

Informační a komunikační technologie a děti v základní škole speciální

Miroslav Meier, Jitka Kučerová

Abstrakt

Článek přináší výsledky výzkumu, který zjišťoval využívání informačních a komunikačních technologií u dětí v základních školách speciálních a v rodinách těchto dětí. V rámci výzkumu bylo mj. porovnáváno využívání informačních a komunikačních technologií u dětí v základních školách speciálních a v rodinách těchto dětí.

Klíčová slova: děti, hardware, mentální retardace, rodiče, software, učitel, vzdělávání, základní škola speciální.

Information and Communication Technologies and Children in Special Primary School

Abstract

The article presents the results of research that investigated the use of information and communication technologies by children in special schools and in the families of these children. Additionally, the research was used to compare the use of information and communication technologies by children in special primary schools and in the families of these children.

Keywords: children, hardware, mental retardation, parents, software, teacher, education, primary school special.

DOI: 10.5507/epd.2019.028

Úvod

Informační a komunikační technologie (dále ICT) nacházejí uplatnění v mnoha oblastech života, jednou z nich je výchova a vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami (dále SVP). Část dětí se SVP se vzdělává a i v budoucnosti se nejspíše s ohledem na své SVP bude vzdělávat mimo tzv. hlavní vzdělávací proud. V článku se věnujeme právě těmto dětem – konkrétně dětem, které navštěvují základní školy speciální (dále ZŠS) – a tomu, jak jsou při jejich výchově a vzdělávání ve škole i v rodině využívány ICT, což jsme zjišťovali ve výzkumu, jehož výsledky níže představujeme. Prezentovaná výzkumná data byla získána v rámci bakalářské práce Jitky Kučerové, která v ZŠS pracuje a při práci s dětmi se SVP využívá krom jiných prostředků také ICT.

1 Vymezení pojmů

ICT jsou technologie a technické prostředky, které umožňují vytváření, přenos, ukládání, přístup, sdílení, popř. výměnu informací. Do ICT patří počítače, internet a jeho služby (webové stránky, e-maily, blogy ad.), technologie pro přenos televizního, rozhlasového, webového vysílání a technologie pro telefonování prostřednictvím pevných, mobilních, satelitních sítí (UNESCO 2019).

Učitelé mohou ICT při své práci využívat třemi základními způsoby: v přípravě na výuku, v samotné výuce a k archivaci výsledků výuky (Zikl a kol. 2011, s. 9, 10).

ICT nabízejí velký potenciál pro podporu výchovy a vzdělávání všech dětí, včetně dětí se SVP. Vhodné využívání ICT může zvyšovat nezávislost, začleňování do společnosti i naplňování životních příležitostí dětí se SVP (Edwards, et al. 2006, s. 10). Díky ICT máme v současnosti (rok 2019) snadný přístup k informacím a komunikaci, což ústí v to, že učení může probíhat i jinde než ve škole; množství zdrojů informací se dramaticky zvýšilo; a vzdělávací proces může probíhat v podstatě kdykoli a kdekoli (Edwards, et al. 2006, s. 23).

Rychlý rozvoj ICT přináší dětem se SVP na jedné straně možnosti lepšího zapojení do společnosti, ale na druhé straně i rizika u těch, které nemají adekvátní přístup k ICT. Pokud tedy nejsou ICT dětem se SVP přístupné, hrozí nebezpečí, že se prohloubí jejich nejen sociální vyloučení (Edwards, et al. 2006, s. 25).

Při vzdělávání dětí se SVP mohou ICT napomáhat naplňování SVP. Konkrétní aplikace ICT v rámci výchovně-vzdělávacího procesu jsou velice různorodé, přesto lze vyčlenit následující hlavní oblasti:

- kompenzace (využívání ICT jako prostředků pomoci, které umožňují dětem se SVP aktivně se účastnit interakcí a komunikace, ICT mohou u dětí kompenzovat určitý nedostatek);
- didaktické využití (ICT způsobily přeměnu vzdělávacích přístupů, významně podporují inkluzivní vzdělávání);
- komunikace (ICT mohou zprostředkovávat komunikaci s dětmi se SVP, mnohdy za využívání prostředků alternativní a augmentativní komunikace) (Edwards, et al. 2006, s. 28);
- stimulace (vhodný software lze využívat např. pro stimulaci smyslů);
- individualizace (ICT mohou individualizovat učivo, apod.);
- motivace (díky ICT mohou děti se SVP dokázat i něco, co by bez nich nedovedly, což může v rámci výchovně-vzdělávacího procesu posilovat motivaci);
- reedukace (ICT lze používat i pro nápravu, rozvoj postižených funkcí dětí se SVP);
- diagnostika (např. využívání diagnostických testů v elektronické podobě);
- tvorba speciálních výukových materiálů a pomůcek (doplnění či alternativa běžně dostupných materiálů, pomůcek, souvisí např. s individualizací) (Zikl, et al. 2011, s. 16–21).

Pro některé děti se SVP jsou ICT jediným způsobem, jak zajistit jejich SVP. Současně je ale třeba si uvědomit, že samotné ICT všechny obtíže dětí se SVP nevyřeší. Učitelé musí být ochotni a schopni přijmout, rozvíjet a používat inovativní formy a metody výuky s racionálním využíváním ICT (Edwards, et al. 2006, s. 29).

Podle výzkumu British Educational Communications and Technology Agency (BECTA in Edwards, et al. 2006, s. 30) umožňuje využívání ICT ve školách dětem se SVP lepší komunikaci, úplnější zapojení do výuky a efektivnější dosahování cílů výuky.

Mezi přínosy využívání ICT při vzdělávání dětí se SVP Abbot, Cribb a Lewis s Ogilviem, ad. (in Edwards, et al. 2006, s. 30) uvádějí:

- větší samostatnost dětí se SVP;
- odhalení skrytého potenciálu u dětí se SVP, které mají obtíže s komunikováním;
- umožnění dosáhnout úspěchů, kterých nelze docílit jinými způsoby;
- možnost přizpůsobit výuku (např. úlohy) tak, aby vyhovovaly individuálním možnostem, schopnostem dětí se SVP;
- snadnější dostupnost vzdělávání pro děti se SVP;
- možnost pracovat vlastním tempem;
- možnost obdobného přístupu k informacím jako u intaktních;
- možnost snadnější komunikace;
- při využívání ICT ve škole pak bývají využívány i mimo školu;
- učitelé mohou více komunikovat s kolegy z jiných škol a přizpůsobovat materiály v elektronické podobě dětem se SVP.

Aplikace ICT do výuky je velmi důležitá, protože ICT mohou hrát zásadní roli při poskytování kvalitního vzdělávání dětem se SVP (UNESCO 2011, s. 22).

ICT bývají začleňovány mezi tzv. asistivní technologie (dále AT), které bývají při výchově a vzdělávání dětí se SVP hojně využívány. AT lze vymezit jako jakékoli zařízení, systém, službu, které umožňují lidem s postižením realizovat své záměry v oblasti profesní, vzdělávací, osobní, volnočasové, apod. Mezi AT tedy patří nejen fyzické objekty, nýbrž též postupy, které mají usnadňovat nezávislý život a plně využívat potenciál lidí s postižením. Jedná se např. o bílé hole, ortopedické vozíky, ale též o ICT.

Děti vzdělávající se v ZŠ dle aktuálně platného Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání základní škola speciální (dále RVP ZŠ) jsou děti, které mají střední a těžkou mentální retardaci (Jeřábek, Tupý, aj. 2008, s. 6). V RVP ZŠ je používán pojem mentální postižení, který ale není používán v aktuální 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí, proto v našem textu používáme pojem mentální retardace. Střední mentální retardace je vymezována jako stav, který v dospělém věku odpovídá mentálnímu věku 6–9 let. Těžkou mentální retardaci charakterizuje v dospělosti mentální věk 3–6. let. Lidé s těžkou mentální retardací potřebují trvalou podporu (Uzis.cz 2019). Mj. proto, že jsou u nich častá další postižení, např. somatická. Dále bývají u lidí s těžkou mentální retardací přítomné i poruchy motoriky a psychiky. V oblasti komunikace a řeči se jedná zpravidla o nonverbální komunikování, příp. o komunikování prostřednictvím jednotlivých slov (Krejčířová 2006, s. 162). ZŠ poskytuje vzdělávání dětem s takovou úrovní rozumových schopností, která jim nedovoluje zvládat požadavky obsažené v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání, ale umožňuje jim, aby si ve vhodně upravených podmínkách a při odborné speciálně-pedagogické péči osvojovaly základní vědomosti, dovednosti a návyky (Jeřábek, Tupý, aj. 2008, s. 6).

Děti s mentální retardací mívají určitá omezení v mentálních činnostech a v takových dovednostech, jako jsou: komunikace, sebeobsluha a sociální dovednosti. Tato omezení mohou bránit tomu, aby se učily a vyvíjely obdobně jako intaktní děti. ICT mohou u dětí s mentální retardací podporovat jak motivaci pro učení, tak samotný proces učení a osvojování si dovedností. Pro tyto děti může být mj. obtížné používat běžnou klávesnici a myš – např. kvůli nedostatečné úrovni koordinace oko-ruka a pamětním nedostatkům. Proto u nich lze využívat alternativní klávesnice s menším počtem kláves, které mohou mít větší rozměry, než bývá obvyklé. Dále lze používat trackball jako náhradu počítačové myši pro snadnější kontrolu pohybu počítačového kurzoru, příp. dotykový displej pro ještě snadnější ovládání počítače. Děti s mentální retardací mohou mít při ovládání ICT také potíže při ovládání software, který má příliš složitý uživatelské prostředí. Problémy může způsobovat např. i pozadí s ilustracemi, velkým množstvím barev, které mohou ztěžovat orientaci a schopnost efektivně daný software používat. Doporučovány jsou: obrázky s jasnými okraji, vysoký kontrast, větší rozměr kurzoru (Edwards, et al. 2006, s. 57, 58).

2 Propozice výzkumu, výzkumný vzorek

Cílem výzkumu bylo zjistit, jak jsou ICT využívány v ZŠS a v rodinách u dětí, které navštěvují ZŠS. Výzkumným problémem tedy bylo využívání ICT v ZŠS a v rodinách dětí, které navštěvují ZŠS. Pro podrobnější vystižení problematiky jsme formulovali následující dílčí cíle výzkumu:

- C1 Zjistit, pro rozvoj jakých oblastí jsou ICT u dětí v ZŠS nejčastěji využívány.
- C2 Zjistit, pro rozvoj jakých oblastí jsou nejčastěji ICT využívány v rodinách u dětí, které navštěvují ZŠS.
- C3 Zjistit, jak často jsou konkrétní druhy ICT aktivně využívány ZŠS.
- C4 Zjistit, jak často jsou konkrétní druhy ICT aktivně využívány v rodinách u dětí, které navštěvují ZŠS.

Následně byly formulovány hypotézy:

- H1 V ZŠS jsou ICT využívány pro rozvoj vybraných oblastí dětí častěji než v rodinách dětí, které navštěvují ZŠS.
- H2 V ZŠS jsou ICT aktivně využívány častěji než v rodinách dětí, které navštěvují ZŠS.

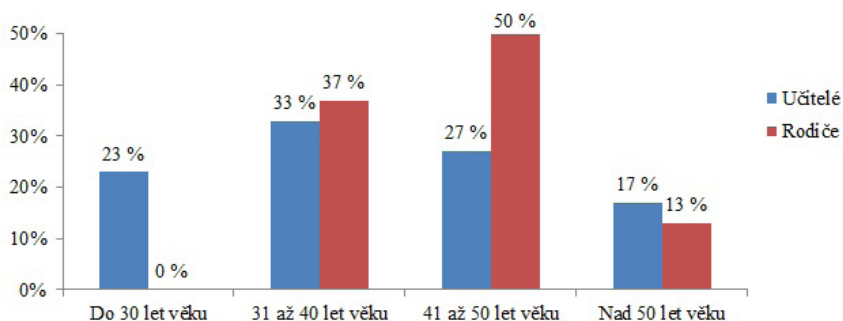
Hlavní výzkumnou metodou byl online dotazník, sekundární pak zúčastněné pozorování (jeho výsledky v tomto textu nepřinášíme, proto k němu neuvádíme další podrobnosti). Vytvořeny byly dva dotazníky – jeden pro učitele ZŠS a druhý pro rodiče dětí, které navštěvují ZŠS. Obě verze dotazníků obsahovaly 27 položek (uzavřené, polouzavřené, otevřené, škálové). Snažili jsme se, aby se dotazníky pro učitele a rodiče odlišovaly co nejméně. Přesto s ohledem na specifika jedné či druhé skupiny respondentů bylo více či méně pozměněno – přizpůsobeno konkrétní skupině respondentů 7 položek.

Výzkumným vzorkem byli učitelé ZŠS a rodiče dětí, které navštěvují ZŠS. Respondenti pocházeli ze všech 14 krajů České republiky. Ke zpracování bylo postoupeno 30 úplně vyplněných dotazníků od učitelů a stejný počet dotazníků od rodičů. Obtížnější bylo shromáždit dotazníky od rodičů než od učitelů. Mezi respondenty z řad učitelů bylo 90 % žen a 10 % mužů, u rodičů bylo zastoupení žen 70 % a mužů 30 %.

Věkové složení respondentů zobrazuje graf 1. Mezi učiteli byli nejčastěji zastoupeni respondenti ve věku 31 až 40 let (33 %) a 41 až 50 let (27 %) věku. U rodičů pak dominovali respondenti ve věku 41 až 50 let (50 %), následovaní 31 až 40letými (37 %).

Graf 1

Věkové složení respondentů



U respondentů z řad učitelů nás zajímala ještě délka pedagogické praxe: nejčastější byla od 11 do 20 let (30 %), s malým odstupem následovala délka praxe do 5 let (27 %), pak nad 20 let (23 %) a nejméně byli zastoupeni učitelé s praxí délky 5 až 10 let (20 %).

3 Výsledky výzkumu

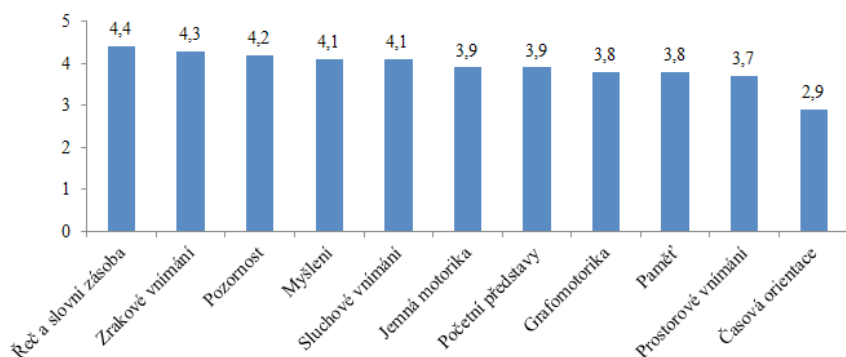
S ohledem na množství získaných dat a prostor, který máme k dispozici, níže prezentujeme pouze data, která se týkají výzkumných cílů, resp. hypotéz, plus několik dalších zajímavých výsledků.

C1: Zjistit, pro rozvoj jakých oblastí jsou ICT u dětí v ZŠS nejčastěji využívány.

Pro naplnění C1 jsme využili 20. položku dotazníku pro učitele. Jednalo se o škálovou položku, ve které učitelé označovali na 5bodové škále (1 = vůbec, 5 = velmi často), jak často využívají ICT pro rozvoj konkrétních oblastí dětí, které navštěvují ZŠS. V grafu 2 vidíme, že ICT jsou v ZŠS využívány především pro rozvoj řeči a slovní zásoby, těsně následuje zrakové vnímání, pozornost, myšlení a sluchové vnímání. Jednoznačně nejméně bývají pak ICT využívány pro rozvoj časové orientace.

Graf 2

Oblasti rozvíjené v ZŠ s využíváním ICT

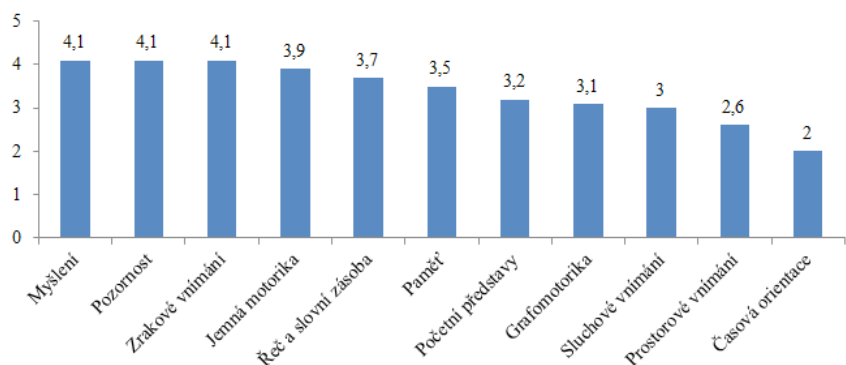


C2: Zjistit, pro rozvoj jakých oblastí jsou nejčastěji ICT využívány v rodinách u dětí, které navštěvují ZŠ.

Pro C2 jsme použili 21. položku z dotazníku pro rodiče, opět se jednalo o škálovou položku, která byla identická se 20. položkou v dotazníku pro učitele. Z grafu 3 je patrné, že u respondentů z řad rodičů byly tři první oblasti hodnoceny identicky: myšlení, pozornost a zrakové vnímání. Čtvrtá v pořadí je jemná motorika. Nejméně pak bývají ICT v rodinách dětí, které navštěvují ZŠ, využívány pro rozvoj časové orientace, což je identické s respondenty učiteli.

Graf 3

Oblasti rozvíjené v rodinách s využíváním ICT



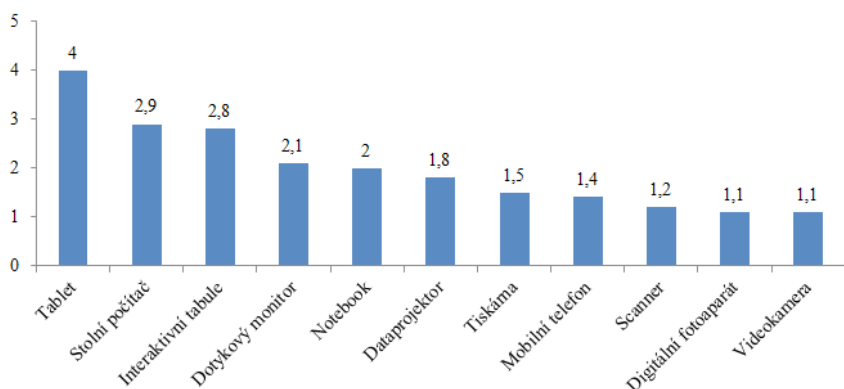
Zajímavý je rozdíl mezi učiteli a rodiči v hodnocení oblasti řeči a slovní zásoby, která je u učitelů na první pozici, zatímco u rodičů až na pozici páté; a pak ještě rozdíl u sluchového vnímání (páté u učitelů, až deváté u rodičů).

C3: Zjistit, jak často jsou konkrétní druhy ICT aktivně využívány v ZŠS.

Data nutná pro C3 byla získána škálovou položkou, ve které byly uvedeny konkrétní druhy ICT. Respondenti, učitelé, měli na škále od 1 (vůbec) do 5 (velmi často) označit, jak často ten který druh ICT děti aktivně využívají. Jednoznačně nejčastěji jsou v ZŠS (zapojených do výzkumu) využívány pro aktivní práci dětí počítačové tablety. S výrazným odstupem následují stolní počítače a interaktivní tabule. Nejméně často jsou pak využívány: scanner, digitální fotoaparát a videokamera (viz graf 4).

Graf 4

Aktivní využívání ICT v ZŠS

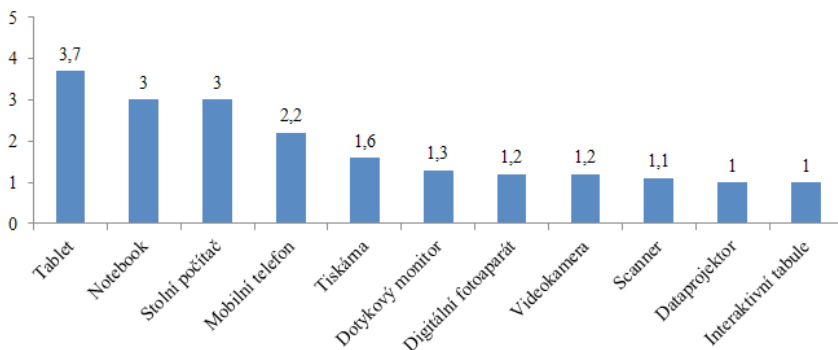


C4: Zjistit, jak často jsou konkrétní druhy ICT aktivně využívány v rodinách u dětí, které navštěvují ZŠS.

Informace pro C4 jsme zjišťovali obdobnou položkou, jakou jsme získávali data pro C3, akorát respondenty byli v tomto případě rodiče dětí. Výsledky vidíme v grafu 5: i v rodinách využívají děti aktivně nejčastěji počítačové tablety, na druhém místě se se shodným hodnocením umístily notebooky a stolní počítače. Naopak dataprojektory a interaktivní tabule jsou nepřekvapivě v rodinách využívány nejméně, dále je velice málo používán scanner. Dataprojektory a interaktivní tabule jsme zařadili do položky pro rodiče kvůli možnosti bezproblémově porovnat výsledky mezi učiteli a rodiči (navíc dataprojektory se v určité části rodin vyskytují).

Graf 5

Aktivní využívání ICT v rodinách



Pro vyhodnocení hypotéz jsme použili Studentova t-testu. U H1 jsme museli odmítnout nulovou hypotézu. V rámci našeho šetření jsme zjistili, že na statisticky významné úrovni jsou ICT využívány pro rozvoj vybraných oblastí dětí častěji v ZŠS než v rodinách dětí, které navštěvují ZŠS. H1 byla potvrzena. Příčinou může být větší informovanost a kompetentnost učitelů v oblasti využívání ICT při rozvoji dětí se SVP.

U H2 nelze odmítnout nulovou hypotézu, že aktivní využívání ICT v ZŠS a v rodinách dětí, které navštěvují ZŠS je shodné. H2 nebyla potvrzena. Tento výsledek může být způsoben tím, že ICT jsou již natolik rozšířené, že bývají využívány obdobně často jak v ZŠS, tak v rodinách.

Z dalších výsledků zmíníme ještě názor respondentů na pozitivní vliv ICT na vzdělávací proces. S pozitivním vlivem ICT rozhodně souhlasí 64 % učitelů a 37 % rodičů, spíše souhlasí 23 % učitelů a 37 % rodičů, spíše nesouhlasí 13 % učitelů a 10 % rodičů, 16 % rodičů pak vliv neumí posoudit. Je tedy patrné, že respondenti z obou skupin zastávají na vliv ICT na vzdělávací proces majoritně pozitivní názor.

Většina učitelů oslovených v rámci výzkumu byla spokojena s ICT v ZŠS, ve kterých pracovali. 42 % bylo spokojeno, 32 % bylo spíše spokojeno, spíše nespokojeno bylo 21 % a pouze 5 % bylo nespokojeno.

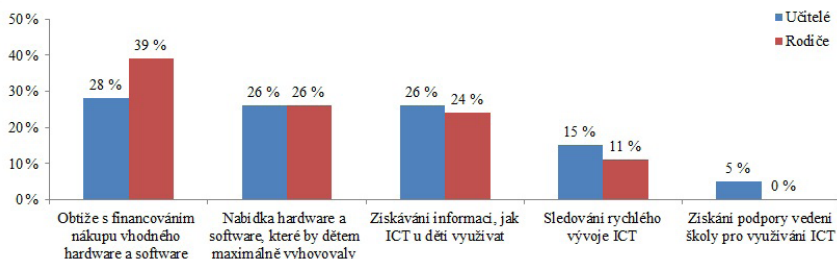
Speciální hardware (např. speciální klávesnice, speciální myši, zařízení pro ovládání počítače bez využívání končetin) je v ZŠS dle respondentů z řad učitelů využíván ve 37 %, naopak se vyjádřilo 63 %.

Věnovali jsme se i problémům, se kterými se učitelé v ZŠS a rodiče dětí, které docházejí do ZŠS, při využívání ICT setkávají. Učitelé vnímají jako největší problém obtíže s financováním nákupu vhodného hardware a software (28 %), u rodičů to je pak dokonce 39 %; ve 26 % pak učitelé označovali jako problematickou nabídku hardware a software,

kteřé by dětem maximálně vyhovovaly (rodiče také 26 %); a získávání informací, jak ICT u dětí, které navštěvují ZŠS, využívat (rodiče 24 %) – blíže viz graf 6.

Graf 6

Problémy při využívání ICT



Závěr

V rámci popisovaného výzkumu jsme zjistili, že ICT bývají využívány především při rozvoji řeči a slovní zásoby, myšlení, pozornosti a zrakového vnímání. Což jsou oblasti, které jsou v životě velice podstatné. Ze samotných ICT jsou v ZŠS i rodinách dětí, které docházejí do ZŠS, nejvíce využívány počítačové tablety. Příčinou bude pravděpodobně to, že tablet je v porovnání s např. notebookem, stolním počítačem mnohem skladnější a odolnější vůči poškození a mnohdy i citelně levnější. Dále mají tablety o poznání rozměrnější displej než tzv. chytré telefony, se kterými jinak tablety sdílejí většinu funkcí a možností, a poskytují tak dětem větší a přehlednější „pracovní plochu“. Pro tablety existuje velké množství různorodého software, který je v řadě případů určen přímo pro děti s určitým druhem postižení.

Většina respondentů zastávala názor, že ICT mají pozitivní vliv na vzdělávací proces. Na druhou stranu existují při využívání ICT i některé obtíže – s financováním, s vhodnou nabídkou hardware i software, se získáváním informací o vhodném využívání ICT.

Jednou z možností, jak naplnit SVP dětí, které docházejí do ZŠS, je adekvátním způsobem využívat vhodné druhy ICT. Tyto technologie doajista nejsou samospasitelné. Jsou-li ale správně využívány mohou při vzdělávání pomoci.

ICT jsou charakteristické dynamickým vývojem, je tedy pravděpodobné, že v budoucnu budou hrát při vzdělávání nejen děti v ZŠS ještě významnější roli než dnes. Na druhou stranu si jednoznačně uvědomujeme význam reálné lidské interakce a komunikace, které v současnosti nelze a pravděpodobně ani v budoucnosti nebude vhodné většinově nahrazovat interakcí a komunikací virtuální, více či méně zprostřed-

kovanou ICT. Měli bychom být v maximálně možné míře v kontaktu se „skutečnou“ realitou, nikoli realitou „virtuální“. Možná pro někoho paradoxně nám v této snaze mohou pomáhat i ICT.

Literatura

- Edwards, A., et al. (2006). *ICTs in Education for People with Special Needs* [online]. Moscow: UNESCO. [cit. 7. 9. 2019]. Dostupné z: <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214644.pdf>.
- Jeřábek, J., Tupý, J., aj. (2008). *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální* [online]. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. [cit. 24. 4. 2019]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/file/134_1_1/
- Krejčířová, O. (2006). Speciální pedagogika mentálně retardovaných. In Renotiérová, M., Ludíková, L., a kol. *Speciální pedagogika*. 4. vyd. Olomouc: UPOL, s. 161–173.
- UNESCO (2011). *ICTs in Education for People with Disabilities* [online]. Moscow: UNESCO. [cit. 8. 9. 2019]. ISBN 978-87-7110-183-6. Dostupné z: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICTs-with-cover.pdf>
- UNESCO (2019). Information and communication technologies (ICT). In: *UNESCO* [online]. [cit. 10. 9. 2019]. Dostupné z: <http://uis.unesco.org/en/glossary-term/information-and-communication-technologies-ict>
- Uzis.cz (2019). V. kapitola: Poruchy duševní a poruchy chování (F00–F99). In: *Uzis.cz* [online]. [cit. 25. 4. 2019]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>
- Zíkl, P., a kol. (2011). *Využití ICT u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. 1. vyd. Praha: Grada.

Kontakt:

Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky

Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci

Komenského 314/2, 460 05 Liberec

tel.: 485 354 326

e-mail: miroslav.meier@tul.cz

Mgr. Miroslav Meier, Ph.D. po absolvování magisterského studia Speciální pedagogika – Učitelství technické a informační výchovy (2005) a doktorského studia Pedagogiky (2008) na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci nastoupil v roce 2008 na Katedru sociálních studií a speciální pedagogiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické technické univerzity v Liberci, kde pracuje doposud. Věnuje se mj. somatopedii, logopedii, využívání informačních a komunikačních technologií u lidí s různými druhy postižení a školské integraci.