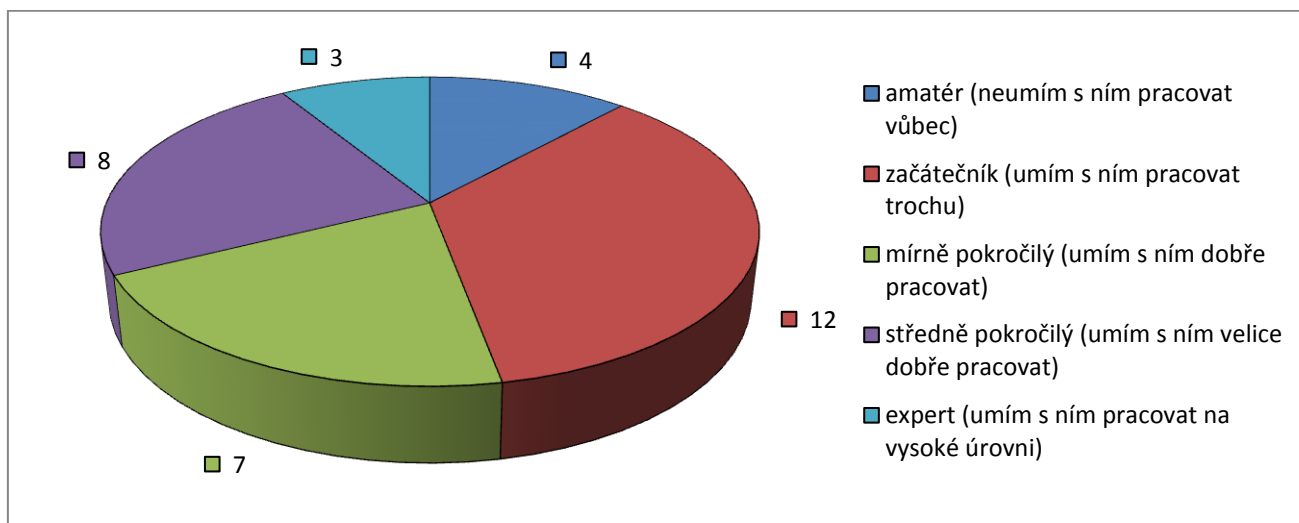
Díky této otázce jsme zjistili, že 13 žáků své dovednosti v práci s počítačem hodnotí na úroveň středně pokročilý. Třetina žáků se považuje za mírně pokročilý. Pět osob umí s počítačem pracovat trochu. Stejně hodnoty vykazují položky amatér a expert. V každé z nich se našli dva žáci, kteří o sobě mají buď vysoké, anebo velice nízké hodnocení.

12. V práci se smartphonem jsem:



U práce se smartphonem nejsou již rozdíly v úrovních tak markantní. Největší část osob se považuje za mírně pokročilý. U ostatních položek jsou počty obdobné. Naopak nejmenší je expertů - lidí pracujících na vysoké úrovni (4).

13. V práci s tabletem jsem:

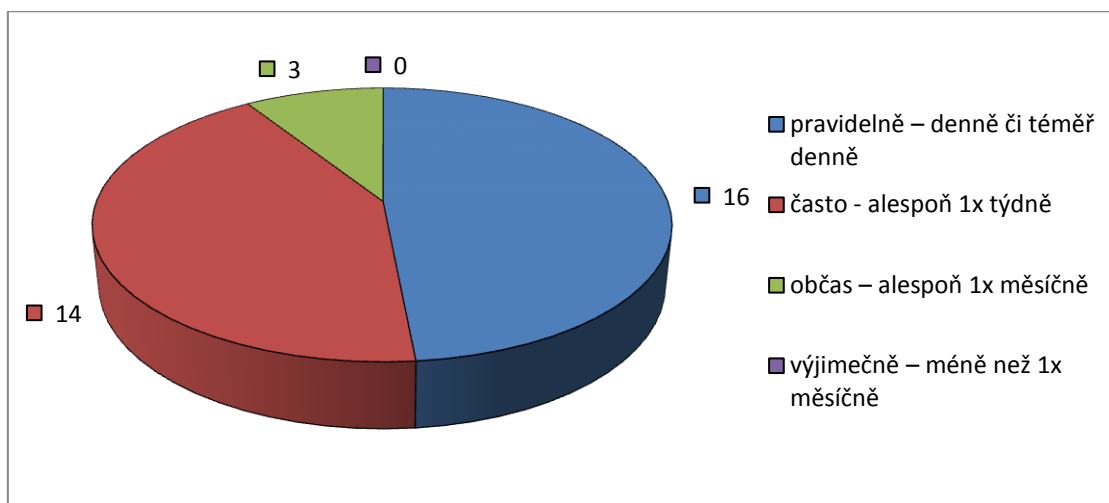


Tablet patří mezi nejmladší technologie. Jeho četnost mezi studenty není příliš velká, a tak ani úroveň jeho používání není mezi studenty vysoká. Třetina lidí se domnívá, že jsou v práci s ním začátečníci. Začátečníků je v této otázce 12, zatímco lidí umějící s ním pracovat velice dobře je 8. 4 žáci vůbec s tabletem pracovat neumí.

V další sadě tří otázek se budeme věnovat dobou využívání ICT ve vzdělání.

14. Jak často využívám osobní počítač/notebook ke vzdělávání:

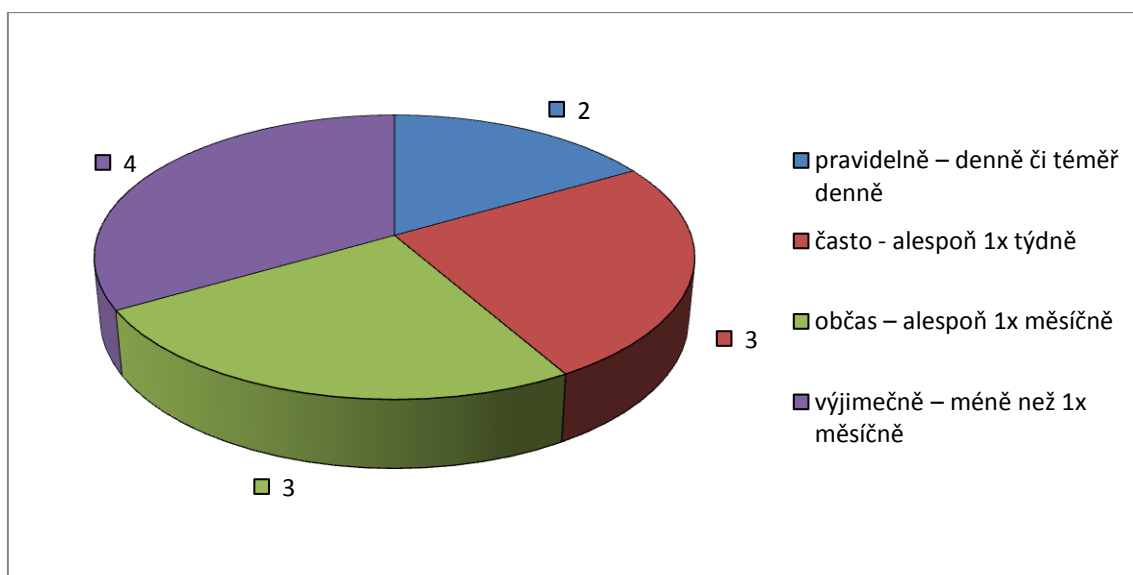
(odpověz pouze v případě, že vlastníš počítač/notebook)



Touto otázkou jsme zjistili, že téměř polovina studentů využívá pravidelně osobní počítač či notebook ke vzdělávání. Druhá největší položka je alespoň 1x týdně, kterou označilo 14 osob. Jak můžeme vidět, studium bez počítače/notebooku si dnes nikdo nedovede představit.

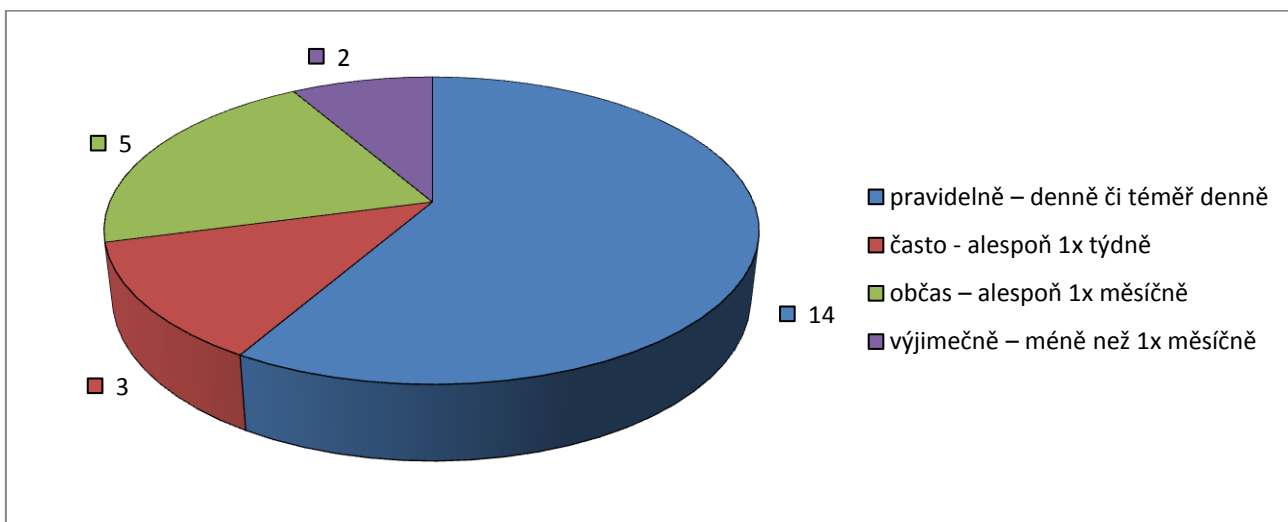
15. Jak často využívám tablet ke vzdělávání:

(odpověz pouze v případě, že vlastníš tablet)



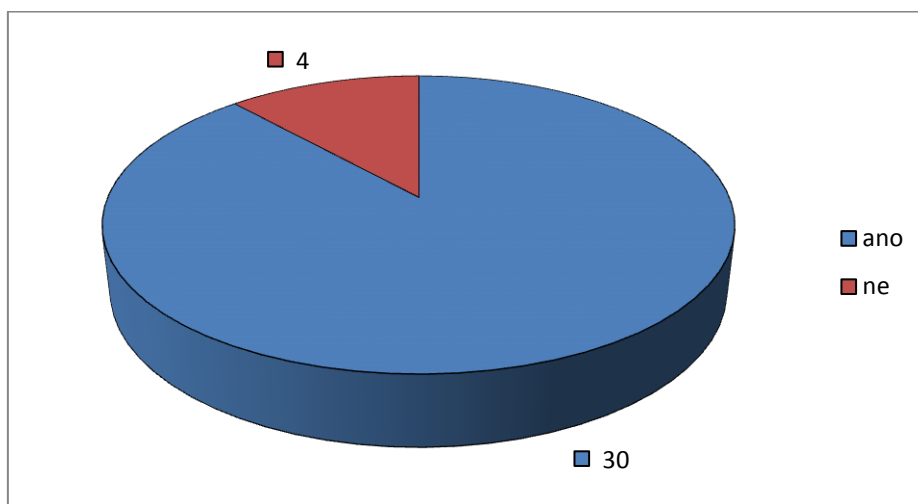
Vzhledem k malému počtu žáků, kteří vlastní tablet, nejsou tyto informace zcela objektivní. Můžeme se však domnívat, že vzhledem k přenosnosti tabletu je tato pomůcka poměrně často využívána.

**16. Jak často využívám smartphone ke vzdělávání:
(odpověz pouze v případě, že vlastníš smartphone)**



Dostupnější technikou, nabízející poměrně stejnou využitelnost jako tablet, je smartphone. V době, kdy si člověk život bez mobilního telefonu nedovede představit, se chytrý telefon stává s přehledem pravidelně využívaným prostředkem vzdělávání. Tuto možnost využívá 60% studentů. Alespoň 1x měsíčně ho využívá 20%, 13% lidí jej používá často a jen 9% výjimečně.

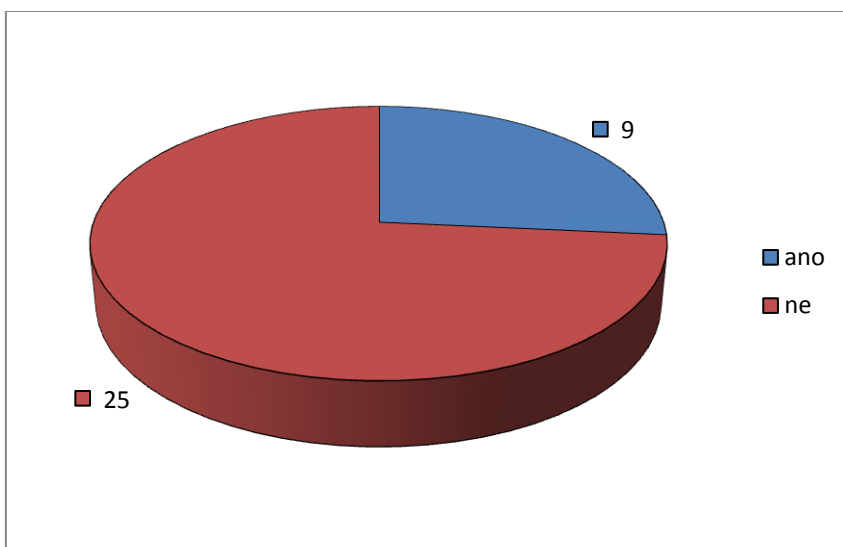
17. Myslím si, že informační a komunikační technologie ulehčují vzdělání?



Mohlo by se zdát, že tato otázka má jednoznačnou odpověď. Názor žáků ukazuje 88% souhlas s ulehčením vzdělání díky ICT. Nezapomínejme na tradiční způsob výuky. Ten může být mnohdy rychlejší a jednodušší pro vysvětlení výuky. Tento názor zastává 12% studentů.

18. Využívají učitelé software určený pro žáky se sluchovým postižením?

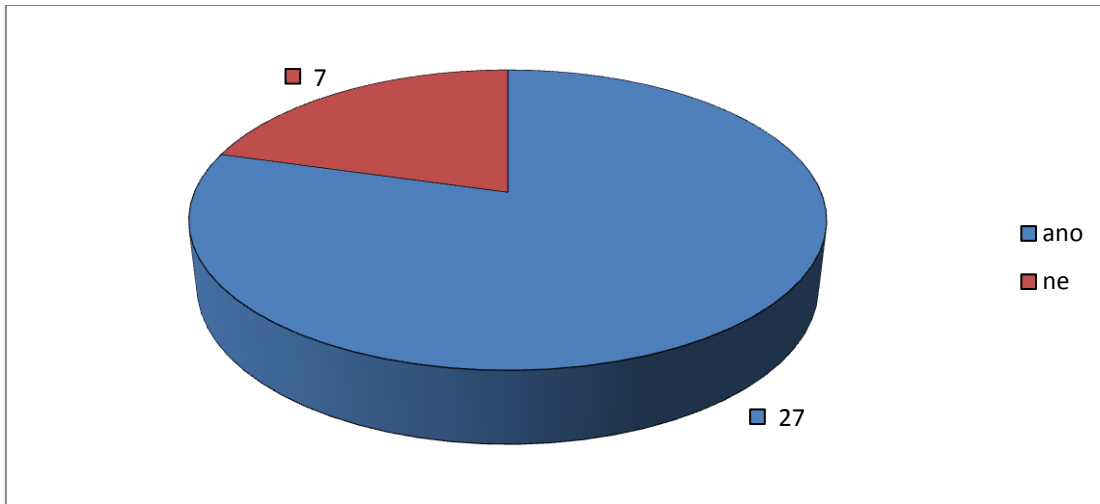
19. Pokud ano, jaký?



Několik studentů, konkrétně 9, se v této otázce vyjádřilo souhlasně, bohužel však téměř nikdo z nich nenapsal, jaký software učitelé používají. Jeden respondent uvedl software Nebojme se financí, i když neslyšíme. Jde o nový interaktivní multimediální výukový produkt pro zvýšení finanční gramotnosti žáků nejen sluchově postižených, který vznikl právě ve škole pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí.

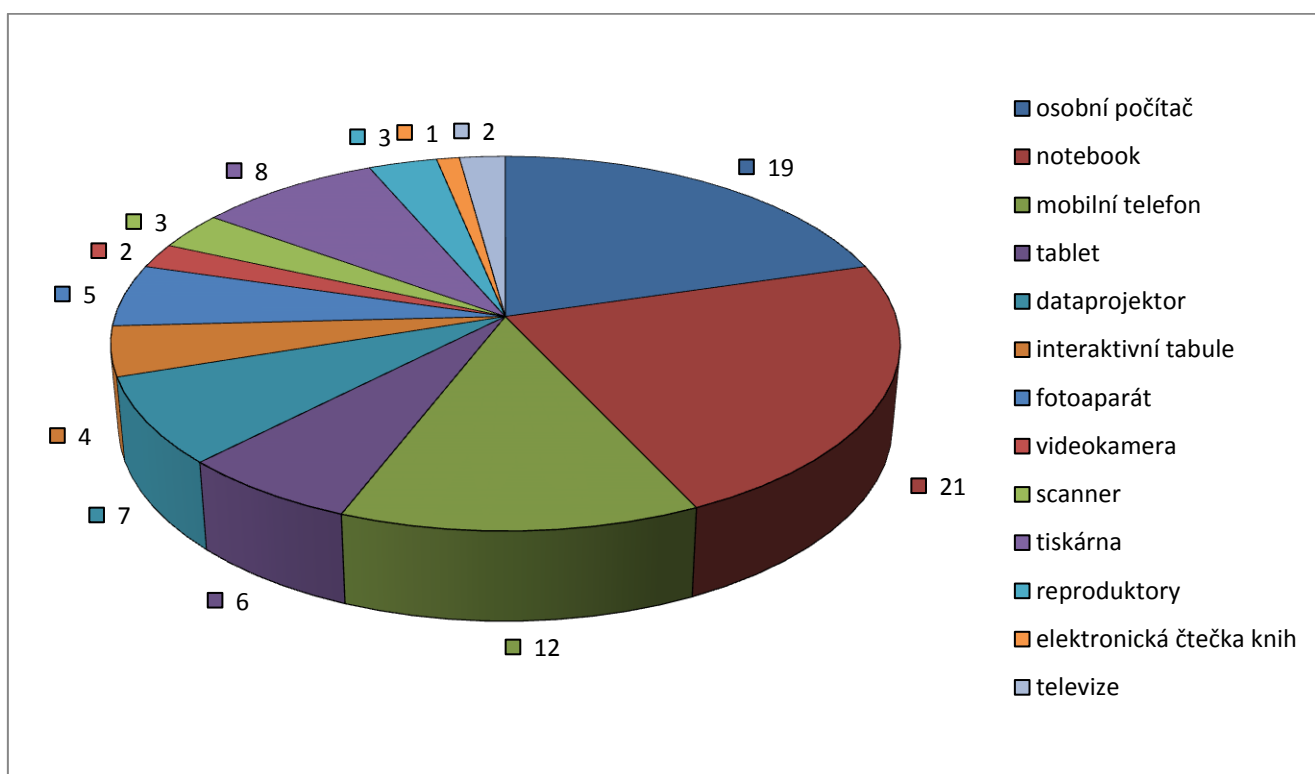
20. Dávám přednost výuce, kde se využívají informační a komunikační technologie?

21. V čem vidím výhody používání informačních a komunikačních technologií ve výuce? Popiš.



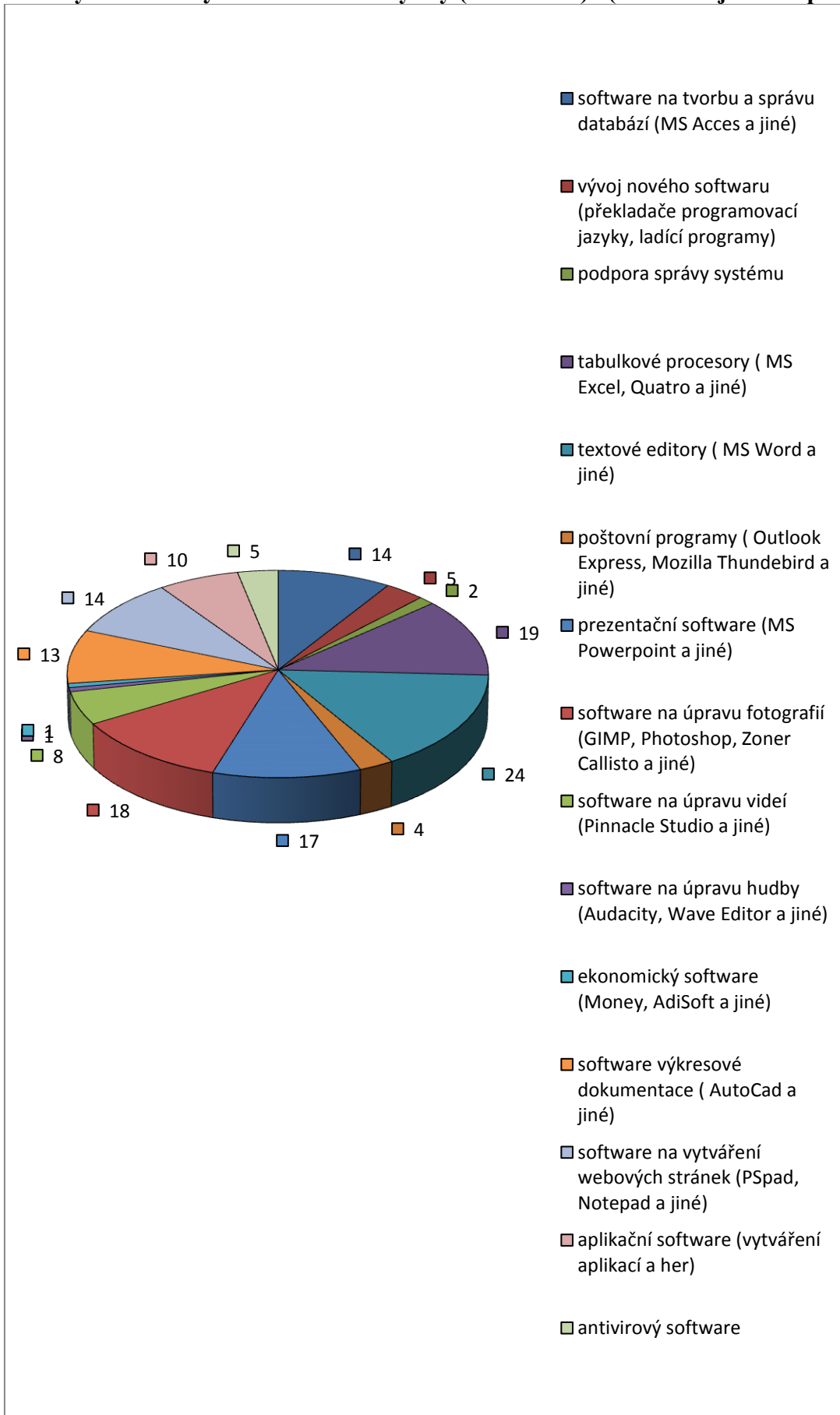
V otázce č. 20 uvedlo 27 žáků, že jsou raději, pokud výuka probíhá pomocí nebo prostřednictvím informačních a komunikačních technologií. S touto otázkou také souvisí otázka č. 21. Žáci uvedli jako hlavní výhody jednodušší způsob výuky a předkládání informací, interaktivita (zábavnější způsob podání učiva), animace – možnosti vidět obrázek ve 3D, rozložit si jej, zpomalit či zastavit video, vidět postup práce, možnost nahrávání si přednášek a jejich pozdější přehrávání. Mezi další výhody patří kvalitní prezentace, jednodušší opravování gramatických chyb. V případě neznalosti znaku ve znakovém jazyce se můžou učitel/žák podívat na překladový slovník znakového jazyka na internetu, popřípadě využít aplikace Tlumočnick na mobilním telefonu.

22. Jaký hardware využívám v rámci vzdělání? (vyber více možností)



Cílem otázky č. 22 bylo zjistit, jaký hardware používají žáci obecně v rámci vzdělání, pokud používají ICT. Nejčastěji zastoupený hardware je notebook s 22,5%, za ním následuje osobní počítač s 20,4 %. Mobilní telefony zaujímají třetí příčku v četnosti používání, 12,9 %. V malých rozdílech následuje tiskárna, dataprojektor, tablet, fotoaparát, interaktivní tabule. (8,6%, 7,5%, 6,5%, 5,3%, 4,3%). Poslednější a nejméně užívanou technikou je scanner, reproduktory, televize a elektronická čtečka knih s 1%.

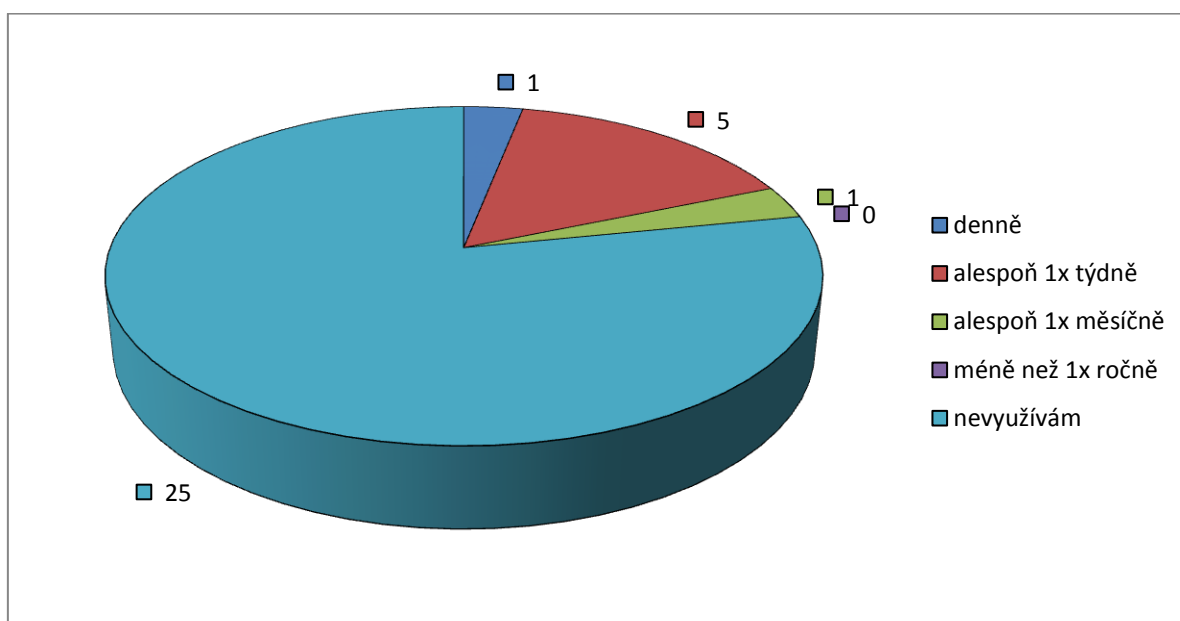
23. Jaký software využívám v rámci výuky (vzdělávání)? (zakoužkuj více odpovědí)



Na střední škole pro sluchově postižené se nejpoužívanějším softwarem ve vzdělání staly obecně textové editory převážně zastoupené Microsoft Word s 24 hlasy. Na druhém místě s 19 hlasy jsou tabulkové procesory. V těsné blízkosti má 18 hlasů software na úpravu fotografií a po něm o jeden hlas méně, tedy 17 hlasů, je prezentační software. Se stejným počtem 14 hlasů se umístil software na tvorbu a správu databází a software na vytváření webových stránek, hojně využívané ve studiích maturitního oboru informační technologie. Velmi populární Autocad se umístil na 6. místě ve frekvenci používání. Následuje aplikační software a vývoj nového softwaru s 5 hlasy, poštovní programy se zastoupením Outlook Express, Mozilla Thundebird a jiné se 4 hlasy. Poslední dvě místa jsou určena dle žáků programům podpory správy systému, které mají 2 hlasy. Nejméně dostali balíky programů na úpravu hudby a ekonomický software s jedním hlasem.

24. Používám ke studiu E-learning ?

(e-learning je kurz určený k možnosti výuky, předávání materiálů, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.)



Poslední otázkou v dotazníku byla frekvence užívání e-learningu. 73,5 % studentů nevyužívá e-learning. 14,7 % žáků využívá e-learning v rámci výuky na střední škole. Dvě osoby neodpověděly vůbec.

E-learning může sloužit k zadávání úkolů pro splnění doma či v jinou dobu, než je nastaveno vyučování. Může tak docházet k rychlejší interakci mezi pedagogem a žákem nebo mezi žáky samotnými. Je velká škola, že e-learning není využíván u osob se sluchovým postižením pro jejich jazykový i intelektový rozvoj.

5.6 Závěr výzkumného šetření

Výzkumem jsme si kladli za cíl zjistit technickou a informační znalost žáků se sluchovým postižením na Mateřské, základní a střední škole pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí. Z vyhodnocení dotazníků můžeme konstatovat, že žáci v průměrném věku 20,5 let jsou na vysoké úrovni v práci s informačními a komunikačními technologiemi. V dotazníkovém šetření byla použita technika sebeevaluace, kdy respondenti sami vyhodnocují své dovednosti v oblasti používání informačních a komunikačních technologií.

V rámci práce s osobním počítačem (viz graf č. 11) se dle zjištěných údajů 5,9% žáků považuje za amatéry, tedy osobami, které vůbec neumí pracovat s počítači. Stejně velká skupina žáků sebehodnotila své schopnosti počítačové gramotnosti na vysokou úroveň. Jde také o skupinu 5,9%. Za začátečníky v práci s počítači se považuje 14,7%. 35,3% v grafu reprezentují žáci, kteří o sobě tvrdí, že umí průměrně-dobře pracovat s počítačem. Největší zastoupení je v kategorii středně pokročilý, představují 38,2%. Z výsledků počítačové gramotnosti zjišťujeme, že 94,1 % osob umí alespoň nějakým způsobem pracovat s počítačem. V obecném měřítku je to velmi dobré zastoupení osob počítačově gramotných.

Zajímavým zjištěním byl procentuální poměr osob hodnotících své schopnosti v práci s chytrým telefonem. (viz graf č. 12). Nejmenší zastoupení tvoří skupina jedinců s vysokou uživatelskou znalostí (pracovně nazváni jako experti). Jedná se o 11,8%. Za nimi následují žáci s nulovými zkušenostmi se smartphonem. Tato část tvoří 14,7%. Alespoň minimálně znalých užívání chytrých telefonů je 23,5%. Stejně množství osob tedy 23,5% se považuje za středně pokročilé. Největší zastoupení tvoří osoby s dobrými technickými zkušenostmi – 26,5%. Mohlo by se zdát, že procentuálně jsou jednotlivé skupiny osob téměř rovnoměrně zastoupeny. Avšak celkově je žáků na střední škole z vybraných respondentů schopných 85,3% pracovat s chytrým mobilním telefonem.

Nejnovější technickou pomůckou je mezi studenty tablet. Z dotazníkového šetření (viz graf č. 13) jsme došli na zjištění, že nejmenší počet tvoří experti ve využívání tabletu. Je zde zastoupeno pouhých 8,8%. Žáky, kteří neumějí vůbec pracovat s tímto zařízením, je 11,8%. Skupina mírně pokročilých se rovná průměrné hodnotě tvoří 20,6%. Střední zkušenosti v práci s tabletem má 23,5%. Nejvíce osob se zařadilo do kategorie začátečníků. Je zde zastoupeno 35,3%. Důvodem tak velkého počtu začátečníků může být to, že je tablet stále pro mnoho žáků ještě novinkou. Domnívám se, že pouze málo škol je jimi vybaveno a žáci tak neměli možnost přijít s tablety do styku. Z celkového počtu ale umí pracovat s tabletem 88,2%, což je na takto čerstvé zařízení na trhu dobrý výsledek gramotnosti.

S tím také souvisí dotazníková otázka č. 8, která se žáků táže na informační a komunikační technologie, které vlastní ať už doma či je mají sebou na internátu školy. Největší položkou je mobilní telefon. V této otázce není rozdělen na klasické „hloupé“ telefony a smartphony. Víme však, že mobilní telefon vlastní 100% žáků. Pro kvalitní zhodnocení tohoto šetření přikládáme i hodnoty četnosti smartphonu a klasického telefonu (viz graf č. 9). Smartphone má z celkového počtu 70,6%, zatímco klasický telefon 29,4% žáků. Mobilní telefony jsou pro sluchově postižené velkým přínosem. Hlavně v rámci sluchového postižení je potřeba být neustále na „sms příjmu“. Druhou největší položkou je notebook. Má ho 76,5%. I zde můžeme konstatovat, že vlastnit mobilní počítač je dnes stejně důležité jako mobilní telefon. Osobní počítač je dnes již z velké části nahrazen právě notebookem, což se projevilo i na procentuálním zastoupení. Počítače tak zaujaly 38,2%. 29,4% je zastoupeno dvěma zařízeními. Jedná o tablet a fotoaparát. Další v pořadí je tiskárna a MP3 přehrávač s 20,6%. Domníváme se, že MP3 přehrávač je využíván spíše u žáků s lehkou sluchovou vadou, kteří při silnějším zesílení hudby můžou přehrávač používat. Scanner je domácím zařízením využívaným v 5,9%. Na posledním místě se umístil MP4 přehrávač, schopný přehrávat jak hudbu, obrázky tak videa a dataprojektor s 2,9%. V případě dataprojektoru je to zcela určitě způsobeno vlivem vysoké finanční náročnosti na nákup a údržbu přístroje, především při pořízení nové lampy, která mnohdy cenově přesahuje celý nový dataprojektor.

Dalším faktorem, který ovlivňuje úroveň informační a komunikační gramotnosti studentů na současné střední škole, je frekvence využívání.

Nejprve se zaměříme na počítač/notebook. (viz graf č. 14) Ke vzdělávání ho pravidelně využívá 48,5%, takže téměř polovina studentů s ním pracuje denně či téměř denně. Alespoň jedenkrát do týdne jej využívá 42,4% osob. Pouze 9% pracuje s počítačem/notebookem sporadicky. Nikdo z dotázaných neodpověděl, že by s ním pracoval výjimečně. Vidíme zde, jak je počítač mocný nástroj při vzdělávání osob.

Tablet vlastní 12 osob, 16,7% s ním pracuje pravidelně. Alespoň jedenkrát do týdne a jedenkrát do měsíce jich odpověděl stejný počet - 25%. Třetina žáků, 33,3%, používá tablet méně než jedenkrát do měsíce.

Poměrně častá je frekvence užívání smartphone. Pravidelně ho ke vzdělávání používá 58,3%. Alespoň jedenkrát do týdne pracuje s chytrým telefonem 12,5% žáků. 20,8% na něm

hledá informace ke vzdělávání alespoň jedenkrát měsíčně. Pouze 8,3% osob ho vzácně používá k edukaci.

Posledním výzkumným problémem bylo odhalit typy informačních a komunikačních technologií nejvíce využívaných ve vzdělávání žáků se sluchovým postižením během školní výuky. Pro široký okruh možností si jej rozdělíme na hardware a software.

Oblast hardwaru (viz graf č. 22) je nejvíce zastoupena notebookem – 61,8%. Druhým nejčastějším zařízením je osobní počítač s 55,9%. Ve vzdělávání je třetím v pořadí mobilní telefon – 35,3%. Žáci používají v 23,5 % tiskárnu a v 20,6% dataprojektor. Toto zjištění je velice zajímavé, protože jsme se domnívali, že je-li každá třída vybavena dataprojektorem, bude jeho procentuální zastoupení mnohem vyšší. Využívání tabletu je hodnoceno na 17,6% a fotoaparátu na 14,7%. Stejně překvapivé zjištění máme i u interaktivní tabule, která je ze svými 11,8% na velmi nízké příčce. Za ní následují reproduktory a scanner s 8,8% a televize s videokamerou s 5,9%. V hardwaru je nejméně využívanou technikou elektronická čtečka knih zastoupena 2,9%.

Oblast softwaru (viz graf č. 23) je nejvíce zastoupena textovými editory. To je logické, neboť na počítači člověk nejvíce užívá textový editor 70,6% jako MS Word, Writer a další. S 55,9% se na druhé příčce umístily tabulkové editory. Můžeme tedy vidět, že nejvíce využívanými aplikacemi jsou kancelářské balíky. Za nimi následují softwary pro úpravu fotografií - 52,9%. Čtvrtou příčkou je hodnocen prezentační software, tedy 50%. Programy na tvorbu a správu databází, kam patří například MS Access a software na vytváření webových stránek mají každý 41,2%. Další v pořadí je software výkresové dokumentace především zastoupený na této škole programem AutoCad s 38,2%. Následuje aplikační software 29,4%, software na úpravu videí 23,5% a vývojářský software s antivirovými programy s 14,7%. Poštovní programy jako je Outlook Express či Mozilla Thundebird a jiné jsou hodnoceny 11,8%. Ke konci žebříčku žáci hodnotili počtem 5,9% podporu správy systému a jako poslední a nejméně užívaný software umístili ekonomický software a programy na úpravu hudby, každý 2,9%. Celý průzkum byl zpracován pro shrnutí problematiky týkající se využitelnosti ICT na současné střední škole.

Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se zabýval tématem Informační technologie ve vzdělávání osob se sluchovým postižením na Mateřské, základní a střední škole pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí. Informační technologie nás obklopují v běžném životě téměř na každém kroku. Bez jejich existence bychom jen stěží uměli přežít a život bez nich si nedovedeme ani představit. Zkusme si navíc představit, že nemáme k dispozici sluch. Nejen že budeme odříznuti od majoritní společnosti, ale navíc budeme mít potíže v běžném životě. Vždyť neuslyšíme, že někdo zvoní u dveří nebo že při přecházení na nás zacinká tramvaj. Ve vzdělávání neslyšíme učitele vysvětlovat látku a ani neuslyšíme počítač, jehož harddisk je na kraji životnosti. Samozřejmě si nemůžeme myslet, že nám technické přístroje, konkrétně informační a komunikační technologie plně nahradí sluch. Avšak spousta kompenzačních pomůcek je již na velmi dobré úrovni a lze díky nim částečně sluchovou vadu kompenzovat. Platí to i ve vzdělávání. S přístupem k informačním zdrojům a mnohými programy je možné studium ať už na základní, střední či vysoké škole bez větších obtíží zvládat.

Podle zjištěných informací z dotazníkového šetření je nejvíce využívanou technickou pomůckou notebook. Jako lehký, přenosný počítač nahrazuje knihy, tlumočnicka, sešity, učí zábavnou formou uzpůsobenou osobám se sluchovým postižením a je to možnost zábavy. Druhým nejčastěji využívaným a vlastněným zařízením je mobilní telefon, konkrétně smartphone. Jeho hardwarové komponenty se stále zvětšující se integrací prvků dovolují nahrazení osobních počítačů. Třetí nejčastěji pořizovanou technikou jsou tablety, jakožto novinka na trhu je velmi dobrou a kvalitní pomůckou umožňující usnadnění práce a komunikaci v edukaci.

Ze zjištění celkové počítačové gramotnosti je vidno, že žáci se sluchovým postižením mají velmi dobré schopnosti a znalosti ovládání osobního počítače/notebooku. Vysoká úroveň gramotnosti se vyskytuje také u mobilního telefonu. V celkovém měřítku můžeme mluvit též o velmi dobré gramotnosti v práci s tabletem.

Během své praxe ve speciální škole pro sluchově postižené jsem se zjistil, že informační a komunikační technologie ulehčují žákům se sluchovým postižením život, avšak, dle mého názoru, ani nejlepší přístroj na světě nenahradí erudovaného pedagoga, jenž svým přístupem motivuje žáky k vlastnímu rozvoji a dalšímu vzdělávání.

Seznam použité literatury

BAREŠOVÁ, J., HRUBÝ, J. Didaktické a technické pomůcky pro sluchově postižené v MŠ a ZŠ. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-105-9.

BRDIČKA, Bořivoj. *Role internetu ve vzdělávání: studijní materiál pro učitele snažící se uplatnit moderní technologie ve výuce*. Kladno: AISIS, 2003. 122 s. ISBN 80-239-0106-0.

BULOVÁ, A. *Uvedení do surdopedie*. In PIPEKOVÁ, J. a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998, s. 81-96. ISBN 80-85931-65-6.

BYTEŠNÍKOVÁ, I.; HORÁKOVÁ, R.; KLENKOVÁ, R. 2007. *Logopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, ISBN 978-807-3151-362

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu I*. Praha: FRPSP, 1999. ISBN 80-7216-096-6.

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu II*. Praha: FRPSP, 1998. ISBN 80-7216-075-3.

CHRÁSKA, M. 2004. Učitelé a jejich vztah k informačním technologiím. *Pedagogický software*. České Budějovice: Scientific Pedagogical Publishing. ISBN 80-85645-49-1.

CHVÁTALOVÁ, P. *Surdopedie*. In KREJČÍŘOVÁ, O. a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Praha: Eteria, 2002, s. 56-62. ISBN 80-238-8729-7.

JABŮREK, J. *Bilingvní vzdělávání neslyšících*. Praha: Septima, 1998. ISBN 80-7216-052-4.

KASTNER, Aleš. *Úvod do tvorby webových stránek [CD-ROM]*. [S. 1.]: Aleš Kastner, ©2007. Tiché vzdělávání. ISBN 978-80-86792-30-9.

KAŠPAR, Zdeněk. *Technické kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením. 2., opr. vyd.* Praha: Česká komora tlumočnicků znakového jazyka, ©2008. 117 s. ISBN 978-80-87218-15-0.

KRAHULCOVÁ, B. *Komunikace sluchově postižených*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0329-2.

LANGER, Jiří. *Úvod do pedagogiky osob se sluchovým postižením. 1. vyd.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. 115 s. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3745-3.

- LANGER, Jiří a SOURALOVÁ, Eva. *Výchova a vzdělávání osob se sluchovým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. 113 s. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3701-9.
- LEJSKA, M. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. 156 s. ISBN 80-7315-038-7.
- NÁDBĚLA, Josef. *Velký počítačový slovník*. Vyd. 2. Kralice na Hané: Computer Media, 2006. 504 s. ISBN 80-86686-56-6.
- PIPEKOVÁ, Jarmila et al. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido, 2010. 401 s. ISBN 978-80-7315-198-0.
- POTMĚŠIL, M. *Úvodní stati k výchově a vzdělávání sluchově postižených*. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-715-4.
- SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. 160 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1733-3.
- SOURALOVÁ, E., LANGER, J. *Speciální pedagogika osob s postižením sluchu*. In RENOTIÉROVÁ, M., LUDÍKOVÁ, L. a kol. *Speciální pedagogika*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 175-189. ISBN 80-244-0873-2.
- SOURALOVÁ E. *Integrace sluchově postižených žáků*. In VALENTA, M. a kol. *Přehled speciální pedagogiky a školská integrace*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, s. 207-231. ISBN 80-244-0698-5.
- VANĚČEK, David. *Elektronické vzdělávání*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. 213 s. ISBN 978-80-01-04952-5.
- VRBA, Jiří a VŠETULOVÁ, Monika. *Multimediální technologie ve vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 65 s. Texty k otevřenému a distančnímu vzdělávání. ISBN 80-244-0562-8.
- ZOUNEK, Jiří a ŠEĐOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. 1. vyd. Brno: Paido, 2009. 172 s. ISBN 978-80-7315-187-4.

Internetové zdroje

BRDIČKA, Bořivoj, et al. Část I – Teoretická východiska: Úvod. In HAUSNER, Milan. Škola pro 21. století: Akční plán pro realizaci “ *Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009-2013*“ (usnesení vlády č. 1276/2008). Praha: MŠMT, duben 2009 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <<http://www.visk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf>>

Co je tablet? - Význam pojmu - IT Slovník. *IT Slovník - počítačový slovník* [online]. © 2008 - 2014 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <<http://it-slovník.cz/pojem/tablet>>

Dataprojektor – Wikipedie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Dataprojektor>>

HORVÁTHOVÁ, Mgr. Ivana. Vzdělávání dětí se sluchovým postižením - Šance Dětem. ŠANCE DĚTEM. *Informační portál - Šance Dětem* [online]. 3.12.2012, 12. 1. 2015 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <<http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/vzdelavani-deti-se-specialnimi-potrebami/vzdelavani-deti-se-sluhovym-postizenim.shtml>>

HUBNER, Pavel. Historie počítačů. *Historie počítačů* [online]. 19.4.2001 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <http://http://historie_pocitacu.sweb.cz/historie_pocitacu1-4.htm>

Informační a komunikační technologie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_a_komunika%C4%8Dn%C3%A0D_techologie>

KOVÁČOVÁ, Jana. Interaktivní tabule - interaktivní a multimediální prezentace | Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií na KAT FPE. CENTRUM DIDAKTICKÝCH A MULTIMEDIÁLNÍCH VÝUKOVÝCH TECHNOLOGIÍ. *Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií na KAT FPE* [online]. 2012 [cit. 2015-03-26]. Dostupné z: <<http://www.cdmvt.cz/node/311>>

KOVÁŘ, Petr. Obecný přehled generací počítačů | Historie počítačů v Československu. *Historie počítačů v Československu 1950–1975* [online]. 2005 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <<http://www.historiepocitacu.cz/obecny-prehled-generaci-pocitacu.html>>

LABYRINT BRNO O. S. *Portál Eliška* [online]. 2010 [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: <<http://www.eliska.cz/>>

Výuka s tablety děti baví. Časem by mohly být v každé škole, zvažuje stát - iDNES.cz. JIŘÍČKA, Jan. IDNES.CZ. *IDNES.cz – zprávy, kterým můžete věřit* [online]. 17. 10. 2013 [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/vyuka-s-tablety-0iq-/domaci.aspx?c=A131016_211430_domaci_jj

WAGNER, Jan. Česká škola: Jan Wagner: Nebojme se e-learningu. *Česká škola* [online]. 29.6.2004 [cit. 2015-03-26]. Dostupné z: <<http://www.ceskaskola.cz/2004/06/jan-wagner-nebojme-se-e-learningu.html>>

WAGNER, Jan. Česká škola: Jan Wagner: Evaluační web: skončeme s nesmyslnými nefunkčními experimenty. *Česká škola* [online]. 9. 10. 2006 [cit. 2015-03-26]. Dostupné z: <<http://www.ceskaskola.cz/2006/10/jan-wagner-evaluacni-web-skonceme-s.html>>

Seznam obrázků

- [1] Řez sluchovým ústrojím [online]. [cit. 8. října 2014]. **Dostupné na World Wide Web:** <<http://metro-poezie.wz.cz/Web/akustika.html>>
- [2] Struktura Totální komunikace POTMĚŠIL, Miloň. *Úvodní stati k výchově a vzdělávání sluchově postižených*. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-715-4.
- [3] Tablet [online]. [cit. 22. října 2014]. **Dostupné na World Wide Web:** <<http://android-tablet.cz/wp-content/uploads/2014/02/Xperia-Tablet-S.jpg>>
- [4] SmartBoard [online]. [cit. 22. října 2014]. **Dostupné na World Wide Web:** <<http://www.smartboards.com/resize/shared/images/products/smart/SMART-SB680i6.jpg?lr=t&bw=1000&w=1000&bh=1000&h=1000>>
- [5] Dataprojektor [online]. [cit. 22. října 2014]. **Dostupné na World Wide Web:** <<http://hdmag.cz/files/images/epson-eb-z8000wu-1.jpg>>

Seznam příloh

1. příloha č. 1 – dotazník

Příloha 1: Dotazník

Dotazník pro studenty střední školy pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí

Vypracoval: Pavel Kutálek, student Univerzity Palackého v Olomouci

Milí studenti,

tímto bych Vás chtěl požádat o vyplnění dotazníku, který je určen pro praktickou část mé bakalářské práce na téma **Informační technologie ve vzdělávání osob se sluchovým postižením**. Tento dotazník je anonymní a je určen pouze pro osobní kvalitativní výzkum. Děkuji Vám za spolupráci při jeho vyplnění.

1. Jsem:

- a) chlapec
- b) dívka

2. Napiš svůj věk: _____

3. Tvá sluchová vada je:

- a) lehká (ztráta 26 – 40 dB)-(lehká nedoslýchavost)
- b) střední (ztráta 41 – 55dB)-(střední nedoslýchavost)
- c) středně těžká (ztráta 56-70 dB)-(středně těžká vada)
- d) těžká (ztráta 71-90dB)-(těžká vada)
- e) úplná ztráta sluchu (ztráta nad 90dB)

4. Jaké kompenzační pomůcky používám:

- a) používám sluchadla
- b) nepoužívám sluchadla ani nemám zavedený kochleární implantát
- c) zavedený kochleární implantát

5. Mám jiné postižení než sluchové? Pokud ano, zakroužkuj jaké.

- a) mentální
- b) tělesné
- c) zrakové
- d) vady řeči
- e) poruchy autistického spektra (PAS)

6. Komunikuji:

- a) ve znakovém jazyce
- b) ve znakovém jazyce i českém jazyce
- c) v českém jazyce

7. Český jazyk ovládám:

- d) málo
- e) dobře

- f) na vysoké úrovni (jako slyšící)
- g) neovládám vůbec

8. Vlastním: (vyber více možností)

- a) osobní počítač
- b) notebook
- c) mobilní telefon
- d) tablet
- e) MP3 přehrávač
- f) MP4 přehrávač
- g) fotoaparát
- h) videokamera
- i) scanner
- j) tiskárna
- k) dataprojektor
- l) jiné: _____

9. Můj mobilní telefon je:

(v případě že vlastním mobilní telefon)

- a) smartphone (chytrý telefon)
- b) klasický (tzv. hloupý telefon)

10. Proč si informační a komunikační techniku kupuji?

(informační a komunikační technikou myslíme veškerý hardware v práci pro komunikaci a informacemi (viz otázka č. 7) a také veškerý software spojený s komunikací a práci s informacemi viz otázka č. 25)

- a) pro ulehčení vzdělávání
 - b) pro zábavu
 - c) pro ulehčení komunikace s okolím a zjišťování informací
 - d) jiný důvod:
-
-

Označ, jak dobře umíš pracovat s technologiemi:

11. V práci s osobním počítačem/notebookem jsem:

- a) amatér (neumím s ním pracovat vůbec)
- b) začátečník (umím s ním pracovat trochu)
- c) mírně pokročilý (umím s ním dobře pracovat)
- d) středně pokročilý (umím s ním velice dobře pracovat)

- e) expert (umím s ním pracovat na vysoké úrovni)

12. V práci se smartphonem jsem:

- a) amatér (neumím s ním pracovat vůbec)
- b) začátečník (umím s ním pracovat trochu)
- c) mírně pokročilý (umím s ním dobře pracovat)
- d) středně pokročilý (umím s ním velice dobře pracovat)
- f) expert (umím s ním pracovat na vysoké úrovni)

13. V práci s tabletem jsem:

- a) amatér (neumím s ním pracovat vůbec)
- b) začátečník (umím s ním pracovat trochu)
- c) mírně pokročilý (umím s ním dobře pracovat)
- d) středně pokročilý (umím s ním velice dobře pracovat)
- g) expert (umím s ním pracovat na vysoké úrovni)

14. Jak často využívám osobní počítač/notebook ke vzdělávání:

(odpověz pouze v případě, že vlastníš počítač/notebook)

- a) pravidelně – denně či téměř denně
- b) často - alespoň 1x týdně
- c) občas – alespoň 1x měsíčně
- d) výjimečně – méně než 1x měsíčně

15. Jak často využívám tablet ke vzdělávání:

(odpověz pouze v případě, že vlastníš tablet)

- a) pravidelně – denně či téměř denně
- b) často - alespoň 1x týdně
- c) občas – alespoň 1x měsíčně
- d) výjimečně – méně než 1x měsíčně

16. Jak často využívám smartphone ke vzdělávání:

(odpověz pouze v případě, že vlastníš smartphone)

- a) pravidelně – denně či téměř denně
- b) často - alespoň 1x týdně
- c) občas – alespoň 1x měsíčně
- d) výjimečně – méně než 1x měsíčně

17. Myslím si, že informační a komunikační technologie ulehčují vzdělání?

- a) ano
- b) ne

18. Využívají učitelé software určený pro žáky se sluchovým postižením?

- a) ano
- b) ne

**19. Pokud ano, jaký?
(napiš název softwaru)**

20. Dávám přednost výuce, kde se využívají informační a komunikační technologie?

- a) ano
- b) ne

21. V čem vidím výhody používání informačních a komunikačních technologií ve výuce? Popiš.

22. Jaký hardware využívám v rámci výuky (vzdělání)? (vyber více možností)

- a) osobní počítač
- b) notebook
- c) mobilní telefon
- d) tablet
- e) dataprojektor
- f) interaktivní tabule
- g) fotoaparát
- h) videokamera
- i) scanner
- j) tiskárna
- k) reproduktory
- l) elektronická čtečka knih
- m) televize
- n) jiné: _____

23. Jaký software využívám v rámci výuky (vzdělávání)? (zakoužkuj více odpovědí)

- a) software na tvorbu a správu databází (MS Acces a jiné)
- b) vývoj nového softwaru (překladače programovací jazyky, ladící programy)
- c) podpora správy systému
- d) tabulkové procesory (MS Excel, Quatro a jiné)
- e) textové editory (MS Word a jiné)

- f) poštovní programy (Outlook Express, Mozilla Thundebird a jiné)
- g) prezentační software (MS Powerpoint a jiné)
- h) software na úpravu fotografií (GIMP, Photoshop, Zoner Callisto a jiné)
- i) software na úpravu videí (Pinnacle Studio a jiné)
- j) software na úpravu hudby (Audacity, Wave Editor a jiné)
- k) ekonomický software (Money, AdiSoft a jiné)
- l) software výkresové dokumentace (AutoCad a jiné)
- m) software na vytváření webových stránek (PSPad, Notepad a jiné)
- n) aplikační software (vytváření aplikací a her)
- o) antivirový software

24. Používám ke studiu E-learning?

(e-learning je kurz určený k možnosti výuky, předávání materiálů, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.)

- a) denně
- b) alespoň 1x týdně
- c) alespoň 1x měsíčně
- d) méně než 1x ročně
- e) nevyužívám

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Pavel Kutálek
Katedra:	Ústav speciálně pedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. BcA. Pavel Kučera
Rok obhajoby:	2015

Název práce:	Informační technologie ve vzdělávání osob se sluchovým postižením ve Valašském Meziříčí
Název v angličtině:	Information technology in education of people with hearing disabilities.
Anotace práce:	Bakalářská práce je zaměřená na informační technologie ve vzdělávání osob se sluchovým postižením, které navštěvují střední elektrotechnickou školu pro sluchově postižené ve Valašském Meziříčí. V teoretické části pojednává o sluchovém ústrojí, vzdělávání osob se sluchovým postižením a informačních technologiích. V praktické části se zabývá informační a komunikační gramotností žáků se sluchovým postižením.
Klíčová slova:	Surdopedie, Sluchové postižení, Informační technologie, Sluch, Vzdělávání, Dotazník
Anotace v angličtině:	In my final thesis I deal with information technology in education of hearing impaired attending secondary school in Valašské Meziříčí. In the theoretical part I describe kinds of hearing disabilities and education of these. The practical part concerns with information and communication literacy of hearing impaired.
Klíčová slova v angličtině:	special education of people with hearing impairment, hearing disabilities, information technology, hearing, education, questionnaire
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1 Dotazník
Rozsah práce:	52 stran + příloha

Jazyk práce:	Český
---------------------	-------