

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Kateřina Nedomová

Analýza vybraných aplikací v logopedické intervenci u dětí s
narušenou komunikační schopností

Olomouc 2022

Vedoucí práce: Mgr. Adéla Hanáková, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Analýza vybraných aplikací v logopedické intervenci u dětí s narušenou komunikační“ vypracovala samostatně za použití uvedené literatury a zdrojů.

V Olomouci dne

.....

Kateřina Nedomová

Poděkování

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování vedoucí mé diplomové práce, paní Mgr. Adéle Hanákové, Ph.D., za její ohleduplný, laskavý a podporující přístup. Za ochotu, cenné rady a podněty, doporučení a trpělivost při odborném vedení. Velmi si vážím Vašeho zájmu a času, který jste mi věnovala a ze srdce děkuji.

Dále mé poděkování patří také všem logopedům a logopedkám, kteří se ochotně zapojili do výzkumu a poskytly tak důležité informace, bez kterých by nebylo možné práci dokončit.

Obsah

Úvod	6
I TEORETICKÁ ČÁST.....	7
1 Vývoj řeči dítěte	8
1.1 Faktory ovlivňující vývoj řeči.....	8
1.2 Stádia vývoje řeči.....	11
1.3 Vývoj jazykových rovin.....	14
2 Narušená komunikační schopnost.....	19
2.1 Vývojový nemluvnost.....	20
2.2 Získaná neurotická nemluvnost	21
2.3 Získaná organická nemluvnost	23
2.4 Narušení článkování řeči	25
2.5 Narušení zvuku řeči	26
2.6 Poruchy hlasu.....	28
2.7 Poruchy plynulosti řeči	30
2.8 Narušení grafické formy řeči	31
2.9 Symptomatické poruchy řeči	35
2.10 Kombinované vady řeči	35
3 Logopedická intervence	36
3.1 Logopedická diagnostika	37
3.2 Logopedická terapie.....	38
3.3 Logopedická prevence	39
4 Digitální technologie	41
4.1 Využití aplikací v logopedické intervenci	42
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	44
5 Uvedení do problematiky	45
6 Organizace výzkumného šetření	48
7 Metodologie výzkumného šetření	49
7.1 Cíle a otázky výzkumného šetření	50
8 Předvýzkum.....	52
8.1 Přehled aplikací v logopedii v českém jazyce	54
9 Analýza výsledků dotazníkového šetření.....	65
Diskuse a doporučení pro praxi	91
Limity studie.....	93

Závěr	94
Seznam zdrojů a literatury	95
Seznam schémat	102
Seznam obrázků	103
Seznam tabulek	104
Seznam grafů	105
Seznam příloh	106

Úvod

Narušená komunikační schopnost u dětí je běžnou diagnostikou. Tyto děti jsou následkem této diagnózy ohroženy sociálními i akademickými obtížemi mnohdy s přetrvávajícími důsledky v období adolescence i dospělosti. Důležitou roli zde hraje včasná diagnostika, účinná a individuální logopedická terapie a v neposlední roli také prevence. Pro rodiny však mnohdy může být přístup k logopedické péči obtížný v důsledků nedostačujícího počtu logopedických pracovníků. Překážkami mohou být také náklady s touto péčí spojené v případě, jedná-li se o péči poskytovanou logopedickým pracovníkem, který nemá sjednanou smlouvu s konkrétní zdravotní pojišťovnou. Technologicky podporovaná logopedie, zejména pomocí interaktivních aplikací má potenciál zlepšit přístup dětí k logopedii. Aplikace zároveň umožňují dětem pokračovat v procvičování logopedických úkolů doma bez ohledu na geografickou polohu, socioekonomický status, rodinné poměry či aktuální zdravotní stav, související s aktuální situací COVID–19.

Doba, ve které dnes žijeme je dobou moderních technologií. Mobilní aplikace jsou volně stažitelné, cenově dostupné. Jedná se o velmi poutavou formu zdravotní péče. Ačkoliv jsou tyto aplikace volně dostupné, je zapotřebí prvotní edukace rodičů za pomoci odborného vedení. Nejen u dětí s narušenou komunikační schopností poskytují aplikace příležitost ke zvýšené motivaci při logopedické terapii nejen v ambulanci, ale obvykle také mimo klinické prostředí.

V dnešní době má nejen logoped v praxi, ale také běžný uživatel možnost setkat se s aplikacemi určenými k logopedické intervenci, především k logopedické terapii. Na digitální technologie s operačním systémem Android či iOS existuje řada takovýchto aplikací, jež jsou volně ke stažení. Mnohdy je stažení a užívání aplikace zcela zdarma, někdy je potřeba uhradit poplatek pro zpřístupnění plné verze. Jak ale poznat, která aplikace z desítek nabízených je kvalitní bez toho, aby si jej uživatel musel stahovat, platit a trávit spoustu času učením se této aplikaci? Na základě této skutečnosti jsme se rozhodli provést analýzu čtyř vybraných aplikací, které jsou využívány v logopedické intervenci a zaměřili jsme se na jejich možné využití u dětí s narušenou komunikační schopností. Nejprve jsme provedli předvýzkum, dle kterého jsme se dotazovali respondentů, jaké aplikace užívají nejčastěji ve své logopedické praxi. Z výsledků pak jednoznačně vyplývá, že logopedi ve své praxi užívají nejčastěji aplikace: Výukové kartičky, Logopedie, Pavučinka – sluchové vnímání, Mluvídek. Na základě těchto výsledků z předvýzkumu jsme vybrali tyto čtyři aplikace, které jsme v našem hlavním dotazníkovém šetření nechali zanalyzovat stejnou skupinou respondentů.

I TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část se skládá celkem ze čtyř kapitol, které jsou dále detailněji rozpracovány do dílčích podkapitol. Abychom dokázali spojitost využití moderních technologií a aplikací ve vzdělávání s projevy narušené komunikační schopnosti, je nezbytné v první kapitole definovat vývoj řeči jako takové. Poté se v rámci druhé kapitoly věnujeme narušené komunikační schopnosti, jejímu vymezení a základním okruhům. Ve třetí kapitole se zaměřujeme na logopedickou intervenci, konkrétněji pak na logopedickou diagnostiku, terapii a prevenci. Poslední tedy čtvrtá kapitola je závěrem teoretické části a seznamujeme se zde s moderními technologiemi a aplikacemi, využitelnými v logopedické praxi, sloužícími k minimalizaci projevů narušené komunikační schopnosti. Jedná se o klíčovou oblast naší práce.

1 Vývoj řeči dítěte

Člověk je vybaven jednou fascinující schopností, díky které je schopen s ostatními lidmi komunikovat, dorozumívat se, předávat své emoce, myšlenky či přání. Tuto dovednost označujeme jako komunikační schopnost.

Lechta (2011, s. 13) definuje komunikační schopnost „jako schopnost vědomě používat jazyk jako složitý komunikační systém znaků a symbolů ve všech jeho formách, za účelem realizace komunikačního záměru“. Vývoj řeči je jedním z obdivuhodných dějů v ontogenezi každého jedince. „Ontogeneze řeči je nezastupitelnou součástí celkového vývoje dítěte. Vývoj řeči lze charakterizovat jako přirozený proces osvojování si porozumění, vyjadřování a používání komunikačních schopností jako komplexního systému znaků a symbolů ve všech jeho formách v rámci ontogeneze člověka“ (Kapálková, 2009 in Klenková, Bočková, Bytešníková, 2012, s. 25).

1.1 Faktory ovlivňující vývoj řeči

Vývoj řeči není samostatný proces a je ovlivňován různými faktory. Aby vývoj mohl probíhat v pořádku, bez obtíží, je nutno splňovat řadu podmínek vycházejících z komunikačních potřeb. Jedlička (2003, s. 94) shrnuje nejpodstatnější podmínky pro vývoj řeči do těchto pěti bodů:

- „Nepoškozená centrální nervová soustava;
- intelekt v normě;
- sluch v normě;
- vrozená míra nadání pro jazyk;
- adekvátní sociální prostředí.“

Lechta (2011) v této souvislosti přidává další dvě významné oblasti, které se s vývojem řeči neodmyslitelně pojí, a těmi jsou motorické dovednosti a zrak v normě.

Klenková (2008) navíc také uvádí, že vývoj řeči je ovlivňován vývojem senzomotorického vnímání, motoriky, myšlení, zraku a sluchu a také socializací. Kapálková (2009) přikládá také důležitost skutečnostem, jako jsou pořadí narození mezi sourozenci, socioekonomický status rodičů, okolnosti porodu dítěte, skutečnost, zda dítě pochází z dvojčat či zda se dítě běžně dostává do styku ve svém řečovém okolí s cizím jazykem.

1.1.1 Centrální nervová soustava a vývoj řeči

Centrální nervová soustava zajišťuje správnou koordinaci mezi jednotlivými řečovými a sluchovými orgány. Základem pro správný a nenarušený vývoj řeči je nepoškozená centrální nervová soustava. Brocovo a Wernickeovo centrum jsou důležitými oblastmi pro řeč, které se využívají pro přenos a formulaci řečových informací. Obě tato centra se nachází v různých částech mozku v dominantní hemisféře. Zatímco Wernickeovo centrum slouží pro pochopení řeči, tvorbu slov a vyložení si jejich významu, Brocovo centrum odpovídá především za vytvoření sledu pokynů a předávání informací svalům a dalším oblastem mozku ve správném pořadí (Nicholls, 2013).

Organické poškození nervové soustavy může vzniknout kdekoliv na dráze od mozku až po samotné svalstvo, které se podílí na tvorbě řeči a taktéž může být důsledkem vzniku některé z poruch komunikace (Love, Webb, 2009).

1.1.2 Intelekt a vývoj řeči

Jedním z dalších předpokladů pro správný vývoj řeči je odpovídající úroveň rozumových schopností. Například v Sovákově periodizaci vývoje řeči je u dětí intaktních vývoj řeči patrný už v přípravném období okolo 1. roku života, zatímco u dětí s mentální retardací byly značné odchylky od normy patrné již od nejranějšího věku. Narušení komunikační schopnosti je jedním z nejcharakterističtějších příznaků. Vývoj řeči u těchto jedinců je vždy opožděn, až omezen. Narušena je jak složka receptivní, tak složka expresivní. Největší nedostatky nacházíme v rozvoji fonemického sluchu, tj. v nedostatečné diskriminaci fonému, kdy dítě hlásky slyší, ale nerozlišuje, či rozlišuje nedostatečně. Lechta uvádí (2011), že děti s vyšším stupněm mentální retardace začínají produkovat řeč až po třetím roce života.

1.1.3 Myšlení a vývoj řeči

Z historického hlediska v překladu *logos* znamenalo nejen slovo, ale také myšlenka či rozum. Vztah myšlení a řeči je tedy zkoumán a spojován už po dlouhá léta. Někteří představitelé (např. John Watson), dnes již spíše historických teorií, se domnívali, že myšlení a řeč jsou totožné– myšlení je tichá řeč a řeč je hlasité myšlení. Podle nynějších teoretiků jsou myšlení a řeč dvě různé psychické funkce, které spolu těsně souvisejí a vzájemně se ovlivňují. Někteří autoři připisují prioritní roli myšlení, zatímco jazyk, respektive řeč, považují pouze za nástroj

k vyjadřování myšlenek. Existuje řada teorií o souvislostech mezi vývojem myšlení a vývojem řeči, kterými se nejpodrobněji zabývali vývojoví psychologové. Švýcarský psycholog Jean Piaget předpokládal, že myšlení se zpočátku rozvíjí nezávisle na řeči. Později děti využívají znaky k vyjádření porozumění okolnímu světu. Spolu s rozvojem symbolické funkce nabývá řeč větší důležitosti pro myšlení, až se nakonec myšlenkové operace nemohou bez řečových či jiných znaků obejít (Plháková, 2005).

Na teorii Piageta navázal ruský psycholog Lev Vygotskij, dle kterého má řeč dvojí funkci. Řeč slouží jednak k dorozumívání a také je nástrojem myšlení. Dítě si dle Vygotského osvojuje nejprve řeč sociální (tedy funkci sloužící k dorozumívání). Poté, přes období samomluvy, které je charakteristické, tím, že dítě vše hlasitě komentuje, se řeč stává vnitřní a slouží k myšlení (Plháková, 2005).

1.1.4 Motorika, sluch, zrak a vývoj řeči

Lechta (2011, s. 19) uvádí, že „rozvoj motoriky je mimořádně důležitý nejen pro řeč, ale i pro rozvoj poznávacích činností, sociálního chování atd.“ Z pohledu logopedického je úzký vztah mezi motorikou a řečí evidentní. Nebývá výjimkou, že se u dětí s narušeným vývojem motoriky setkáme také s opožděným řečovým vývojem. Naopak u dětí s narušenou komunikační schopností zase často zjišťujeme sníženou úroveň motorických dovedností. Pro rozvoj řeči je důležitý celý komplex motoriky, avšak tou nejdůležitější v procesu řeči je motorika mluvních orgánů, kterou nazýváme oromotorika.

Vztah sluchu a řeči je nepopíratelný. Sluchové reakce patří k prvním, kterými novorozenec reaguje na okolní svět. Proto tvrzení, že při vrozené hluchotě se přirozenou cestou mluvená řeč nedá rozvíjet, je zcela evidentní. Dle Příhody (1963) už ve dvou měsících dokáže dítě rozpoznat matčin hlas. Vašina (in Kuric a kol., 1986) uvádí, že kojencům se přibližně začátkem čtvrtého měsíce zlepšuje koordinace mezi zrakem, sluchem a pohybem svalových skupin v oblasti krční páteře při vyhledávání zdroje sluchového podnětu. Lechta (2011) uvádí, že obdobím, kdy má sluch při řečovém vývoji mimořádně důležitou roli, je období tzv. napodobujícího žvatlání. Dítě v této době začíná vlivem sluchové kontroly korigovat řečové projevy.

Také význam zraku je pro vývoj řeči zjevný, především v oblasti grafické formy řeči. Běžně se udává, že člověk získává pomocí zraku 70–80 % informací. Lechta (2011) spatřuje význam zraku pro vývoj řeči ve dvou zásadních bodech, kterými jsou jednak zrakové podněty, které jako takové podněcují a provokují dítě k vokalizaci a později ke žvatlání i řečovým

projevům, a také odezírání pohybů mluvidel, které přispívá k osvojení vlastních artikulačních návyků a neverbální komunikace.

Zrakové vnímání podporuje vznik prvních slov dítěte, ve kterých se nejprve objevují hlásky bilabiální. Ty jsou nejsnadnější pro realizaci, ale také pro odezírání z úst matky a osob v nejbližším okolí dítěte (Kutálková, 2005).

1.1.5 Sociální prostředí a vývoj řeči

Na rozdíl od výše popsaných endogenních determinantů vývoje řeči, je sociální prostředí svou podstatou exogenní předpoklad. Rodina, jakožto první sociální činitel, hraje v celkovém vývoji dítě obrovskou, nezastupitelnou roli. Kvalita a rychlost osvojení řeči nezávisí pouze na schopnostech a dovednostech dítě, ale i na jeho okolí a míře podnětnosti. Lechta (2011, s. 28) uvádí, že *„i když to není vždy úplně zjevné, výchovné vlivy se obvykle bezprostředně nebo zprostředkovaně projevují v řeči, na rozvoji komunikační schopnosti.“* Je proto velmi důležité zvolit vhodný výchovný styl. Vyhnout se přílišnému perfekcionismu, rozmazlování či naopak autoritářské lhostejné či odmítavé výchově. Sovák (1984, in Lechta, 2011) upozorňuje, že správná, cílená výchova a podpora rozvoje řeči i dítěte by se měla zaměřovat na všechny složky komunikačního procesu.

1.2 Stádia vývoje řeči

Vývoj řeči je možnost členit do několik etap, a to např. dle Sovákovy klasifikace, Lechtovy či Příhodovy klasifikace. Jednotliví autoři publikací a odborníci mají různé pohledy a uplatňují při dělení různá kritéria (Vitásková, 2013). Neexistuje jednotné dělení. V této diplomové práci se zaměříme na Sovákovu periodizaci, který rozdělil ontogenezi řeči na období předběžných stádií a na období vlastního vývoje řeči.

1.2.1 Neverbální – předverbální období

Jedná se o úroveň řečového vývoje, probíhající přibližně do 1 roku života, až do počátku vlastního tvoření řeči. Toto období končí ve fázi vyslovení prvního slova. Během těchto prvních měsíců života si dítě začíná osvojovat spoustu nových dovedností a návyků, na jejichž základě se později vyvíjí skutečná řeč. V literatuře se o něm dočteme také jako o předstupním, předřečovém či přípravném stádiu vývoje řeči. Projevy dítěte bývají členěny do dvou skupin, a

to jako projevy předverbální a neverbální. Broukání, křik, pláč – jakožto předverbální projevy se určitým způsobem vážou na budoucí zvukovou, slovní, mluvenou řeč, ale postupně zanikají a jsou vystřídány verbálními aktivitami. Naproti tomu neverbální projevy nemusí mít vždy přímou vazbu s budoucí mluvenou řečí, ale přetrvávají v různých formách neverbální komunikace po celý život (Lechta, 2011).

Předverbální projevy, které jsou přípravou artikulačního aparátu ke skutečné řeči, můžeme pozorovat již před narozením dítěte (Klenková, 2006). Za první projev novorozence bývá označován křik, který je neartikulovaný, jednotvárný bez subjektivního oznamovacího charakteru. Je reakcí organismu na změnu prostředí. Novorozenec vstupuje s matkou do tzv. specifické neverbální komunikace. Již pár hodin po porodu dítě navazuje oční kontakt, sleduje matčin obličej či se otáčí za zvuky. Během druhého až třetího týdne můžeme spatřit vrozený výrazový pohyb – úsměv. Již v období okolo druhého měsíce života se u dítěte objevuje reakce úsměvem na úsměv. Zhruba od šestého týdne života se postupně začíná měnit charakter křiku, který dostává citové zabarvení (Klenková, 2006).

Od konce druhého měsíce označujeme hlasové projevy dítěte jako broukání. Podle Sováka (1978) se objevuje větší rozmanitost zvuků, což souvisí se změnami v utváření rezonančních dutin, ústní a hltanové dutiny. V tomto období také dochází k experimentaci s mluvidly – dítě manipuluje s mluvidly při přijímání potravy a tyto pohyby doprovází hlasem. Mluvíme o takzvaném pudovém žvatlání, které je pouhým krůčkem k napodobujícímu žvatlání, které se objevuje přibližně v druhé polovině prvního roku života. Dítě začíná napodobovat zvuky slyšené ve svém okolí, imituje. Dochází také k zapojení vědomé sluchové a zrakové kontroly, dítě si všímá pohybů mluvidel osob ve svém okolí, především matky a začíná napodobovat hlásky svého rodného jazyka. Vyskytuje se fyziologická echolálie¹ (Klenková, 2006).

V období kolem osmého až desátého měsíce dítě reaguje na vyslovení svého jména, jeho imitace je stále přesnější, komunikace probíhá pomocí gest a nastupuje stádium „porozumění“ řeči. Rozumění se obvykle projevuje motorickou reakcí, kdy na výzvu ukáže, jak je veliký, udělá pá-pá, otevře ústa apod (Lechta, 2011).

1.2.2 Období vlastního vývoj řeči

¹ Fyziologická echolálie je stav, kdy dítě potřebuje k napodobení hlásek mnoho pokusů. Dítě již využívá modulační faktory řeči, je schopno dávat své pocity a potřeby najevo pomocí melodie, výšky, síly a rytmu řeči (Klenková 2006).

Začátek vlastního vývoje řeči je velmi individuální, zcela přesně jej nelze určit. Avšak většina autorů se shoduje na přibližné době okolo prvního roku života dítěte, kdy je vývoj řeči charakteristický verbálními prvky. V řeči dítěte se objevují první slova – jednoslovné věty. Do popředí dítěte se dostává snaha po vlastním projevu. V období okolo prvního roku dítěte jsou již položeny základy mateřského jazyka, jakožto základy melodie, mimiky, gestikulace a základy používání hlasu (Kutálková 2005). Vlastní vývoj provází několik na sebe navazujících stadií. Tím prvním, počátečním je stadium emocionálně volní, které je spojováno s konkrétními osobami a věcmi. Velkou roli hraje nejen přízvuk, ale také citové zabarvení a intonace. Tyto významové jednoslovné věty vyjadřují potřeby, přání, city a prosby. Sovák (1989) pro toto období využívá termín emocionálně volicionální.

V období mezi rokem a půl až dvěma roky nastupuje ve vývoji řeči stadium egocentrické. Dítě objevuje řeč jako činnost a napodobuje dospělé. Dítě čím dál častěji komunikuje se svým okolím verbálně a zároveň pomocí řeči poznává své okolí. V navazujícím stadiu asociačně reprodukčním zastávají dle Sováka (1978) prvotní slova funkci pojmenovávací, dítě vytváří jednoduché asociace pomocí transferu. Pojmy, které jsou mu známé, aktivně používá při označování asociačně podobných jevů (Klenková, 2006). Děti kolem druhého roku zpravidla užívají jednoduché věty a jejich verbální komunikace není zcela přesná. V začátku produkce dvouslovných vět dítě při těchto dvouslovných výpovědích často užívá psychologický syntax². Ten však brzy nahradí syntax objektivní³. Ve větách se vyskytují špatné tvary slov či slovosled. Ve vývoji chlapců a dívek se mnohdy nejen vzhledem ke komunikaci vyskytují značné rozdíly. Chlapci začínají mluvit později, ale vývoj se většinou postupem času vyrovnává (Kutálková, 2005). Mnoho autorů poukazuje na fakt, že vývoj řeči značně zrychluje vývoj myšlení, motoriky a dalších schopností.

V průběhu druhého až třetího roku dochází k prudkému rozvoji komunikační řeči. Dítě začíná slova spojovat do víceslovných výpovědí a pomocí řeči se učí dosahovat drobných cílů. Po druhém roce se vyjadřuje v minulém čase a využívá předložkové vazby. Dochází k celkovému rozvoji gramatiky. (Kapalková, 2009). Lechta (2002) uvádí, že dítě ve věku dvou až dvou a půl let začíná pozvolna časovat, skloňovat, ohýbat slova a věty. Věty, které dítě tvoří, již přestávají být dysgramatické. Začíná používat nejen podstatná jména, ale i jiné slovní druhy. V tomto období nastupuje období logických pojmů. Označení dosud úzce spjatá s konkrétním

² Psychologický syntax (tzv. subjektivní slovosled) – jev, kdy dítě ve své výpovědi vkládá na první místo to slovo, které je pro něj v dané situaci emocionálně nejdůležitější.

³ Objektivní syntax (tzv. objektivní slovosled) – způsob vyjádření výpovědi, kdy věta obvykle začíná známými fakty vyplývající z předchozího kontextu a nová fakta bývají umístěna na konci.

jevem se pomocí abstrakce a zevšeobecňování stávají slovem s určitým obsahem. Obrací se často na své okolí s otázkou: „*Kdo je to, Co je to?*“ Postupným poznáváním nových věcí, situací a jevů se zpřesňuje myšlení dítěte a označování. Často okolo tří roků dochází k fyziologickým těžkostem, k tzv. vývojovým obtížím v řeči, kdy se u dítěte mohou objevit zarážky v řeči, opakování hlásek, slabik či slov apod. Tyto těžkosti pomáhá dítěti překonat vhodné rodinné prostředí, výchova, přístup nejen rodiny, ale také vrstevníků v prostředí mateřské či základní školy. Naopak kárání, výsměch, upozorňování na nezdary nebo dokonce trestání a šikana mohou být důsledkem vzniku koktavosti. (Klenková, 2006).

Přelomem třetího a čtvrtého roku nastupuje poslední vývojová etapa nazývaná jako intelektualizace řeči, která pokračuje až do dospělosti. Dítě je schopno vyjadřovat své myšlenky zpravidla formálně i obsahově správně s dostatečnou přesností, osvojuje si spousty nových slov a také si prohlubuje a zpřesňuje obsah slov a gramatické formy. Spolu s tímto stadiem přichází také rozvoj slovní zásoby. Dítě dokáže říct svoje jméno i jména rodičů a sourozenců. Vývoj řeči trvá po celý život, není nikdy ukončen (Klenková, 2006).

1.3 Vývoj jazykových rovin

Dvořák (2001, s. 169) definuje jazykovou rovinu jako „*dílčí systém jazyka charakterizovaný specifickými základními jednotkami.*“ Lidská řeč jako systém komunikačních prostředků má svou svébytnou strukturu, na kterou je možno nahlížet z mnoha pohledů. Z logopedického hlediska lze rozlišit čtyři jazykové roviny:

- Morfologicko-syntaktická;
- Lexikálně-sémantická;
- Foneticko-fonologická;
- Pragmatická.

Jazykové roviny se vyvíjí během ontogeneze řeči a navzdory tomu, že jsou tyto roviny v odborných publikacích uváděny jednotlivě, při procesu vývoje řeči se roviny vzájemně prolínají (Klenková, 2000).

1.3.1 Rovina morfologicko-syntaktická

Morfologicko-syntaktická jazyková rovina se zabývá užíváním gramatických pravidel v mluvním procesu. Základem této roviny je morfologie⁴, flexe⁵ a syntax⁶. Rovina zkoumá nejen správnost slov, vět i souvětí, ale také správnost slovosledu, rodu, čísla či pádu. Tuto gramatickou rovinu je možno zkoumat okolo prvního roku, kdy dítě začíná používat první slova, která plní funkci věty (Klenková, 2006).

S věkem dítěte se mění zastoupení jednotlivých slovních druhů. Pro počáteční vývoj řeči dítěte je typické, že v mluvním projevu absentují některé slovní druhy. Dítě obvykle používá podstatná jména, poté slovesa, přídavná jména, osobní zájmena, číslovky atd. Dítě okolo dvou let začíná časovat a skloňovat. Podstatná jména mají nejčastěji tvar prvního pádu jednotného čísla a slovesa třetí osoby jednotného čísla případně mohou slovesa mít tvaru infinitivu či rozkazovacího způsobu. Po čtvrtém roce by již mělo dítě ovládat všechny slovní druhy (Bytešníková, 2012). Do čtyř let se mohou vyskytovat dysgramatismy, kterou však jsou stále fyziologické.

Lechta (2002) i Klenková (2006) považují tuto rovinu řeči za velmi důležitou, protože odráží celkovou úroveň duševního zdraví, psychického vývoje.

1.3.2 Rovina lexikálně-sémantická

Pasivní a aktivní slovní zásobu a jejich vývoj zahrnuje lexikálně-sémantická rovina, jejíž název se skládá z pojmů lexém⁷ a sémantika⁸. Tuto rovinu je možno u dítěte zkoumat zhruba od desátého měsíce, ve kterém se začíná rozvíjet pasivní slovní zásoba.

To znamená, že dítě začíná rozumět řeči dospělých. Zda dítě porozumí řeči poznáme tím, zda reaguje na pokyn – většinou se jedná o motorickou reakci, kterou může být například otočení hlavou či ukázání na určitou věc. Oproti tomu počátek aktivní slovní zásoby bychom mohli datovat do období okolo prvního roku života, kdy dítě začíná produkovat první slova, pomocí kterých označuje osoby, předměty (Bednářová, Šmardová, 2007).

⁴ Morfologie neboli tvarosloví je věda, která se zabývá ohýbáním, tvořením slov a zkoumá jejich strukturu. Základní jednotka morfologie je morfém, tj. „nejmenší viditelná systémová jednotka jazyka, nositel významu“ (Dvořák, 2001, s. 119)

⁵ Flexe = ohýbání slov (časování, skloňování slov)

⁶ Dvořák (2001, s. 188) definuje syntax jako „nauku o mluvnické stavbě vět a souvětí“.

⁷ Lexém neboli slovo je základní jednotka slovní zásoby (Dvořák, 2011).

⁸ Sémantika se zabývá obsahem lexémů (Bytešníková, 2012).

V rámci lexikálně-sémantické roviny definujeme dva pojmy. První z nich je pojem hypergeneralizace, při kterém dítě vnímá první slova všeobecně. Klenková (2006, s. 38) uvádí příklad „*haf-haf je vše, co má čtyři nohy a je chlupaté.*“ O opačném procesu, tedy hyperdiferenciaci lze hovořit tehdy, když dítě rozšiřuje svou slovní zásobu a používá všeobecná slova k označení jedné konkrétní věci nebo osoby, např. máma je označení pouze pro svou mámu (Klenková, 2006).

Rozvoj slovní zásoby u intaktních dětí můžeme začít pozorovat už okolo desátého měsíce života. Poté rozsah slovní zásoby má vysoce vzrůstající tendenci. Klenková (2006) uvádí, že zatímco slovní zásoba dítěte v období okolo jednoho roku je zhruba pět až sedm slov, oproti tomu ve slovníku stejného tříletého intaktního jedince bychom mohli nalézt až 1000 slov. U šestiletého dítěte je to až 3000 slov. Takto se naše slovní zásoba rozvíjí po celý život, avšak intenzita s přibývajícím věkem má klesající tendenci.

Klenková (2000) uvádí, že v průběhu řečového vývoje dítě prochází obdobím prvního a druhého věku otázek. V prvním období okolo roku a půl se dítě ptá „Co je to?“, nebo „Kdo je to?“. V druhém období, které se objevuje zhruba od tří a půl roků, je definováno otázky „Proč?“, nebo „Kdy?“.

1.3.3 Rovina foneticko-fonologická

Obsahem foneticko-fonologické roviny je zvuková stránka jazyka. Bednářová, Šmardová (2010, s. 29) popisují foneticko-fonologickou rovinu ve své publikaci jako „*sluchové rozlišování hlásek a jejich výslovnost (fonematickou diferenciaci a artikulaci). Dítě ze zvuků, které ho obklopují, postupně dokáže vyčleňovat hlásky mateřského jazyka. Tato schopnost se začíná objevovat okolo šestého až osmého měsíce a její rozvoj je poměrně zdoluhavý (dítě rozlišuje všechny hlásky až po šestém roce, horní hranice je sedm až osm let). Sluchové rozlišování je v úzkém vztahu k výslovnosti, protože dítě pro správnou výslovnost potřebuje rozlišovat nejen hlásky, ale také rozdíl mezi jejich správným a nesprávným zněním.*“

Základními jednotkami této roviny jsou fonémy⁹. Fonemická diferenciacie a artikulace, tj. sluchové rozlišování hlásek a jejich výslovnost mají významný vliv na vývoj řeči. Bez jejich absence by nebylo možné rozeznávat jednotlivé hlásky mateřského jazyka. Významným pro fonetickou oblast se stává období přechodu od pudového žvatlání ke žvatlání napodobivému, který nastává od šestého do devátého měsíce věku. Toto období je odborníky spojováno

⁹ Dvořák (2001, s. 178) definuje foném jako „*minimální jazykovou jednotku určitého jazyka, která rozlišuje význam*“.

s počátkem výslovnosti mateřského jazyka (Klenková, 2000). Mezi druhým a třetím rokem jsou mluvní orgány připraveny pro artikulaci. V případě nesprávné artikulace a výskytu dysgramatismů, objevující se okolo pátého roku hovoříme o fyziologické dyslalii. Pokud však tyto dysgramatismy přetrvávají a správná artikulace se neupevní ani do sedmi let, hovoříme už o prodloužené fyziologii. Je nutné zahájit logopedickou péči, protože po sedmém roce života pravděpodobnost spontánně korekce klesá z důvodu fixace získaných návyků (Bednářová, Šmardová, 2008).

Významnou roli ve foneticko-fonologické rovině zastává vztah sluchové diferenciaci k samotné artikulaci. Jednotlivé rozdíly mezi výslovností hlásek potřebuje dítě nejprve dobře slyšet, aby si je mohlo uvědomit a promítnout do vlastního projevu. Rozvoj sluchové diferenciaci je úzce spjat s pořadím zvládnutých souhlásek. Mezi prvními se fixují souhlásky závěrové, následují souhlásky úžinové a jako poslední souhlásky polozávěrové (Lechta, 1990).

1.3.4 Rovina pragmatická

Jedná se o rovinu sociálního uplatnění osvojených řečových dovedností, upřednostňování sociálního aspektu řeči a jazyka. V užším slova smyslu se jedná o schopnost používat řeč (Balašová, 2003). Dle Lechty (1990, s. 19) je pragmatická rovina „*rovinou sociální aplikace, sociálního uplatnění komunikační schopnosti, do popředí vystupují sociální a psychologické aspekty komunikace*“. Proces realizace je vyjádřen vztahy, pocity, prožitky událostmi nebo žádáním informací dítětem od svého okolí. Tato schopnost navázat a udržet konverzaci se u dětí vyskytuje zhruba okolo třetího a čtvrtého roku.

Pragmatická rovina se zabývá především praktickým využitím řečových dovedností. Již dvouleté až tříleté dítě dokáže chápat svou roli komunikačního partnera a také je schopno reagovat dle konkrétní komunikační situace. V období po třetím roce je možno zaznamenat snahu o komunikaci, která je s postupem času stále více přiměřená situaci (Klenková, 2000). Dítě si mateřský jazyk neosvojuje pouze jen jako systém znaků a pravidel, ale osvojuje si i různé komunikační vzorce, které používá v různých sociálních situacích. Tento proces zahrnuje nejen verbální, ale také neverbální složku komunikace, konkrétně se může jednat například o oční kontakt, mimiku či gestikulaci. Dávno předtím, než dítě pochopí obsah slova, věty, je schopné intuitivně pochopit celkovou situaci (Klenková, 2000).

I neverbální prvky komunikace mají své zastoupení a dokreslují tak informace v našem projevu. Jedná se o prvky komunikace, které si dítě osvojuje daleko dříve, než bylo schopné pochopit obsah a význam slov, vět. Je nezbytné, aby neverbální i verbální projevy byly v

souladu. V opačném případě je velice obtížné zpracovat informaci, porozumět kontextu a adekvátně reagovat (Klenková, 2006).

2 Narušená komunikační schopnost

Podrobným a jedním z nejznámějších vymezením pojmu narušená komunikační schopnost z hlediska mnoha kritérií se zabývá Lechta (1990, s. 18), který uvádí definici „komunikační schopnost člověka je narušena tehdy, jestliže některá rovina (případně i několik rovin simultánně nebo sukcesivně) jeho jazykových projevů působí interferenčně na jeho komunikační záměr.“ Současně pak také Lechta (2003, s. 25) doplňuje definici tím, že „za narušenou komunikační schopnost nemůžeme považovat existenci interference mezi komunikačním záměrem v případě, že vysílatel nebo příjematel informace nepoužíval stejný kód – společný jazyk“. Narušenou komunikační schopnost je možno pozorovat z hlediska verbální, neverbální či grafické. Zasažena může být jak složka expresivní (tj. produkce řeči), tak složka receptivní (tj. vnímání a porozumění řeči). Narušenou komunikační schopnost (NKS) je možné z hlediska příčin klasifikovat jako funkční či orgánové, z hlediska doby vzniku je pak možno klasifikovat NKS jako vrozené či získané (Lechta, 2003). Jak už jsme si zmínili výše, komunikační schopnost je tvořena celkem čtyřmi jazykovými rovinami. NKS se může projevit ve kterékoliv jazykové rovině (Lechta, 1990).

Lechta vzhledem k symptomatologii vymezuje deset základních okruhů narušené komunikační schopnosti, které jsou definovány nezávisle na svém pořadí.



Schéma 1 – Okruhy narušené komunikační schopnosti dle Lechty

2.1 Vývojový nemluvnost

K této kategorii řadíme především narušení vývoje řeči ve formě opožděného vývoje řeči a specificky narušeného vývoje – tzv. vývojové dysfázie.

2.1.1 Opožděný vývoj řeči

Řeč u dítěte má vliv na rozvoj jeho psychických schopností a také na rozvoj rozumové složky a myšlení. V důsledku opožděného vývoje řeči pak dochází ke zpomalení tohoto rozvoje. Vliv má také na formování osobnosti dítěte především v oblasti tvorby sociálních vztahů s rodinou, přáteli či ve škole (Lejska, 2003).

Opožděný vývoj řeči prostý můžeme definovat jako stav, kdy u tříletého dítěte nezjistíme žádné somatické ani psychické příčiny, které by mohly způsobit nápadně dlouhou nemluvnost (Seeman, 1955). Při vymezení pojmu opožděného vývoje řeči (OVR) se setkáváme s mnoha nejednotnostmi. V této souvislosti můžeme vývoj vymežit dle Sovákovy klasifikace (1978), který OVR dělí na vývoj opožděný, omezený, předčasný, narušený nebo také vývoj odchýlný či scestný. O OVR lze hovořit v případě, pokud dojde k určitému časovému odkladu v nástupu jednotlivých obecně respektovaných vývojových etap, Předpokladem zde je, že vývoj dosáhne obecně respektované normy, ovšem s určitým časovým posunem (Peutelschmiedová, 2005). Příčiny tohoto stavu mohou být různé. V případě vhodné a včasné logopedické intervence je možné dosáhnout ve vývoji řeči normy a prognóza je poté v tomto případě velmi příznivá (Škodová, 2007).

2.1.2 Vývojová dysfázie

Specificky narušený vývoj řeči neboli vývojová dysfázie je v současné době velmi častou narušenou komunikační schopností. Jedná se o druh narušené komunikační schopnosti, která nezasahuje pouze a jen do oblasti řeči, ale do všech oblastí vývoje člověka. Je to porucha zasahující celou osobnost dítěte. To znamená, že velmi často bývá narušeno zrakové, sluchové vnímání, paměť, prostorová orientace i motorika – hrubá, jemná i grafomotorika. V důsledku toho, se u těchto jedinců můžeme setkat také se specifickými poruchami učení (SPU). Vývojová dysfázie má rozmanitou symptomatologii a etiologii, která je obtížně určitelná.

Dvořák (2007, s. 53) definuje vývojovou dysfázii jako „*specificky narušený vývoj jazyka (řeči), projevující se ztíženou schopností nebo neschopností naučit se verbálně komunikovat, i když podmínky pro rozvoj jazyka (řeči) jsou přiměřené – sociální prostředí, emocionální vazby, kvalita a četnost podnětů, smysly přiměřená (neverbální) inteligence, zpětná vazba, negativní klasické neurologické vyšetření.*“ Sovák (1978) udává, že vývojová dysfázie je syndrom, jehož hlavním projevem je vývojová nemluvnost. Jedná se tedy o vrozené poškození řečového vývoje, nikoli o získanou poruchu. Škodová a Jedlička (2007, s. 110) uvádí, že vývojová dysfázie je „*specificky narušený vývoj řeči projevující se ztíženou schopností nebo neschopností naučit se verbálně komunikovat, i když podmínky pro rozvoj řeči jsou přiměřené.*“

Z hlediska diagnostiky vycházíme nejčastěji z Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN–10), kdy často logopedi využívají dělení právě dle této klasifikace (MKN 10, 2022):

- F80.1 Expresivní porucha řeči
- F80.2 Receptivní porucha řeči

Zatímco expresivní porucha se vyznačuje příznaky v oblasti řečové produkce (menší kvantita, nižší kvalita, převaha neverbální komunikace), u receptivního typu převažují poškození sluchového vnímání (nekvalitní diferenciací, narušené porozumění apod).

Škodová a Jedlička (2007) zastávají názor, že specificky narušený vývoj řeči je následkem difúzního poškození centrální nervové soustavy (CNS), ale mimo jiné také zmiňují vliv dědičnosti. Vývojová dysfázie je dle jejich názoru také následkem poruchy centrálního zpracování řeči. Volková a Šachovská (2003, in Klenková, 2006, s. 69) uvádějí, že „*vývojová dysfázie je organické narušení centrálního charakteru, při níž dochází k opoždění nevyzrání nervových buněk v určitých korových oblastech. Opoždění ve vyzrání může být vrozené získané v raném předřečovém období.*“

2.2 Získaná neurotická nemluvnost

K tomu okruhu se řadí především ztráta schopnosti orálně komunikovat, tzv. mutismus a jeho výběrová forma selektivní mutismus.

2.2.1 Mutismus

Mutismem se zabývají nejen logopedi, ale také foniatri nebo také psychiatři. Obecně se mutismus týká nepřítomnosti až ztráty řečových projevů, bez ohledu na etiologii a následnou

terapii, přičemž k němu došlo v rámci organického poškození centrálního nervového systému (Škodová, 2003).

Příčina je vždy psychogenní. Lechta (2003, s. 251) definuje mutismus jako „*nepřítomnost nebo ztrátu řečových projevů, která není podmíněna organickým poškozením centrální nervové soustavy.*“ Dále Lechta (1990) zařazuje mutismus mezi NKS pod pojmem neurotické (psychogenní) nemluvnost společně s elektivním a surdomutismem¹⁰. Sovák uvádí, že hlavním znakem této diagnózy je že postižený mluvit chce, ale nemůže.

Dále také například Hartmann, Lange (2008) definují mutismus jako řečovou retardaci nebo mlčení po ukončeném řečovém vývoji při zachované schopnosti mluvení a řeči. V nejtěžších případech může nastat situace, kdy jedinec není schopen žádné komunikace – tento stav nazývají jako totální mutismus (Hartmann, Lange, 2008). Lejska (2003) dělí mutismus stejně jako většina odborníků do dvou základních kategorií, elektivní a totální mutismus. Elektivní mutismus se vyznačuje určitými situacemi, kdy jedinec postižený touto řečovou poruchou mluví. Naopak u totálního mutismus nemluví vůbec.

Mutismus je porucha, která se převážně vyskytuje v dětství, avšak výskyt v dospělosti vyloučen není. Diagnostikovat jej lze u pacientů všech věkových kategorií. U dospělých jedinců se zpravidla jedná o součást jiných, především psychiatrických poruch, jako např. sociální fobie nebo poruchy osobnosti. V psychiatrické terminologii je mutismus chápán jako symptom různých klinických stavů (Lechta, 2003).

Dle MKN–10 řadíme mutismus mezi poruchy sociálních funkcí s nástupem v dětství a dospívání, který nalezneme pod kódem F94 (MKN–10, 2022).

2.2.2 Elektivní mutismus

V rámci MKN–10 je tato diagnóza obsažena v rámci skupin poruch F94 poruchy sociálních funkcí s nástupem v dětství a dospívání pod kódem F94.0 elektivní mutismus, který je zde popsán jako „*stav, který je charakterizován mlčením v určitých situacích. Je výrazně emočně determinován a dítě demonstruje, že za určitých situací je schopno mluvit, ale za jiných definovatelných situací mluvit přestane. Tato porucha je obvykle sdružena s určitými rysy osobnosti, jako je sociální úzkost a odtahitost, citlivost nebo odpor*“ (MKN–10, 2022).

Poprvé tuto problematiku nazval Adolf Kussmaul a označil ji termínem *aphasia voluntarie*. Následně roku 1934 použil švýcarský dětský psychiatr Tamer dnes již užívaný

¹⁰ Surdomutismus je označován jako neurotická ztráta řeči spojená s útlumem slyšené řeči (Slowík, 2007)

termín elektivní mutismus. Tramer popsal mlčení u dětí senzitivních, zranitelných, posměchem, plachých a bázlivých, které často reagovaly na změny ve svém okolí (Kučera, 1956). V České republice se touto problematikou zabýval psychiatr Kučera, který popsal elektivní mutismus jako symptom, kdy jsou patologické mechanismy jeho vzniku různé. Ten definuje elektivní mutismus jako neurotický projev, kdy v závislosti na určité životní situaci, dojde k útlumu některé části mozkové kůry, což zapříčiní znemožnění mechanismu řeči, který ale v běžných situacích normálně funguje (Kučera, 1956).

Peutelschmiedová (2005) ve své publikaci uvádí, že elektivní (selektivní) mutismus je možno označit také termínem mluvní negativismus, kdy si dítě může vybírat, s kým bude komunikovat. Vyskytuje se převážně u dětí předškolní a mladšího školního věku. Dále také Peutelschmiedová (2005, s. 39) uvádí že „*jestliže osoba s mutismem mluvit chce, ale nemůže, pak u dítěte s elektivním mutismem je tomu právě naopak*“. Taktéž Kutálková (2011, s. 126) zastává podobného názoru jako Peutelschmiedová a ve své publikace píše, že v případě elektivního mutismu „*jde v podstatě o mluvní negativismus, protože dítě v některé situaci nebo s nějakou osobou mluvit chce*.“ Pečeňák (2002) naopak uvádí, že je důležité oddělovat a nezaměňovat mutismus a vědomý, vůlí kontrolovatelný negativismus.

Vymezení termínu není zcela jednoznačné. Pojmy elektivní či selektivní mutismus jsou rovnocenné a vycházejí z ustanovení v Mezinárodní klasifikaci nemocí a Diagnostického a statistického manuálu.

2.3 Získaná organická nemluvnost

V rámci toho okruhu NKS je nemluvnost způsobena získanou příčinou na organickém podkladě. Jednou z poruch spadajících do tohoto okruhu narušené komunikační schopnosti je afázie, která je považována za ztrátu schopnosti používat fatické funkce, často v kombinaci s alexií¹¹, agrafií¹², akalkulie¹³ a s narušením užívání gramatické složky řeči (Vitásková, Mlčáková, 2013).

¹¹ Alexie rovněž jako anomie vzniká na základě organického poškození mozku, které způsobuje ztrátu již naučené schopnosti číst (Dvořák, 2001).

¹² Agrafie, stejně jako anomie a alexie, vznikne, pokud dojde k narušení organických oblastí mozku. Člověk s agrafií ztratil již naučenou schopnost psát (Dvořák, 2001).

¹³ Akalkulie je ztrátou již naučené schopnosti počítat. Vzniká na základě léze v korových oblastech mozku (Dvořák, 2001).

2.3.1 Afázie

Afázie je velmi závažné onemocnění, které dokáže během krátké doby změnit život nejen samotné osoby, ale také jejímu nejbližšímu okolí. Nejčastějšími příčinami vzniku jsou cévní mozkové příhody, při kterých dochází k patologickým změnám krevního zásobení mozku. Mezi další příčiny bychom mohli zařadit také mozkové příhody, spontánní mozkové krvácení, nádory či úrazy (Peutelschmiedová, 2005). Je to porucha chápání řeči a vyjadřování způsobená poškozením určitých oblastí mozku. Afázie patří stejně jako například apraxie, alexie či akalkulie do souboru vyšších kortikálních poruch¹⁴ bývá řazena k získaným organickým narušením komunikačním schopnostem (Klenková, 2006). I přes veškerá dlouhodobá systematická zkoumání v otázce definování této nozologické jednotky nenacházíme názorový soulad. Na jedné straně se odborníci shodují na skutečnosti, že se jedná o dostatečně popsany fenomén. Na straně druhé se v úsilí o definici objevuje mnoho otázek, které zatím nebyly uspokojivě zodpovězeny (Cséfalvay, 2003).

Dvořák (2001, s. 11) ve svém logopedickém slovníku definuje afázii jako *„ztrátu narušených schopností dorozumívat se řečí (mluvenou, čtenou, psanou) organického původu, především jako důsledek ložiskové léze korových a podkorových oblastí mozku.“* Cséfalvay (1996, s. 15) vymezuje ve své publikaci afázii jako *„získané narušení komunikační schopnosti zasahující všechny modalitky řeči /expresivní, receptivní, mluvenou a psanou řeč) a v různé míře i všechny roviny jazykového systému (foneticko-fonologickou, morfologicko-syntaktickou, lexikálně-sémantickou i pragmatickou). Afázie vzniká při ložiskových poškozeních mozku jako následek systémového vlivu mozkové léze na vyšší psychické funkce člověka.“*

Afázie je získaná porucha řeči jednoho či více komponentů produkce a porozumění řeči vznikající na základě poškození mozku. Jedná se o narušení komunikační schopnosti s intrapsychickými a interpersonálními důsledky, které mohou mít za následek dezintegraci psychické a emocionální sféry (Hrnčiarová, Cséfalvay, 1990).

Dle Neubauera (2007) je afázie poruchou užívání individuálního jazykového systému, kdy pacient trpící touto poruchou dokáže jen velmi obtížně dekodovat nebo používat slova a věty. Neschopnost komunikace je jedním z nejhorších postižení, které mohou v životě člověka nastat. Z tohoto důvodu je afázie považována za nejkomplikovanější a nejzávažnější druh NKS (Cséfalvay, Traubner, 1996).

¹⁴ Dle Klenkové (2006) jsou vyšší kortikální činnosti výhradně lidskou aktivitou, která se stará o psychickou činnost člověka, koordinuje a řídí vnitřní funkce organismu a zajišťuje komunikaci s vnějším okolím.

2.4 Narušení článkování řeči

Do kategorie narušení článkování řeči řadíme poruchy artikulace – dyslalii a dysartrii. V případě narušení artikulace v užším slova smyslu, hovoříme o dyslalii neboli patlavosti. Je-li postižena artikulace v širším slova smyslu včetně respirace, fonace, rezonance, hovoříme o dysartrii.

2.4.1 Dyslalie

Dyslalie – jinak taky patlavost, je jednou z nejčastějších poruch NKS. Salamonová uvádí, že se jedná o nejčastější poruchu komunikačních schopností u dětí (Škodová, Jedlička, 2003). Představuje poruchu artikulace, kdy je narušena výslovnost jedné hlásky nebo skupiny hlásek rodného jazyka, ostatní hlásky jsou vyslovovány správně podle příslušných jazykových norem (Klenková, 2006). „*Dyslalie – patlavost je vadná výslovnost jedné nebo více hlásek mateřského jazyka, přičemž ostatní hlásky jsou vyslovovány správně (Lejska, 2003, s. 102).*“ Lechta (1990, s. 112) ve své publikaci definuje dyslalii jako „*neschopnost používat jednotlivé hlásky anebo skupinu hlásek v komunikačním procesu podle příslušných jazykových norem*“

Tato porucha se projevuje především delecí (vynecháváním hlásek), substitucí (zaměňováním či nahrazováním hlásek) a distorzi (nepřesným vyslovováním hlásek). Dítě s dyslalií hlásku nebo několik hlásek nevysloví vůbec, nebo místo ní použije jinou hlásku, anebo ji tvoří nesprávně či na nesprávném místě, a to i v případě, že hlásku již izolovaně vyslovovat umí (Oyer, Crowe, Haas, 2009 in Mlčáková, Vitásková, 2013).

Z vývojového hlediska je nutno rozeznat dyslalii fyziologickou, tzv. prodlouženou fyziologickou patlavost a „pravou“ dyslalii, která je diagnostikována až po šestém roce věku (Peutelschmiedová, 2005). Nejčastěji narušené hlásky u dětí bývají sykavky a hláska „R“ a „Ř“ (Kejklíčková, 2016).

Dyslalie má různá etiologická hlediska – může se jednat o vlivy endogenní i exogenní. Mezi vlivy endogenní řadíme vliv dědičnosti či vrozené předpoklady (např. poškození CNS). Naopak mezi vlivy exogenní je možno řadit špatný mluvní vzor, chyby ve výchově, nedostatečnou stimulaci, nesprávné zvyky, neurózy či bilingvismus. Dyslalie je možno dělit také na funkční a organickou, kdy funkční dále rozlišujeme na motorický typ (při neobratnosti mluvidel) a senzorický typ (při nesprávném vnímání a diferenciaci zvuků). Organická dyslalie je způsobena nedostatkem a změnami na mluvních orgánech nebo poruchou sluchových drah či CNS (Krahulcová, 2007).

2.4.2 Dysartrie

„Dysartrie je souborné označení pro poruchu mluvy, která je způsobena vadnou koordinací mluvního procesu na základě organického poškození“ (Kejklíčková, 2011, s. 38). Neubauer (2000, s. 4) charakterizuje dysartrii jako „poruchu schopnosti bezchybně zvládat pohyby mluvidel při řečovém projevu, vznikající náhle či postupně na základě onemocnění či traumatu, poškození centrální nervové soustavy.“ Porucha je tedy založena na obtížích ve vyslovování a mluvení zapříčiněnou obtížnou svalovou kontrolou řečových mechanismů (Škodová, Jedlička, 2003). Na rozdíl od dyslalie se nejedná o pouhou poruchu výslovnosti, ale je zde zasažena také fonace a respirace. K narušené fonaci a respiraci se přidávají chybné prozodické faktory (rytmus, melodie, intonace atd.) tzv. dysprozódie – nesprávné modulování řeči (Peutelschmiedová, 2005). Mohou se objevit poruchy rychlosti, rozsahu, síly, přesnosti pohybu, které se na produkci řeči účastní (Duffy, 1995, in Kerekrétiová, 2009).

Jedná se o poruchu NKS doprovázející onemocnění nervové soustavy, které úzce souvisí s poruchou artikulace. Dysartrie se projevuje ve více stupních, dle míry postižení. Tím nejtěžším stupněm je anartrie, projevující se jako neschopnost verbální komunikace, který Klenková (2006, s. 118) popisuje jako „složitě postižení všech řečových komponent, respirace, fonace, artikulace a prozodických faktorů. Forma a stupeň dysartrie odpovídá zpravidla lokalizaci a rozměru poškození motorického funkčního systému.“ Postižená osoba je neschopna pohybovat mluvidly, případně vydávat hlas.

Sovák (1978) dělí dysartrii dle lokalizace centrálního nervového systému do šesti typů – korová (tzv. kortikální) dysartrie, pyramidová dysartrie, extrapyramidová dysartrie, mozečková (tzv. cerebelární) dysartrie, bulbární a smíšená. Neubauer uvádí, že se dysartrie může vyskytovat buď ve formě vývojové nebo ve formě získané poruchy řeči. Kdy pojem vývojová dysartrie zahrnuje poruchy vzniklé od počátku vývoje organismu na základě organického poškození CNS dítěte. Často je spojována s diagnózou dětské mozkové obrny (Škodová, Jedlička, 2003).

2.5 Narušení zvuku řeči

Škodová a Jedlička (2003) uvádí, že nejčastějším symptomem poruch hlasu a řeči při vrozených anomáliích orofaciálního systému je huhňavost a porucha artikulace způsobená nedostatečnou funkcí patrohltanového závěru. Pro poruchu tohoto mechanismu se užívá název velofaryngeální insuficience. Nemožnost vytvoření správného patrohltanového uzávěru tedy

vede k huhňavosti a palatolalii. Narušení zvuku řeči se promítá především do dvou poruch rovin, kterými jsou rinolalie a palatolalie.

2.5.1 Rinolalie

Rinolalie v českém překladu huhňavost je narušená komunikační schopnost, při níž je narušen zvuk řeči i artikulace (Klenková, 2006). Jedná se o patologicky změněnou nosovost jednotlivých hlásek – změněnou nazalitu¹⁵ (Peutelschmiedová, 2005). Řeč hodnotíme jako huhňavou a špatně srozumitelnou (Škodová, Jedlička, 2003). Mlčáková (in Valenta et al., 2015 s. 62) popisuje rinolalii jako „*patologické snížení, nebo zvýšení nosovosti v mluvené řeči, přičemž se jedná o poruchu nosní rezonance, kdy lékařská terminologie používá místo termínu rinolalii ekvivalent rinofonie (rhinofonie)*.“

Škodová (in Neubauer, 2018) k termínu rinofonie dodává, že přesněji charakterizuje oblast narušení, tedy zvuk řeči. Dle toho, zda proniká či neproniká výdechový proud vzduchu do dutiny nosní tak, jak by správně měl, dělíme rinolalie na tři typy – otevřenou, zavřenou či smíšenou (Kejklíčková, 2011).

Jestliže je nosní rezonance patologicky zvýšena, hovoříme o hypernazalitě – otevřené huhňavosti (*rhinolalieaperta*). Jeli naopak nosní rezonance patologicky snížena hovoříme o hyponazalitě – uzavřené huhňavosti (*rhinolalieclausa*). Kombinací těchto dvou typů vzniká smíšená huhňavost, která se odborně nazývá smíšená rinolalie (*rhinolaliemixta*). Z etiologického hlediska je možno dělit rinolalii na orgánovou či funkční, nebo také z hlediska časového na vrozenou či získanou vadu řeči. Při zavřené huhňavosti jde vždy pouze o přechodný stav (Kerekrétiová, 2009).

Kerekrétiová (in Lechta, 2003) vysvětluje, že hypernazalita vzniká v případě, kdy dojde ke spojení ústní a nosní dutiny při produkci orální hlásek (a tedy mimo produkci tzv. nosovek¹⁶) a výdechový proud směřuje do úst místo do nosu, čímž nastává situace, kdy řeč má charakteristické nosní zabarvení. Kerekrétiová dodává, že samotný zvuk řeči a míra nosní rezonance není ovlivněna pouze funkcí velofaryngeálního mechanismu, ale důležitou roli zde hraje také síla výdechového proudu vzduchu a stupeň tlaku vzduchu. Oproti tomu hyponazalita vzniká tehdy, pokud nazalita při artikulaci nazálních hlásek chybí a výdechový artikulační proud, který je nasměrován do nosu, nemůže z důvodu částečné či celkové překážky (např.

¹⁵ Klenková (2006) uvádí, že nazalita je rezonance nosní dutiny s převahou nosovek

¹⁶ V českém jazyce se konkrétně jedná o hlásky M, N, a Ň

zvětšená nosní mandle – adenoidní vegetace) projít nosní dutinou. V důsledku toho pak nazální hlásky znějí spíše jako hlásky orální.

2.5.2 Palatolalie

Pipeková (2006, s. 112) uvádí, že palatolalie „je narušení komunikační schopnosti, ke kterému dochází na základě rozštěpu v obličejové oblasti, tzv. orofaciálního rozštěpu (rozštěp rtu, alveolárních výběžků, tvrdého a měkkého patra) a narušené funkce patrohltanového mechanismu. Rozštěp patra je vývojová vada, která postihuje pevné útvary oddělující dutinu nosní nebo orgány patrohltanového uzávěru.“

Klenková (2006) popisuje palatolalie jako narušení zvuku řeči vzniklého na základě vrozeného orofaciálního rozštěpu – rozštěpu patra. Výskyt se oproti dřívějším dobám snižuje, v důsledku včasných operačních zákroků nebo také v důsledku nových chirurgických technik a následné logopedické péči (Kerekrétiová, 2009).

Rozštěp patra je jednou z nejzávažnějších příčin, které ztěžují až znemožňují vznik normální řeči. Orofaciální rozštěpy jsou označovány jako narušení vývoje střední třetiny obličeje. Jedná se o vývojovou vadu, která vzniká již v embryonální vývoji, vlivem vnitřních či vnějších příčin. Etiologie je multifaktoriální. K charakteristickým projevům patří změny zvuku řeči (tzn. rezonance) a změny artikulace. U palatolalie dochází k narušení artikulace vokálů, které mají hypernazální zabarvení a konsonantů, které jsou změněny v důsledku slyšitelného úniku vzduchu nosem, posunem artikulace baze vzad a nedostatečným tlakem vzduchu potřebného k tvorbě hlásek. K dalším projevům palatolalie řadíme také poruchy mimiky, narušené koverbální chování, vady sluchu, deformace hlasu či opožděný vývoj řeči (Klenková, 2006).

2.6 Poruchy hlasu

Sovák (1978, in Kerekrétiová, 2003 s. 142) uvádí že „hlasovou poruchou se rozumí patologická změna v individuální struktuře hlasu, tj. změna v akustických kvalitách, ve způsobu tvoření i v užívání hlasu, přičemž se v hlase mohou vyskytnout i různé vedlejší zvuky.“ Vitásková, Peutelschmiedová (2005, s. 172) uvádí, že „poruchy hlasu jsou sférou, kde se logopedie nejúžeji setkává s medicínským oborem, s foniatrií.“

Porucha hlasu je patologická změna ve struktuře hlasu, v jeho akustických kvalitách i v jeho způsobu tvoření a používání. Sovák (1978) ve své publikaci tvrdí, že v hlase se mohou

objevit také různé vedlejší zvuky. Poruchy hlasu mohou být příčinou horší srozumitelnosti až nesrozumitelnosti řeči (Lechta, 2003). Poruchy hlasu je možno dělit na z hlediska etiologie na organicky podmíněné – polypy, nádory, úrazy, uzlíky na hlasivkách, obrny, funkční – přemáhání, nesprávné užívání hlasu či psychogenní – hlasové neurózy (Pipeková, 2006). Lechta (2003) tvrdí, že poruchy hlasu se mohou vyskytovat samostatně, v kombinaci s jiným druhem NKS (dysartrie, palatolalie, balbuties, afázie), anebo také jako součást somatických či psychických onemocnění.

2.6.1 Dysfonie

Nejcharakterističtějším příznakem doprovázející poruchu hlasu je chrapot. Zdravý hlas zní čistě, je znělý a je tvořen bez námahy. Naopak v případě, kdy se objeví porucha hlasu (tzv. dysfonie), projevuje se svými charakteristickými projevy – zastřený, přeskakující, zhrublý a chraptivý hlas, který je tvořen s přílišnou námahou a tlakem (Kejklíčková, 2009). U dětí školního věku se výskyt poruch hlasu zvýšil, a to pravděpodobně v důsledku stresu, namáhání hlasu a narůstající povinnosti školy (Kerekrétiová, 2009). Dysfonie se může objevit v každém věku, postihuje všechny věkové kategorie. Může se objevit u dětí předškolního, školního věku, u adolescentů, dospělých a také u starých lidí. Škodová, Jedlička (2003, s. 427) ve své publikaci uvádějí že „komunikace zvukem vyžaduje možnost tvoření hlasu. Děj, který vede k vytvoření zvuku se nazývá fonace. Dochází k ní vydechováním vzduchu a přerušováním výdechového proudu vzduchu kmitáním hlasivek.“

Dysfonie může vznikat ve více případech. Jedním z nich je vznik při nepravidelnosti kmitání hlasivek, kdy se dysfonie projevuje chrapotem. Druhým typem vzniku je při neúplném závěru hlasové štěrbiny, kdy se tato porucha hlasu projevuje dyšnou příměsí v hlase. Může se ale také jednat o zvýšený tlak na hlasivky (spasticita¹⁷ hlasu), slabý výdechový proud, poruchy stability hlasu (hlasové třesy, tremolo) nebo dvojzvučnost – tzv. diplofonii (Černý, in Neubauer, 2018).

Termínem afonie označujeme úplnou ztrátu hlasu. Je tak označováno úplné bezhlasí. Ke vzniku může v obou případech dojít náhle či postupným vývojem. Období mezi akutní a chronickou dysfonií, bývá označováno jako subchronické (Mišun, 2010).

Dle MKN–10 řadíme poruchy hlasu do kapitoly „Příznaky, znaky týkající se řeči a hlasu“ pod kódy R47–R49. Konkrétněji pak dysfonii najdeme pod kódem R49.0 a afonii pod

¹⁷ Spasticita je definována jako porucha svalového tonu (hypertonie), která je způsobena zvýšením tonických napínavých reflexů, které je závislé na rychlosti pasivního protažení (Lance, 1980).

kódem R49.1. Do této kategorie nepatří psychogenní porucha hlasu, kterou nalezneme pod kódem F44.4 (MKN–10, 2022).

2.7 Poruchy plynulosti řeči

Mluva zdravého jedince se vyznačuje určitým tempem, rytmem, intonací a přirozenou fluencí¹⁸. Do okruhu poruch plynulosti řeči řadíme breptavost (*tumultus sermonis*) a koktavost (*balbuties*), které výrazně narušují fluenci řeči. Porucha plynulosti řeči dle Lechty (1990) je stav, kdy dochází buď ke zrychlení tempa řeči až překotné mluvě, při níž je snížena srozumitelnost řeči (breptavost), nebo dochází ke stavu, kdy je řeč přerušována záškuby či křečemi svalů fonačního ústrojí a mluvidel (koktavost). V případě narušení tempa řeči, které je nápadně rychlé, mluva je překotná a artikulace nepřesná či setřelá, hovoříme o breptavosti. Oproti tomu koktavost se vyznačuje narušenou dynamikou řeči, mluva je křečovitá s častým opakování hlásek či slabik. Značně nápadné bývají také spasmy nejen v oblasti mluvidel a obličej, ale také spasmy dýchacího svalstva. Mnohdy tyto spasmy bývají doprovázeny nepřirozenými pohyby (Kejklíčková, 2016).

2.7.1 Tumultus sermonis

Sovák (1973, s. 230) definuje breptavost jako „vývojový nedostatek plynulosti mluvy, který se projevuje jako vyhraněná nosologická jednotka typickým a nápadným zrychlováním tempa mluvení“. Klenková, Bočková, Bradford (in Lechta, 2003) uvádí, že breptavost je „vývojový syndrom, který je výrazem všeobecných problémů při osvojování jazyka.“ Breptavost bývá často zaměňována či ztotožňována s koktavostí, jelikož se tyto poruchy řeči mnohdy vyskytují v kombinaci. Diferenciální diagnostika koktavosti a breptavosti může být založena na využití tzv. Lee-efektu (tj. aplikaci zpožděné zpětné sluchové vazby). Jedinci s breptavostí si svou poruchu řeči často neuvědomují, což je jeden z významných rozdílů oproti koktavosti. Změny v řeči jsou znatelnější u delších slov i vět. Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí breptavost v rámci MKN–10 pod kódem F98.6 a je definována jako značně rychlá řeč s přestávkami, bez opakování a váhání, která může vést až k nesrozumitelnosti.

Mezi hlavní symptom řadíme zrychlené tempo řeči, které je možno vědomě zpomalit a upravit. Při soustředěné pozornosti je velmi pravděpodobné že se mluvní projev breptavého zlepší, zatímco u koktavého je tomu naopak a mluvní projev se zhoršuje. Logopedická terapie

¹⁸Fluence – plynulost projevu

bývá zaměřována na rytmozování, taktování rukou, podupávání či využívání metronomu. Zároveň se terapie zaměřuje na celkové chování jedince, motoriku a jiné souhyby těla (Peutelschmiedová, 2005). Dnes je breptavost chápána jako organicky podmíněná vada řeči, kdy je možno zaznamenat drobné patologické změny na EEG vyšetření.

2.7.2 Balbuties

Považována za jednu z nejzávažnějších poruch narušené komunikační schopnosti se značnými negativními vlivy na osobnost a psychický vývoj jedince. Ovlivněna bývá nejen sociální interakce, ale také psychika jedince. MKN–10 uvádí koktavost pod kódem F98.5. Neexistuje jednotná definice, avšak nejčastěji se setkáme s pojetím, kdy Lechta (2010, s. 28) koktavost pokládá za „*syndrom komplexního narušení koordinace orgánů participujících na mluvení, která se nejvýrazněji projevuje charakteristickým nedobrovolným (tonickým, klonickým) přerušováním plynulosti procesu mluvení*“. Dále uvádí, že koktavost je multifaktoriální, na vzniku se podílí většinou více příčin, které často nejsou známy, nebo jsou velmi obtížně odhalitelné. Není-li známa příčina, jsou veškeré pokusy o odstranění koktavosti pouhým potlačováním příznaků (Peutelschmiedová, 2005). Z toho důvodu se při terapii koktavosti zpravidla užívají terapeutické techniky, jako například modifikace řečového projevu, relaxace, sugesce či behaviorální techniky.

2.8 Narušení grafické formy řeči

Matějček (1995, s. 24) uvádí, že „*specifické poruchy učení jsou poruchami v jednom nebo více psychických procesech, které se účastní v porozumění řeči nebo v užívání řeči, a to v mluvené i psané. Tyto poruchy se mohou projevovat v nedokonalé schopnosti naslouchat, myslet, mluvit, číst, psát nebo počítat. Zahrnují stav, jako je například narušené vnímání, mozkové poškození, lehké mozkové dysfunkce, dyslexie, vývojová dysfázie atd.*“. Do této kategorie narušené komunikační schopnosti, řadíme specifické poruchy učení (SPU). Jedná se o souhrnný název pro dyslexii, dysgrafii, dysortografii, dyskalkulii a jiné poruchy učení. Je proto důležité, aby se na nápravě kromě logopeda podílela také škola (Škodová, Jedlička, 2003).

„*Tyto typy poruch se mohou u dětí objevovat samostatně, ale často tvoří komplex poruch (nejčastěji dyslexie, dysgrafie, dysortografie).*“ (Jucovičová, D., Žáčková, H., 2008, s. 10). Matějček (1995) uvádí, že specifické vývojové poruchy čtení (dyslexie), pravopisu (dysortografie) a psaní (dysgrafie), jsou poruchy projevující se obtížemi v učení, přičemž je

dodrženo běžného postupu a jsou zajištěny vhodné sociokulturní příležitosti a inteligence. Jsou podmíněny poruchami v základních poznávacích schopnostech. Bartoňová (2007) uvádí také pojmy jako dysmúzii, dyspínxii a dyspraxii, avšak tyto pojmy jsou pouze českým specifikem a v zahraniční literatuře se s nimi nesetkáme. Narušení grafické stránky řeči se tedy týká dyslexie, dysgrafie a dysortografie. Mohou se objevit také nespecifické projevy, které se projevují u všech typů v různé míře. Zmínit můžeme například špatnou pozornost, paměť, emoční labilitu, motoriku, obtíže v jazyce a řeči či špatnou časovou orientaci.

V MKN–10 bychom narušení grafické formy řeči hledali v kategorii „Specifické vývojové poruchy školních dovedností“, které jsou charakterizovány jako *„poruchy, kde normální způsob získávání dovedností je porušen od časně fáze vývoje. Postižení není prostým následkem nedostatku příležitostí k učení ani pouhým následkem mentální retardace a ani není způsobeno žádným získaným poraněním či onemocněním mozku“* (MKN–10, 2022). Říčan, Krejčířová (1997, s. 141) ve své publikaci uvádí dělení dle světové zdravotnické organizace, která rozlišuje „Specifické poruchy školních dovedností“ (F81) na:

- *„F81.0 Specifická porucha čtení;*
- *F81.1 Specifická porucha psaní;*
- *F81.2 Specifická porucha počítání;*
- *F81.3 Smíšené poruchy školních dovedností;*
- *F81.8 Jiné vývojové poruchy školních dovedností;*
- *F81.9 Vývojové poruchy školních dovedností nespecifické.“*

2.8.1 Dyslexie

Bartoňová (2007, s. 10) definuje dyslexii jako *„specifickou poruchu čtení projevující se neschopností naučit se číst běžnými výukovými metodami.“* Vyznačuje se znatelnými problémy ve čtení. Jedinci s dyslexií mají problémy v rozeznávání a zapamatování si jednotlivých písmen, především písmen tvarově podobných. Problém je také znatelný v rychlosti a správnosti čtení s porozuměním čteného textu. Jucovičová, Žáčková (2008, s. 14) ve své publikaci uvádějí, že *„dyslexie se projevuje obtížemi ve čtení, kdy je porušení čtení jako vlastní akt. Čtení je buď pomalé, namáhavé, neplynulé s menším výskytem chyb (tzv. pravohemisférové čtení) nebo naopak překotné se zvýšenou chybovostí (tzv. levohemisférové čtení).“* Porucha čtení (dyslexie) je často doprovázena také poruchou psaní (dysgrafií) a někteří autoři je ani nerozlišují (Matějček, 1995).

V mezinárodní klasifikaci nemocí spadá dyslexie do kategorie „Specifických vývojových poruch školních dovedností“ a je evidována pod kódem F81.0. V MKN–10 je dyslexie charakterizována jako *„specifická a výrazná porucha ve vývoji schopností číst, která není způsobená pouze mentálním věkem, problémy ostrosti zraku nebo nedostačující výukou. Chápání čteného, pochopení čteného slova, znalost hlasitého čtení a odpovídat na otázky vyžadující čtení, vše může být postiženo“* (MKN, 2022).

2.8.2 Dysgrafie

Dysgrafie je jednou z dalších specifických poruch učení, která se týká grafického projevu. Zelinková (2009, s. 42) definuje dysgrafii jako *„poruchu psaní, která postihuje grafickou stránku písemného projevu, tj. čitelnost a úpravu.“* Matějček (1995, s. 31) uvádí, že dysgrafický žák *„[...] píše toporně a křečovitě, takže písmo má někdy zcela zvláštní ráz, a to nikoliv proto, že by dítě trpělo nějakou poruchou hybnosti, ale že si s tvary písmen prostě neví rady.“*

Slowík (2007) uvádí, že specifická porucha psaní narušuje písemný projev, který poté v důsledku toho bývá nečitelný a neuspořádaný. Také Slowík (2007) ve své publikaci uvádí, že dítě dysgrafií si nepamatuje tvary písmen, zaměňuje podobná písmena a písemný projev je pomalý s velkou námahou. Dysgrafie se často vyskytuje v kombinaci s jinými specifickými poruchami učení – nejčastěji s dyslexií a dysortografií. Jedinci dělá problém napodobování forem číslic, písmen a znaků, a to i za předpokladu, že jedinec nemusí trpět žádnými či velkými pohybovými nebo smyslovými nedostatky a také nemusí mít velké problémy s inteligencí. Jedná se o poruchu velice individuální, kdy se její projevy u každého jedince odlišují (Jucovičová, Žáčková, 2008).

Pojem dysgrafie také ve své publikaci popisuje Bartoňová (2007, s. 10), která uvádí, že dysgrafie je *„specifická porucha čtení projevující se neschopností naučit se číst běžnými výukovými metodami.“* Problémy se vyznačuje zejména v rozpoznávání a zapamatování si jednotlivých písmen, zvláště pak rozlišování písmen tvarově podobných.

2.8.3 Dysortografie

Dysortografie je jednou z dalších specifických poruch učení, která se odloučila od dyslexie a začala se zkoumat jako samostatná porucha. *„Specifická porucha pravopisu, vyskytující se velice často ve spojení s dyslexií.“* (Bartoňová, Pipeková, 2010, s. 161)

Michalová (2003, s. 31) uvádí, že „*dysortografie je poruchou velmi zvláštní a mnozí ji popisují jako poruchu, kdy dítě naprosto neovládá celou gramatiku, což není správné.*“ V důsledku dysortografie se může u jedince vyskytnout narušení správné výslovnosti, díky které pak jedinec píše slova tak, jak je sám vyslovuje (Jucovičová, Žáčková, 2008). Tyto autorky ve své publikaci uvádějí specifické dysortografické jevy, kterými jsou například inverze či absence písmen, slabik nebo celých slov, absence mezer mezi předložkou a slovem, zkomolená slova, záměny měkkých a tvrdých slabik atd. Michalová (2001) dle Žaba rozděluje tuto poruchu na tři druhy – dysortografii auditivní, vizuální a motorickou. Auditivní dysortografie znamená narušené sluchové diferenciaci a oslabení sluchové paměti – v důsledku toho tito jedinci rozumí významu slov, ale mají problém se zachycením pořadí jednotlivých hlásek ve slově. Dysortografie vizuální se vyznačuje snížením kvality vizuální (tj. zrakové) paměti, kdy tito jedinci zaměňují písmena tvarově i sluchově podobná. Poslední typem je dysortografie motorická, která se vyznačuje především námahou a pomalým tempem při písemném projevu, což je způsobeno narušenou motorikou.

2.8.4 Dyskalkulie

Říčan, Krejčířová (1997, s. 177) definují dyskalkulii jako „*specifickou poruchu učení postihující matematické schopnosti, takže dítě se nemůže naučit počítat, ač jeho rozumové schopnosti jsou alespoň v mezích širší normy a dostává se mu odpovídajícího výukového vedení.*“ Michalová (2001, s. 23) uvádí, že „*dyskalkulie je specifickou poruchou matematických schopností ve smyslu neschopnosti operovat s číselnými symboly.*“ Jedná se o neschopnost číst čísla, číslice nebo porozumět matematickým operacím. Matějček (1995) pak popisuje tuto poruchu jako poruchu abstraktního myšlení a ztížené chápání symbolické povahy grafických znaků.

Lechta (2003, s. 201) ve své publikaci popisuje projevy dyskalkulie tak, že „*dítě nemůže pochopit symbolickou povahu čísel a ulpívá zcela nepřiměřeně na konkrétních názorných představách.*“ Jedinci s touto poruchou se často učí početní úkony nazpaměť, často si při počtech pomáhají počítáním na prstech nebo mají obtíže s chápáním základních matematických postupů (Zelinková, 2009). „*Nejčastěji se tato specifická porucha projevuje tak, že dítě nemůže pochopit symbolickou povahu čísla a ulpívá [...] na konkrétních názorných představách*“ Matějček (1995, s. 93).

Dle MKN – 10 patří dyskalkulie mezi „Specifické vývojové poruchy školních dovedností“ pod kód F81.2 (MKN, 2022). Košč (1990) rozlišuje šest typů dyskalkulie, na

základě vznikla jedna z nejznámějších klasifikací této poruchy. Jedná se o dyskalkulii verbální, praktognostickou, lexickou, grafickou, operační a ideognostickou.

2.9 Symptomatické poruchy řeči

Symptomatické poruchy řeči jsou definuje Lechta (2011, s. 52) jako „*narušenou komunikační schopnost, doprovázející jiné, dominující postižení, případně poruchy a onemocnění.*“. Mezi nejčastější postižení, které symptomatické poruchy v komunikaci doprovázejí, patří dětská mozková obrna, mentální retardace či zrakové a sluchové postižení. Symptomatické poruchy řeči se mohou vyskytovat také u jiných onemocnění, například u autismu (Klenková, 2006). Lechta (2011) uvádí, že se symptomatické poruchy projevují ve všech jazykových rovinách. Dále Lechta (2011) rozděluje symptomatické poruchy řeči na specifické a nespecifické.

Lechta (1990, s. 19–20) tvrdí, že „*narušená komunikační schopnost může v celkovém klinickém obraze dominovat, tj. může být hlavním, vedoucím symptomem, nebo může být symptomem, případně důsledkem jiného, dominujícího postižení, onemocnění nebo poruchy.*“ Jedná se o velice obsáhlou a různorodou kategorii z důvodu existence velkého množství a variant kombinací příčin a jejich vliv na řeč. Dvořák (2001) uvádí, že symptomatická porucha řeči, řazena mezi narušené komunikační schopnosti, je průvodním příznakem jiného, dominujícího (senzorického, motorického, mentálního) postižení.

2.10 Kombinované vady řeči

Klenková (2006, s. 181) ve své publikaci uvádí, že „*za postiženého více vadami se považuje dítě, resp. žák postižený současně dvěma nebo více na sobě nezávislými druhy postižení, z nichž každé by jej vzhledem k hloubce a důsledkům opravňovalo k zařazení do speciální školy příslušného typu.*“ Za kombinované vady jsou považovány dvě nebo více na sobě příčině nezávislé postižení, které na sebe nenavazují a které nevznikají jako důsledek prvotní vady (Klenková, 2006).

Kombinované vady jsou z hlediska školství děleny do tří skupin. Pro první skupinu je společný znak mentální retardace. Další skupiny tvoří kombinace vad tělesných, smyslových a také vad řeči. Poslední skupinou jsou děti a žáci s autismem či autistickými rysy a dalšími vadami (Klenková, 2006).

3 Logopedická intervence

Pojem intervence definuje v logopedické slovníku Dvořák (2001, s. 94) – „*angl. intervene = zasahovat do ..., zakročit; – vměšování, zásah, zákrok v něčí prospěch; zákrok do nějakého jevu nebo procesu s cílem ovlivnit jej; často jako syn. reedukace, terapie.*“ Rossetti (2001) charakterizuje ranou logopedickou intervenci jako souhrnnou péči poskytovanou dětem ve věku 0–36 měsíců, která se dělí do tří úrovní – diagnostika, prevence a terapie (viz schéma 2). Jednotlivé části logopedické intervence však není jednoduché v praxi mnohdy jednoznačně odlišit, protože se vzájemně prolínají, zejména pak u složitějších případů.

Klenková (2006, s. 56) uvádí, že „*logopedickou intervenci chápeme jako složitý multifaktoriálně podmíněný proces, který se realizuje v zájmu dosažení těchto cílů na třech úrovních, a to: 1. logopedická diagnostika, 2. logopedická terapie, 3. logopedická prevence. V logopedické praxi je obtížné odlišit jednotlivé úrovně; mnohdy se diagnostika, terapie i prevence prolínají a nelze je přesně odlišit.*“

Jako logopedickou intervenci označuje Lechta (2005) aktivitu, která je specifická pro práci logopeda. Ten také určil tři cíle, které logoped v rámci logopedické intervence provádí, a to identifikovat, eliminovat a zmírnit, zlepšit narušenou komunikační schopnost či úplně předejít tomuto narušení. Logopedická intervence je multifaktoriálně podmíněným procesem, který je realizován ve třech úrovních, které se vzájemně prolínají – logopedická diagnostika, terapie a prevence (Škodová, Jedlička, 2003).

Oravkinová (2011) uvádí základní strukturu intervenčního programu, kdy v první fázi je realizována raná diagnostika, prostřednictvím které jsou identifikovány faktory brzdící vývoj řeči dítěte a rané symptomy narušené komunikační schopnosti. Na základě této první fáze vytvoří logoped spolu s odborníky intervenční plán a následně je realizována edukace matky, včetně zácviu k používání stimulačních metod. V další, tedy druhé fázi, dochází k aplikování stimulace prostřednictvím matky v běžných denních činnostech a ke komunikační interakci mezi matkou a dítětem v přirozeném domácím prostředí. Výsledky v tomto přirozeném prostředí se v poslední fázi vyhodnocují rediagnostikou.

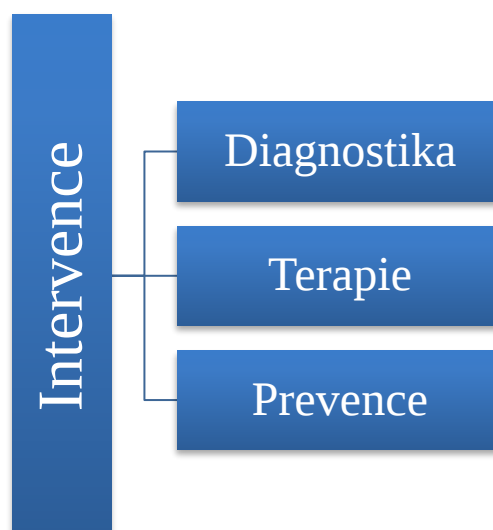


Schéma 2 – Logopedická intervence

3. 1 Logopedická diagnostika

Logopedická diagnostika má za úkol nejprve zjistit a poté také popsat informace, „*jež jsou relevantní z hlediska terapie, a poskytnou je pro plánování a realizaci logopedických opatření*“ (Škodová, Jedlička, 2003, s. 38). Výsledkem logopedické diagnostiky je diagnóza, jejímž cílem je rozpoznat druh, příčinu, patogenezi a také průběh narušené komunikační schopnosti (Sovák, 1978).

Pro správné určení diagnózy je nutné provést co nejpřesnější diagnostiku narušené komunikační schopnosti. Proces diagnostiky je procesem velmi dlouhým a komplexním. Podílí se na něm mnoho odborníků, kterými jsou například foniatr, psycholog, logoped, neurolog či speciální pedagog. Základem je interdisciplinární přístup (tj. týmová spolupráce) těchto odborníků, kteří poté vytváří individuální terapeutický plán (Klenková, 2006).

Důležitým krokem je zvolit co nejvhodnějšího intervenční metodu a sní související správný postup. Jedním z prvních kroků logopeda v rámci logopedické diagnostiky je zjištění, zdali se jedná o jev fyziologický, nebo zda už se jde o narušení. V případě, kdy se jedná o narušení je nutno zjistit příčinu vzniku NKS, která může být funkční či orgánová. Důležitou součástí diagnostiky je zjištění doby (prenatální, perinatální či postnatální období) a také příčiny vzniku NKS. Tyto informace je možno získat nejlépe pomocí osobní a rodinné anamnézy. Logoped by měl také v rámci diagnostiky určit, zdali se jedná o vadu vrozenou či získanou, zdali se jedná o narušení trvalé či přechodné nebo jestli NKS v celkovém klinickém obraze dominuje nebo se jedná o symptom jiného dominujícího postižení (Lechta, 2011).

Logopedickou diagnostiku je možno realizovat ve třech úrovních – orientační logopedické vyšetření, základní logopedické vyšetření a speciální logopedické vyšetření. Orientační vyšetření je prováděno v rámci screeningu¹⁹ či depistáže²⁰, která je velmi často realizována v terénu. Úkolem logopeda prostřednictvím tohoto orientačního vyšetření je zjistit a zhodnotit, zda vyšetřovaná osoba trpí či netrpí narušenou komunikační schopností. Druhým typem logopedické diagnostiky je základní vyšetření, které bývá zpravidla prováděno ambulantně. Zde je primárním úkolem logopeda zjistit druh NKS a stanovit základní diagnózu. Oproti tomu speciální vyšetření je zaměřeno na co nejpřesnější definování zjištěné narušené komunikační schopnosti a zároveň stanovení prognózy (Lechta, 2003).

3. 2 Logopedická terapie

Terapie je pojem, který se vyskytuje v mnoha oborech a není tedy náhodou, že každý odborník, tento pojem charakterizuje dle toho, ve kterém oboru se pohybuje. Z medicínského hlediska je možno terapii charakterizovat jako způsob léčení či léčbu (Klimeš, 2002). Termín terapie zahrnuje nejen léčbu, ale také ošetřování, vzdělávání, cvičení, péči a pomoc. *Logopedickou terapii v tak širokém smyslu lze charakterizovat jako specifickou aktivitu, která se realizuje specifickými metodami, ve specifické situaci záměrného učení*“ (Lechta, V. a kol. 2005, str. 22).

Škodová, Jedlička (2003, s. 39) terapii charakterizují jako „*aktivitu, která se realizuje specifickými metodami ve specifické situaci záměrného učení.*“ Terapie v širším pojetí je léčba – zaměření se na odstranění poruchy či odchylky, zmírnění následků postižení, onemocnění, reedukace, rehabilitace, kompenzace (Dvořák, 2001).

Metody logopedické terapie lze rozdělit na stimulující nerozvinuté a opožděné řečové funkce, které je možno aplikovat v terapii narušeného vývoje řeči, kdy se snažíme především vzbudit u dítěte mluvní apetit. Korigující vadné řečové funkce, jsou další metody, které je možno využít v rámci logopedické terapie a které využíváme v rámci terapie dyslalie. Poslední metodou je metoda redukující zdánlivě ztracené, dezintegrované řečové funkce, které logopedi využívají v rámci terapie afázie (Lechta, 2005).

Terapii je možno dělit na kauzální, symptomatickou a celostní. Terapie kauzální, jak už název napovídá, je terapie zaměřená na příčiny narušené komunikační schopnosti, které se snaží

¹⁹ Screening je „metoda vyhledávání časných forem nemoci nebo odchylek od normy v dané populaci prováděná formou testů“ (Kolektiv autorů Encyklopedický dům 2006, s. 302).

²⁰ Depistáž je „vědomé, cílené,časné vyhledávání nemocných nebo zdrojů nemoci v celé populaci nebo ve vybraných skupinách“ (Kolektiv autorů Encyklopedický dům 2006, s. 65).

odstranit. Oproti tomu terapie symptomatické se zaměřuje především na redukci projevů, a to v případech, kdy není zcela jasné etiologie. Celostní (tj. holistická) terapie pojímá člověka jako celek, soustředí se na celou jeho osobnost a ne pouze na narušenou komunikační schopnost (Dvořák, 2001).

Druhy terapie se liší v závislosti na poruše. Cílem terapie NKS v nejširším slova smyslu je eliminovat (tzn. odstranit), zmírnit nebo alespoň překonat komunikační bariéru. Primární zacílení terapie NKS se zaměřuje na zlepšení komunikační schopnosti jako takové, tzn. zkvalitnění komunikační kompetence.

3.3 Logopedická prevence

Logopedická prevence je jedním ze tří cílů, který je uskutečňovaný v rámci logopedické intervence. Sovák ve své publikaci popisuje prevenci (1978, s. 109) jako „*předcházení vadám a poruchám v komunikaci řeči mluvenou i psanou*“. Sovák (1978, s. 112–113) dále uvádí, že „*prevence začíná už v útlém věku a záleží v nenásilném, taktním vedení vzájemného sdělovacího styku, v podporování aktivity ve styku s lidmi, u dětí především s dětmi přibližně stejného věku, dále v poskytování citového uspokojení z dosaženého úspěchu*.“ Jedná se o snahu předcházet určitým nežádoucím jevům, které se mnoho vyskytují v populaci. Jako nežádoucí jev můžeme označit například vznik chorob, onemocnění či postižení (Škodová, Jedlička, 2003).

Logopedická prevence je dělena do tří stupňů – primární, sekundární, terciární. Prevenci primární je zaměřena na zdravé, intaktní jedince. Cílem primární prevence je předcházet situacím, jež jsou ohrožující ve sledované populaci (Hart, Hartlová, 2000). Prevenci primární je možno dále rozdělit na formu nespecifickou, který podporuje všeobecně žádoucí formy chování a na formu specifickou, která už je zaměřena na konkrétní ohrožení NKS (v logopedii se může jednat například do předcházení opožděnému vývoji řeči, koktavost, apod). Sekundární prevence je zaměřena na rizikové skupiny, které jsou již ohroženy negativnímu jevy. Jako rizikovou skupinu je možno uvést například předčasně narozené děti s nízkou porodní hmotností nebo také děti z rodin, u kterých je pravděpodobnost výskytu nějakého postižení, z důvodu hereditární zátěže. Terciární prevence směřuje svou pozornost a práci k jedincům, u kterých v důsledku dlouhodobého působení negativních vlivů došlo k projevům narušené komunikační schopnosti. Cílem terciární prevence je tedy zamezit působení negativních vlivů, zamezit s tím souvisejícímu negativnímu vývoji spolu s regresivními změnami narušené komunikační schopnosti, např. u vývojové dysfázie či afázie (Škodová, Jedlička, 2003).

Vitásková, Peutelschmiedová (2005, s. 149) uvádějí, že „vycházíme-li z premisy, že *„logopedie v nejširším pojetí je výchovou řeči, posilujeme tím platnost tvrzení, že je lépe poruchám předcházet, než je následně řešit.“*

Prevence zajišťuje podporu přirozeného a zdravého rozvoje řeči a zároveň pomáhá u dětí minimalizovat vznik řečových poruch. Sovák (1978) upozorňuje, že prevence by také měla probíhat logopedickou osvětou (tzn. přednáškami, besedami s rodiči nebo jinými sdělovacími prostředky), díky které se snažíme předcházet patologii sociálního prostředí, což je velmi důležitý aspekt v rámci prevence narušené komunikační schopnosti. Peutelschmiedová (2005) v této souvislosti uvádí, že vad řeči přibývá, a to i přes osvětu a kladení stále většího důrazu na logopedickou prevenci.

4 Digitální technologie

Dnešní doba je charakteristická moderními technologiemi, jejím neustálým, dynamickým pokrokem. Sak (2007, s. 11) uvádí, že „*se nacházíme v bodě, v němž se vedle reality přirozeného světa objevuje i jiný druh reality.*“ Informační a komunikační technologie (ICT) začaly vstupovat do naší společnosti v devadesátých letech 20. století a začátkem 21. století a do té doby se neustále rapidně rozvíjejí. Zounek (2002) definuje informační technologie jako technologické prostředky určené pro zpracování dat a informací, které je možno rozdělit do třech skupin – základní programové vybavení, aplikační programové vybavení a technické. Tyto technologie jsou dnes součástí našeho každodenního života, a ačkoliv si to ne každý uvědomuje, tyto technologie ovlivňují každého z nás, a to například v oblasti školství, práce, předávání informací nebo také v domácím prostředí. ICT celosvětově označujeme jako digitální technologie (Klement, 2017).

Digitální svět zahrnuje mnoho ICT, se kterými se setkáváme každý den. Z historického hlediska je jasné, že digitální technologie jsou záležitostí novodobou. Vývoj digitálních technologií jde neustále velmi rychle dopředu. Tyto digitální technologie se staly nejen ve školství, ale také v logopedii významnou součástí. Někdy je možno setkat se také s pojmem nová média, avšak stále se jedná souhrnně nazývané o informační a komunikační technologie (ICT), mezi které řadíme kromě stolních počítačů, moderních televizorů, DVD přehrávačů, herních konzolí také veškerá interaktivní a mobilní zařízení, tzn. notebooky, tablety, mobilní telefony. Tato všechna zařízení umožňují svým uživatelům surfovat na internetu, hrát hry, sledovat videa apod (Spitzer, 2014).

Digitální zařízení jsou novodobým trendem a pro dnešní společnost, především děti a mládež, není vůbec těžké naučit se tyto zařízení naučit používat, a to především v důsledku jednoduchého, intuitivního používání bez nutnosti čtení a psaní. Tato chytrá zařízení umožňují ovládat aplikace pouhým dotekem, což je i pro nejmenší děti velmi snadné z hlediska manipulace. Nelze se tedy divit, že tato zařízení nabývají na významu nejen v oblasti zábavy, ale také vzdělání, kdy jsou děti mnohem více motivovány (Findahl, 2014). Digitální technologie lze využít ve vzdělávání, reedukaci nebo také pro rozvoj komunikace, motoriky, slovní zásoby, hraní výukových her či malování.

Užší kategorií tvoří dotykové technologie, které disponují především jistými výhodami, kterými jsou například jednoduchost a intuitivnost dotykového ovládání. Jejich velkou předností je také praktická velikost, možnost vlastního nastavení a přizpůsobení. Zpočátku byly tyto digitální technologie využívány především v oblasti zábavy, nyní se jejich oblast využití

rozšiřuje také do oblasti vzdělání. Lze je využít k různým formám učení. Za velký přínos těchto dotykových zařízení je schopnost motivace uživatelů (Gajzlerová, Neumajer & Rohlíková, 2016).

Digitální technologie a aplikace slouží jako vhodný doplněk a podpora rozvoje. Avšak je důležité zdůraznit slovo doplněk, protože ačkoliv digitální technologie a užívání aplikací nejen v rámci logopedické intervence má rozhodně mnoho pozitivních aspektů, nikdy nenahradí přímou logopedickou péči logopeda. Je tedy důležité mít neustále na paměti, že ačkoliv digitálních technologií je kolem nás rok do roku víc a víc, je nezbytné omezit čas strávený při těchto technologiích, a nikdy by nemělo být upřednostňováno užívání těchto technologií před přímou logopedickou intervencí. Vztah mezi logopedem a dítětem, přímá spolupráce a komunikace „face to face“ (tzn. tváří v tvář či přímý kontakt) je základem k úspěšné logopedické intervenci.

4.1 Využití aplikací v logopedické intervenci

Důležitou roli zastávají digitální technologie, potažmo aplikace také v logopedické intervenci. V této diplomové práci jsou naši cílovou skupinou děti s narušenou komunikační schopností, avšak interaktivní aplikace je možno využít pro všechny věkové kategorie, a to tedy pro děti, dospívající, dospělé či seniory.

Při práci s dítětem v rámci logopedické intervence je nejvhodnější z hlediska velikosti užití tabletu, potažmo iPadu. Využít lze samozřejmě i chytrý mobilní telefon, které výrobce rok od roku vyrábí větší a větší a velikostně se stále více podobají právě tabletům či iPadům. Aplikace je možno využít k diagnostice, reedukaci či pro rozvoj komunikace, slovní zásoby.

Mezi nejčastější typy NKS, které lze pomocí tabletu terapeuticky ovlivňovat jsou: opožděný vývoj řeči, vývojová dysfázie a další vývojové poruchy nebo poruchy školní dovednosti, dyslálie, kombinované vady řeči, mentální retardace, autismus a poruchy komunikace u dospělých osob, jako jsou afázie nebo poruchy kognitivních funkcí. Tyto digitální pomůcky slouží nejen jako motivační faktor či tréninková pomůcka, ale také jako systém náhradní komunikace u osob, které mluvenou řečí nemohou z jakéhokoliv důvodu komunikovat vůbec (i-logo, [online]). Tablet, iPad, potažmo chytrý telefon je možno v rámci logopedie využít také jako diagnostický nástroj. Rozvoj techniky spěje také k postupnému digitalizování některých diagnostických materiálů, kterým je například Token test. Nejčastěji digitální technologie však využíváme v logopedické intervenci v rámci terapie.

Před samotným zahájením práce s těmito digitálními zařízeními je důležité nejprve důkladné seznámení logopeda jednak se zařízením, a také následně s aplikacemi a programy, které by rád logoped v rámci logopedické terapie chtěl využívat a nabízet své klientele. Aplikací, jež je možno v logopedické praxi využít existuje mnoho. Důležitý je vždy vhodný výběr aplikace.

II PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část navazuje na teoretická východiska této práce, přičemž začíná pátou kapitolou, která nás uvádí do problematiky a zároveň hodnotí aktuální stav této zkoumané problematiky. Šestá kapitola popisuje organizaci výzkumného šetření. Následně je v rámci sedmé kapitoly představena metodologie našeho výzkumu, kdy uvádíme, cíle, otázky výzkumného šetření a použitou metodu sběru dat. Osmá kapitola uvádí výsledky provedeného předvýzkumu, jež nám sloužil jako důležitý prvek pro hlavním výzkumné šetření. V deváté kapitole, která je zároveň kapitolou poslední, uvádíme grafické znázornění naměřených dat v podobě grafů a tabulky, shrnujeme výsledky jednotlivých položek našeho dotazníkové šetření a hodnotíme získané výsledky z hlediska výzkumných otázek naší práce.

5 Uvedení do problematiky

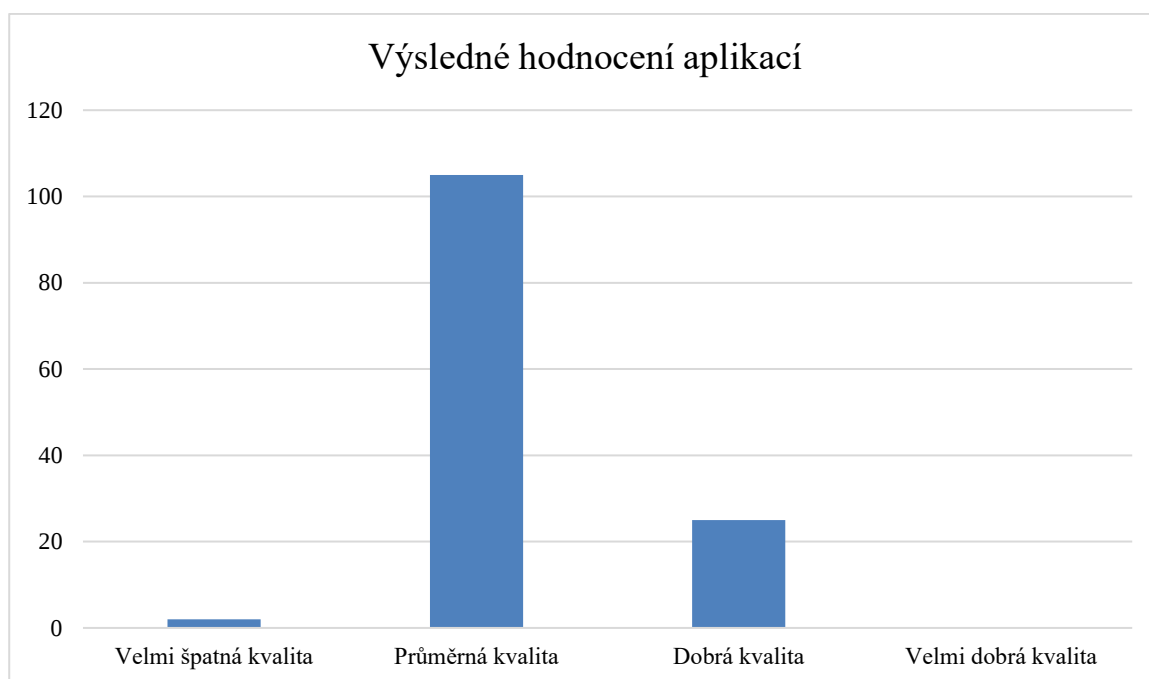
Pro děti, které potřebují logopedickou péči, je v dnešní době velké množství mobilních aplikací. Nejen pro rodiny s dětmi, ale také pro zdravotníky a odborníky v praxi může být těžké vědět, které aplikace mají terapeutický přínos. Nejen z tohoto důvodu, jsme se rozhodli analyzovat vybrané aplikace, aby v případě potřeby existovalo doporučení terapeutických aplikací určené pro děti především s narušenou komunikační schopností.

Abychom správně zhodnotili současný stav sledované problematiky, je podstatné začít již od prvních výzkumů, které byly v souvislosti s tímto tématem zaznamenány. Užívání aplikací poskytují příležitost ke zvýšené motivaci při logopedické terapii nejen v ambulanci, ale obvykle také mimo klinické prostředí. To bylo prokázáno ve studii srovnávající počítačově řízenou a rodičovskou domácí terapii u dětí s poruchami řeči. Doba domácího cvičení byla zaznamenána delší u dětí, které byly pracovaly a byly vedeny pomocí počítači. Zároveň děti i rodiče tuto metodu upřednostňovali (Nordness, Beukelman, 2010).

Výzkum, jež provedl Dr. Kaufman, byl zveřejněn v článku Danielly Miletic v roce 2012 a pojednával o vzrůstající popularitě dotykových technologiích. Výzkum Dr. Kaufman provedl na počtu 46 dětí ve věku čtyř až šesti let. Zahrnoval úkoly zkoumající pozornost dětí a jejich kompetenci k řešení problémů. Tento soubor dětí byl pozorován při kreslení, vybarvování a stavění z kostek, přičemž všechny tyto zmíněné činnosti prováděly nejprve na iPadu a poté pomocí reálných hraček. Výsledky výzkumu ukázaly, že užití iPadu děti motivuje a zlepšuje kvalitu učení. Výsledky také ukázaly, že klid a kreativita, kterou děti prokázaly při kreslení na iPadu je stejná jako při „reálném“ kreslení na papír. Závěrem pak Dr. Kaufman konstatuje, že užívání iPadu a jeho přínos pro rozvoj dítěte je stále velkou neznámou (Miletic, 2012, [online]).

Jedním z důležitých a pro nás inspirujícím výzkumem, který byl pro tuto práci klíčový, je výzkum, který probíhal od listopadu 2016 do května 2017. Výzkum s názvem „Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy“, cílil na děti s vadou řeči. Na základě systematického prověřování se podařilo vybrat 132 aplikací, které odpovídaly daným kritériím. Následně byly tyto aplikace hodnoceny dvěma hodnotiteli pomocí Stupnice hodnocení mobilních aplikací (MARS). MARS je dobře zavedený rámec pro klasifikaci a hodnocení objektivní a subjektivní kvality aplikací i aplikací vnímaný dopad. Je navržen tak, aby hodnotil aplikace podle kritérií zapojení, funkčnosti, estetiky a kvality informací i subjektivní kvalita aplikace. Tento nástroj byl navržen expertním multidisciplinárním týmem z „Institute of Health and Biomedical Innovation and Queensland University of Technology“. MARS hodnotí aplikace pomocí pěti bodové škály a je rozdělena

do šesti sekcí – 1. zapojení (5 položek), 2. funkčnost (4 položky), 3. estetika (3 položky), 4. informace a kvalita (7 položek), 5. subjektivní kvalita (4 položky). Úkolem tedy bylo vyhledat odpovídající aplikace a následně zhodnotit a zkritizovat kvalitu. Žádná aplikace neměla vynikající kvalitu, 25 bylo hodnoceno jako dobré kvality, 105 hodnoceno jako průměrné a pouze 2 aplikace byly hodnoceny jako špatné či velmi špatné (Graf 1 – Výsledné hodnocení aplikací výzkumu „Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy“) (Furlong, Morris, Serry, Erickson, 2018)



Graf 1 – Výsledné hodnocení aplikací výzkumu „Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy“

V České republice podobná analýza vybraných aplikací využitelných v logopedické praxi v tuto chvíli provedena nebyla, proto jsme se rozhodli pro tuto analýzu, v důsledku zvýšení nejen povědomí o možném využití těchto aplikací, ale také pro jejich zhodnocení kvality a případné zvýšení efektivity logopedické intervence nejen u dětí s narušenou komunikační schopností.

Dalším možným zdrojem poznatků a šetření jsou kromě celostátních i zahraničních výzkumů také kvalifikační práce vysokoškolských studentů, kteří se interaktivními aplikacemi využitelnými v logopedické intervenci rozhodli zabývat.

Při našem výzkumném šetření jsme využili již výše zmíněnou Stupnici hodnocení mobilních aplikací (MARS), kterou jsme přeložili do češtiny a na základě které jsme dotazník

pro náš výzkum vytvořili. Vzhledem ke složitosti a menší srozumitelnosti některých otázek, jsme se rozhodli dotazník pro naše účely modifikovat a některé otázky úplně vynechat. Z původních 23 otázek jsme vybrali a zanechali 17 otázek, které jsou pro náš výzkum vyhovující a dostačující.

6 Organizace výzkumného šetření

V následující kapitole popíšeme podrobný popis praktického řešení kvantitativního výzkumu, který byl prováděn prostřednictvím dotazníkového šetření. Kvantitativní šetření bylo uskutečněno dotazníkovou metodou.

Před hlavním dotazníkovým šetřením jsme provedli předvýzkum pomocí krátkého dotazníkového šetření, zjišťující, které aplikace oslovení logopedi užívají nejčastěji ve své logopedické praxi. Dotazník obsahoval pouze jednu otázku a byl vytvořen v elektronické podobě za pomoci nástroje Survio. Dotazník jsme distribuovali pomocí elektronické pošty, konkrétně pomocí emailových adres, které jsme dohledali v adresáři pracovišť klinické logopedie na oficiálních stránkách Asociace klinických logopedů. Celkový počet oslovených logopedů byl 356 a navraceno bylo 75 odpovědí. Na základě výsledků předvýzkumu jsme vybrali čtyři nejčastěji užívané aplikace v praxi logopedů – Výukové kartičky, Logopedie 1, 2, 3, Pavučinka – sluchové vnímání a Mluvídek.

Pro účely získávání dat v hlavním dotazníkovém šetření byla opět využita dotazníková metoda, avšak tentokrát byl dotazník pomoci softwaru Google Forms, který má možnost dlouhodobého uchovávání dat a odpovědí respondentů, a zároveň odpovídal našim požadavkům. Pro analýzu vybraných čtyř aplikací jsme vytvořili celkem čtyři totožné dotazníky hodnotící jednotlivé aplikace. Dotazník jsme distribuovali v únoru 2022 stejnému vzorku respondentům a navraceno bylo u aplikace Výukové kartičky 61 odpovědí, u aplikace Logopedie 1, 2, 3 celkem 53 odpovědí, u aplikace Pavučinka – sluchové vnímání 52 odpovědí a u aplikace Mluvídek bylo navraceno 56 odpovědí. Dotazník obsahoval 17 uzavřených otázek a byl členěn do pěti sekcí.

7 Metodologie výzkumného šetření

Vzhledem k tomu, že naši úmyslem bylo získat data od co největšího množství logopedů, zvolili jsme kvantitativně orientované výzkumné šetření. K realizaci výzkumného šetření byla vybrána explorační (explorativní) metoda, a to technika dotazníku zaměřená na sběr dat. Pro tuto metodu, která je nejčastěji využívanou jsme se rozhodli z důvodu rychlého získání dat od vysokého počtu respondentů (Chráska, 2007). Pro účely této práce byla využita k měření kvality Likertova hodnotící škála v rozmezí – velmi špatná, špatná, uspokojivá, dobrá, velmi dobrá s využitím hvězdičkového hodnotícího systému. Zvolený výzkumný nástroj byl obsahově sestaven tak, aby byl v souladu s výzkumnými problémy a stanovenými cíli, kterých chceme za pomoci toho šetření dosáhnout. Vzhledem k tomu, že se naše práce zaměřuje na analýzu čtyř konkrétních aplikací, byly využity čtyři totožné dotazníky, vztahující se vždy k jednotlivým aplikacím.

Dotazník je poměrně častým nástrojem využívaným pro získávání dat v pedagogickém výzkumu. Gavora (2008, s. 122) definuje dotazník jako *„způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí.“* Svoboda (in Valenta et al., 2015, s. 42) vymezuje dotazník jako *„diagnostický nástroj, který se využívá k získávání informací. Skládá se z položek (většinou otázek), které jsou uzavřené, polouzavřené či otevřené.“* Chráska (2007, s. 163) dodává, že *„samotný dotazník je soustava předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaný osoby (respondent) odpovídá písemně.“* Také uvádí několik pravidel a požadavků, které by měl vhodný dotazník splňovat. V první řadě je důležité, aby dotazník byl respondentům srozumitelný, jasný a jednoznačně interpretovaný. Dále zdůrazňuje, aby autor při tvorbě dotazníku ne vkládal sugestivní otázky či přílišnou rozsáhlost. Jedná se o soubor pečlivě připravených a formulovaných otázek v písemné formě, které jsou systematicky uspořádány. Dotazovaná osoba neboli respondent, na ně odpovídá rovněž písemnou formou (Chráska, 2007). Dotazník má své výhody, kterými jsou poměrně nízké náklady a poměrně krátká doba k získání potřebných informací (Gavora, 2008). Dobrý dotazník by měl rovněž prokazovat reliabilitu (spolehlivost) a validitu (platnost).

Pro účely této diplomové práce byly vybrány čtyři aplikace od různých firem, jenž se věnují tvorbě výukových aplikací. Aplikace jsou k dispozici uživatelům na mobilních telefonech i na tabletu s operačním systémem Android či iOS. Výzkumný nástroj byl distribuován v elektronické formě, kdy jsme vytvořili celkem čtyři dotazníky (verze A, B, C, D) pomocí Google formuláře a sdíleli jejich odkazy s logopedy. Obsahem elektronických dotazníků je 17 položek. Ty jsou členěny celkem do pěti sekcí. Z hlediska formy se jedná o

otázky uzavřené, kdy jsou respondentům u každé z otázek předkládány připravené odpovědi. V rámci našeho výzkumu jsme většinově využili polytomické položky, které nabízí respondentům více než dvě odpovědi, a to v celkovém počtu 16 položek. V dotazníkovém šetření nalezneme pouze jednu dichotomickou položku.

Celkem byly elektronické dotazníky odeslány 356 respondentům, navráceno bylo nejvíce odpovědí u aplikace Výukové kartičky, a to 61. Návratnost tedy činí 17,1 %. U aplikace Logopedie 1, 2, 3 se nám podařilo získat celkem 53 odpovědí a návratnost tedy činí 14,8 %. Aplikace Pavučinka – sluchové vnímání měla nejmenší početní návratnost, a to 52 odpovědí. Návratnost u této aplikace činí 14,6 %. Poslední aplikací, jež oslovení respondenti hodnotili byla aplikace Mluvídek, u které se nám podařilo získat 56 odpovědí a návratnost v tomto případě činí 15,7 %.

Za pomoci online kontaktování s využitím emailových adres, kde jsme distribuovali online dotazníky, bylo dosaženo uspokojivého počtu návratnosti. Výsledky dotazníkového šetření jsme zpracovali, vyhodnotili a graficky znázornili.

7.1 Cíle a otázky výzkumného šetření

Hlavním cílem, který jsme v rámci tématu naší práce stanovili, bylo analyzovat vybrané aplikace v logopedické intervenci u dětí s narušenou komunikační schopností. Důvodem zaměření na toto téma bylo nejen neustálý pokrok v moderních technologiích a jejich stále větší zapojení do našeho každodenního života, ale také nynější situace spojená s COVID-19.

Kromě hlavního cíle byly vytyčeny **dílčí cíle** výzkumného projektu:

- vyhledat čtyři nejčastěji využívané aplikace v logopedické praxi;
- zjistit, jak oslovení logopedi hodnotí uživatelskou náročnost vybraných aplikací;
- zjistit, zda by oslovení logopedi za vybrané aplikace byli ochotni zaplatit;
- zjistit, jakým způsobem hodnotí oslovení logopedi vizuální přitažlivost vybraných aplikací;
- zjistit, zda oslovení logopedi doporučují vybrané aplikace;
- porovnat celkové hodnocení vybraných aplikací dle odpovědí oslovených logopedů;
- vyhledat současnou nabídku aplikací využitelných v logopedické intervenci na trhu;

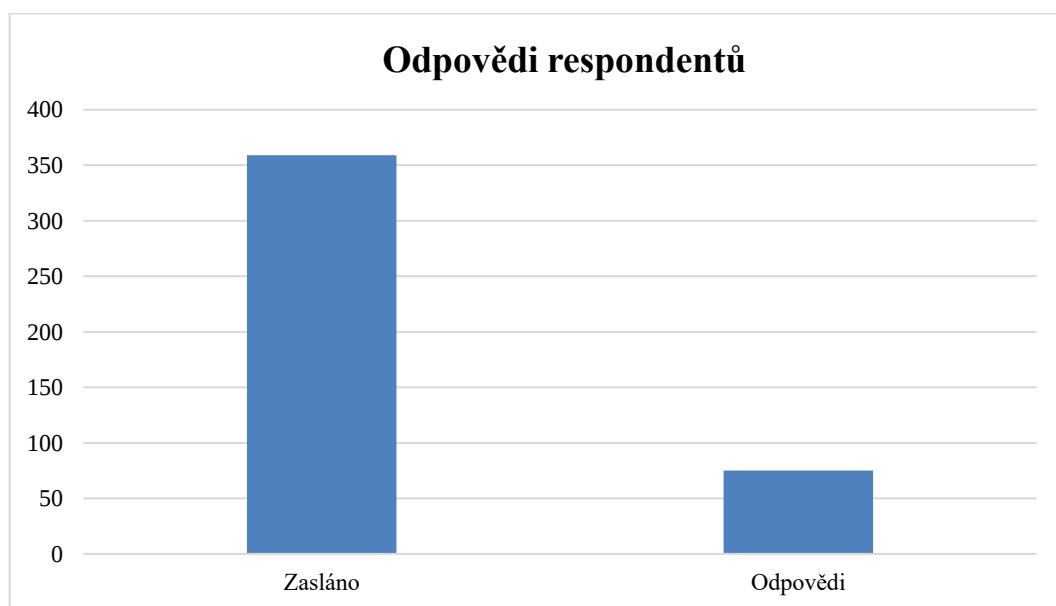
- vyhledat nabídku placených a neplacených aplikací využitelných v logopedické intervenci u dětí s narušenou komunikační schopností.

Na základě stanovených cílů byly zvoleny **výzkumné otázky**:

- Výzkumná otázka č. 1: „*Jaké jsou čtyři nejčastěji využívané aplikace v logopedické praxi?*“
- Výzkumná otázka č. 2: „*Jak oslovení logopedi hodnotí uživatelskou náročnost vybraných aplikací?*“
- Výzkumná otázka č. 3: „*Jsou oslovení logopedi ochotni za vybrané aplikace zaplatit?*“
- Výzkumná otázka č. 4: „*Jakým způsobem hodnotí oslovení logopedi vizuální přitažlivost daných aplikací?*“
- Výzkumná otázka č. 5: „*Doporučují oslovení logopedi vybrané aplikace?*“
- Výzkumná otázka č. 6: „*Jak celkově hodnotí oslovení logopedi vybrané aplikace?*“

8 Předvýzkum

Mnoho českých a slovenských autorů rozlišují pojmy předvýzkum a pilotáž. Gray (2009) uvádí tyto dva pojmy pod souhrnným názvem „piloting“. Předvýzkum je prováděn pomocí malé skupiny respondentů s využitím stejných postupů a nástrojů, které také budou užity při primárním sběru dat. Předvýzkum by měl být součástí každého výzkumného šetření (Kozel, Mynářová, Svoboda, 2011). Jeho cílem je zjistit, zda a jak dobře výzkumný nástroj funguje. Často je také zjišťována validita, reliabilita a praktičnost. Oproti tomu pilotáž bývá prováděna na malé skupině z cílové skupiny respondentů, kteří se budou účastnit hlavního výzkumu. Podstatným rozdílem je, že během pilotáže se informace shromažďují způsobem jiným, než který bude užit při primárním, hlavním výzkumu (Kozel, Mynářová, Svoboda, 2011). Před samotnou distribucí dotazníků týkajícího se našeho hlavního výzkumu byl proveden předvýzkum, který jsme se rozhodli provést z důvodu upřesnění výzkumných předpokladů. Ten proběhl formou jednotázkového dotazníku, ve kterém jsme se logopedů dotazovali, jaké aplikace ve své logopedické praxi užívají nejčastěji. Dotazník jsme zaslali pomocí elektronické korespondence, která je z hlediska získávání dat a časové náročnosti nejjednodušší. Konkrétně byly využity emailové adresy, které jsou volně přístupné na webových stránkách asociace klinických logopedů. Sběr odpovědí pro výzkum probíhal ze strany respondentů dobrovolně a anonymně. Respondenti byli logopedi mužského i ženského pohlaví. Dotazník byl předložen 359 respondentům, navráčeno bylo 75. Návratnost tedy činí 21 % (Graf 2 – Respondenti).



Graf 2– Odpovědi respondentů

Cílem předvýzkumu bylo zjistit, jaké aplikace logopedi využívají ve své logopedické praxi nejčastěji. Respondenti měli neomezený počet výběrů z předem vypsanych aplikací. Z důvodu, že hlavní výzkum chceme zaměřit pouze na aplikace s možností českého jazyka, byl výběr aplikací v předvýzkumu tomuto faktu podroben. V případě, že respondenti ve své praxi neužívají ani jednu z vybraných aplikací, byla zde možnost volné odpovědi. Volnou odpověď užívali především respondenti, u kterých aplikace nejsou běžnou součástí praxe. Dále se v kolonce „Jiná“ objevovali aplikace jako například Včelka, Animal Sounds, Afaslovník, Logopedie s úsměvem, Logotron, Mentio, Rozumíš mi, Logapka, Logohrátky, Naslouchej a hrej apod. Výzkumná data jsme analyzovali v programu Microsoft Office 2016 Excel a Microsoft Office 2016 Word. Odpovědi dotazníkového šetření jsme zaznamenali do grafu a tabulky. Dle výsledků jsme vybrali čtyři nejčastěji užívané aplikace, které jsme zvýraznili červenou barvou písmen. Tyto výsledky jsou základem našeho hlavního výzkumného šetření. (Tabulka 1 – Předvýzkum užívaných aplikací).

APLIKACE	RESPONZÍ	PODÍL
Výukové kartičky	36	55,4 %
Logopedie 1,2,3	29	44,6 %
Pavučinka – sluchové vnímání	23	35,4 %
Mluvídek	22	33,8 %
Jiná..	20	30,8 %
Povíš mi to	20	30,8 %
Prostorová orientace	18	27,7 %
První slova	15	23,1 %
Logopedie – cvičení	13	20 %
Tobík uklízí	12	18,5 %
Slovohrátky	12	18,5 %
Abeceda pro děti	11	16,9 %
Logopedie – hezky česky	6	9,2 %
Tablexia	6	9,2 %
Oko hrátky, Dyslexie	6	9,2 %
První slova – hry pro batolata	4	6,2 %
Moje první slova – učení se s hlasem a hrami	3	4,6 %
Cvičení řeči – pro děti	2	3,1 %
Joc Logopedie	2	3,1 %

Tabulka 1 – Předvýzkum užívaných aplikací

8.1 Přehled aplikací v logopedii v českém jazyce

Mezi nejznámější aplikace pro logopedickou intervenci lze řadit **Výukové kartičky**, jež jsou aplikací, kterou je možno instalovat pro zařízení iOS a také Android. Pokud bychom tuto aplikaci hledali v zařízení s operačním systémem Android, hledali bychom ji pod názvem „Výukové kartičky“. Avšak hledali bychom tuto stejnou aplikaci v zařízení s operačním systémem iOS, našli bychom aplikaci s názvem „České výukové kartičky“. Jedná se však o jednu a tu stejnou aplikaci, která se skládá z 29 sad kartiček rozdělených na tematické celky – barvy, domácí zvířata, lesní zvířata, zelenina, povolání, květiny, hudební nástroje, ovoce, čísla, škola, sporty atd. Každá sada kartiček je členěna na 4 herní cvičení – Poznej, Prohlížeň, Mluv a Pexeso. V první části „Poznej“ je úkolem vybrat ten obrázek, který přístroj určil. V druhé části

„Prohlížeč“ přístroj předčítá obrázky, které se v aplikaci objevují a dítě se je snaží zopakovat. Třetí část nazvaná „Mluv“, jak už název napovídá, je zaměřená na mluvní projev dítěte a je z logopedického hlediska nejzajímavější. Po objevení obrázku v aplikaci, má dítě za úkol pojmenovat to, co vidí a zároveň je u toho přístrojem nahráváno. Poté se spustí nahraný hlas i korektní výslovnost, kdy je možno s dítětem rozhodnout, zda výslovnosti byly stejné nebo rozdílné. Cílem aplikace je podpořit rozvoj slovní zásoby, a to jak složky pasivní, tak i aktivní.

Výukové kartičky, jdou dle výrobce určeny především pro zábavu, avšak jejich užívání přispívá také k rozvoji mnoha oblastí z hlediska rozvoje komunikačních schopností. Pomocí této aplikace je možno rozvíjet zrakové vnímání (vizuomotorická koordinace, zraková paměť, sluchové vnímání (sluchová diferenciacce, sluchová paměť, sluchová pozornost), jemnou motoriku, oromotoriku apod. Aplikace je určena pro děti do 4 let a je ke stažení zdarma, avšak v této demo verzi je zpřístupněno pouze 6 lekcí. V případě, že by si zájemce chtěl zakoupit plnou verzi této aplikace, je zde doplatek, který se však liší na jednotlivých platformách – pro systém iOS je možno pořídit plnou verzi za 1290 Kč.



Obrázek 1 – Prostředí aplikace Výukové kartičky

Další možnou aplikací jsou **Slovohrátky**, která je určena pro děti ve věku 3–7 let. Tato aplikace funguje na zařízeních s operačním systémem iOS i Android. Aplikace je členěna do 13 logopedických sešitů, které jsou zaměřeny na nácvik správné výslovnosti ve spojení s grafomotorickou dovedností. V jednotlivých logopedických sešitech nalezneme 6 cvičení zaměřených na procvičování hlásek, kterými jsou například artikulační cvičení, mluvený příběh či nápodoba zvuků. Jednotlivé hlásky jsou rozděleny do několika příběhu, hádanek a básniček, které si dítě procvičuje hravou formou. Hlásky, které je možno procvičovat v rámci

této velmi hezky zpracované aplikaci jsou Ď, Ť, Ň, L, C, S, Z, Č, Š, Ž, D, R, Ř. Součástí je také pexeso nebo také dechová cvičení, pomocí který je možno nacvičit správné dýchání za pomoci foukání do tabletu. Aplikace je vhodná nejen jako pomůcka kvalifikovaného logopeda v rámci logopedické intervence, ale je také možno aplikaci užívat v domácím prostředí, díky jejímu jednoduchému a intuitivnímu užívání.

Autory této aplikace jsou Mgr. Helena Kolbábková – autorka logopedických cvičení, dále Mgr. Eva Kusalová – autorka ilustrací a v neposlední řadě také Štěpán Bako a Radek Alenka, kteří se věnovali designovému provedení aplikace a celkovému marketingu. Stažení této aplikace je zdarma. Stažení jednotlivých hlásek je možné. Zakoupení každé hlásky stojí 119 Kč (Slovohrátky, ©2016–2022).



Obrázek 2 – Prostředí aplikace Slovohrátky

Jednou z dalších aplikací, kde kompatibilita je pouze pro iPad či pro Mac je **Mluvídek**. Jedná se o specifickou a velmi hezky zpracovanou aplikaci, která je postavena na pohádce o Mluvídkovi a malé holčičce, která vznikla při tvorbě této aplikace. Mluvídek je zábavná logopedická aplikace. Jejím hlavním cílem je rozvoj slovní zásoby a rozvoj logického myšlení, přičemž využívá aktivní zapojení dětí do her. Hra je určena nejen odborníkům, ale také laikům. Je zde možnost výběru ze tří jazyků – český, slovenský, anglický. Aplikace je členěna na 4 základní části. Tou první je část „Poslouchej“ zaměřenou primárně na rozvoj slovní zásoby pomocí jednoduché hry. Další část je nazvána „Kde jsou obrázky?“. Ta je zaměřena především paměť a pozornost. Obrázky se nejprve na obrazovce přístroje ukážou a dítě má za úkol zapamatovat si uspořádání těchto obrázků. V druhé části tohoto úkolu je dítě vyzváno, aby

obrázky správně umístilo, dle předchozí vizualizace. Třetí část „Jak to jde dál?“ procvičuje dítě logické uvažování a uvědomění si příběhové posloupnosti. Protože dítě skládá dějovou posloupnost, obrázky přesouvá samo, je zde rozvíjena také jemná motorika. Poslední částí je „Pexeso“, kdy nezapomínáme s dítětem neustále hovořit a pojmenovávat vše, co na obrázcích vidíme.

Autorem tohoto projektu je Jan Zvoníček, který na vzniku spolupracoval s MUDr. Zdeňkem Finkem, firmou ProSluch a dalšími autory. Na logopedickou oblast dohlíží doc. PaedDr. Karel Neubauer, Ph.D. Aplikaci je možné si stáhnout zadarmo a všechny její funkce jsou zpřístupněny v této verzi. Užívání této aplikace není nikterak zpoplatněno.



Obrázek 3 – Prostředí aplikace Mluvídek

Další možnou interaktivní aplikací využitelnou v logopedické praxi, nejen u dětí s narušenou komunikační schopností, je aplikace s názvem **Logopedie – hezky česky**. Aplikace zaměřená na procvičování hlásek, které jsou seřazeny od nejlehčích po nejtěžší, a to v pořadí B, M, P, N, D, V, T, F, K, G, H, CH, J, Ň, Ď, Ť, L, C, S, Z, Č, Š, Ž, R a Ř. Aplikace obsahuje nejen slova k procvičení a fixaci jednotlivých hlásek, ale také mnoho větných spojení. Aplikace zaměřená na problematické hlásky je možno stahovat jak pro operační systém Android, tak pro operační systém, vlastníci iPhone, tedy iOS. V obou případech se pohybuje cena okolo 75 Kč (Logopedie – hezky česky, [online]).



Obrázek 4 – Prostředí aplikace Logopedie – hezky česky

Aplikace **Logopedie** jejímž vývojářem je PMQ Software, vytvořil tuto vzdělávací aplikaci. Je možné ji nainstalovat jak na operační systém Android, kde je aplikace členěna na tři části, tak i na iOS, kde najdeme tuto aplikaci členěnou pouze na části dvě. U obou těchto operačních systémů se jedná o verzi placenou – první část 99, 99 Kč, druhá část 99, 99 Kč a třetí část 74,99 Kč. První část této aplikace nabízí uživateli osm hlásek (C, Č, D, Ď, F, CH, K, L), přičemž hláska C bezplatná a hláska L nabízí k procvičení pouze slov, nikoliv věty. V druhé části navazuje uživatel na hlásku L, kde je možno tuto hlásku procvičovat ve větách. Spolu s hláskou L obsahuje druhá část hlásky N, Ň, R, Ř – dohromady tedy pět hlásek. I zde najdeme jednu hlásku k procvičování zdarma, a tou je hláska N. Poslední, tedy třetí část této aplikace, nabízí uživateli zbylých 7 hlásek (S, Š, T, Ě, V, Z, Ž), kdy je nutné zakoupit si plnou verzi aplikace k nácviku těchto hlásek, kromě hlásky S, kterou je opět možno procvičovat bez zakoupení plné verze.

Aplikace logopedie nabízí hravou formu procvičování správně výslovnosti hlásek ve slovech i ve větách. Je určena především dětem, které navštěvují ambulanci klinické logopedie a učí se správnou výslovnost hlásek. Důležité při užívání této aplikace je, aby dítě umělo hlásku správně vyslovovat a hláska již byla vyvozena. S vyvozením a prvotním nácvikem je třeba odborné pomoc logopeda. Ve chvíli, kdy se dítě nachází ve fázi fixace hlásky, je možné tuto aplikaci doporučit rodičům pro motivující a zábavnou formu učení, pomocí které je možno docílit dobrých výsledků. Aplikace přináší několik typů cvičení, kterými jsou fixace hlásek v jednotlivých slovech a větách, rozvoj slovní zásoby, logopedické pexeso či možnost

poslechnutí si správné výslovnosti a nahrávání na mikrofon. Dítě si v aplikaci prohlíží obrázky, poslouchá a následně slova opakuje, přičemž je možno využít nahrávání na mikrofon.

Díky této aplikaci je možno u dětí rozvíjet zrakové vnímání (vizuomotorickou koordinaci, zraková paměť), sluchové vnímání (sluchová diferenciaci, sluchová paměť, sluchová pozornost), oromotoriku, jemnou motoriku či morfologicko-syntaktickou rovinu (tvarosloví), apod.



Obrázek 5 – Prostředí aplikace Logopedie 1, 2, 3

Aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** je opět vzdělávací aplikací určenou především pro děti, které mají obtíže se sluchovým vnímáním a v činnostech, které s touto dovedností souvisejí. Aplikace je stažitelná pouze v obchodě AppStore nebo je možné ji zakoupit jako materiál pro počítač (systém Windows). Nainstalování aplikace je možné zdarma, avšak přístupná je pouze demo verze, kde je možné aplikaci vyzkoušet a zjistit tak, jak aplikace funguje a co přináší. Vyzkoušet si uživatel může dělení slov na slabiky, rýmování, délku samohlásek a sluchovou analýzu.

V případě, kdy by uživatel měl zájem o plnou verzi je zde buď měsíční poplatek 259 Kč nebo poplatek roční 1320 Kč, díky kterému dojde k odemknutí aplikace a získání přístupu ke všem lekcím (celkem 38 lekcí) a cvičením aplikacím (celkem 277 cvičení). Materiál je určen pro všechny děti s nesprávnou výslovností, děti s dyslexií a dysortografií či děti s vadami sluchu (Tobias-učebnice, ©2022).



Obrázek 6 – Prostředí aplikace Pavučinka – sluchové vnímání

Další velmi zajímavá je aplikace s názvem **Tobík uklízí**, která je určena pro nejmenší děti, a to zejména pro děti od jednoho do tří let. Principem hry je uklidit rozházené hračky, předměty a přemístit je na správné místo. Při správném provedení je dítě pochváleno. V případě, kdy se nepodaří uklidit předmět tam, kam doopravdy patří, je dítěti poskytnuta nápověda. Hra se odehrává v šesti místnostech – dětský pokoj, kuchyň, koulena, obývací pokoj, chodba a pracovna. Hra je namluvena v českém i anglickém jazyce.

Tato aplikace je stažitelná v AppStore, avšak pouze pro iPad, nikoli pro iPhone. Při nainstalování aplikace je jedna místnost v demo verzi, tedy zdarma. V případě, kdy by uživatel chtěl přístup k celé aplikaci, je nutno zaplatit symbolický poplatek v hodnotě 49 Kč.



Obrázek 7 – Prostředí aplikace Tobík uklízí

Moderní a vzdělávací aplikace **Tablexia** je také využitelná v logopedické praxi pro děti s narušenou komunikační schopností, avšak především je její určení cíleno na děti s dyslexií. Její využití tedy není primárně určeno k procvičování řečových dovedností. Tato aplikace slouží na podporu rozvoje a tréninku kognitivních schopností se zaměřením na pracovní paměť, sluchové vnímání, prostorovou orientaci, zrakovou paměť, pozornost, zrakovou a sluchovou serialitu, zrakové rozlišování, sluchovou paměť a verbální schopnosti.

V aplikaci nalezneme v současné době deset her, z nichž se každá z nich zaměřuje vždy na jednu z výše zmíněných kognitivní schopnosti. Hry jsou provázané detektivní tematikou. Jedná se aplikaci určenou především pro starší děti – konkrétně je aplikace určena dětem až na druhém stupni základní školy. Součástí aplikaci je také sekce s názvem „Encyklopedie“, kde má možnost uživatel přečíst si a informovat se o tom, co znamená pojem dyslexie a další příbuzné pojmy a v čem mohou spočívat další obtíže spojené právě s touto diagnózou.

Aplikace je přístupná oběma operačním systémům – Android a iOS. Vznikla ve sdružení CZ.NIC a její plná verze je ke stažení zdarma. Aplikaci je možné užívat ve třech jazycích – v češtině, slovenštině a v němčině (Tablexia, [online]).



Obrázek 8 – Prostředí aplikace Tablexia

Výuková aplikace **Lipa Land** je aplikací pro rozvoj komunikačních kompetencí. Tato aplikace je dostupná v obchodech mobilních zařízení AppStore a Google Play, z čehož vyplývá, že se jedná o aplikaci, kterou je možno nainstalovat do zařízení s operačním systémem jak Android, tak iOS. Na trhu je dostupná ve dvou verzích. První běžná verze, je verze bezplatná. V případě, kdy by uživatel chtěl mít neomezený přístup k veškerému obsahu, je možno využít

druhou verzi, která je verzí placenou, a to na bázi měsíčního předplatného, které činí 29 Kč. Tato aplikace je určena pro i pro nejmenší děti. Jedná se o aplikaci celosvětovou, proto je možné ji využívat celkem v devíti jazycích, kterými jsou čeština, angličtina, francouzština, japonština, němčina, ruština, zjednodušená čínština a španělština.

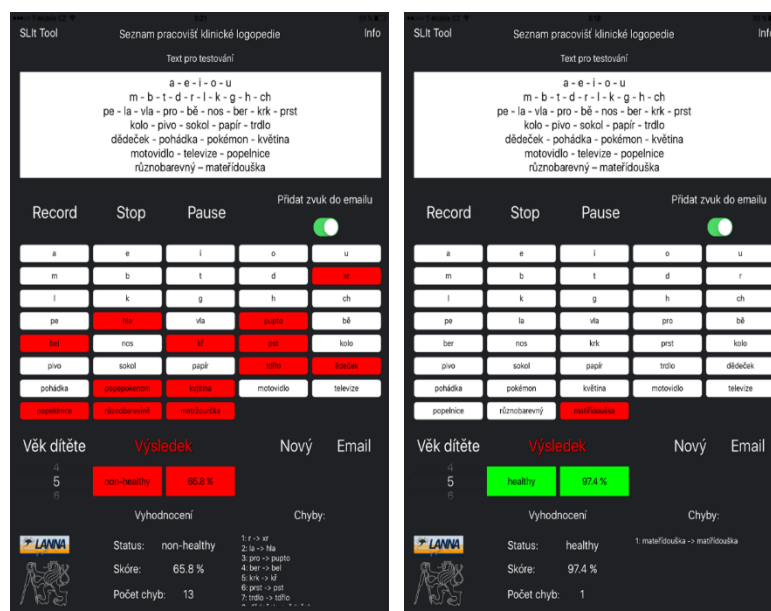
Aplikace byla vyvinuta pedagogy a ověřena odborníky. Najdeme zde více jak 20 vzdělávacích her, 150 aktivit, pohádky a 30 ukolébavek a relaxačních zvuků. Také zde najdeme tři oblasti v kategorii vzdělávací systém. První oblast „Tělo“, která se zaměřuje na osvojení hygienických návyků, péči o zdraví a pravidla bezpečného chování. Motivuje děti ke zdravému životnímu stylu. Oblast „Mysl“, která je zaměřena především na logické myšlení, prostorovou představivost, kreativitu či jazykové dovednosti a matematické znalosti. Poslední oblastí je „Svět“, kdy se uživatel pomocí hry a zábavy učí dějinám, kultuře i ekologii. Velice zajímavé a unikátní na této aplikaci je možnost funkce zaznamenávání pokroků dítěte (Lipaland, ©2013–2022).



Obrázek 9 – Prostředí aplikace Lipa Land

Aplikace, jež si v souvislosti s naší prací zmíníme je aplikace **SLIt Tool**, která se od ostatních výše zmíněných aplikací odlišuje. Nejedná se totiž o aplikaci, která by se užívala v logopedické intervenci především v terapii, ale jedná se o aplikaci, která slouží jako možný diagnostický nástroj vývojové dysfázie. Cílovou skupinou tentokrát nejsou primárně odborníci, ale laická veřejnost, tedy zejména rodiče, které se domnívají, že jejich dítě trpí specifickými řečovými problémy. Možné je samozřejmě také využití odborníky ve svých klinikách a ambulancích jako pomocný nástroj při diagnostice vývojové dysfázie. Jedná se o iPad aplikaci,

kteřá byla vytvořena v Laboratoři aplikací umělých neuronových sítí (LANNA) na FEL ČVUT ve spolupráci s dětskou neurologickou klinikou v Praze, Motol. Postup provádění testu není náročný a celý průběh testuj je možno si nahrát a znovu pustit. Dospělý člověk předčítá slova v horním, bílém obdélníku a dítě tyto slova opakuje. V případě, kdy dítě slova zopakuje chybně, zaznamenaná dospělý v textových polích s předvyplněnými slovy přesně slova tak, jak jej dítě opakovalo. Pro vyhodnocení testu se zabarví všechna chybná slova červeně a je spočítáno skóre. Vyhodnocení testu spolu se zvukovým záznamem je možné po domluvě zaslat emailem logopedovi. Aplikace poskytuje také seznam pracovišť klinické logopedie ČR, které sdružuje profesní asociace klinických logopedů České republiky (AKL ČR), a tudíž dojde-li k vyhodnocení testu a výsledek nebude optimální, je možno ihned vybrat si ze seznamu nejbližší pracoviště klinické logopedie a kontaktovat jej (Koutský, 2016).



Obrázek 10 – Prostředí aplikace SLit Tool

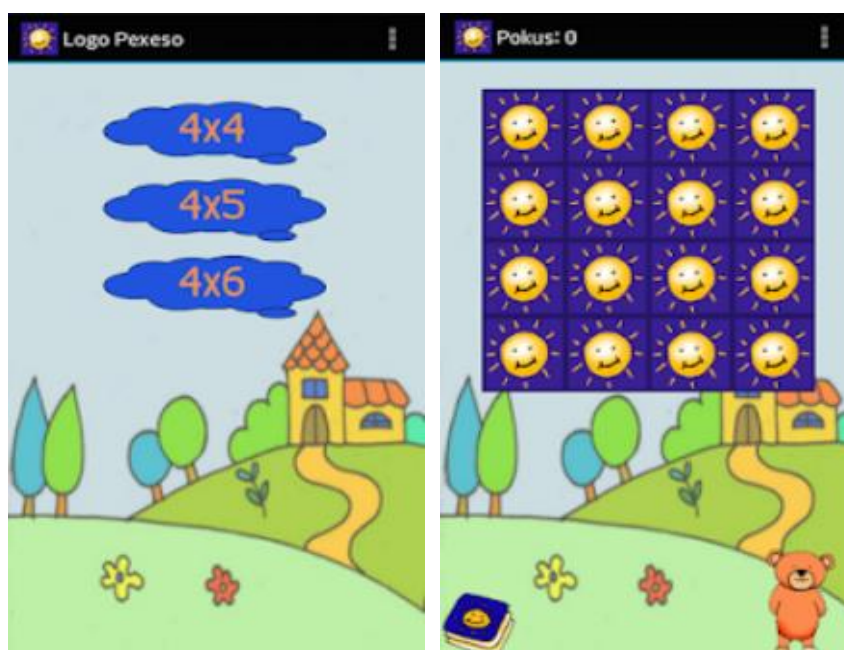
Aplikaci, kterou si zde také uvedeme je **Prostorová orientace**, jež je aplikací vytvořenou stejným vývojářem PMQ Software, jako již výše zmíněná aplikace Logopedie. Tato vzdělávací aplikace, jak již název napovídá, je zaměřena především na prostorovou orientaci a pravolevou orientaci. Program nabízí procvičování základních pojmů – vpravo, vlevo, první, poslední, vrchní, spodní, a to v rovině vertikální i horizontální. Aplikace je stažitelná pouze na platformě Android a je možno ji spustit ve čtyřech jazycích – v češtině, slovenštině, angličtině či němčině. Větší polovina aplikace při stažení zdarma bude uživateli fungovat. Celý obsah je možno využívat s příplatkem 69 Kč.



Obrázek 11 – Prostředí aplikace Prostorové vnímání

Logo Pexeso je aplikací, jenž kombinuje klasické pexeso s prvky logopedie. Je zde možnost výběru počtu kartiček, z nějž se bude pexeso skládat. Při otočení kartičky se z aplikace vždy ozve právě to, co se na kartičce nachází. Dítě má samozřejmě za úkol zopakovat to, co právě slyšelo. V případě, že by dítě chtělo pexeso hrát samo, je zde možnost nastavení rozpoznávání hlasu, kdy uvedená funkce aplikace nepustí uživatele dále, dokud nezopakuje to, co je na kartičkách uvedeno. Celá aplikace je namluvena příjemným dětským hlasem.

Tuto aplikaci je možné nainstalovat zdarma, avšak pouze do takových zařízení, která jsou vybavena operačním systémem Android.



Obrázek 12 – Prostředí aplikace Logo pexeso

9 Analýza výsledků dotazníkového šetření

V této části práce se budeme věnovat výsledkům výzkumné šetření, jež byly získány sběrem dat. Respondenti byli na základě emailové zprávy osloveni a požádáni, zda by byli ochotni spolupracovat při hodnocení a následné analýze čtyř aplikací. Bylo pouze na jejich výběru, zda budou chtít ohodnotit aplikace všechny, nebo zda ohodnotí kupříkladu pouze aplikace dvě, protože zbylé dvě aplikace neužívají a nemohou je tak ohodnotit. Sběr dat byl anonymní. V průběhu sběru dat jsme obdrželi u dotazníkového šetření týkajícího se aplikace Výukové kartičky celkem 61 odpovědí, u aplikace Logopedie 1, 2, 3 celkem 53 odpovědí, na dotazník týkající se aplikace Pavučinka – sluchové vnímání odpovědělo dohromady 52 dotazovaných respondentů a dotazník, vztahující se k aplikaci Mluvídek vyplnilo a zhodnotilo celkem 56 oslovených logopedů.

Dotazníky zaměřené na čtyři výše zmíněné aplikace obsahovaly celkem 17 otázek zaměřené na celkové zhodnocení aplikace z hlediska zábavnosti, zajímavosti, informací, grafiky, doporučení apod. Výsledné údaje jednotlivých otázek jsou níže pro názornost představeny graficky, a to pomocí sloupcových grafů, jež znázorňují četnost odpovědí. V těchto grafech jednotlivé aplikace vzájemně porovnáme na základě výsledných údajů a ty tak ukazují rozdíly mezi těmito aplikacemi. Ve spodní části tabulky je umístěna legenda, která znázorňuje hvězdičkový systém hodnocení aplikací, dle kterého jsou zaznamenávány odpovědi respondentů – tzn. čím větší počet hvězdiček, tím lepší hodnocení.

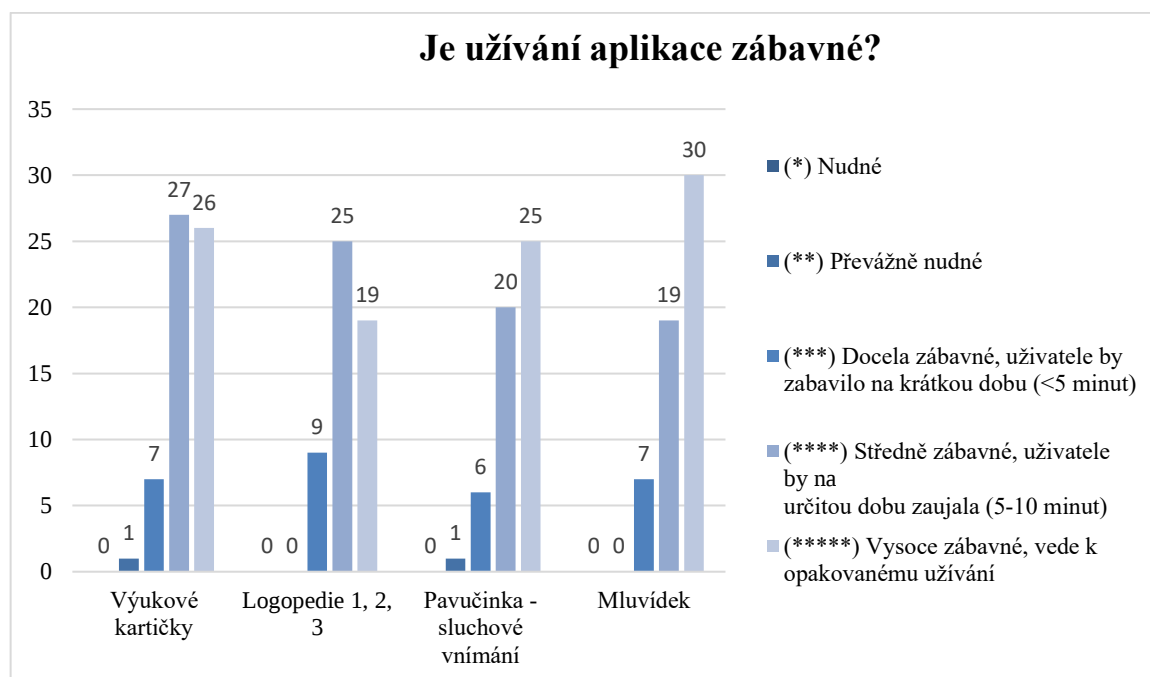
Počáteční sekce dotazníkového šetření byla zaměřena na zábavnost, zajímavost a nastavení aplikací, tzn. zda považují dotazovaní užívání aplikací za zábavné, zda považují obsah aplikací za zajímavý, nebo také jestli aplikace obsahují všechna potřebná nastavení a přizpůsobení, kterými jsou například zvuk, upozornění.

Otázka č. 1

V první položce dotazníku jsme se oslovených logopedů ptali, zdali aplikace považují za zábavnou. Žádný s dotazovaných respondentů nepovažuje ani jednu z aplikací za nudnou. U aplikací Výukové kartičky a Pavučinka – sluchové vnímání považuje pouze vždy jeden respondent tyto aplikace za převážně nudné. Sedm respondentů z celkového počtu 61 hodnotilo aplikaci **Výukové kartičky** jako docela zábavnou (11,5 %), 27 jako středně zábavnou (44,3 %) a 26 uživatelů (42,6 %) hodnotí tuto aplikaci jako vysoce zábavnou. Aplikaci **Logopedie** ve všech třech jejích verzích hodnotilo celkem 53 odborníků, kdy devět z nich (17 %) označilo aplikaci za docela zábavnou, 25 dotazovaných (47,2 %) označilo aplikaci za středně zábavnou

a 19 logopedů (35,8 %) považuje tuto aplikaci za vysoce zábavnou, což evidentně vede k opakovanému užívání. Šest oslovených logopedů (11,5 %) považuje naši další analyzovanou aplikaci **Pavučinka – sluchové vnímání** za docela zábavnou, a tudíž si myslí, že tato aplikace slouží spíše ke krátkodobému zabavení, cca 5 minut. Poměrně větší počet, a to 20 dotazovaných (38,5 %) označila tuto vzdělávací aplikaci za středně zábavnou, a tedy si myslí, že jednotlivé komponenty mohou uživatele zaujmout minimálně na 10 minut. 25 – téměř polovina odpovídajících respondentů (48,1 %) považuje aplikaci Pavučinka – sluchové vnímání za vysoce zábavnou a je pravděpodobné, že ji opakovaně využívají. Poslední naši analyzovanou aplikací je **Mluvídek**, kdy pouze sedm dotazovaných (12,5 %) považuje aplikaci za docela zábavnou, 19 respondentů (33,9 %) považuje aplikaci za středně zábavnou a přesně 30 odpovědí bylo zaznamenáno u možnosti s pěti hvězdičkami, a tedy u odpovědi, která označovala aplikaci za vysoce zábavnou a která vede k opakovanému užívání.

Z výsledků je možno usoudit velkou až nadstandartní zábavnost všech aplikací, jež je velkým přínosem při vzdělávání či logopedické intervenci, především z hlediska motivace dětí, kdy je možno zábavnou formou procvičovat například výslovnost hlásek, sluchovou analýzu a syntézu apod. (viz Graf 3 – Zábavnost aplikace).

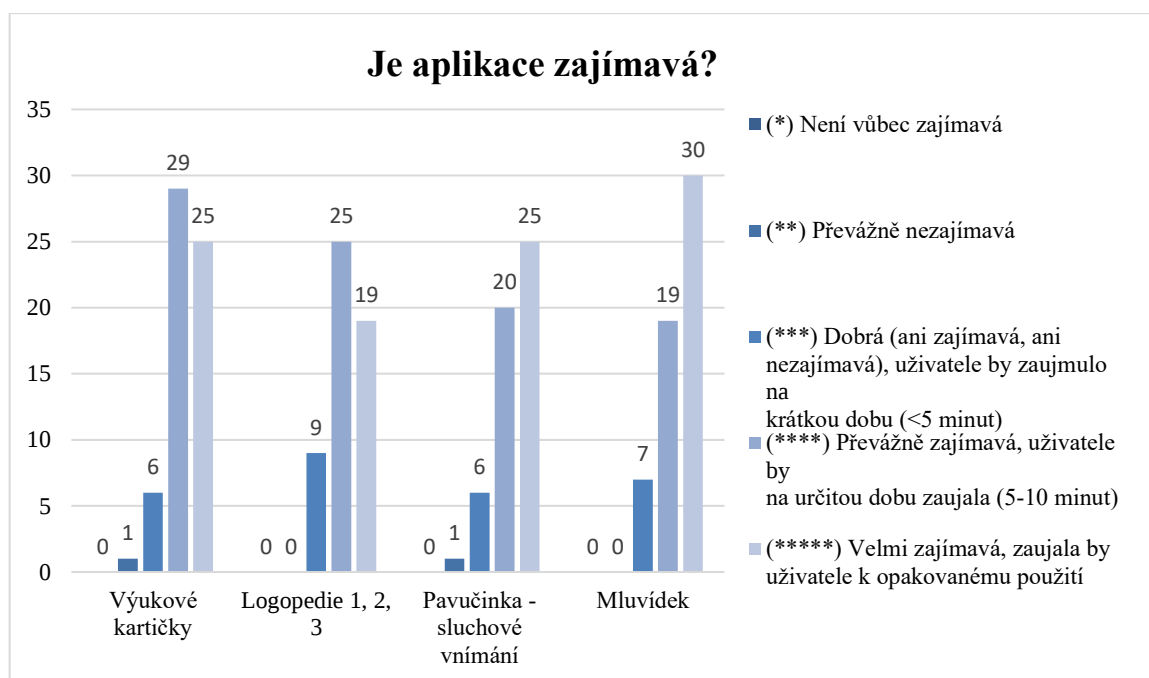


Graf 3 – Zábavnost aplikace

Otázka č. 2

Druhá otázka v první sekci nám poskytuje výsledné informace navazující na otázku první, které spolu úzce souvisí, a proto také často docházelo k situacím, kdy respondenti odpovídali v těchto dvou otázkách stejnou hodnotou v hvězdičkovém hodnotícím systému. Tudiž procentuální zastoupení odpovědí je u otázky číslo jedna a otázky číslo dvě velmi podobné. Pouze jeden hodnotitel považuje aplikace **Výukové kartičky** za převážně nezajímavou a hodnotil tuto aplikaci pouze počtem dvou hvězdiček. Nevelký počet, a tedy šest dotazovaných (9,8 %), považuje výukové kartičky za dobré. Tedy vztah k této aplikaci je zřejmě neutrální a v aplikaci se nenachází nic natolik zajímavého oproti jiným aplikacím, aby těchto šest uživatelů bylo zvolilo jinou hodnotící možnost. Největší počet odpovědí, a tedy 29 (47,5 %) získala odpověď se čtyřmi hvězdičkami, kterou dotazovaný označil v případě, kdy považoval aplikaci za převážně zajímavou. Celkem 25 respondentů (41 %) jsou zřejmě s aplikací natolik spokojeni, že Výukové kartičky hodnotí jako aplikaci velmi zajímavou, která uživatele zaujme na delší dobu a také uživatele přijme k opakovanému užívání. Aplikaci **Logopedie 1, 2, 3** označilo šest respondentů za dobrou (11,3 %), 25 respondentů (47,2 %) označilo tuto aplikaci jako převážně zajímavou a 22 dotazovaných logopedů (41,5 %) považuje tuto aplikaci za velmi zajímavou. Velmi podobně jsou na tom z hlediska zajímavosti také zbylé dvě aplikace. Stejně tak, jako u aplikace Výukové kartičky, i u **Pavučinky – sluchové vnímání** se našel jeden méně spokojený uživatel, který považuje tuto aplikaci za převážně nezajímavou. Dále šest oslovených logopedů (11,5 %) si myslí, že aplikaci není ani zajímavá, ani nezajímavá a dokázala by uživatele zaujmout pouze na krátkou dobu. 17 respondentů (32,7 %) si naopak myslí, že má aplikace natolik zajímavý obsah, že by dokázala uživatele zaujmout i na delší dobu. A v neposlední řadě 28 oslovených logopedů (53,8 %) považují aplikaci i její obsah za velmi zajímavý, a to tak, že by dokázal uživatele zaujmout k opakovanému užívání. Aplikaci **Mluvídek** považuje pouze pět oslovených logopedů za průměrnou, dobrou (9,1 %), 17 logopedů (30,9 %) tuto aplikaci označilo jako převážně zajímavou s možností zaujetí na delší dobu, a dokonce 33 respondentů, což je 60 % z celkového počtu hodnotících aplikací Mluvídek, si myslí, že aplikace je velmi zajímavá a zaujme uživatele k opakovanému užívání. Jeden hodnotitel se buď odpovědi u této otázky zdržel nebo došlo k neúmyslnému přeskocení.

Jak doložené výsledky dokazují, ani jeden z respondentů nepovažuje aplikaci za naprosto nezajímavou a pouze dva z dotazovaných logopedů vybrali při hodnocení aplikací možnost „Převážně nezajímavá“. Tento fakt poukazuje na to, že hodnocení je vždy věcí subjektivní (viz Graf 4 – Zajímavost aplikací).



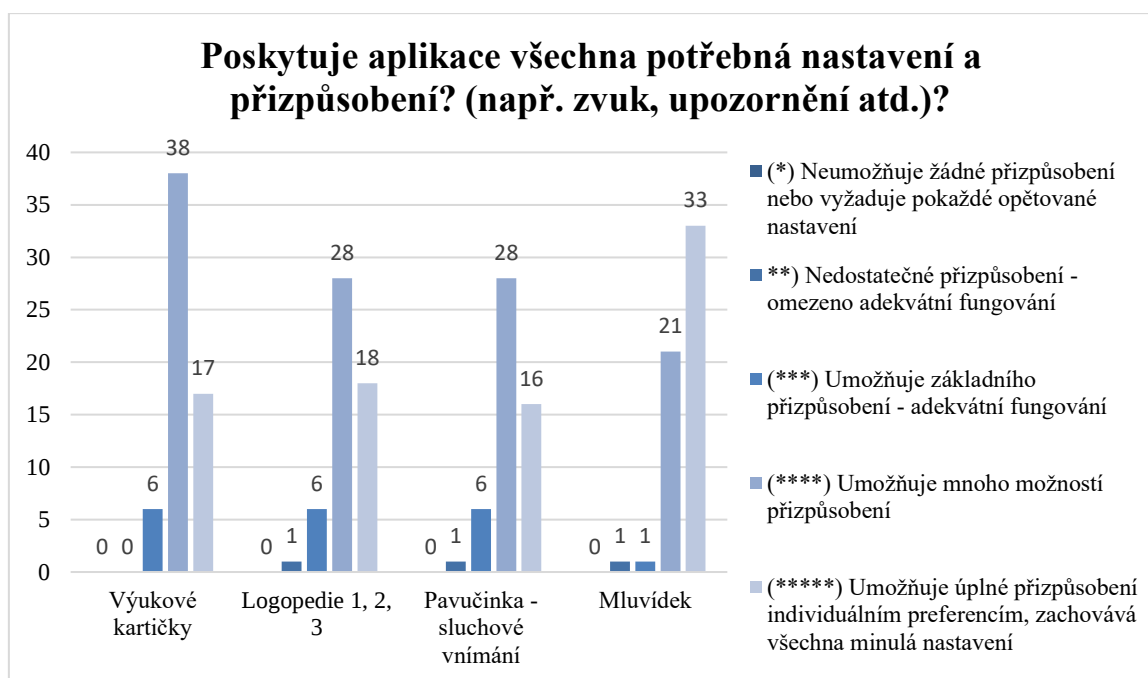
Graf 4 – Zajímavost aplikací

Otázka č. 3

V otázce číslo tři se našich respondentů ptáme a zjišťujeme, zda v aplikacích nalézají všechna nastavení a přizpůsobení, která požadují při užívání, a také zda aplikace uchovává všechna minulá nastavení i po vypnutí a aplikace. Nebo naopak zda jsou nastavení a přizpůsobení, jako jsou zvuk a různá upozornění ze strany aplikace nedostačující. Opět zde nebyla ani u jedné aplikace zvolena možnost ohodnocena jednou hvězdičkou a tedy možnost „Neumožňuje žádné přizpůsobení nebo vyžaduje pokaždé opěťované nastavení“. V aplikaci **Výukové kartičky** hlasovalo celkem šest respondentů (9,8 %) pro možnost hodnotit třemi hvězdičkami, která hodnotí aplikaci z hlediska potřebných nastavení a přizpůsobení jako dostačující, kdy aplikace umožňuje uživateli základní přizpůsobení a zároveň tak adekvátní fungování při práci s obsahem aplikace. Výrazně větší počet, 38 z dotazovaných logopedů (62,3 %), považuje dostupná nastavení a přizpůsobení za dostačující. Jako naprosto vyhovující nastavení a úplné přizpůsobení individuální preferencím v rámci této aplikace považuje celkem 17 respondentů (27,9 %), kteří zároveň uvádí, že aplikace Výukové kartičky uchovávají všechna minulá nastavení a není potřeba je při každém užívání aplikace znovu nastavovat. Užívání aplikací a jejich ohodnocení je vždy velmi subjektivní, a proto je vždy možné, že ačkoliv se většina shoduje, najde se zde i uživatel, jehož názor bude v rozporu s názory ostatních. A o subjektivní hodnocení mluvíme právě proto, že opět u aplikace **Logopedie 1, 2, 3** se našel pouze jeden hodnotitel, kterému dostupná nastavení a přizpůsobení v rámci aplikace

přijdou nedostatečná, a která tak omezují adekvátní fungování aplikace. Dále šest z dotazovaných odborníků (11,3 %) má dojem, že všechna nastavení a přizpůsobení jsou adekvátní, neomezují chod aplikace, avšak zřejmě aplikace neumožňuje úplné přizpůsobení individuálním preferencím. 28 respondentů (52,8 %) se domnívá, že aplikace Logopedie a všechny její tři části mají dostatečné množství nastavení a přizpůsobení a celkem 18 hodnotitelů (34 %) je s aplikací natolik spokojeno, že zvolilo možnost hodnotící pomocí pěti hvězdiček. Další v pořadí je aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání**. I zde se našel jeden méně spokojený uživatel, který v aplikaci postrádá určitá nastavení či přizpůsobení, a proto v třetí položce dotazníku zvolil možnost hodnotící pouze dvěma hvězdičkami. Opět šest uživatelů (11,8 %) považuje nastavení a veškerá přizpůsobení v rámci aplikace za dostačující. Nejvíce odpovědí 28 (54,9 %) bylo zaznamenáno u odpovědi hodnocenou čtyřmi hvězdičkami. Celkem 16 se domnívá, že Pavučinka – sluchové vnímání je aplikace, která má veškerá potřebná nastavení a přizpůsobení, která se zároveň uchovávají a není potřeba je při každém užívání aplikace znovu nastavovat. Jeden respondent se odpovědi zdržel či k došlo k neúmyslnému nezodpovězení otázky. Poslední aplikací, kterou v rámci této otázky budeme srovnávat je **Mluvídek**, kde i zde není výjimkou jeden ne zcela spokojený uživatel, ale také pouze jeden uživatel zvolil možnost adekvátního nastavení či přizpůsobení. 21 respondentů (37,5 %) zvolil možnost hodnocenou čtyřmi hvězdičkami, a tedy že aplikace umožňuje mnoho možností přizpůsobení, a dokonce třicet tři hodnotitelů je naprosto spokojeno s nabídkou nastavení a přizpůsobení a zřejmě nic by u této aplikace neměnili, či nepřidávali.

Dle výsledků je evidentní, že uživatelům těchto aplikací určitá nastavení či přizpůsobení v rámci aplikace scházejí. Z výsledků můžeme usoudit, že nejlépe přizpůsobena individuálním prevencím se zdá být aplikace Mluvídek. Na základě mé vlastní zkušenosti s těmito aplikacemi jsem neshledala žádné nedostatečná nastavení či přizpůsobení, která by v aplikaci výrazně scházela či by narušovala adekvátní fungování. (viz Graf 5 – Nastavení a přizpůsobení aplikací).

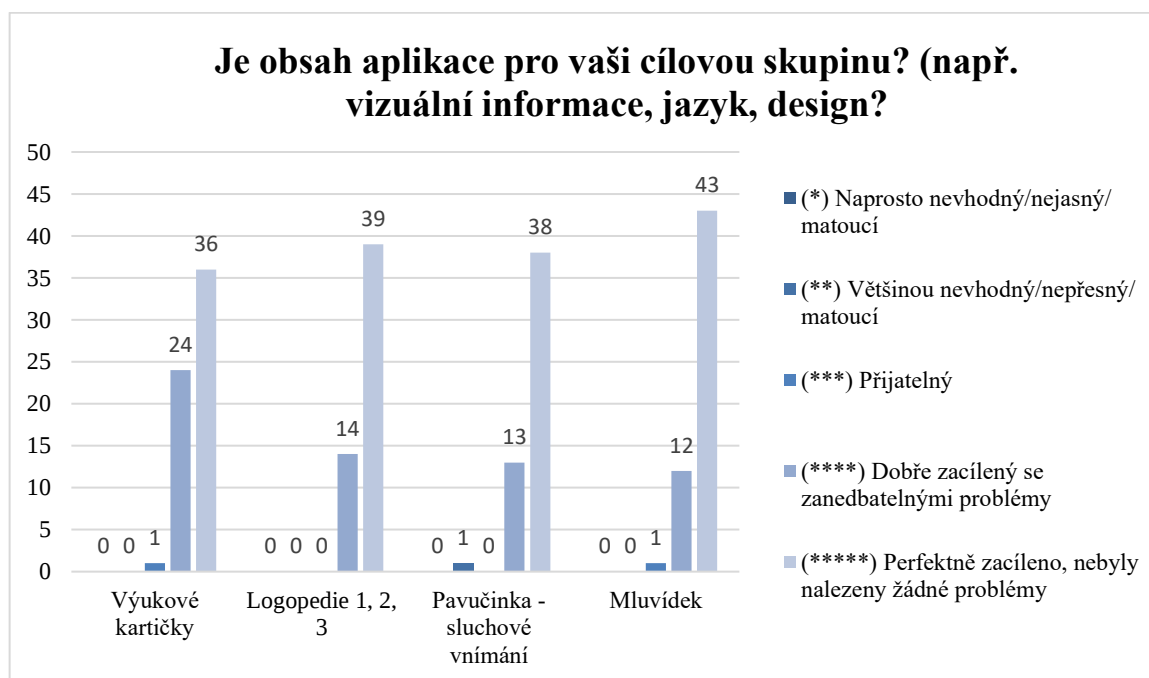


Graf 5 – Nastavení a přizpůsobení aplikací

Otázka č. 4

Poslední položka zakončující první sekci, je otázka zaměřená na obsah aplikace. Zdali celkový design, vizuální informace užité v aplikaci či jazyk, jsou adekvátní pro naši cílovou skupinu. V našem případě jsme se zaměřovali na děti, konkrétněji děti s narušenou komunikační schopností. Předpokladem tedy byl určitě český jazyk a vizuálně přitažlivé, barevné prostředí aplikace, které dítě při práci s aplikací zaujme. Vzhledem k našemu výběru aplikací, které byly výhradně české jsme se nemuseli obávat komplikace v oblasti jazyka. Výsledky byly velmi uspokojivé a je tedy možno usuzovat i dle takto malého výzkumného vzorku, že se jedná o aplikace cílené především na dětskou populaci, u kterých se nevyskytují buď žádné nebo pouze zanedbatelné problémy, které mohou být různého a opět uživatelsky subjektivního charakteru. **Výukové kartičky** v našem výzkumném vzorku našly pouze jednoho uživatele, kterému obsah aplikace přišel pouze přijatelný pro cílovou skupinu, kterou jak už jsme výše zmínili, byly děti. Obsah dobře zacílený se zanedbatelnými problémy zvolilo 24 respondentů (39,3 %) a největší počet odpovědí, a tedy 36 (59 %), bylo zvoleno u odpovědi hodnocenou pěti hvězdičkami – perfektně zacíleno, bez nalezených problémů. Aplikace **Logopedie 1, 2 i 3** jsou zřejmě dle výsledků výzkumného šetření velmi dobře přizpůsobeny dětskému uživateli, kdy respondenti volili pouze mezi dvěma možnostmi. 14 respondentů (26,4 %) zvolilo možnost „dobře zacílení se zanedbatelnými problémy“ a druhá větší část odpovídajících hodnotitelů (73,6 %), volila možnost „perfektně zacíleno, nebyly nalezeny

žádné problémy“. Nijak zřetelně se ani tentokrát neliší srovnání aplikací u této otázky. Aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** má velmi podobné výsledky, jako předchozí aplikace Logopedie, avšak se v našem malém výzkumném vzorku našel respondent, který považuje obsah aplikace pro naši skupinu uživatelů jako nevhodný, nepřesný či matoucí. Zbýlých 51 respondentů hodnotilo obsah aplikací pro naši cílovou skupinu jako dobře zacílení se zanedbatelnými problémy (25 %) a jako perfektně zacílený (73,1 %). Ani poslední analyzovaná aplikace **Mluvídek** nedopadla výrazně jinak. Jeden uživatel zhodnotil obsah pro děti s narušenou komunikační schopností jako přijatelný, 12 respondentů (21,4 %) hodnotilo obsah jako dobře zacílený a výrazně převyšoval počet odpovědí u možnosti hodnotící pěti hvězdičkami (76,8 %), a tedy nejlépe hodnotí obsah aplikace pro naši cílovou skupinu (viz Graf 6 – Zacílení obsahu aplikací dle skupiny uživatelů).



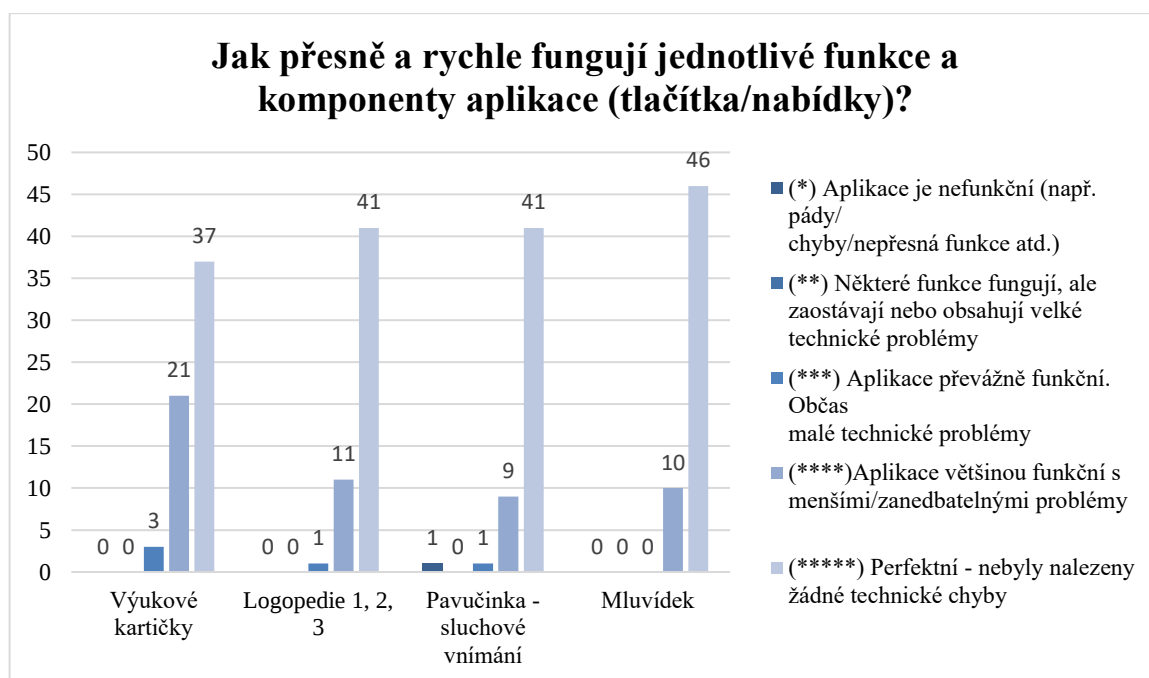
Graf 6 - Zacílení obsahu aplikací dle skupiny uživatelů

Otázka č. 5

Pátá otázka je počátkem druhé sekce, která je zaměřená na celkové fungování aplikací, především po technické stránce. Předmětem první otázky druhé sekce jsou jednotlivé funkce a komponenty aplikací. Konkrétněji uživatelé této aplikace hodnotí, zda například tlačítka fungují bez technických problémů. Z celkového počtu šedesáti jedna respondentů hodnotící aplikaci **Výukové kartičky**, spatřují pouze tři uživatelé (4,9 %) aplikaci za převážně funkční s občasnými malými technickými obtížemi. 21 z dotazovaných respondentů hodnotilo

jednotlivé funkce a komponenty této aplikace jako funkční se zanedbatelnými problémy, které mohou být různého charakteru. Je však nutno posoudit, zdali se jedná o technické problémy vztahující se pouze k aplikaci nebo zdali se jedná o technické problémy, týkající se celého přístroje, např. mobilního telefonu či tabletu. Dle výsledků má aplikace Výukové kartičky přesně a rychle fungující funkce a komponenty. Na tomto faktu se shodlo celkem 37 hodnotitelů (60,7 %). Ani u aplikace **Logopedie 1, 2, 3** nehodnotili respondenti aplikaci jako nefunkční. Pouze jeden respondent zvolil možnost „převážně funkční s občasnými malými technickými problémy“. Zbýlých 52 respondentů hodnotilo jednotlivé funkce a komponenty této aplikace čtyřmi hvězdičkami (20,8 %), anebo pěti hvězdičkami jako perfektní, bez technických problémů (77,4 %). Jeden uživatel při užívání aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** hodnotil tuto aplikaci jako naprosto nefunkční, charakterizovanou nepřesnými funkcemi, pády aplikace apod. Avšak vzhledem pouze k jedné odpovědi se můžeme domnívat, že respondent užíval starší technické zařízení, na kterém aplikaci spouštěl, a díky kterému mohlo k případným technickým problémům dojít. Možnost jako převážně funkční označil také pouze jeden logoped. Zbýlý počet hodnotících logopedů se domnívá, že Pavučinka – sluchové vnímání je aplikaci funkční se zanedbatelnými problémy (17,3 %) a 41 z dotazovaných odborníků (78,8 %) považuje aplikaci za perfektní, bez technických chyb a problémů. Ani výsledky aplikace **Mluvídek** nejsou rozdílné v porovnání s předchozími třemi aplikacemi. Aplikaci jakožto funkční s malými, pouze zanedbatelnými problémy označilo deset respondentů (17,9 %) a jako perfektně fungující aplikaci, včetně všech funkcí a jednotlivých komponent, označilo celkem 46 hodnotících odborníků (82,1 %).

Celkové zhodnocení funkčnosti všech čtyř aplikací je dle výsledků velmi kladné (viz Graf 7 – Rychlost funkcí a komponent aplikací).



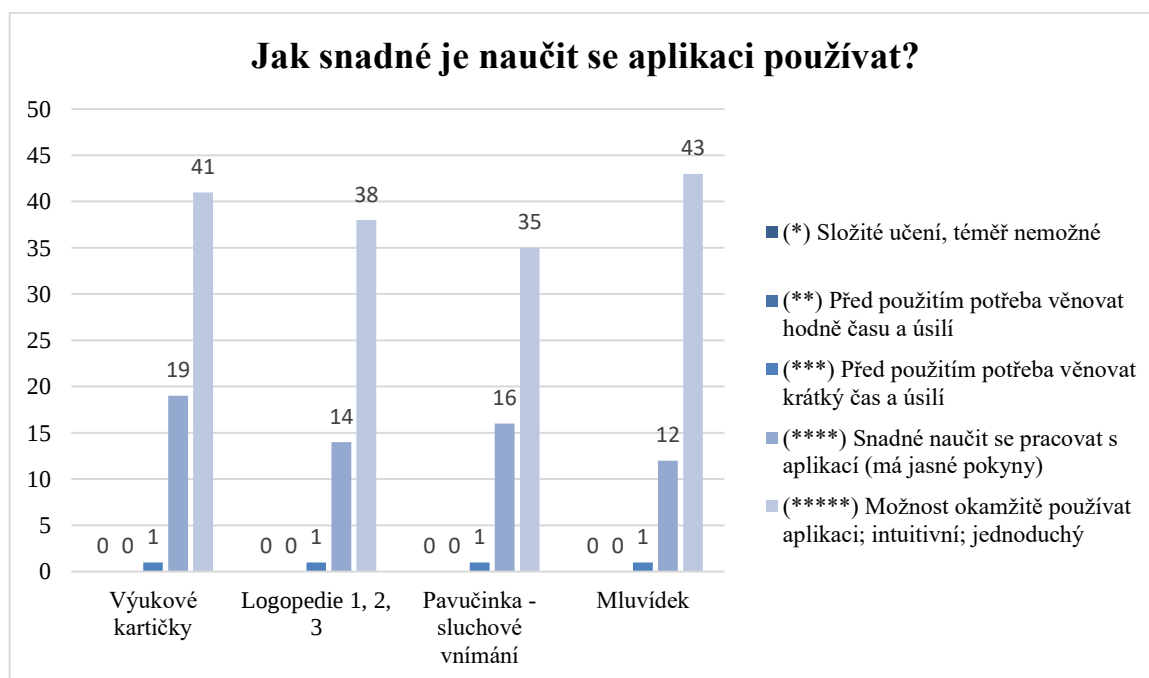
Graf 7 – Rychlost funkcí a komponent aplikací

Otázka č. 6

V této části dotazníku jsme od dotazovaných odborníků zjišťovali, zdali považují užívání aplikací za snadné či složité, zejména z pohledu užívání aplikací v době, kdy tyto aplikace byly pro uživatele zcela nové a bylo potřeba se s nimi seznámit a zaučit. **Výukové kartičky** našly pouze jednoho hodnotitele z naší oslovené skupiny odborníků, který považoval tuto aplikaci za lehce obtížnou, protože byl nucen věnovat krátký čas i úsilí učení se této aplikaci a jejím jednotlivým interakcím. Výrazně větší počet odpovědí získala odpověď hodnocena čtyřmi hvězdičkami, a tedy odpověď, kdy uživatelé považovali aplikaci za snadnou, s jasnými pokyny. Tuto odpověď zvolilo 19 respondentů (31,1 %). 41, a tedy největší počet oslovených logopedů (67,2 %) považuje obsah Výukových kartiček za naprosto snadný, jednoznačný a intuitivní, kdy uživatel je schopen ihned aplikaci plnohodnotně využívat. Taktéž **Logopedie 1, 2, 3** našla pouze jednoho uživatele, který aplikaci potřeboval věnovat určitý čas pro naučení, avšak přesto stále považoval chod aplikace za velmi snadný. Uživatelů, kteří považují aplikaci Logopedii za snadnou s jasnými pokyny bylo v našem dotazníkovém šetření 14 (26,4 %). 38, tedy opět největší počet dotazovaných logopedů (71,7 %), považuje aplikaci za velmi snadnou, a domnívají se, zřejmě i dle vlastních zkušeností, že aplikaci je možno užívat ihned, bez složitého učení a úsilí. Výsledky i u zbylých dvou aplikací nejsou nikterak zásadně odlišné. V aplikaci **Pavučinka – sluchové vnímání** hodnotil třemi hvězdičkami pouze jeden respondent, 16 respondentů (30,8 %) zvolilo možnost hodnotící obtížnost užívání aplikace

čtyřmi hvězdičkami a 35 oslovených logopedů (67,3 %) opět považuje aplikaci za velmi snadnou. Taktéž výsledky v rámci této otázky se u aplikace **Mluvídek** zásadně neodlišují. Jeden uživatel si myslí, že je potřeba při užívání této aplikace věnovat určitý čas a úsilí, za snadnou považuje tuto aplikaci 12 oslovených logopedů (21,4 %) a až 43 respondentů uvedlo (76,8 %), že aplikace Mluvídek je natolik snadnou aplikací, že je možno ihned po nainstalování do zařízení využívat naplno její veškerý obsah bez nutnosti učení se jednotlivým funkcím, interakcím apod.

Na základě výsledků lze usoudit, že aplikace jsou vývojáři velmi dobře vytvořeny a jejich užívání je snadné, intuitivní. Vzhledem k cílené skupině, kterou je především dětská populace, je z našeho pohledu jednoduchost užívání velice významným aspektem (viz Graf 8 – Obtížnost užívání aplikací).



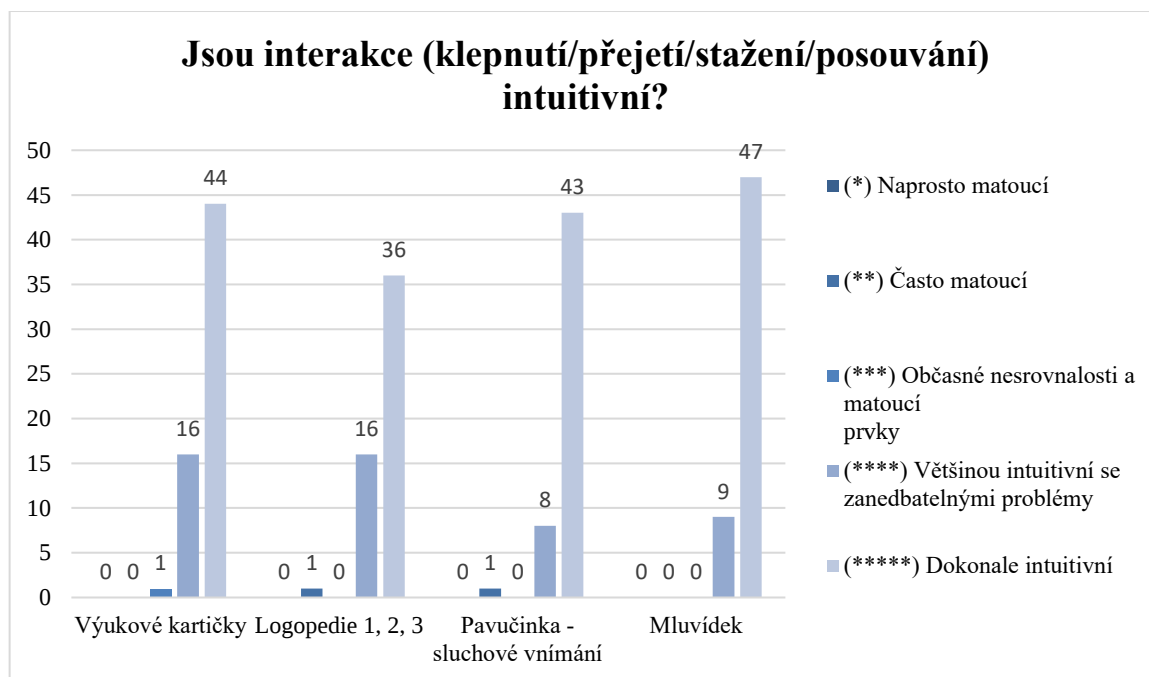
Graf 8 – Obtížnost užívání aplikací

Otázka č. 7

Poslední položka v druhé sekci dotazníku je v pořadí sedmá a její obsah je zaměřen na interakce a jejich intuitivnost. Pod všeobecným pojmem interakce si může hodnotící uživatel představit například různá posouvání, klepnutí, stažení či přejetí v rámci dané aplikace, při kterých dochází přesouvání v prostředí aplikace. Na základě výsledných údajů můžeme poměrně s jistotou říct, že ve všech námi vybraných aplikacích jsou interakce převážně intuitivní a uživatel tak není při užívání aplikace rušen jejími zbytečnými složitostmi. Aplikace **Logopedie**

1, 2, 3 a také **Pavučinka – sluchové vnímání** svými interakcemi matou v našem výzkumném vzorku pouze jednoho respondenta. Vzhledem k vysokému procentuálnímu zastoupení u odpovědí se čtyřmi hvězdičkami (30,2 %) a pěti hvězdičkami (67,9 %), lze považovat interakce v rámci aplikace Logopedie za velmi intuitivní. Také již zmíněná Pavučinka – sluchové vnímání dále dělí zbylé odpovědi respondentů do dvou nejlépe hodnocených odpovědí. Interakce v této aplikaci považuje pouze osm respondentů (15,4 %) za většinou intuitivní se zanedbatelnými problémy. Celkem 43 oslovených logopedů (82,7 %) je s interakcemi v rámci této aplikace zřejmě nadprůměrně spokojeno, jelikož považují všechna přjetí, posouvání či klepnutí a dokonale intuitivní. Aplikace **Výukové kartičky** si našla jednoho z oslovených logopedů, který v průběhu užívání narazil na občasné nesrovnalosti či matoucí prvky. Opět zbylý počet, 16 respondentů (26,2 %) si myslí, že interakce jsou v rámci aplikace povětšinou intuitivní, bez matoucích prvků, 44 oslovených logopedů (72,1 %) neshledalo žádné problémy v oblasti interakcí. **Mluvídek**, zdá se být na první pohled v oblasti interakcí nesnadnější, velmi intuitivní, jelikož se zde nenašel ani jeden respondent, který by shledával různá klepnutí, stažení v rámci prostředí aplikace za matoucí, špatná apod. Pouze devíti z dotazovaných logopedů (16,1 %) se zdá, že našli v oblasti posouvání, klepnutí matoucí prvek, a zřejmě z tohoto důvodu se rozhodli označit odpověď, hodnotící tuto skutečnost počtem čtyř hvězdiček. Dokonale intuitivní, bez matoucích prvků či jiných problémů shledává tuto aplikaci dohromady 47 respondentů (83,9 %).

Ačkoliv výsledky i tentokrát byl velmi uspokojivé a vyrovnané v rámci porovnání našich čtyř zkoumaných aplikací, je možno si na základě výsledných údajů povšimnout, že mírným rozdílem se odlišuje aplikace Mluvídek, kterou hodnotící uživatelé zřejmě považují z hlediska interakcí za opravdu dokonale intuitivní, bez matoucích prvků (viz Graf 9 – Intuitivnost interakcí aplikací).

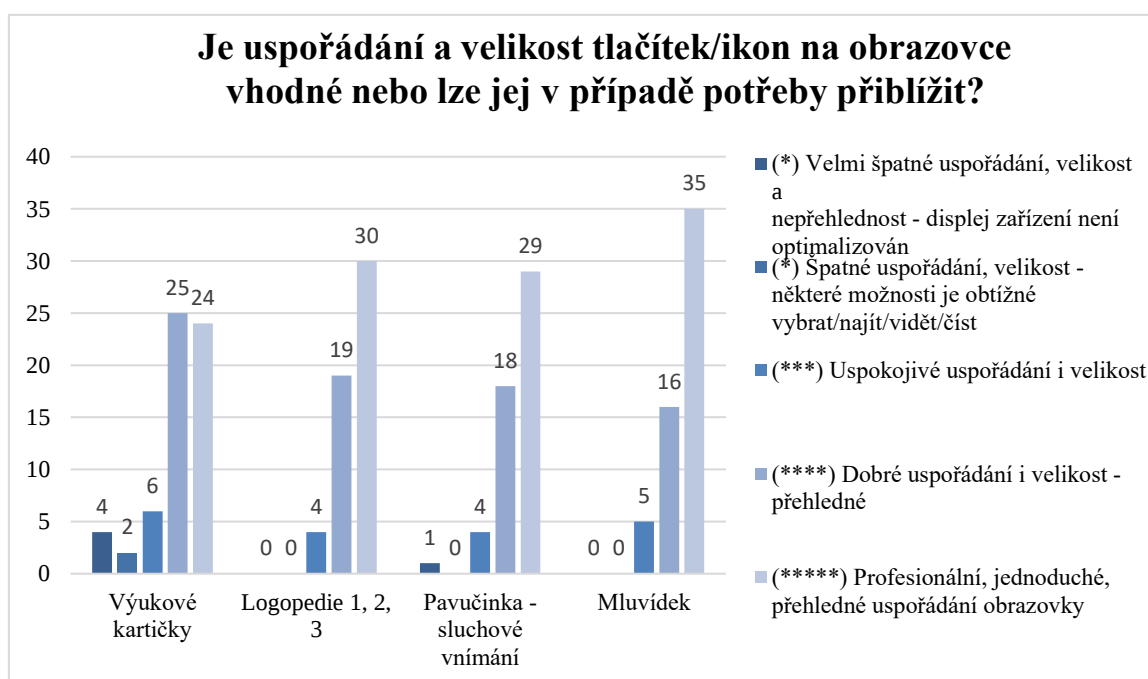


Graf 9 – Intuitivnost interakcí aplikací

Otázka č. 8

Předmětem první otázky třetí sekce, která je zaměřena na estetiku, design a celkovou vizuální přitažlivost, se dotazujeme respondentů, zda uspořádání a velikost jednotlivých tlačítek či ikon na obrazovce jsou hodná a dostatečně velká. Aplikace **Výukové kartičky** dle výsledků poukazuje na zřejmě vhodné uspořádání a dostatečně velké ikony v prostředí aplikace. Avšak čtyři z dotazovaných respondentů (6,6 %) uvádí, že aplikace nabízí velmi špatné uspořádání velikostí, nepřehlednost a displej není optimalizován. Dva respondenti (3,3 %) dále uvádí špatné uspořádání či velikost ikon, které mnohdy uživateli působí obtíže při hledání či čtení. S naší zkušeností s aplikací můžeme tuto skutečnost bohužel potvrdit, protože v případě, kdy jsme chtěli aplikaci stáhnout na zařízení s větším displejem (např. větší telefon či tablet), zobrazovala se aplikace pouze na 1/3 obrazovky. Nedělo se však u všech zařízení. Šest z dotazovaných logopedů (9,8 %) je s uspořádáním i velikostí tlačítek přiměřeně spokojeno. 25 oslovených logopedů (41 %) považuje velikost i uspořádání tlačítek i ikon v rámci této aplikace za dobré a přehledné a hodnotí je tedy čtyřmi hvězdičkami. Pouze o jednoho méně, a tedy 24 logopedů (39,3 %) shledává velikost všech ikon a tlačítek za profesionální, jednoduché s velmi přehledným uspořádáním obrazovky. Oproti tomu aplikace **Logopedie 1, 2, 3** nenašla žádného respondenta, který by hodnotil uspořádání a velikost tlačítek a ikon hůře, jak třemi hvězdičkami.

Pouze čtyři oslovení logopedi (7,5 %) shledávají velikost a uspořádání tlačítek a ikon za pouze uspokojivé. Spokojeno s touto problematikou je 19 respondentů (35,8 %), a proto zde hodnotili čtyřmi hvězdičkami z celkového počtu pěti. Až 30 oslovených logopedů (56,6 %) považuje uspořádání i velikost tlačítek za velmi profesionálně provedené. **Pavučinka – sluchové vnímání** je naší další analyzovanou aplikací, u které se našel pouze jeden z dotazovaných logopedů, který nebyl spokojen s uspořádáním a velikostí a pouze čtyři respondenti (7,7 %) jej považují za uspokojivé. Velikost tlačítek, ikon a celkové uspořádání na obrazovce v rámci aplikace považuje 18 oslovených odborníků (34,6 %) za dobré, přehledné a 29 dotazovaných logopedů (55,8 %) považuje za naprosto perfektní, dokonalé. Ani aplikace **Mluvídek** nenašla žádného hodnotitele, který by tuto skutečnost hodnotil hůře, jak třemi hvězdičkami. Právě třemi hvězdičkami hodnotilo pouze pět respondentů (8,9 %). Za dobré, jednoduché uspořádání ikon a tlačítek považuje 16 dotazovaných logopedů (28,6 %). Naprosto jasně převažující počet odpovědí, získala odpovědí hodnotící tuto problematiku počtem pěti hvězdiček, kterou zvolilo celkem 35 dotazovaných odborníků (62,5 %), kteří považují uspořádání obrazovky za profesionální a velikost ikon za dostatečně veliké a jednoduché (viz Graf 10 – Uspořádání a velikost tlačítek/ikon aplikací).

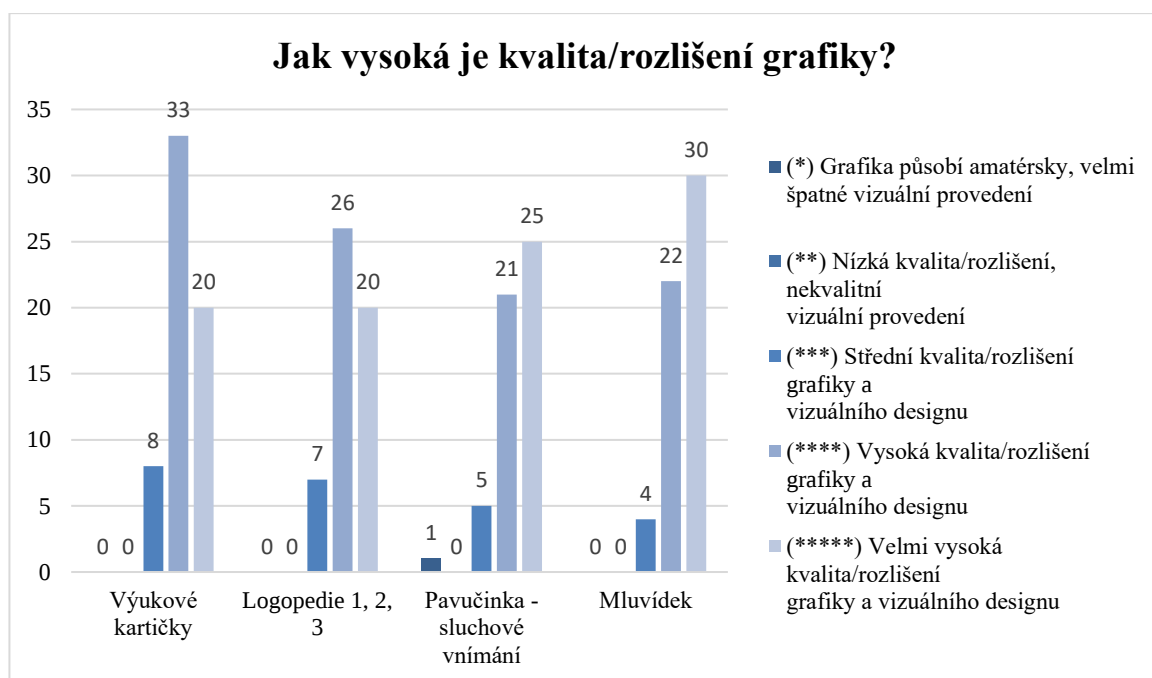


Graf 10 – Uspořádání a velikost tlačítek/ikon aplikací

Otázka č. 9

Devátá otázka je otázkou, která z hlediska hodnocení subjektivně podbarvená. Jedná se o hodnocení grafiky aplikací. Pouze čtyři respondenti (7,1 %) hodnotili grafiku aplikace **Výukové kartičky** za středně kvalitní. Vysoce kvalitní grafika se zdá být v rámci této aplikace celkem 22 oslovených logopedů (39,3 %) a dokonce 30 respondentů (53,6 %) považuje kvalitu grafického zpracování v aplikaci **Výukové kartičky** za velmi profesionální. V aplikaci **Logopedie 1, 2, 3** označilo kvalitu grafického zpracování za středně kvalitní pouze sedm respondentů (13,2 %), za vysoce kvalitní 26 respondentů (49,1 %) a jako velmi vysoce kvalitní a velmi dobře zpracovanou grafiku považuje 20 dotazovaných logopedů (37,7 %). U aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** jsme našli jednoho uživatele, který nebyl absolutně spokojen s grafickým provedením aplikace a označil kvalitu grafiky za amatérskou a velmi špatnou. Pět respondentů (9,6 %) označilo kvalitu vizuálního designu za středně kvalitní, 21 hodnotitelů (40,4 %) považuje grafiku této aplikace za velmi kvalitní a 25 oslovených logopedů shledává grafické rozlišení za velmi profesionální ve velmi vysoce kvalitním provedení. Ani v aplikaci **Mluvídek** se odpovědi respondentů výrazně neliší. Střední kvalitu grafického rozlišení označili pouze čtyři oslovení logopedi (7,1 %). Naopak vysoce kvalitní grafika prostředí aplikace se zdá celkem 22 respondentům (39,3 %). Odpověď hodnotící grafiku aplikace **Mluvídek** pěti hvězdičkami zvolilo celkem 30 oslovených odborníků (53,6 %).

Jak doložené výsledky dokazují, všechny aplikace se zdají být velmi dobře a kvalitně zpracovány. Jejich grafické zpracování se zdá být velice přitažlivé, což zejména pro naši cílovou skupinu – děti, je velmi důležitým aspektem. (viz Graf 11 – Kvalita/rozlišení grafiky aplikací).



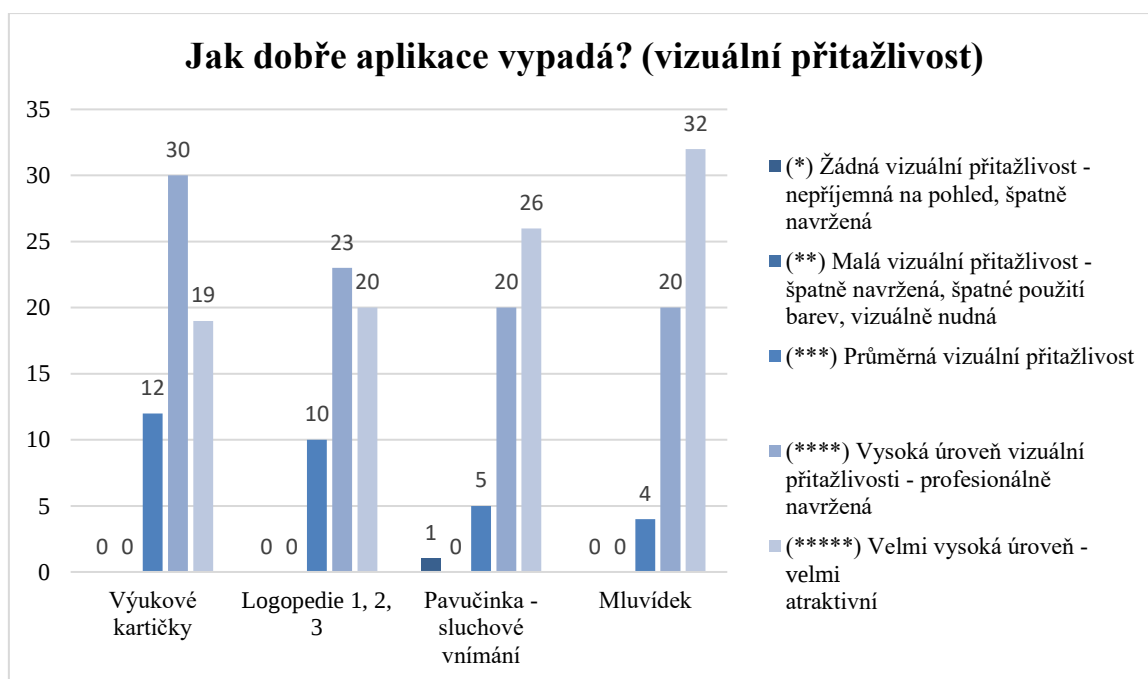
Graf 11 – Kvalita/rozlišení grafiky aplikací

Otázka č. 10

Desátá otázka nám poskytuje výsledné informace navazující na otázku devátou, které spolu úzce souvisí, a proto také často docházelo k situacím, kdy respondenti odpovídali v těchto dvou otázkách stejnou hodnotou v hvězdičkovém hodnotícím systému. Tudíž procentuální zastoupení odpovědí je u otázky číslo jedna a otázky číslo dvě velmi podobné. Zároveň se jedná o poslední položku třetí sekce. Aplikaci **Výukové kartičky** považuje 12 respondentů (19,7 %) z hlediska vizuální přitažlivost za průměrnou, 30 oslovených logopedů (49,2 %) shledává tuto aplikaci po vizuální stránce za velmi přitažlivou a profesionálně navrženou a 19 uživatelů (31,1 %) považuje aplikaci výukové kartičky za velmi atraktivně vypadající aplikaci, která zaujme svou klientelu uživatelů. Vizuálně přitažlivá se dle výsledných údajů zdá být také aplikace **Logopedie 1, 2, 3**, kdy deset respondentů (18,9 %) hodnotí vizuální stránku aplikace jako průměrnou, 23 oslovených odborníků (43,4 %) hodnotí aplikaci jako vizuálně velmi přitažlivou a 20 (37,7 %) hodnotících uživatelů považují aplikaci Logopedie 1, 2, 3 za velmi atraktivní a profesionálně navrženou. Aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** v našem výzkumném vzorku našla jednoho respondenta, který tuto aplikaci považuje za nepřitažlivou, nepříjemnou na pohled, špatně navrženou. Dále pět (9,6 %) respondentů hodnotí aplikaci jako vizuálně průměrně přitažlivou, 20 respondentů (38,5 %) považuje aplikaci za velmi dobře vypadající, s profesionálně navrženými prvky a 26 oslovených logopedů (50 %) je s vizuálním provedením aplikace natolik spokojeno, že v našem dotazníkovém šetření hodnotilo vizuální vzhled

aplikace pěti hvězdičkami. Podobných výsledků je možno povšimnout si také u aplikace **Mluvídek**, kdy průměrně vzhled působí na čtyři respondenty (7,1 %). Odpověď hodnocenou čtyřmi hvězdičkami zvolilo 20 dotazovaných (35,7 %). 32 oslovených odborníků hodnotí aplikaci Mluvídek z hlediska vizuální přitažlivosti jako velmi profesionální.

Na základě výsledků a také vlastní zkušenosti s těmito aplikacemi si dovoluujeme tvrdit, že aplikace jsou zejména pro děti navrženy profesionálně a velmi atraktivně. Jednotlivé části aplikací jsou jednoduché, barevné a velmi hezky zpracované. (viz Graf 12 – Vizuální přitažlivost aplikací).

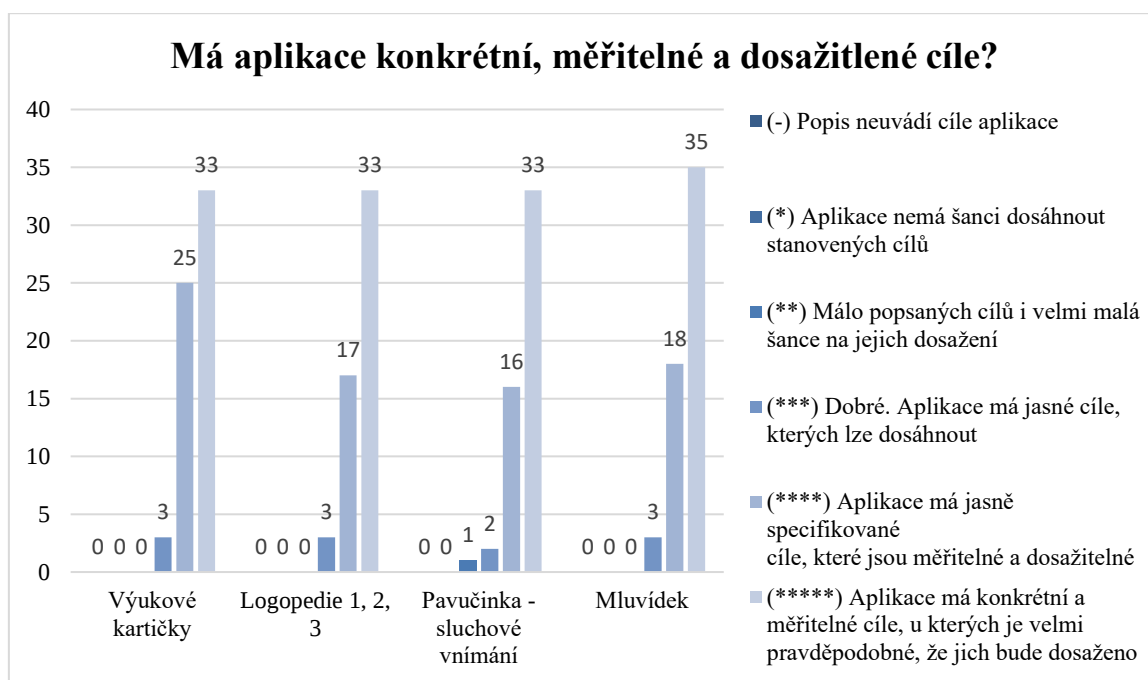


Graf 12 – Vizuální přitažlivost aplikací

Otázka č. 11

Jedenáctá položka našeho dotazníku zjišťuje, zda oslovení respondenti našli, ať už v obchodu s aplikacemi či aplikaci samotné, konkrétní, měřitelné a dosažitelné cíle, kterých lze během užívání aplikace dosáhnout. Jedná se o první položku čtvrté sekce, která je zaměřená na získávání dat ohledně informací, obsahů a cílů aplikací. Výsledky jsou mezi všemi čtyřmi aplikacemi takřka srovnatelné. Tři z oslovených logopedů (4,9 %) hodnotili u aplikace **Výukové kartičky** tuto problematiku počtem tří hvězdiček, 25 respondentů (41 %) hodnotilo počtem čtyř hvězdiček a 33 respondentů (54,1 %) uvádí, že aplikace má konkrétní a měřitelné cíle, u kterých je velmi pravděpodobné, že jich bude dosaženo. Na základě výsledků aplikace **Logopedie 1, 2, 3** našla pouze tři z dotazovaných respondentů hodnotící pouze třemi

hvězdičkami. 17 oslovených logopedů (32,1 %) uvádí, že aplikace má jasné specifikované cíle, které jsou měřitelné a dosažitelné a 33 respondentů (62,3 %) zvolilo možnost hodnocenou pěti hvězdičkami. V aplikaci **Pavučinka – sluchové vnímání** považuje jeden respondent popsání cíle za nedostatečné a domnívá se, že existuje malá šance na jejich dosažení. Pouze dva respondenti hodnotili tuto problematiku pouze třemi hvězdičkami. Jasné specifikované cíle se zdají být 16 respondentům (30,8 %) a 33 oslovených logopedů (63,5 %) shledává cíle uvedené v obchodě s aplikací či aplikaci samotné za konkrétní a měřitelné. Taktéž aplikace **Mluvídek** našla pouze malý počet z našeho výzkumného vzorku (5,4 %), kteří hodnotí tuto skutečnost počtem tří hvězdiček, a tedy si myslí, že aplikace uvádí jasné cíle, u kterých je možnost při opakovaném a správném užívání jejich dosažení. 18 respondentů (32,1 %) hodnotilo počtem čtyř hvězdiček a 35 respondentů (62,5 %) uvádí, že aplikace má konkrétní a měřitelné cíle, u kterých je velmi pravděpodobné, že jich bude dosaženo (viz Graf 13 – Měřitelnost a dosažitelnost cílů aplikací).



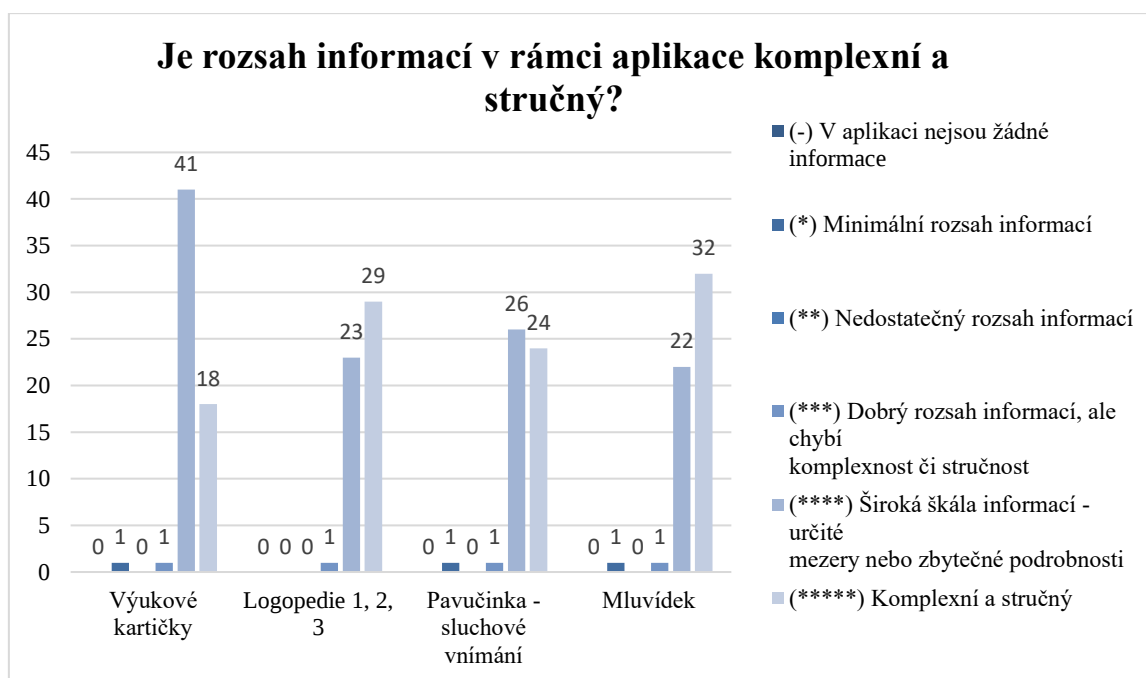
Graf 13 – Měřitelnost a dosažitelnost cílů aplikací

Otázka č. 12

Předmětem dvanácté položky dotazníků zjišťujeme, zda dotazovaní respondenti považují dostupné informace poskytované aplikací za dostatečné či naopak, nebo zda se žádné informace v aplikaci nenacházejí. Rozsah informací zahrnuje informace ohledně vývojáře, cílové skupiny, obsahu, cílů aplikace apod. Minimální rozsah informací udává jeden respondent

v rámci aplikace **Výukové kartičky**, a také pouze jeden respondent uvádí, že v aplikaci se nachází dobrý rozsah informací, ale chybí zde komplexnost či stručnost. Široký rozsah informací s určitými mezery či naopak zbytečnými podrobnostmi udává v rámci aplikace Výukové kartičky 41 respondentů (67,2 %). Celkem 18 oslovených logopedů (29,5 %) je s rozsahem informací i také s komplexností či stručností natolik spojeno, že v našem dotazníkovém šetření hlasovali pomocí pětihvězdičkového hodnotícího systému. **Logopedie 1, 2, 3** je aplikací, jež si našla pouze jednoho respondenta udávajícího možnost hodnocenou počtem tří hvězdiček. 23 oslovených logopedů (43,4 %) uvedlo, že v aplikaci je možno nalézt širokou škálu informací s určitými mezery či zbytečnými podrobnostmi a zbylých 29 respondentů (54,7 %) uvedlo, že aplikace je v tomto směru bezchybná a uživatelé nabízí komplexní a stručný rozsah informací. Stejně jako Výukové kartičky, tak i aplikace **Pavučina – sluchové vnímání** našla uživatele hodnotícího tuto problematiku spíše záporně, a tedy respondenta hodnotící rozsah informací pouze počtem dvou hvězdiček. Opět jeden respondent uvedl dobrý rozsah, 26 dotazovaných odborníků (50 %) považuje dostupné informace za dostačující, s širokou obsáhlostí a zbylých 24 respondentů (46,2 %) považuje informace za naprosto komplexní a stručné. Ani aplikace **Mluvídek** nepřináší výrazné odchylky a stejně jako u předchozí aplikace se našel jeden respondent hodnotící rozsah informací v rámci aplikace jako nedostatečný, minimální a také jeden respondent, hodnotící rozsah informací jako dostatečně dobrý. 22 oslovených logopedů (39,3 %) hodnotilo tuto skutečnost počtem čtyř hvězdiček a 32 oslovených logopedů (57,1 %) hodnotilo počtem pěti hvězdiček.

Z výše uvedených výsledků je možno usuzovat, že rozsah informací, které aplikace uživatelům nabízí jsou dostatečné a stručné. Poskytování informací ze strany vývojářů považujeme z hlediska správnosti užívání aplikace z velmi důležité (viz Graf 14 – Rozsah informací v rámci aplikací).



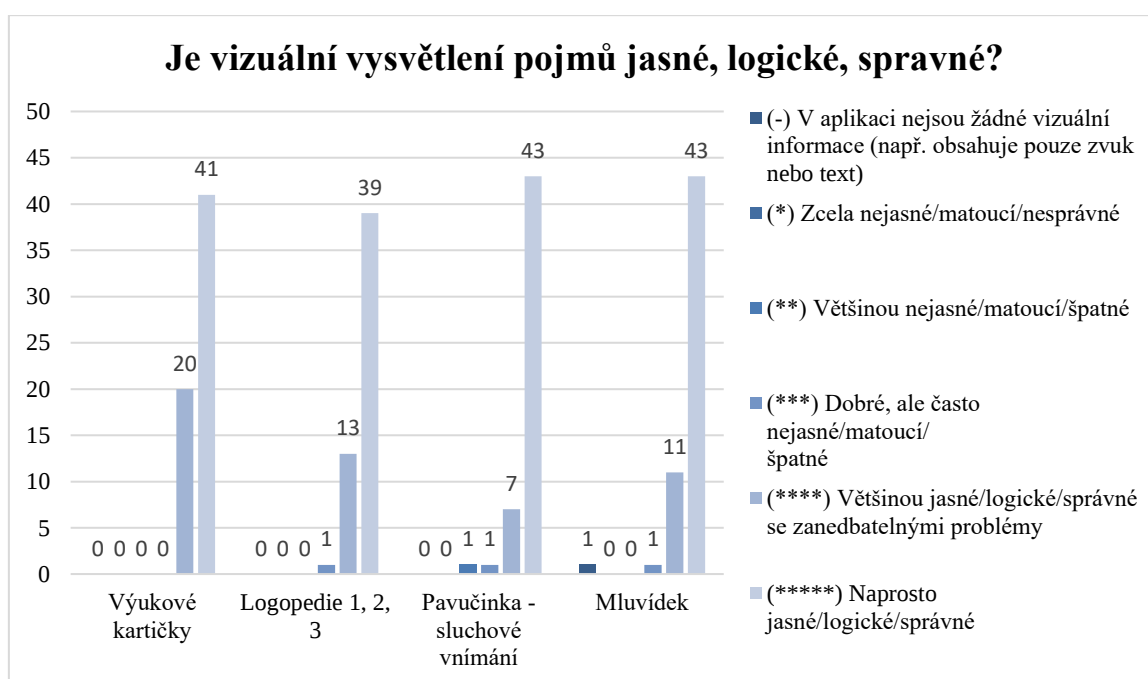
Graf 14 – Rozsah informací v rámci aplikací

Otázka č. 13

Ve třinácté otázce a zároveň v poslední otázce čtvrté sekce se dotazujeme oslovených logopedů, jak hodnotí vizuální vysvětlení pojmů (prostřednictvím obrázků, videí, tabulek, grafů atd.). Zda-li je považují za správné, logické nebo naopak zda na ně vizuální vysvětlení pojmů působí nejasně, matečně, nelogicky. **Výukové kartičky** se zdají být dle výsledných dat velmi dobře zpracovány a vizuální vysvětlení pojmů v rámci této aplikace zdá se být opravdu vynikající. 20 oslovených logopedů (32,8 %) uvádí, že tato aplikace nabízí většinou jasné, logické vizuální vysvětlení pojmů se zanedbatelnými problémy a 41 respondentů (67,2 %) uvádí maximální spokojenost pomocí pětihvězdičkového hodnocení. Ani respondenti hodnotící aplikaci **Logopedie 1, 2, 3** nepovažují vizuální vysvětlení pojmů za nejasné, špatné či matoucí, pouze jeden je považuje za dobré s občasnými matoucími, nejasnými prvky. 13 respondentů (24,5 %) pak uvádí jasné, logické vizuální vysvětlení pojmů a celkem 39 dotazovaných logopedů (73,6 %) odpovědělo, že aplikace Logopedie 1, 2, 3 nabízí naprosto jasné, logické a správné vizuální vysvětlení pojmů. Pouze v aplikaci **Pavučinka – sluchové vnímání** byla v našem výzkumném šetření zaznamenána jedna odpověď značící většinou nejasné či matoucí prvky. Jeden oslovený logoped považuje vizuální vysvětlení pojmů za dostatečně dobré s vyskytujícími se nejasnými či matoucími prvky, pouze sedm respondentů (13,5 %) považuje toto vysvětlení pojmů za jasné a logické, a dokonce 43 oslovených odborníků (82,7 %) hodnotilo počtem pěti hvězdiček, a tedy zvolilo nejlepší hodnocení v této problematice.

Výsledky zaznamenané u dotazníku týkajícího se aplikace **Mluvídek** byla zaznamenána jedna odpověď uvádějící, že aplikace neobsahuje žádné vizuální informace (tzn. obsahu například pouze zvuk či text). Na základě osobní zkušenosti s aplikací s tímto tvrzením nesouhlasíme. Jeden respondent zvolil odpověď hodnotící počtem tří hvězdiček, 11 respondentů (19,6 %) hodnotí vizuální vysvětlení pojmů čtyřmi hvězdičkami a čtyřicet tři hodnotitelů shledává veškeré vizuální vysvětlení pojmů v rámci aplikaci za naprosto jasné a logické.

Při analýze těchto čtyř aplikací uživatelé pravděpodobně nejčastěji hodnotili vizuální vysvětlení pojmů pomocí obrázků nebo také videí, které nejen výsledných údajů, ale i na základě naší zkušenosti s aplikacemi považujeme za velmi jasné, logické a hezky zpracované (viz Graf 15 – Vizuální vysvětlení pojmů).



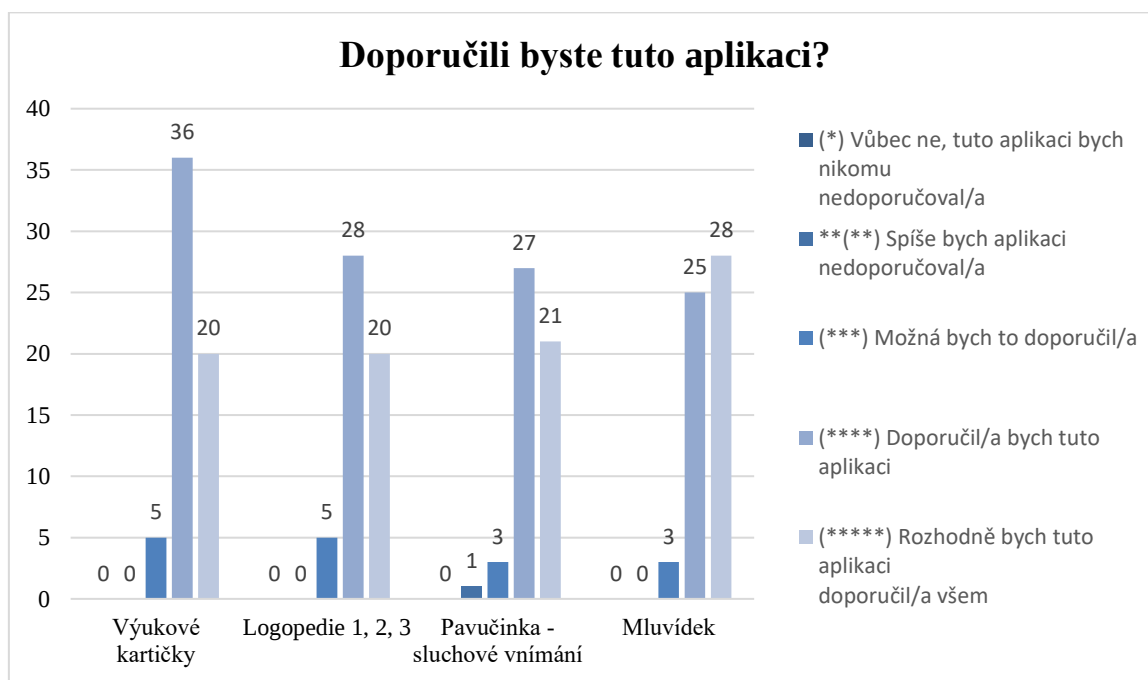
Graf 15 – Vizuální vysvětlení pojmů

Otázka č. 14

Čtrnáctá otázka je otázkou, která je jednou ze čtyř položek v poslední, a tedy páté sekci dotazníku. Celá sekce je oslovenými logopedy hodnocena z hlediska subjektivní kvality aplikací. Předmětem této konkrétní otázky bylo zjištění, zda oslovení respondenti jsou s aplikacemi natolik spokojeni, že by aplikace doporučovali. Pozitivní na výsledných údajích považujeme nulový počet odpovědí u možnosti, která značila nedoporučení. Aplikaci **Výukové kartičky** by možná doporučilo pět respondentů (8,2 %), doporučilo by tuto aplikaci 36 respondentů (59 %) a rozhodně všem by tuto aplikaci doporučilo 20 oslovených logopedů (32,8

%). **Aplikaci Logopedie 1, 2, 3** by možná doporučil také pět respondentů (9,4 %), doporučilo by tuto aplikaci 28 dotazovaných odborníků (52,8 %) a určitě všem by tuto aplikaci doporučilo 20 respondentů (37,7 %). Aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** nám ve výsledcích nabízí jednoho méně spokojeného uživatele, které by aplikace spíše nedoporučoval, tři respondenty (5,8 %), kteří by aplikaci možná doporučili, 27 logopedů (51,9 %), kteří jsou s aplikací zřejmě spokojeni a aplikaci doporučují a 21 respondentů (40,4 %) v logopedické praxi, kteří jsou s užíváním aplikace natolik spokojeni, že by aplikaci doporučovali všem. Opět ani aplikace **Mluvídek** neposkytuje výrazné rozdíly a její výsledky se téměř shodují s výsledky předešlých aplikací. Tři oslovení logopedi (5,4 %) by tuto aplikaci doporučili jenom možná, 25 logopedů (44,6 %) by aplikaci doporučilo a rozhodně všem by tuto vzdělávací aplikaci doporučovalo dle výsledků našeho dotazníkového šetření 28 respondentů (50 %).

Jak výsledky naznačují, tyto čtyři nejčastěji užívané aplikace v logopedické praxi jsou doopravdy oblíbené a spousta uživatelů je s nimi zřejmě natolik spokojena, že by je svému okolí doporučila (viz Graf 16 – Doporučení aplikací).

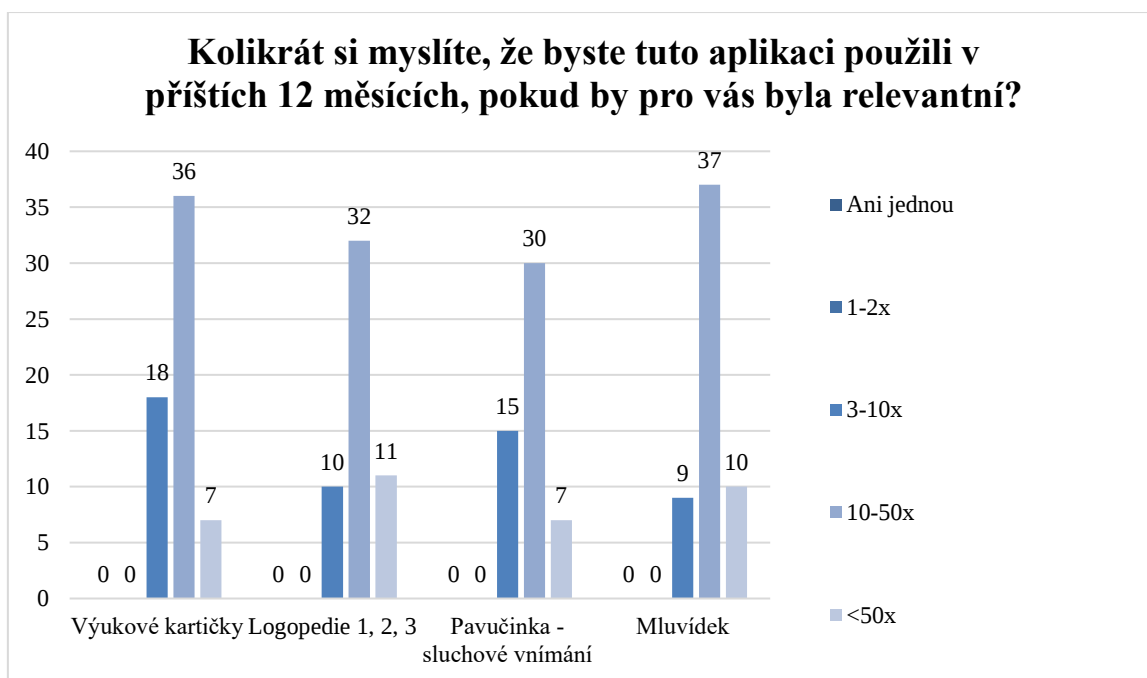


Graf 16 – Doporučení aplikací

Otázka č. 15

V následující otázce zjišťujeme, kolikrát si oslovení logopedi myslí, že by naše čtyři vybrané a analyzované aplikace použili v následujících dvanácti měsících, pokud by pro ně byla relevantní. Pozitivní zjištěním dle výsledných údajů je, že zřejmě žádný z oslovených logopedů

nepovažuje ani jednu z analyzovaných aplikací za špatnou, a to díky nulovému počtu odpovědí „ani jednou“ a „1–2krát“. 18 z oslovených logopedů (29,5 %) si myslí, že by v následujících dvanácti měsících použili aplikaci **Výukové kartičky** 3–10krát, 36 logopedů (59 %) se domnívá, že by aplikaci použili 10–50krát a sedm respondentů (11,5 %) se domnívá, že by aplikaci použilo až více jako 50krát. Aplikaci **Logopedie 1, 2, 3** by 3–10krát během příštích dvanácti měsíců použilo deset respondentů (18,9 %), 10–50krát by zřejmě využilo 32 respondentů (60,4 %) a 11 oslovených logopedů (20,8 %) se domnívá, že by aplikaci použilo více než 50krát. Taktéž výsledky aplikace **Pavučinka – sluchové vnímání** jsou velmi podobné, a tedy 15 oslovených odborníků (28,8 %) by aplikaci zřejmě použili 3–10krát, 30 respondentů (57,7 %) by aplikaci použilo 10–50krát a pro sedm z dotazovaných logopedů (13,5 %) je zřejmě užívání aplikace natolik zábavné a účelné, že by aplikace v následujících dvanácti měsících použili více jak 50krát. Devět respondentů (16,1 %) by aplikaci **Mluvídek** použilo maximálně 10krát, 37 respondentů (66,1 %) maximálně 50krát a deset respondentů (17,9 %) více než 50krát.

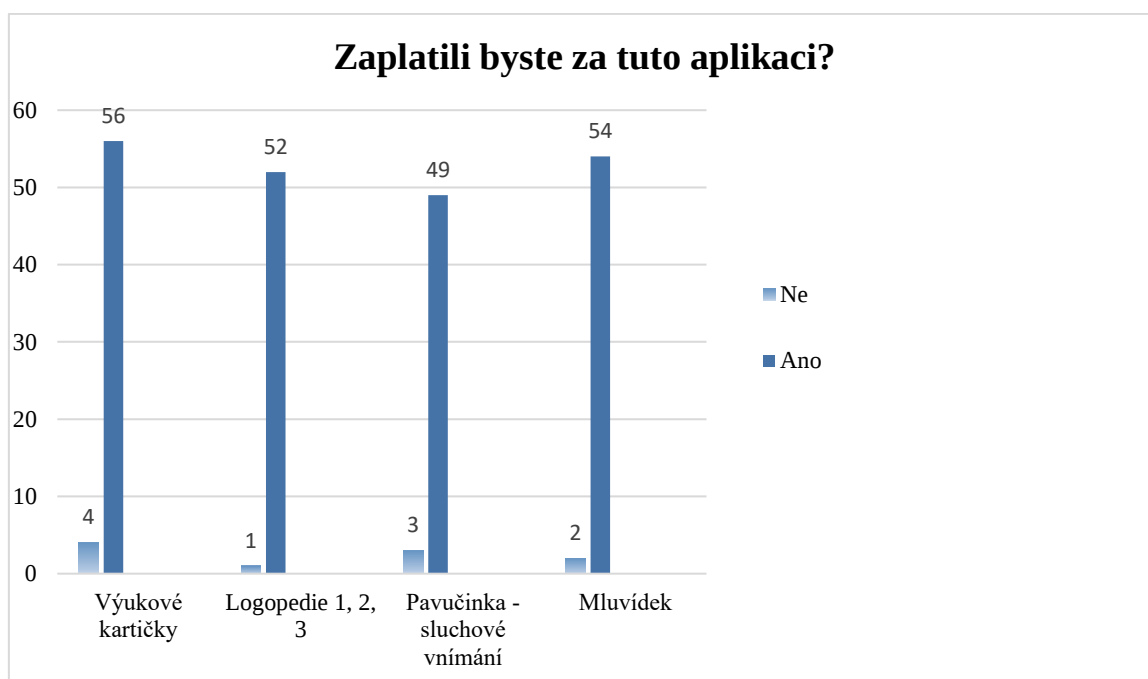


Graf 17 – Pravděpodobné užití aplikací v příštích 12 měsících

Otázka č. 16

Předmětem předposlední položky dotazníku je zjištění, zda by osloveni logopedi byli ochotni za tyto čtyři vybrané aplikace zaplatit. Výsledky byly poměrně jednoznačné, a tedy že by většina dotazovaných logopedů byla ochotna za aplikaci zaplatit, což svědčí o spokojenosti

uživatelů. Za aplikaci **Výukové kartičky** by odmítli zaplatit čtyři respondenti (6,7 %), jeden se zdržel odpovědi a zbylých 56 oslovených logopedů (93,3 %) by za tuto aplikaci zaplatilo. Výsledky dotazníkové šetření našly v našem výzkumném vzorku pouze jednoho respondenta, který by nebyl ochoten za aplikaci **Logopedie 1, 2, 3** zaplatit. Zbylých 52 oslovených logopedů (98,1 %) by bylo ochotno zaplatit. Za aplikaci **Pavučinka – sluchové vnímání** by nebyli ochotni zaplatit tři respondenti a za aplikaci **Mluvídek** respondenti dva (viz Graf 18 – Placení aplikací).

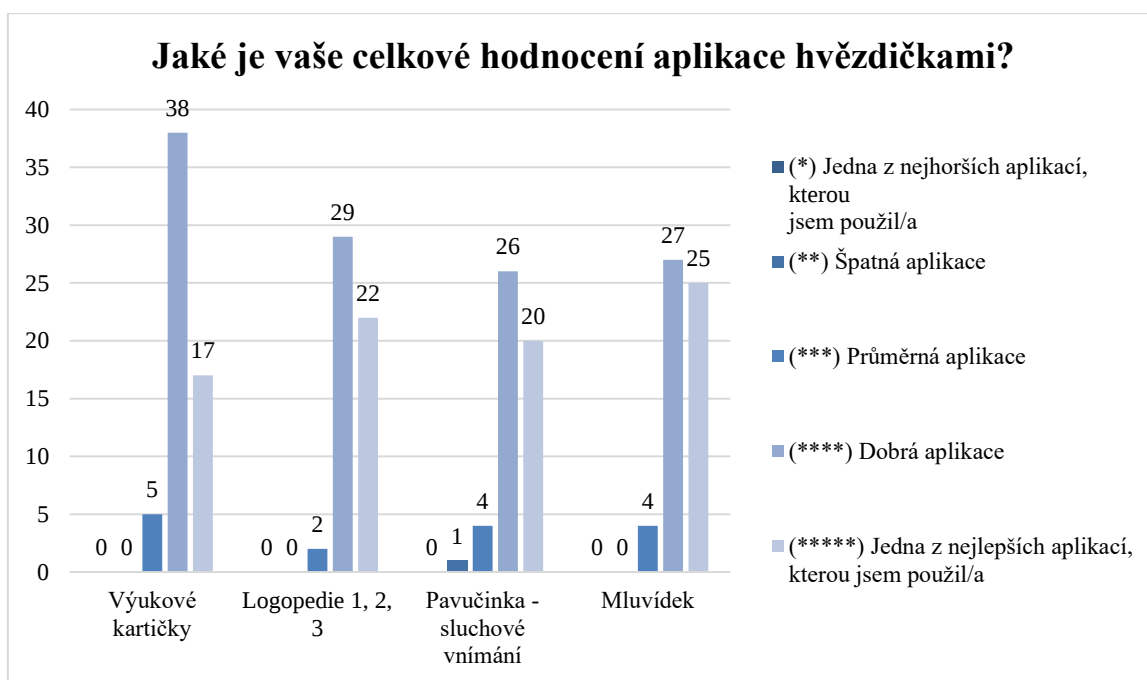


Graf 18 – Placení aplikací

Otázka č. 17

Poslední otázkou našeho dotazníkového šetření je položka shrnující celkový dojem a celkové subjektivní hodnocení aplikací uživateli. Aplikace **Výukové kartičky** si ve výsledném hodnocení vedla velmi dobře. Žádný z oslovených logopedů nepovažuje tuto aplikaci za špatnou ani nejhorší. Pouze pět respondentů (8,3 %) považuje tuto aplikaci za průměrnou. 38 respondentů (63,3 %) se shodlo, že aplikace Výukové kartičky je aplikace dobrá a hodnotili proto tuto aplikaci počtem čtyř hvězdiček. 17 oslovených logopedů (28,3 %) shledává Výukové kartičky za jednu z nejlepších aplikací, kterou použili. Jeden respondent na tuto otázku záměrně neodpověděl nebo došlo k nezáměrnému vynechání. Taktéž aplikace **Logopedie 1, 2, 3** je dle výsledných dat aplikací oblíbenou. I zde ani jeden respondent nezvolil možnost, kdyby aplikaci hodnotil jako nejhorší či špatnou a pouze dva respondenti (3,8 %) hodnotili aplikaci jako

průměrnou. Čtyřmi hvězdičkami hodnotilo celkem 29 oslovených logopedů (54, 7 %). 22 respondentů (41,5 %) považuje tuto aplikaci za jednu z nejlepších. Jeden uživatel z našeho výzkumného vzorku považuje aplikaci **Pavučinka – sluchové vnímání** za špatnou. Čtyři uživatelé (7,8 %) poté hodnotí aplikaci jako průměrnou, 26 respondentů (51 %) považuje aplikaci za dobrou a 20 oslovených logopedů (39,2 %) shledává tuto aplikaci za jednu z nejlepších, kterou kdy použili. I zde, stejně jako u aplikace Výukové kartičky, jeden respondent buď záměrně neodpověděl či došlo k nezáměrnému vynechání odpovědi. Poslední analyzovaná aplikace **Mluvídek** opět nemá výrazně rozdílné výsledky. Počtem tří hvězdiček hodnotili, a tedy za průměrnou aplikaci považují čtyři respondenti (7,1 %). 27 respondentů (48,2 %) shledává aplikaci jako dobrou a celkem 25 oslovených logopedů (44,6 %) má zřejmě s aplikací natolik dobrých zkušeností, že aplikaci hodnotili nejvyšším počtem hvězdiček, a tedy shledávají aplikaci za jednu z nejlepších, kterou kdy použili (viz Graf 19 – Celkové hodnocení aplikací).



Graf 19 – Celkové hodnocení aplikací

Výsledná data analýzy všech čtyř vybraných aplikací – Výukové kartičky, Logopedie 1, 2, 3, Pavučinka – sluchové vnímání a Mluvídek jasně prokázaly spokojenost oslovených logopedů, a to ve všech směrech. Výsledné údaje u všech našich zkoumaných aplikací byly až na drobné odchylky téměř totožné. Drobné odchylky byly pro nás nakonec důležitým aspektem, díky kterému bylo možné vypočítat výsledné pořadí aplikací z hlediska celkového hodnocení

pomocí celkového průměru. Aplikace **Mluvídek** se s celkovým průměrem 4,549 stala nejlépe hodnocenou aplikací, a tedy aplikací nejlépe přizpůsobenou po všech stránkách nejen logopedickým cílům, ale také naší cílové skupině, kterou jsou děti s narušenou komunikační schopností. Naopak nejhoršího průměru dosáhla aplikace **Výukové kartičky** 4,322.

Výsledky poukazují, že všechny aplikace jsou pro uživatele zábavné, poskytují dostatečné množství nastavení a přizpůsobení, která přispívají k nerušenému a pohodlnému užívání aplikací. Z výsledků jsme si také ujistili, že jsou všechny čtyři aplikace navrženy esteticky i graficky správně, hezky, barevně a veškeré uspořádání ikon či tlačítek je logické, přehledné a dostatečně veliké. Informace poskytované aplikacemi samotnými či v obchodě s aplikacemi jsou dostatečné, stručné, a tudíž informují uživatele o veškerých záměrech vývojářů, možnostech užívání apod. Také cíle aplikací a cílové skupiny, jimž jsou aplikace především určeny, jsou vždy popsány (viz Tabulka 2 – Výsledná analýza aplikací).

Na základě zhodnocení výsledků našeho dotazníkového šetření lze tedy usoudit, že všechny tyto čtyři aplikace jsou aplikace kvalitní a je možno je doporučit nejen do praxe odborníkům, kterými jsou především kliničtí logopedi, ale také speciální pedagogové působící ve speciálně pedagogických centrech či například v logopedických školkách, ale také bychom tyto aplikace doporučili rodičům a jejich dětem pro účely domácího vzdělávání a rozvoje. V případě domácího užití bychom doporučili před použitím konzultaci s odborníkem či důsledné prostudování.

	Výukové kartičky	Logopedie 1, 2, 3	Pavučinka – sluchové vnímání	Mluvídek
Zábavnost, zajímavost, nastavení aplikace	✓	✓	✓	✓
Funkčnost aplikace	✓	✓	✓	✓
Estetika, grafika, vizuální přitažlivost aplikace	✓	✓	✓	✓
Informace, obsah, cíle aplikace	✓	✓	✓	✓
Subjektivní kvalita aplikace	✓	✓	✓	✓
CELKOVÝ PRŮMĚR	4,322	4,432	4,434	4,549
VÝSLEDNÉ POŘADÍ	4.	3.	2.	1.

Tabulka 2 – Výsledná analýza aplikací

Diskuse a doporučení pro praxi

Před zahájením psaní této diplomové práce jsme provedli předvýzkum, jehož výsledky nám zároveň poskytují odpověď na výzkumnou otázku, a tedy: „*Jaké jsou čtyři nejčastěji využívané aplikace v logopedické praxi?*“. Těmi zjištěnými aplikacemi, který následně v hlavním výzkumném šetření analyzujeme jsou aplikace Výukové kartičky, Logopedie 1, 2, 3, Pavučinka – sluchové vnímání a aplikace Mluvídek, které v dotazníkovém šetření získaly největší počet hlasů.

Hlavním cílem výzkumného šetření této diplomové práce bylo *analyzovat čtyři interaktivní mobilní aplikace využitelné v rámci zvýšení efektivity logopedické intervence u dětí s narušenou komunikační schopností*. Zjišťování probíhalo pomocí Stupnice hodnocení mobilních aplikací (MARS), kdy jsme logopedům distribuovali čtyři totožné dotazníky, které sloužili k hodnocení vždy pouze jedné aplikace. Během výzkumného šetření jsme z výsledných dat zjistili, že tyto čtyři vybrané aplikace jsou kvalitní, velmi dobře graficky, esteticky i funkčně zpracované, a také jejich užívání je většinou zcela intuitivní.

Během zpracování výsledných dat dotazníkového šetření jsme dospěli k výsledkům, jež jsou zároveň odpovědí na naše výzkumné otázky. Jedna z výzkumných otázek, kterou jsme si v naší diplomové práci stanovili bylo: „*Jak oslovení logopedi hodnotí uživatelskou náročnost vybraných aplikací?*“. Na základě výsledků lze usoudit, že všechny čtyři aplikace (Výukové kartičky, Logopedie 1, 2, 3, Pavučinka – sluchové vnímání, Mluvídek) jsou vytvořeny tak, aby jejich užívání bylo snadné a intuitivní. Je tedy velmi pravděpodobné, že i nový uživatel bude mít možnost všechny funkce aplikací okamžitě užívat, a to právě díky jejich jednoduché uživatelské náročnosti (viz Graf 8 – Obtížnost užívání aplikací). Dále jsme zjišťovali, *zda jsou oslovení logopedi ochotni za vybrané aplikace zaplatit*. Až na drobné výjimky, by většina oslovených logopedů za tyto aplikace byla ochotna zaplatit, což svědčí o jejich kvalitě (viz Graf 18 – Placení aplikací). Dále nás vzhledem k analýze těchto aplikací zajímalo, „*Jakým způsobem hodnotí oslovení logopedi vizuální přitažlivost daných aplikací?*“. Výsledná data jasně poukazují na vysokou vizuální přitažlivost všech čtyř aplikací, jež se zdají být navrženy velmi atraktivně, profesionálně. Z výsledků je také zřejmé, že jednotlivé komponenty (ikony, tlačítka) jsou dostatečně velké a dobře uspořádány (viz Graf 7 – Rychlost funkcí a komponent aplikací), což také přispívá k celkové vizuální přitažlivosti aplikací (viz Graf 12 – Vizuální přitažlivost aplikací). Velice důležitá pro nás byla otázka, *zda oslovení logopedi doporučují vybrané aplikace*. Odpověď na tuto byla zcela zřejmá. Většina respondentů aplikace doporučuje, z čehož opět usuzujeme, že se jedná o aplikace kvalitní, velmi oblíbené, které logopedi ve své

praxi rádi využívají jako doplněk logopedické intervence nejen u dětí s narušenou komunikační schopností (viz Graf 16 – Doporučení aplikací). Také nás zajímalo, „*jak celkově hodnotí oslovení logopedi vybrané aplikace*“, kdy se jednalo o subjektivní zhodnocení kvality respondentů. Jak výsledky naznačují, většina oslovených odborníků shledává tyto aplikace za dobré nebo dokonce za jedny z nejlepších, se kterými se ve své praxi již setkali. I tato skutečnost opět poukazuje na kvalitní zpracování aplikací, které by jako doplněk v logopedické praxi mohly zvýšit celkovou efektivitu logopedické intervence u dětí s narušenou komunikační schopností (viz Graf 19 – Celkové hodnocení aplikací).

V neposlední řadě bylo cílem práce také vyhledat a stručně popsat i jiné interakční aplikace, jež je také možné využít v logopedické intervenci, a které shledáváme za velmi užitečnou doplňující možností logopedické terapie. Mezi nejznámější aplikace, kromě čtyř aplikací námi analyzovaných, vytvořené pro logopedickou intervenci řadíme aplikace Logopedie – hezky česky, Lipa Land, Tablexia, Prostorové vnímání, Slovohrátky, Logo Pexeso, Tobík uklízí či diagnostická aplikace SLIt Tool. Většina těchto aplikací nabízí základní demo verzi, která je zdarma stažitelná. V případě, kdy by uživatel chtěl užívat plnou verzi aplikací, je ve většině případů nutno zaplatit poplatek, který zmiňujeme výše v rámci popisu aplikací.

Na závěr můžeme doporučit několik portálů, jež poskytují užitečné informace o jednotlivých aplikacích, které je možno v logopedické praxi využít. Jedná se například o portál http://www.i-logo.dysfagie.eu/?page_id=2 či <https://www.petit-os.cz/index.php/aplikace-pro-tablety>. Tyto stránky poskytují nejen přehled aplikací, ale také umožňují dozvědět se více informací o těchto aplikacích, aby se případný uživatel lépe orientoval a vybral tak vhodnou aplikaci přiměřenou věku klienta. V této práci byly detailně analyzovány čtyři aplikace a dále popsány jiné využívané aplikace v logopedické praxi, u kterých bylo nastíněno jejich možné způsoby využití. Diplomová práce tedy může být jakousi inspirací pro další podrobnou analýzu jiných aplikací, než na které jsme se v naší diplomové práci zaměřovali, a taktéž může čtenáře seznámit s interaktivními logopedickými a vzdělávacími aplikacemi a usnadnit jim tam jejich výběr.

Limity studie

Za podstatné je považováno uvést limity, které v průběhu dotazníkového šetření vyvstaly. Možným limitem v oblasti předvýzkumu je výčet aplikací, jež je uveden a který byl dostupný v době vyhledávání, a který již v současné době nemusí být aktuální. Od té doby mohly být vydány nové, užitečné aplikace zacílené na rozvoj řeči u dětí.

Pro větší komfortnost respondentů, byl zvolen anonymní sběr dat. I přes tuto anonymizaci nebyl počet respondentů nikterak vysoký. Předpokládaným limitem mohla být neznalost vybraných čtyř aplikací nebo také úplné nevyužívání digitálních technologií v logopedické praxi, a tudíž úplná neznalost v oblasti této problematiky. V této souvislosti bere autorka na vědomí, že hodnocení aplikací závisí na předchozích znalostech a dovednostech respondentů.

Za limitující považuje autorka možnou časovou náročnost ze strany respondentů, která mohla působit demotivačně. Další limitem mohla být také vysoká vyčerpávanost odborníků a také mnoho zasílaných dotazníků absolventskými ročníky, které byly vzhledem ke stále trvající nepříznivé epidemiologické situaci často nuceni zacílit svůj výzkum směrem kvantitativním. Autorka se domnívá, že v klinických ambulancích s větším počtem logopedů nedošlo k případnému rozeslání mezi zaměstnanci, a tudíž dotazník byl vyplněn pouze jedním odborníkem za celou ambulanci. Limitující byly mnohdy nedohledatelné emailové adresy všech zaměstnanců, a proto dotazník nemohl být distribuován všem logopedům zvlášť.

Přetrvávající epidemiologická situace donutila autorku vést výzkum v online prostředí. Distribuce tak probíhala elektronicky prostřednictvím emailu. Z tohoto důvodu neměla možnost jak autorka, tak respondenti se v případě nesrovnalostí doptat.

Závěr

Digitální technologie jsou součástí našeho každodenního života a pronikají také stále více nejen obecně do edukačního procesu, ale své místo nacházejí čím dál častěji také v logopedické intervenci, nejen u dětí s narušenou komunikační schopností. Je spousta možností, jak digitální technologie, především pak aplikace, využít a začlenit do logopedické intervence. Důležitým předpokladem je však určitá digitální gramotnost logopedů, která je základem pro efektivním užívání. Naopak nesprávné užívání by mohlo především dětem, ale také logopedovi spíše uškodit.

Cílem naší práce bylo zjistit čtyři aplikace, které logopedi ve své praxi užívají nejčastěji a na základě tohoto zjištění vybrané aplikace analyzovat z hlediska jejich kvality. Na základě předvýzkumu jsme zjistili, že oslovení logopedi nejčastěji užívají aplikace Výukové kartičky, Logopedie 1, 2, 3, Pavučinka – sluchové vnímání a aplikaci Mluvídek. Výzkumná šetření předvýzkumu i hlavního výzkumného šetření probíhaly pomocí elektronických dotazníků, které byly distribuovány 356 odborníkům pomocí emailových adres, které jsme dohledali v adresáři pracovišť klinické logopedie na oficiálních stránkách Asociace klinických logopedů. Pro analýzu aplikací byla využita Stupnice hodnocení mobilních aplikací (MARS), která byla převzata, přeložena do českého jazyka a uzpůsobena našemu výzkumu, kdy z původních 23 otázek jsme ponechali 17 otázek, které byly pro náš výzkum dostačující.

I přes nevelký počet respondentů prokázala výsledná data kvalitu všech čtyř aplikací, jež jsme v této diplomové práci analyzovali, a to z hlediska estetiky, zábavy, nastavení, informací, funkčnosti či subjektivního hodnocení kvality uživatelů. Na základě výsledných dat považujeme tyto aplikace za přínosný doplněk logopedické intervence, díky kterým je možno rozvíjet všechny jazykové roviny, a zároveň bychom tyto aplikaci doporučili nejen široké odborné, ale také laické veřejnosti.

Digitální technologie, potažmo aplikace, mohou být jedním z prostředků, které mohou nejen dětem s narušenou komunikační schopností být motivujícím faktorem při logopedické terapii. Logopedická intervence se díky těmto interaktivním technologiím stává mnohdy kreativnější a zajímavější. Avšak je nutno poznamenat, že ačkoliv mají aplikace v dnešní době svou nezastupitelnou roli, nikdy by nemělo dojít k upřednostňování digitálních technologií před přímo logopedickou intervencí, která byla, je a vždy bude mít svou nezastupitelnou roli. Aplikace bychom tedy měli brát pouze jako doplňující prostředek logopedické intervence.

Seznam zdrojů a literatury

- BALAŠOVÁ, J. (2003). *Kapitoly z logopedie*. 1. vyd. Praha: VŠ J. A. Komenského. ISBN 80-86723-05-04.
- BARTOŇOVÁ, M. (2007). *Kapitoly ze specifických poruch učení I: Vymezení současné problematiky*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-3613-0.
- BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. (2008). *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno: Computer Press. Dětská naučná edice. ISBN 978-80-251-1829-0.
- BYTEŠNÍKOVÁ, I. (2012). *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada, Pedagogika. ISBN 978-80-247-3008-0.
- CSÉFALVAY, Z., TRAUBNER P. (1996). *Afaziologie: pre klinickú prax*. Martin: Vydavateľstvo Osveta. ISBN 80-217-0377-6.
- CSÉFALVAY, Z. *Diagnostika afázie*. in: LECHTA, V. a kol. (2003). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Přeložila Jana KŘÍŽOVÁ. Praha: Portál. s. 202-236. ISBN 80-7178-801-5.
- ČERNOCHOVÁ, M., KOMRSKA T., NOVÁK J. (1998). *Využití počítače při vyučování: náměty pro práci dětí s počítačem*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-272-6.
- DVOŘÁK, J. (2001). *Logopedický slovník*. 2. upr. a rozš. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, Logopaedia clinica. ISBN 80-902536-2-8.
- FINDAHL, O. (2014). The Swedes and the internet 2014: An annual study of the Swedish People's internet habits. Dostupné z: <https://2014en.svenskarnaochinternet.se/childrenand-youth/>
- FURLONG L., MORRIS M., SERRY T., ERICKSON S. (2018) *Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy*. PLoS ONE 13(8): e0201513. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201513>
- GAJZLEROVÁ, L. (2014). *Multimediální technologie a jejich využití u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v inkluzivním prostředí školy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7608-2.

- GAJZLEROVÁ, L., NEUMAJER, O., ROHLÍKOVÁ, L. (2016). *Inkluzivní vzdělávání s využitím digitálních technologií: každý jsme jiný*. Microsoft.
- GAVORA P. (2008). *Úvod do pedagogického výskumu*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2008. ISBN 978-80-223-2391-8.
- GRAY, E. D. (2009). *Doing research in the real world*. London: Sage.
- HARTL, P., HARTLOVÁ, K. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-303-X.
- HARTMANN, B., LANGE, M. (2008). *Mutismus v dětství, mládí a dospělosti: rádce pro rodinné příslušníky, postižené, terapeutů a pedagogy*. vyd. 1. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-021-8.
- HRNČIAROVA, A., CSEFALVAY Z. Afázie. in: LECHTA V. a kol. (1990) *Logopedické repetitórium: teoretické východiská súčasnej logopédie, moderné prístupy k logopedickej starostlivosti o osoby s narušenou komunikačnou schopnosťou*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN 80-08-00447-9.
- I-Logo: prehľad vhodných aplikácií v klinickej logopedii [online]. [cit. 2022-3-22]. Dostupné na internete: <http://www.i-logo.dysfagie.eu/>.
- CHRÁSKA, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitatívneho výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1369-4.
- JUCOVIČOVÁ, D., ŽÁČKOVÁ, H. (2008). *Reedukace specifických poruch učení u dětí*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-474-8.
- KAPALKOVÁ, S. Vývin reči. in: KEREKRÉTIÓVÁ, A. (2009). *Základy logopédie*. 1. Vyd. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 978-8022-32-57-45.
- KEJKLÍČKOVÁ, I. (2011). *Logopedie v ošetrovateľskej praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2835-3.
- KEJKLÍČKOVÁ, I. (2016). *Vady řeči u dětí*. 1.vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-9291-5.
- KLEMENT, M., DOSTÁL J., KUBRICKÝ J., BÁRTEK K. (2017). *ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5092-6.

- KLENKOVÁ, J. (2000). *Kapitoly z logopedie I.* 2. přeprac. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-85931-88-5.
- KLENKOVÁ, J. (2007). *Terapie v logopedii.* Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4463-0.
- KLENKOVÁ, J. (2006). *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe.* Praha: Grada. ISBN 80-247-1110-9.
- KLIMEŠ, L. (2002). *Slovník cizích slov*, 6., přeprac. a doplň. vyd. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství, a.s. ISBN 80-7235-023-4.
- KOLEKTIV AUTORŮ ENCYKLOPEDICKÝ DŮM. (2006). *Slovník cizích slov*. 1. vyd. Praha: Levné knihy. ISBN 80-7309-347-2.
- KOŠČ, L. (1990). *Vývinová dyskalkulia jako jedna forma narušenia schopnosti učiť sa.* Bratislava: Česká logopedia.
- KOUKOLÍK, F. (2012). *Lidský mozek: Funkční systémy Norma a poruchy*. 3., přeprac. a doplň. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-771-4.
- KOUTSKÝ, Z. (2016). *SLItTool aneb Aplikace pro děti s neurologickou poruchou*. In: Applistě: magazín s pravou jablečnou [online]. [cit. 2022-4-5]. Dostupné na internetu: <https://www.appliste.cz/slit-tool-aneb-aplikace-pro-deti-s-neurologickou-poruchou/>
- KOZEL, R., MYNÁŘOVÁ, L., SVOBODOVÁ, H. (2011). *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Praha: Grada Publishing a.s.
- KRAHULCOVÁ, B. (2007). *Dyslálie: Patlavost*. 1. vyd. Praha: Beakra. ISBN 978-80-903863-0-3.
- KUČERA, O. (1960). *Elektivní mutismus u dětí*. Československá logopedie. Praha: SPN.
- KUTÁLKOVÁ, D. (2011). *Budu správně mluvit: chodíme na logopedii*. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3687-7.
- KUTÁLKOVÁ, D. (2005). *Logopedická prevence: průvodce vývojem dětské řeči*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-056-9.

- KUTÁLKOVÁ, D. (2002). *Opožděný vývoj řeči: Dysfázie: metodika reedukace*. 1. vyd. Praha: Septima. ISBN 80-721-6177-6.
- LECHTA, V. (2003). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-801-5.
- LECHTA, V. a kol. (1990). *Logopedické repetitorium*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladatelstvo. ISBN 80-08-00447-9.
- LECHTA, V. (2010). *Koktavost*. 2. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-807-3676-438.
- LECHTA, V. a kol. (2005). *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál, s. r. o. ISBN 80-7178-961-5.
- LECHTA, V. a kol. (2011). *Terapie narušené komunikační schopnosti*. 2., aktualiz. vyd., Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-901-9.
- LECHTA, V. (2011). *Symptomatické poruchy řeči u dětí*. vyd. 3. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-433-5.
- LEJSKA, M. (2003). *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-038-7.
- LOGOPEDIE – HEZKY ČESKY. 2022. UčeníBezMučení: Vzdělávací české aplikace pro iPad, iPhone, Android a web [online]. Copyright © [cit. 2022-03-22]. Dostupné na internetu: https://nauce.cz/content/text/cz/?ceska_skola-logopedie_-_hezky_cesky.
- LOVE, Russell J. a Wanda G. WEBB. (2009). *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-464-9.
- MATĚJČEK, Z. (1995). *Dyslexie. Specifické poruchy čtení*. Praha: H&H. ISBN 80-85787-27-X.
- MICHALOVÁ, Z. (2001). *Specifické poruchy učení na druhém stupni ZŠ a na školách středních: materiál určený učitelům a rodičům dětí s dyslexií, dysgrafií, dysortografií*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobíáš. ISBN 80-7311-000-8.
- MILETIC, D. 2012. Switched-on iPad infants put to the test, In: THE AGE: Digital Life [online]. [cit. 04.04.2022]. Dostupné z: <https://www.theage.com.au/technology/switchedon-ipad-infants-put-to-the-test-20120809-23x16.html>

MIŠUN, V. (2010). *Tajemství lidského hlasu*. 1. vyd. Brno: VUTIUM. ISBN 978-80-214-499-8.

MKN-10: *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize.: Tabeleární část. Aktualizované vydání k 1. 1. 2022* [online]. 2022. © Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR 201 [cit. 2022-3-22]. ISBN 978-80-7472-168-7. Dostupné na internetu: <https://www.uzis.cz/katalog/klasifikace/mkn>.

MLČÁKOVÁ, R., VITÁSKOVÁ, K. (2013). *Narušení artikulace a narušení vývoje mluvené řeči-vstup do problematiky*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-3721-7.

MLČÁKOVÁ, R., VITÁSKOVÁ, K. (2013). *Základy logopedie a organizace logopedické péče*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-3722-4.

MLČÁKOVÁ, R., MAŠTALÍŘ, J., MELOUNOVÁ, Z., RYBAŘÍKOVÁ, K. (2019). *Narušená komunikační schopnost a speciální vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-5662-1.

NEUBAUER, K. *Dysartrie*. in: ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA I. a kol. (2003). *Klinická logopedie*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-546-6.

NEUBAUER, K. (2018). *Kompedium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1390-1.

NEUBAUER, K. (2007). *Neurogenní poruchy komunikace u dospělých*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-159-4.

NEUBAUER, K. (2016). *Speech-language therapy and neurogenic disorders of communication*. Červený Kostelec: Pavel Mervart. ISBN 978-80-7465-194-6.

NEUMAJER, O., ROHLÍKOVÁ, L., ZOUNEK, J. (2015). *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7478-768-3.

NICHOLLS, John G. (2013). *Od neuronu k mozku*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-2155-7.

NORDNESS, AS & BEUKELMAN DR (2010). *Speech practice patterns of children with speech sound disorders: The impact of parental record keeping and computer-led practice*. Journal of Medical Speech-Language Pathology, vol. 18, no. 4, pp. 104-108.

- ORAVKINOVÁ, Z. (2011). *Vývinové poruchy reči u dětí – nové intervenčné prístupy v ranom veku in Pediatria pre prax*. Bratislava. Solen. ISSN 1336-8168.
- Pavučina sluchové vnímání. 2022. TOBIÁŠ - učebnice [online]. Copyright © [cit. 2022-3-22]. Dostupné na internete: <https://www.tobias-ucebnice.cz/pavucinka-sluchove-vnimani-2>.
- PEČEŇÁK, J., LECHTA, V. et al. (2002). *Diagnostika narušenej komunikačnej schopnosti*. 2. vyd. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-100-X.
- PEUTELSCHMIEDOVÁ, A. (1994). *Etiologie a terapie koktavosti*. vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-706-7346-X.
- PEUTELSCHMIEDOVÁ, A. (2005). *Logopedické minimum*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-1233-0.
- PIPEKOVÁ, J. ed. (2006). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 2. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-7315-120.
- PLHÁKOVÁ, A. (2005). *Učebnice obecné psychologie*. 1. vyd. Praha: Academia. ISBN 80-200-1387-3.
- PŘÍHODA, V. *Ontogeneze lidské psychiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 1963. č. j. 27 312/62-III/1a
- ROSSETTI, M. (2001). *Communication intervention. Birth to three*. Canada. Singular. ISBN 0-7693-0093-6.
- ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. (1997). *Dětská klinická psychologie*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-716-9512-2.
- SAK, P., & MAREŠ, J. (2007). *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Praha: Portál.
- Slovohrátky: Odborná logopedická aplikace [online]. 2016 - 2022. Copyright © [cit. 2022-3-22]. Dostupné na internete: <https://slovohratky.cz/pro-rodice/>.
- SLOWÍK, J. (2007). *Speciální pedagogika*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1733-3.
- SOVÁK, M. (1978). *Elementární logopedická diagnostika, terapie a prevence*. Praha: SPN. Knižnice speciální pedagogiky. ISBN 14-759-78.
- SOVÁK, M. (1978). *Uvedení do logopedie*. Praha: SPN. ISBN 14-503-78.

- SOVÁK, M. (1989). *Logopedie předškolního věku*. Praha: SPN. ISBN 14-434-84.
- SPITZER, M. (2014). *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. 1. vyd. Brno: Host. ISBN 978-80-7294-872-7
- STAKE, Robert E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications. ISBN 0-8039-5767-X.
- ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. (2007). *Klinická logopedie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-340-6.
- Tablexia [online]. CZ.NIC [cit. 2022-3-22]. Dostupné na internete: <https://www.tablexia.cz/cs/o-tablexii/>.
- VALENTA, M. et al. (2015). *Slovník speciální pedagogiky*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0937-9.
- VÁGNEROVÁ, M. (2008). *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-0956-0.
- VITÁSKOVÁ, K., PEUTELSCHMIEDOVÁ, A. (2005). *Logopedie*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-1088-5.
- VITÁSKOVÁ, K., MLČÁKOVÁ, R. (2013). *Základy logopedie a organizace logopedické péče*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-3722-4.
- VOLKOVÁ, L. S., ŠACHOVSKÁ, S., N. (2003). *Logopedia*. 3. vyd. Moskva: Vlados. ISBN 5-691-00128-0.
- WEISTUCHOVÁ a LEWIS (1991). *Language Interaction Intervention Program*. in: LECHTA, V. a kol. (2005). *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-961-5.
- ZELINKOVÁ, O. (2009). *Poruchy učení*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-514-1.
- ZOUNEK, J. (2002). *Počítač, internet a multimédia v práci učitele*. in Novotný, Petr, Pol, Milan (ed.). *Vybrané kapitoly ze školní pedagogiky*. Brno: Masarykova univerzita.

Seznam schémat

Schéma 1 – Okruhy narušené komunikační schopnosti dle Lechty	19
Schéma 2 – Logopedická intervence	37

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Prostředí aplikace Výukové kartičky	55
Obrázek 2 – Prostředí aplikace Slovohrátky	56
Obrázek 3 – Prostředí aplikace Mluvídek	57
Obrázek 4 – Prostředí aplikace Logopedie – hezky česky	58
Obrázek 5 – Prostředí aplikace Logopedie 1, 2, 3	59
Obrázek 6 – Prostředí aplikace Pavučinka – sluchové vnímání	60
Obrázek 7 – Prostředí aplikace Tobík uklízí	60
Obrázek 8 – Prostředí aplikace Tablexia	61
Obrázek 9 – Prostředí aplikace Lipa Land	62
Obrázek 10 – Prostředí aplikace SLIt Tool	63
Obrázek 11 – Prostředí aplikace Prostorové vnímání	64
Obrázek 12 – Prostředí aplikace Logo pexeso	64

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Předvýzkum užívaných aplikací	54
Tabulka 2 – Výsledná analýza aplikací.....	90

Seznam grafů

Graf 1 – Výsledné hodnocení aplikací výzkumu „Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy“	46
Graf 2 – Odpovědi respondentů.....	52
Graf 3 – Zábavnost aplikace	66
Graf 4 – Zajímavost aplikací	68
Graf 5 – Nastavení a přizpůsobení aplikací	70
Graf 6 - Zacílení obsahu aplikací dle skupiny uživatelů	71
Graf 7 – Rychlost funkcí a komponent aplikací	73
Graf 8 – Obtížnost užívání aplikací	74
Graf 9 – Intuitivnost interakcí aplikací	76
Graf 10 – Uspořádání a velikost tlačítek/ikon aplikací	77
Graf 11 – Kvalita/rozlišení grafiky aplikací	79
Graf 12 – Vizualní přitažlivost aplikací.....	80
Graf 13 – Měřitelnost a dosažitelnost cílů aplikací	81
Graf 14 – Rozsah informací v rámci aplikací	83
Graf 15 – Vizualní vysvětlení pojmů	84
Graf 16 – Doporučení aplikací	85
Graf 17 – Pravděpodobné užití aplikací v příštích 12 měsících	86
Graf 18 – Placení aplikací.....	87
Graf 19 – Celkové hodnocení aplikací	88

Seznam příloh

PŘÍLOHA 1 – Dotazník týkající se analyzované aplikace

PŘÍLOHA 1 – Dotazník týkající se analyzované aplikace

Výukové kartičky

Zábavnost, zajímavost a nastavení aplikace

1. Je používání aplikace zábavné?

- ☐ (*) Nudné
- ☐ (**) Převážně nudné
- ☐ (***) Docela zábavné, uživatele by zabavilo na krátkou dobu (<5 minut)
- ☐ (****) Středně zábavné, uživatele by na určitou dobu zaujala (5-10 minut)
- ☐ (*****) Vysoce zábavné, vede k opakovanému užívání

2. Je aplikace zajímavá?

- ☐ (*) Není vůbec zajímavá
- ☐ (**) Převážně nezajímavá
- ☐ (***) Dobrá (ani zajímavá, ani nezajímavá), uživatele by zaujmulo na krátkou dobu (<5 minut)
- ☐ (****) Převážně zajímavá, uživatele by na určitou dobu zaujala (5-10 minut)
- ☐ (*****) Velmi zajímavá, zaujala by uživatele k opakovanému použití

3. Poskytuje aplikace všechna potřebná nastavení a přizpůsobení? (např. zvuk, upozornění atd.)?

- ☐ (*) Neumožňuje žádné přizpůsobení nebo vyžaduje pokaždé opěťované nastavení
- ☐ (**) Nedostatečné přizpůsobení - omezeno adekvátní fungování
- ☐ (***) Umožňuje základního přizpůsobení - adekvátní fungování
- ☐ (****) Umožňuje mnoho možností přizpůsobení
- ☐ (*****) Umožňuje úplné přizpůsobení individuálním preferencím, zachovává všechna minulé nastavení

4. Je obsah aplikace pro vaši cílovou skupinu? (např. vizuální informace, jazyk, design)

- ☐ (*) Naprosto nevhodný/nejasný/matoucí
- ☐ (**) Většinou nevhodný/nepřesný/matoucí
- ☐ (***) Přijatelný
- ☐ (****) Dobře zacílený se zanedbatelnými problémy
- ☐ (*****) Perfektně zacíleno, nebyly nalezeny žádné problémy

Výukové kartičky - SEKCE B

Funkčnost aplikace

5. Jak přesně a rychle fungují jednotlivé funkce a komponenty aplikace (tlačítka/nabídky)?

- ☐ (*) Aplikace je nefunkční (např. pády/chyby/nepřesná funkce atd.)
- ☐ (**) Některé funkce fungují, ale zaostávají nebo obsahují velké technické problémy
- ☐ (***) Aplikace převážně funkční. Občas malé technické problémy
- ☐ (****) Aplikace většinou funkční s menšími/zanedbatelnými problémy

☐ (****) Perfektní - nebyly nalezeny žádné technické chyby

6. Jak snadné je naučit se aplikaci používat?

- ☐ (*) Složitě učení, téměř nemožné
- ☐ (**) Před použitím potřeba věnovat hodně času a úsilí
- ☐ (***) Před použitím potřeba věnovat krátký čas a úsilí
- ☐ (****) Snadné naučit se pracovat s aplikací (má jasné pokyny)
- ☐ (*****) Možnost okamžitě používat aplikaci; intuitivní; jednoduchý

7. Jsou interakce (klepnutí/přejetí/stažení/posouvání) intuitivní?

- ☐ (*) Naprosto matoucí
- ☐ (**) Často matoucí
- ☐ (***) Občasné nesrovnalosti a matoucí prvky
- ☐ (****) Většinou intuitivní se zanedbatelnými problémy
- ☐ (*****) Dokonale intuitivní

Výukové kartičky - SEKCE C

Estetika – grafický design, celková vizuální přitažlivost, barevnost

8. Je uspořádání a velikost tlačítek/ikon/menu na obrazovce vhodné nebo lze je v případě potřeby přiblížit?

- ☐ (*) Velmi špatné uspořádání, velikost a nepřehlednost - displej zařízení není optimalizován
- ☐ (*) Špatné uspořádání, velikost - některé možnosti je obtížné vybrat/najít/vidět/číst
- ☐ (***) Uspokojivé uspořádání i velikost
- ☐ (****) Dobré uspořádání i velikost - přehledné
- ☐ (*****) Profesionální, jednoduché, přehledné uspořádání obrazovky

9. Jak vysoká je kvalita/rozlišení grafiky?

- ☐ (*) Grafika působí amatérsky, velmi špatné vizuální provedení
- ☐ (**) Nízká kvalita/rozlišení, nekvalitní vizuální provedení
- ☐ (***) Střední kvalita/rozlišení grafiky a vizuálního designu
- ☐ (****) Vysoká kvalita/rozlišení grafiky a vizuálního designu
- ☐ (*****) Velmi vysoká kvalita/rozlišení grafiky a vizuálního designu

10. Jak dobře aplikace vypadá? (vizuální přitažlivost)

- ☐ (*) Žádná vizuální přitažlivost - nepříjemná na pohled, špatně navržená
- ☐ (**) Malá vizuální přitažlivost - špatně navržená, špatné použití barev, vizuálně nudná
- ☐ (***) Průměrná vizuální přitažlivost
- ☐ (****) Vysoká úroveň vizuální přitažlivosti - profesionálně navržená
- ☐ (*****) Velmi vysoká úroveň - velmi atraktivní

Výukové kartičky - SEKCE D

Informace, obsah, cíle aplikace

11. Má aplikace konkrétní, měřitelné a dosažitelné cíle (uvedené v popisu obchodu s aplikacemi nebo v aplikaci samotné)?

- ☐ (-) Popis neuvádí cíle aplikace
- ☐ (*) Aplikace nemá šanci dosáhnout stanovených cílů
- ☐ (**) Málo popsanych cílů i velmi malá šance na jejich dosažení
- ☐ (***) Dobré. Aplikace má jasné cíle, kterých lze dosáhnout
- ☐ (****) Aplikace má jasně specifikované cíle, které jsou měřitelné a dosažitelné
- ☐ (*****) Aplikace má konkrétní a měřitelné cíle, u kterých je velmi pravděpodobné, že jich bude dosaženo

12. Je rozsah informací v rámci aplikace komplexní a stručný?

- ☐ (-) V aplikaci nejsou žádné informace
- ☐ (*) Minimální rozsah informací
- ☐ (**) Nedostatečný rozsah informací
- ☐ (***) Dobrý rozsah informací, ale chybí komplexnost či stručnost
- ☐ (****) Široká škála informací - určité mezery nebo zbytečné podrobnosti
- ☐ (*****) Komplexní a stručný

13. Je vizuální vysvětlení pojmů (prostřednictvím obrázků/videí/tabulek/grafů atd.) jasné, logické, správné?

- ☐ (-) V aplikaci nejsou žádné vizuální informace (např. obsahuje pouze zvuk nebo text)
- ☐ (*) Zcela nejasné/matoucí/nesprávné
- ☐ (**) Většinou nejasné/matoucí/špatné
- ☐ (***) Dobré, ale často nejasné/matoucí/špatné
- ☐ (****) Většinou jasné/logické/správné se zanedbatelnými problémy
- ☐ (*****) Naprosto jasné/logické/správné

Výukové kartičky - SEKCE E

Subjektivní kvalita aplikace

14. Doporučili byste tuto aplikaci?

- ☐ (*) Vůbec ne, tuto aplikaci bych nikomu nedoporučoval/a
- ☐ (**) Spíše bych aplikaci nedoporučoval/a
- ☐ (***) Možná bych to doporučil/a
- ☐ (****) Doporučil/a bych tuto aplikaci
- ☐ (*****) Rozhodně bych tuto aplikaci doporučil/a všem

15. Kolikrát si myslíte, že byste tuto aplikaci použili v příštích 12 měsících, pokud by pro vás byla relevantní?

- ☐ Ani jednou
- ☐ 1-2x
- ☐ 3-10x
- ☐ 10-50x
- ☐ <50x

16. Zaplatili byste za tuto aplikaci?

- ☐ Ne
- ☐ Ano

17. Jaké je vaše celkové hodnocení aplikace hvězdičkami?

- ☐ (*) Jedna z nejhorších aplikací, kterou jsem použil/a
- ☐ (**) Špatná aplikace
- ☐ (***) Průměrná aplikace
- ☐ (****) Dobrá aplikace
- ☐ (*****) Jedna z nejlepších aplikací, kterou jsem použil/a

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Kateřina Nedomová
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Adéla Hanáková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2022

Název práce:	Analýza vybraných aplikací v logopedické intervenci u dětí s narušenou komunikační schopností
Název v angličtině:	Analysis of selected applications in speech therapy intervention in children with impaired communication skills
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá analýzou čtyř vybraných aplikací využitelných v logopedii v souvislosti s logopedickou intervencí poskytovanou dětské klientele s narušenou komunikační schopností. V teoretické části se podrobně věnujeme vývoji řeči dítěte a narušené komunikační schopností, a také porovnáváme názory odborníků především z oblasti logopedie a psychologie. Dále se zabýváme logopedickou intervencí související s digitálními technologiemi. V praktické části poskytujeme souhrn možných aplikací využitelných v logopedické praxi. Naším hlavním cílem bylo analyzovat a zhodnotit vybrané aplikace, a tím tak poskytnout informace o jejich kvalitě široké odborné i laické veřejnosti.
Klíčová slova:	Aplikace, digitální technologie, narušená komunikační schopnost, logopedická intervence, diagnostika, terapie, prevence
Anotace v angličtině:	The diploma thesis deals with analyzing four selected applications usable in speech therapy in connection with speech therapy intervention provided to children's clients with impaired communication skills. In the theoretical part, we deal in detail with the development of the child's speech and impaired communication skills and compare the views of experts, especially in the field of speech therapy and psychology. We also deal with speech therapy intervention related to digital technologies. In the practical part, we analyze the resulting data of our questionnaire survey and evaluate the quality of these applications. We also summarize other possible applications usable in speech therapy practice.
Klíčová slova v angličtině:	Applications, digital technologies, impaired communication skills, speech therapy intervention, diagnostics, therapy, prevention
Přílohy vázané v práci:	Příloha 1 – Dotazník týkající se analyzované aplikace
Rozsah práce:	106 + 4 stran
Jazyk práce:	čeština