

Logopedická aplikace Řečová dobrodružství

Terézia Križanová

Bakalářská práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Digitální design

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Terézia Krížanová**
Osobní číslo: **K20126**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Digitální design**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Individuální zadání z oboru digitální design dle projektu studenta**

Zásady pro vypracování

1. Rešerše inspiračních zdrojů vztahujících se k tématu práce
2. Vlastní analýza poznatků pro následnou práci s tématem
3. Variantní návrhy řešení
4. Postup zpracování vybrané varianty řešení
5. Tvorba prezentace zvoleného řešení

- a) teoretická část v rozsahu 25 – 30 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m²

Rozsah bakalářské práce: viz Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz Zásady pro vypracování
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Jazyk zpracování: Slovenština

Seznam doporučené literatury:

WEINSCHENK, Susan. *100 things every designer needs to know about people*. Berkeley: New Riders, [2011], xi, 242 s. ISBN 9780321767530.
STROM, Paris a Robert D. STROM. *Thinking in childhood and adolescence*. Charlotte: IAP, Information Age Publishing, [2013], xiii, 346 s. Lifespan learning. ISBN 9781623964337.
ANDERSON, Stephen P. *Přitažlivý interaktivní design: jak vytvářet uživatelsky přívětivé produkty*. Brno: Computer Press, 2012, 240 s. ISBN 9788025137222.
WIGAN, Mark. *Umění ilustrace: vizuální myšlení*. Brno: Computer Press, 2010, 176 s. Základy designu. ISBN 9788025129708.
POULIN, Richard. *Jazyk grafického designu: ilustrovaná příručka vysvětlující hlavní principy designu*. V Praze: Slovart, 2012, 287 s. ISBN 9788073915520.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Bohuslav Stránský, Ph.D.**
Ateliér Digitální design

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2023**



Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan

MgA. Bohuslav Stránský, Ph.D.
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 1. prosince 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 15.03.2023

Jméno a příjmení studenta: Terézia Krížanová

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Cieľom tejto bakalárskej práce je navrhnúť logopedickú aplikáciu so zameraním na domáce precvičovanie problémových hlások v slovenskom jazyku. Aplikácia je navrhnutá pre deti v predškolskom veku, potýkajúce sa s miernou poruchou komunikačnej schopnosti. Hlavným zámerom aplikácie je motivovať deti k pravidelnému precvičovaniu logopédie, prostredníctvom použitia gamifikačných prvkov a atraktívneho vizuálneho riešenia.

V aplikácii je pre deti vytvorené prostredie, ktoré ich do cvičení aktívne zapojí hrovou formou — s využitím ilustrácií a zaujímavých prvkov ktoré zabezpečujú, že cvičenia sú pre deti motivujúce. Aplikácia je prispôsobená v nastaveniach tak aby deti mohli dosahovať zlepšenie vlastným tempom. Predpokladá sa, že pravidelným upevňovaním nadobudnutých vedomostí prostredníctvom interaktívnych prvkov deti získajú nielen väčšiu dôveru vo svoje schopnosti, ale tiež chuť rozvíjať svoje komunikačné zručnosti.

Celkovým zámerom je, aby aplikácia nielen pomáhala v riešení problémových hlások, ale aj podporovala rečový rozvoj detí.

Kľúčové slová:

aplikácia, logopédia, učenie, gamifikačné prvky, ilustrácia

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis is to design a speech therapy application that focuses on home practice of problem letters in the Slovak language. The app is specifically designed for preschool children who struggle with mild communication impairment. The main purpose of the app is to motivate children to practice regularly through the use of gamification elements and attractive visual solutions. The aim is to create an environment that will keep children entertained and engaged in letter exercises. Using playful illustrations and interesting visual elements, the app aims to create a friendly and welcoming atmosphere in which children will enjoy their learning. In addition, the app will also try to provide progressive exercises and tasks so that children can progress at their own pace and make incremental improvements. With regular practice and the use of interactive elements, children should gain more confidence in their abilities and develop their communication

skills. The overall aim is that the app should not only assist in problem solving letters but also support children's overall language development.

Key Words:

app, speech therapy, learning, gamification elements, illustration

Chcela by som vyjadriť vďaku týmto výnimočným ľuďom, ktorí zohrali dôležitú úlohu počas môjho bakalárskeho štúdia. MgA. Bohuslavovi Stránskemu, Ph.D. za jeho vedenie a cenné usmernenie počas celého štúdia a pri vypracovaní tejto práce, boli neoceniteľnými prínosmi, vďaka ktorým som dosiahla ciele svojej práce. Ostatným profesorom, ktorí ma sprevádzali počas môjho štúdia a poskytli mi hodnotné poznatky a rady. Osobitná vďaka patrí Mgr. Daniele Domjenovej, ktorá svojimi odbornými znalosťami z odboru Logopédia, prispela k môjmu hlbšiemu porozumeniu problematiky. Rodičom, ktorí mi boli oporou počas celého štúdia a kamarátom za ich podporu.

Ďakujem, Terézia Križanová

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 LOGOPÉDIA.....	11
1.1 NARUŠENÁ KOMUNIKAČNÁ SCHOPNOSŤ.....	11
1.2 DYSLÁLIA	12
1.3 SIGMATIZMUS	12
2 E-LEARNING	13
2.1 GAMIFIKÁCIA	14
2.2 GAMIFIKÁCIA V E-LEARNINGU	14
2.3 DIGITÁLNA GRAMOTNOSŤ DETÍ E-LEARNING.....	15
3 REŠERŠ EXISTUJÚCICH APLIKÁCIÍ NA PRECVIČOVANIE LOGOPÉDIE.....	17
3.1 SPEEKLE.....	17
3.1.1 aplikácia Squak.....	18
3.1.2 popis aplikácie.....	19
3.1.3 analýza Squak.....	20
3.2 PMQ SOFTWARE.....	20
3.2.1 aplikácia Logopédia.....	20
3.2.2 popis aplikácie.....	20
3.2.3 analýza Logopédia.....	22
3.3 APLIKÁCIA SPEECH BLUBS.....	22
3.2.3 analýza Speech Blubs.....	24
3.4 APLIKÁCIA OTSIMO SPEECH.....	24
3.2.3 analýza Otsimo speech.....	25
ZÁVER TEORETICKEJ ČASTI	26
4 ÚVOD DO PRAKTICKEJ ČASTI.....	27
4.1 PERSONY	27
4.2 SPRACOVANIE OBSAHU	28
4.3 PRVÉ NÁVRHY	28
4.4 PROTOTYPOVANIE	29
5 VIZUÁLNY DESIGN	31
5.1 FARBY A TYPOGRAFIA	31
5.2 ILUSTRÁCIE A ANIMÁCIE	32

5.3	IKONA A NÁZOV	34
6	VÝSLEDNÁ APLIKÁCIA	35
6.1	PRIHLÁSENIE A ÚVODNÁ STRANA	35
6.2	PROFIL, FUNKCIE A NASTAVENIA.....	35
6.3	POPIS ÚLOH	36
6.3.1	Rozcvička jazyka.....	36
6.3.2	Usta.....	37
6.3.3	Počúvaj.....	38
6.3.4	Príbeh.....	38
6.3.5	Nahrávaj.....	39
6.3.6	Opakuj.....	40
6.3.7	Odmeny.....	41
	ZÁVER	42
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	43
	ZOZNAM OBRÁZKOV	45

ÚVOD

Komunikácia je životne dôležitá zručnosť, ktorá je nevyhnutná v každom aspekte ľudskej interakcie, od osobných vzťahov až po profesionálnu spoluprácu. Komunikácia môže nadobúdať mnoho foriem, vrátane verbálnej, neverbálnej, písomnej a vizuálnej, pričom reč zostáva najbežnejším a najvplyvnejším spôsobom komunikácie v našej spoločnosti. Schopnosť jasne a efektívne sa vyjadrovať prostredníctvom slov je rozhodujúca pre prezentáciu myšlienok, emócií a zámerov, ako aj pre budovanie vzťahov, riešenie konfliktov a dosahovanie cieľov.

Niektorí ľudia však môžu mať problémy s rečou z rôznych dôvodov, od menej závažných až po tie, ktoré priamo ovplyvňujú kvalitu spoločenského bytia. Môže ísť napríklad o poruchy reči, stratu sluchu alebo neurologické stavy, ktoré úzko súvisia s neschopnosťou bezproblémovo udržiavať rozhovory. Tieto problémy môžu vážne ovplyvniť schopnosť komunikácie a kvalitu života jednotlivcov. V takýchto prípadoch môže logopédia poskytnúť účinné riešenie na zlepšenie rečových a komunikačných schopností (Krahulcová, 2013).

Logopédia je špecializovanou formou terapie, ktorej cieľom je zlepšiť rečové a jazykové schopnosti riešením základných príčin a vývojom cielených stratégií. Pacienti sa často stretávajú s logopédom v ambulancii dvakrát alebo až štyrikrát mesačne na približne 45 minút. Počas terapie im logopéd zvyčajne predvádza sériu cvičení, ktoré by mali opakovať denne viackrát, aby dosiahli zlepšenie alebo trvalé odstránenie problému. Pravidelné precvičovanie odporúčaných cvičení je jedným z najúčinnějších spôsobov liečby. Väčšinou sa toto precvičovanie vykonáva doma pomocou pracovných listov, ktoré však obvykle nie sú atraktívne spracované. Preto som sa v rámci svojej bakalárskej práce rozhodla vytvoriť logopedickú aplikáciu na domáce precvičovanie logopédie s interaktívnymi prvkami. Konkrétne som sa zamerala na deti predškolského veku. Mojm cieľom bolo zlepšiť a spríjemniť ich domáce precvičovanie spôsobom, ktorý by mal formu podobnú hre. Týmto spôsobom by sa budovala aj ich motivácia k pravidelnému precvičovaniu.

V teoretickej časti bakalárskej práce som definovala pojmy, ktoré sú kľúčové pre logopédiu a súčasne pre tvorbu vzdelávacej aplikácie. Ďalej som sa venovala rešerši štyroch najpoužívanejších aplikácií z logopedickej oblasti – dvom slovenským a dvom zahraničným. V praktickej časti som popísala postup tvorby a výslednú aplikáciu s jej funkciami.

1 LOGOPÉDIA

Logopédia (z gréckeho: logos – slovo, paideia – výchova) je pojem bežne spájaný s rečovými problémami. Podľa V. Lechtu (2013, s. 9) ide o vedný odbor, profesiu aj o oblasť štúdia. Z odborného hľadiska ju chápeme ako vedu o vývine reči a výchove k správnej výslovnosti. Profesia logopéda sa na Slovensku rozšírila od šesťdesiatych a sedemdesiatych rokov 20. storočia a patrí medzi najprogressívnejšie odbory v rámci humanitných vied. Zaoberá sa prevenciou, diagnostikou a terapiou porúch komunikácie. Inými slovami, jej cieľom je pomôcť v snahe naučiť sa plnohodnotne komunikovať ako ľudom s postihnutím, tak aj ľudom bez postihnutia, ale tiež populácii, ktorá potrebuje možným poruchám (napr. zajakavosť, koktavosť, oneskorený vývoj, neurologické poruchy, poruchy sluchu, atď.) predísť.

Ciele logopédie sa líšia v závislosti od potrieb jednotlivca a môžu zahŕňať zlepšenie zrozumiteľnosti reči, rozvoj jazykových schopností a riešenie hlasových porúch. Jedným z najčastejšie diagnostikovaných problémov v logopedickej praxi je však práve narušená komunikačná schopnosť (Lechta, V., 2009).

1.1 Narušená komunikačná schopnosť

Komunikačná schopnosť sa týka vedomého používania jazyka ako systému znakov a symbolov s cieľom dosiahnuť určitý komunikačný zámer. V logopédii sa hovorí o narušenej komunikačnej schopnosti vtedy, keď niektorá z rovín jazykového prejavu prekáža komunikačnému zámeru napr. ťažká zrozumiteľnosť pre koktavosť. Logopédia sa teda zaoberá poruchami spojenými s učením a používaním jazyka, či už ide o verbálnu alebo neverbálnu formu komunikácie a porozumenie reči alebo jej produkciu. Narušenie komunikačnej schopnosti môže byť trvalé (spôsobené organickým poškodením) alebo dočasné (ako u väčšiny dyslálií).

Rôzne druhy narušenej komunikačnej schopnosti je možné analyzovať z pohľadu rôznych teórií a kontextov. V medzinárodnej klasifikácii chorôb sa tieto poruchy delia na špecifické diagnózy, ako je porucha vývinu reči, problémy s plynulosťou reči (zajakavosť, brblavosť), poruchy výslovnosti (dyslália, dyzartria), hlasové poruchy (dysfónia, afónia), problémy s písaním (dysgrafia, dyslexia, dyskalkúlia) a mnoho ďalších (Kerekrétyová, A., 2009).

1.2 Dyslália

Medzi najčastejšie formy narušenej komunikačnej schopnosti u detí v predškolskom veku patrí dyslália a oneskorený či narušený vývin reči. Rudolf Kratochvíl, autor prvých učebníc logopédie a knihy Vady reči, definoval patlavosť (dysláliu) ako „neschopnosť vytvoriť alebo správne vyslovovať jednotlivé hlásky alebo zhluky hlások”.

Príznaky dyslálie zahŕňajú zamieňanie, vynechávanie a nesprávnu výslovnosť hlások, čo môže mať negatívny vplyv na komunikáciu a spôsobiť tým akademické či dokonca sociálne problémy.

Artikulačné chyby sú najbežnejšou a našťastie najjednoduchšou formou poruchy, ktorú možno v prípade inak zdravého dieťaťa úplne odstrániť prostredníctvom pravidelného tréningu. Na liečbu dyslálie je dôležitá spolupráca s logopédom, ktorý môže pacientom pomôcť rozvíjať správne techniky výslovnosti prostredníctvom cvičení a tréningov. Vyhľadať logopéda je nutné aj v prípade, keď má dieťa aj po 36. mesiaci chybnú výslovnosť hlások. (Kerekrétyová, A., 2009, s.47)

„Využívajú sa aj tzv. asistenčné technológie, ako napríklad rečové generátory. Všeobecne sa však odporúča začať s odstraňovaním porúch reči čo najskôr, najneskôr však rok pred nástupom do školy” (Gúthová, M., 2009; Kerekrétyová, A., 2009, s. 35).

1.3 Sigmatizmus

V slovenčine sú najproblémovejšie sykavky — odborne nazývané ako sigmatizmus, a výslovnosť hlások „L” a „R”, nazývaná ako rotacizmus. Patria medzi najčastejšie druhy dyslálie.

V detskej reči je nesprávne vyslovovanie sykaviek s-c-z-dz-š-č-ž-dž bežné, najmä u malých detí, a tento jav ľudovo nazývame šušlavosť. Dieťa si postupne osvojuje zvuky materinského jazyka v slovách prostredníctvom napodobňovania svojho okolia.

Sigmatizmu je potrebné venovať intenzívnu pozornosť najmä v predškolskom období. Hoci sa to môže zdať dospelým ako roztomilá detská rečová chyba, v kolektíve medzi rovesníkmi sa môžu stretnúť s posmechom a v škole môže táto porucha spôsobiť problémy pri písaní diktátov alebo pri čítaní (Kapalková, S., 2021).

2 E-LEARNING

Pojem e-learning, teda elektronické vzdelávanie, sa vzťahuje na používanie elektronických zariadení ako sú počítače, tablety a smartfóny, na poskytovanie vzdelávacieho obsahu a odbornej prípravy. V posledných rokoch sa elektronické vzdelávanie stáva čoraz populárnejším vďaka svojej pohodlnosti, dostupnosti a flexibilitě. Jednou z hlavných výhod elektronického vzdelávania je jeho asynchrónny charakter, čo znamená, že umožňuje žiakom aj študentom prístupovať ku vzdelávacím zdrojom a študijným materiálom vlastným tempom, opakovane si ich prezerat' a nahradit' tak tradičné učebné prostredie zaujímavými príbehmi a hrami, pôsobiacimi na emócie človeka.

Na trhu existuje mnoho rôznych kanálov elektronického vzdelávania: YouTube, elektronické knihy, podcasty, televízne relácie, otvorené univerzity, online vzdelávania prostredníctvom škôl zadarmo a aplikácie, ktoré sa venujú výučbe cudzích jazykov alebo fitness. Elektronické vzdelávanie môže byť aj nákladovo efektívnejšie než tradičné vyučovanie v triede, pretože znižuje potrebu fyzických učební a učebníc. Avšak elektronické vzdelávanie so sebou prináša aj mnoho výziev, ako je napríklad potreba dostatočnej sebadisciplíny a motivácie či zabezpečenie chodu výučby bez technických obmedzení (e-learnmedia, 2023).

Hoci elektronické vzdelávanie nie je viazané ku konkrétnemu miestu, nedostatok sociálnej interakcie môže byť významnou nevýhodou, ktorá môže viesť k potenciálnej izolácii. S touto nevýhodou sme sa mali možnosť stretnúť počas pandémie COVID-19, keď študentom chýbala fyzická interakcia, ktorú im ponúkajú tradičné učebne.

Je dôležité starostlivo zhodnotiť výhody a nevýhody e-learningu a rozhodnúť sa, či je to najlepší prístup pre konkrétny vzdelávací cieľ. E-learning je možné prispôbiť individuálnym potrebám, čo umožňuje žiakom a študentom preskočiť už známe materiály a zamerať sa na oblasti, ktoré vyžadujú väčšie porozumenie. Tým sa šetrí čas a úsilie vzdelávajúcich sa, ktorí by sa inak museli vracat' k lekciám, s ktorými sú už oboznámení. Platformy pre elektronické vzdelávanie sa v súčasnosti snažia urobiť svoj obsah interaktívnym a zaujímavým prostredníctvom gamifikácie, čo môže pomôcť udržať si záujem a motiváciu (e-learnmedia, 2023).

2.1 Gamifikácia

Gamifikačné aplikácie využívajú herné prvky ako sú odznaky, rebríčky a body, aby zaujali svojich (potenciálnych) používateľov a motivovali ich k plneniu úloh a dosahovaniu cieľov. Tieto aplikácie majú rôzne využitie — od vzdelávania po školenie zamestnancov. Bolo preukázané, že gamifikačné aplikácie zvyšujú motiváciu a zapojenie používateľov. Je však dôležité zabezpečiť, aby herné prvky boli v súlade s cieľom a zámerom používateľov, pričom existuje riziko vzniku závislosti od herných prvkov. (Strom, 2013, s. 217)

Rozhodnutia herných vývojárov v otázke dizajnu môžu ovplyvniť úroveň pohltenia a motivácie používateľov. Gamifikácia zahŕňa využitie princípov a nástrojov herného dizajnu, aby boli jednotlivé výzvy pre používateľov zaujímavejšie a efektívnejšie. Analýza potrieb je kľúčová už na začiatku, aby sa identifikovali body a ciele a určili technické obmedzenia a spôsoby, akým budú používatelia s produktom pracovať. Princípy dizajnu v aplikáciách, ktorých cieľom je dlhodobá alebo budúca práca s používateľmi (aplikácie pre fitness alebo budovanie zdravých návykov), zahŕňajú vzdelávanie používateľov prostredníctvom krátkych cyklov. Napríklad aplikácia Duolingo je určená na výučbu cudzích jazykov a obsahuje hravé prvky ako sú odznaky a body, aby bolo učenie zábavné. Podobne aplikácia Habitica slúži na zvýšenie produktivity a transformuje rutinné úlohy na hru s úlohami, v ktorej používatelia získavajú odmeny za rozvoj zdravých návykov.

Gamifikácia by mala riešiť problém a je nevyhnutné vynaložiť úsilie pri náročnosti úloh pre budovanie dôvery používateľov. Počas procesu navrhovania sú potrebné prvky herného dizajnu, ako sú rýchle cykly učenia, hranie rolí s vhodnými zdrojmi a testovanie používateľov. V konečnom dôsledku gamifikácia závisí od prístupu dizajnéra k úlohám a od ich prispôsobenia a zefektívnenia pre používateľov pomocou princípov herného dizajnu (e-learnmedia., 2023).

2.2 Gamifikácia v e-learningu

Gamifikácia v e-learningu zahŕňa začlenenie herných prvkov a princípov do vzdelávacieho procesu s cieľom zvýšiť angažovanosť, motiváciu a dosahované výsledky vzdelávania.

Body a odznaky sa môžu udeľovať účastníkom vzdelávania za splnenie úloh alebo dosiahnutie konkrétnych vzdelávacích cieľov. Tieto odmeny slúžia ako pozitívne posilnenie a motivácia pre učiacich sa, aby pokračovali v procese vzdelávania.

Na vytvorenie pocitu súťaživosti medzi vzdelávajúcimi je možné použiť rebríčky. Sledovaním pokroku a zobrazovaním umiestnenia v rebríčku je možné ich motivovať k úsiliu o dosiahnutie vyšších výsledkov a lepších výkonov.

Úlohy a výzvy by mali poskytnúť zmysel a smer. Vďaka rozdeleniu si vzdelávacích cieľov na menšie, dosiahnuteľné úlohy, sa žiaci môžu cítiť úspešne pri postupovaní vzdelávacou cestou. „Zadajte ľuďom malú jednoduchú úlohu, skôr ako nejakú zložitú. Dajte ľuďom dôvod vrátiť sa a vykonať danú úlohu každý deň alebo skoro každý deň. Buďte trpezlivý. Vytvorenie návyku môže trvať dlho.“ (Weinschenk, 2011, s.146)

Okamžitá spätná väzba a odmeny môžu pomôcť posilniť učenie a motivovať k pokračovaniu vo svojom úsilí. Poskytovanie pozitívnej spätnej väzby a odmien za dosiahnuté výsledky pomáha pri budovaní sebadôvery a ku zvýšenej motivácii.

Začlenením naratívnych prvkov a postáv do procesu učenia sa učiaci hlbšie ponoria do učebného materiálu a lepšie si ho zapamätajú (Kapp K., 2013).

2.3 Digitálna gramotnosť detí e-learning

Digitálna gramotnosť detí vo veku 4 až 6 rokov je čoraz dôležitejšia, pretože technológie sa stávajú čoraz prirodzenejšou súčasťou každodenného života. Digitálna gramotnosť zahŕňa zručnosti potrebné pre efektívne a bezpečné používanie konkrétnych zariadení, aplikácií alebo online obsahu.

Je nevyhnutné, aby sme deti v mladom veku viedli k digitálnej gramotnosti s cieľom podporiť ich zodpovedný prístup a rozvíjať ich kritické myslenie. Toto zahŕňa aj výučbu o bezpečnosti na internete, o ochrane súkromia a o vhodnom správaní sa na internete.

Výchovno-vzdelávací portál Eduworld.sk odporúča, aby sa deti vo veku 4-6 rokov zoznámili so základnými počítačovými zručnosťami ako je používanie myši a klávesnice, a aby mali prístup ku vzdelávacím webovým stránkam a aplikáciám.

Rodičia zohrávajú kľúčovú úlohu pri výučbe digitálnej gramotnosti svojich detí tým, že modelujú vhodné správanie, stanovujú pravidlá a hranice týkajúce sa používania technológií a zapájajú svoje deti do digitálnych aktivít.

Digitálne vzdelávanie pre deti je navrhnuté tak, aby bolo pútavé a zábavné, čím podporuje učenie prostredníctvom hry. Môže zlepšiť kognitívne zručnosti ako je riešenie problémov, kritické myslenie a rozhodovanie. Mnohé digitálne hry vyžadujú interakciu s obrazovkou pomocou prstov, čo zlepšuje koordináciu ruka-oko. Pomáhajú tiež rozvíjať jazykové

schopnosti dětí prostřednictvím interaktivních příběhů, slovních hier a aktivit na rozšiřování slovní zásoby.

Digitálně vzdělávací aplikace a hry mohou pomoci dětem rozvíjet jejich nezávislost a samostatnost tím, že jim umožní učit se a objevovat nové věci vlastním tempem. Poskytují jim přístup k různorodým vzdělávacím příležitostem, které přesahují možnosti tradiční výuky. Interaktivní a pútavý charakter digitálního vzdělávání může zvýšit motivaci dětí k učení (Púpavová M., 2021).

3 REŠERŠ EXISTUJÍCICH APLIKÁCIÍ NA PRECVIČOVANIE LOGOPÉDIE

V deťom určených aplikáciách, ktoré sa zaoberajú výučbou logopédie, sa zvyčajne nenachádzajú žiadne zložité prihlasovacie údaje ani nastavenia. Tieto aplikácie sú obvykle zamerané na jediný účel a ponúkajú dieťaťu dve rôzne možnosti, z ktorých si vyberá správnu odpoveď. Na základe tejto skutočnosti by som neočakávala žiadne problémy, opak je ale pravdou, pretože počas svojej rešerše som si vybrala štyri aktuálne najpoužívanejšie aplikácie na precvičovanie logopédie, ktoré rodičia používajú doma s deťmi. Prvé dve aplikácie sú slovenského pôvodu a ďalšie dve sú zo zahraničia.

Dôležité je si uvedomiť, že tieto popisované logopedické aplikácie nie sú určené na výučbu a nemajú nahrádzať prácu logopéda. Sú skôr doplnkovým vzdelaním, ktoré sa snaží spríjemniť a oživiť logopédiu pre deti. Samotní logopédi si uvedomujú, že iba 2-4 hodiny v mesiaci v ambulancii nestačia, a preto tieto doplnky vrelo odporúčajú (Kačmárová, Zimová, 2021).

3.1 Speekle

Speekle je logopedický softvér, ktorý aktuálne obsahuje 3 hry: TailTrails, Goldy a Squak. Softvér s hrami vyvinuli 4 slovenskí študenti informatiky zo Slovenskej technickej univerzity v Bratislave za pomoci logopédov. V roku 2013 sa im podarilo vyhrať ocenenie „Podnikateľský nápad roka 2013“. S týmito financiami uviedli svoj projekt na trh. Hry slúžia ako pomôcka pre domáce precvičovanie logopédie a učia deti správnu výslovnosť (Speekle, 2019).

3.1.1 Aplikácia Squak

Squak je mobilná aj webová aplikácia, ktorá pomáha deťom precvičovať si zvukovú diferenciáciu slov a jednotlivých hlások v slovách, napríklad „babka-bábka“. Hráč má rozpoznať, či ide o rovnaké alebo rozdielne slová. Aj keď rozpoznanie rôznych slov sa nám javí ako prirodzená schopnosť, deťom s narušenou komunikačnou schopnosťou často spôsobuje problémy. Dieťa s nevyvinutou schopnosťou rozpoznať rozdielne slová môže napríklad počuť „cibuľa“ a „čibuľa“ a nevie rozpoznať, ktoré z nich je správne. Aby mohlo správne rozprávať a používať výslovnosť v spojení s významom slov, je potrebné, aby sa najprv naučilo správne porozumieť počutým slovám. V hre je hlavnou postavou červený papagáj Squak s farebnými perami na krídlach. Papagáj hovorí reálne a nereálne páry slov

a hráč by mal určiť, či ide o rovnaké alebo rozdielne slová. Za správne určenú dvojicu slov hráč získava farebné perá a ak ich nazbiera 9, postupuje do ďalšieho kola. V nasledujúcom kole sa opäť precvičuje zvuková odlišnosť slov rovnakým spôsobom. Aplikácia obsahuje rozsiahlu knižnicu slov.

3.1.2 Popis aplikácie

Počas načítavania aplikácie si všimneme, že bola vypracovaná pomocou multiplatformového herného enginu Unity, ktorý sa používa na vývoj hier pre PC, konzoly, mobily a weby. Po spustení aplikácie sa rozhranie telefónu zafixuje na šírku a zobrazí sa úvodná obrazovka, kde sa prvýkrát oboznámime s hlavnou postavou, papagájom Squakom. Vedľa neho sa nachádzajú tri tlačidlá — „Hrat“, „Kúpit“ a „Info“. Po kliknutí na tlačidlo „Info“ sa zobrazí papyrus s krátkymi informáciami o tom, na čo konkrétne je hra zameraná a ako funguje. Pod tlačidlom „Kúpit“ je možnosť zakúpiť si rozsiahlejšiu knižnicu slov za cenu 5 eur. Na otestovanie princípu hry a zistenie, či dieťa bude mať vôbec záujem a či to preň bude prospešné, postačuje aj demo verzia s dvomi pripravenými levelmi skutočných a neexistujúcich slov.

Potvrdením vyberu tlačidla „Hra“ nás aplikácia presmeruje k samotnej hre, kde na konári sedí papagáj a otáčaním jeho hlavy doprava a doľava vyslovuje dvojice slov. Pomocou vajíčok, ktoré má v hniezdach vedľa seba hráč musí určiť, či sú tieto slová rovnaké alebo odlišné. Vajíčka sú nakreslené s ťakmi, ktoré majú rovnakú alebo odlišnú farbu. Myslím si, že pre dieťa je toto rozlíšenie veľmi nevýrazné. Ideálne by bolo použiť iný spôsob rozlišovania. Pri kliknutí na nesprávnu odpoveď papagáj pokrúti hlavou na znak nesúhlasu. Keďže hráč má na výber len z dvoch možností, automaticky označí následne tú druhú, teda správnu. Naopak, za správne odpovede hráč získa od papagája jedno pero, ktoré zbiera v hornej ľavej časti obrazovky. Získavanie bodov je pritom jedným z princípov gamifikácie. Ďalší princíp spočíva v tom, že po troch správnych odpovediach preletí cez obrazovku krdeľ vtákov a zaznie oslavný zvuk. Po deviatich odpovediach hráč postúpi do ďalšieho levelu slov. Avšak, ak chceme hru ukončiť uprostred rozohraného levelu alebo z úvodného screenu, chýba k tomu príslušné tlačidlo „Spät“. Toto je frustrujúce, pretože hráč nemá možnosť pohodlne opustiť hru. Na to, aby som hru ukončila, som počas testovania aplikácie bola nútená telefón vypnúť a znova ho zapnúť. Považujem to za zásadnú chybu. Hra inak funguje na veľmi jednoduchom princípe, aby ju zvládli ovládať aj najmenšie deti. Pokiaľ ide o vizuálnu stránku, hneď po vstupe do aplikácie je zrejmé, že sme v detskom prostredí, najmä

vďaka pestrej kombinácii farieb. Motív s papagájom bol veľmi logicky použitý, pretože papagáj je jedno zo zvierat, ktoré dokáže po človeku zopakovať povedané. Jeho podoba je priateľská a hravá. Vzhľad aplikácie je spracovaný v príjemnej grafike, avšak v súčasnosti by si aplikácia zaslúžila viac modernizácie a vylepšenie plynulosti prechodov.



Obrázok 1 Squak

3.1.3 Analýza Squak

Hra v rámci aplikácie slúži ako užitočná pomôcka pre domáce precvičovanie logopédie a pomáha deťom naučiť sa správnu zvukovú diferenciáciu slov a hlások v slovách. S použitím realistických a neexistujúcich slovných párov hráč rozpoznáva, či sú slová rovnaké alebo odlišné. Táto schopnosť je pre deti s narušenou komunikačnou schopnosťou často ťažká, a preto je táto hra cenným nástrojom. Aplikácia obsahuje rozsiahlu knižnicu slov, čo je ďalším pozitívom.

Na druhej strane, aplikácia Squak má niekoľko nedostatkov. Chýbajúce tlačidlo „Späť“ a možnosť ukončiť hru smôžu byť frustrujúce. Taktiež by bolo žiaduce vylepšiť rozlíšenie medzi rovnakými a odlišnými slovami, napríklad zmenou farebného rozlišovania vajíčok.

Vizuálny dizajn aplikácie, je zastaralý, zlepšené by mohli byť aj plynulé prechody medzi pohybmi papagája.

3.2 PMQ Software

PMQ Software je firma sídlící v Česku. Produkuje edukačné hry pro děti, přičemž cílová skupina je slovenský trh a hry jsou určeny pro tablety a smartfony. Na trhu působí od roku 2013 a momentálně mají v nabídce 15 her, které obsahují i další minihry a rozšíření. Ide o společnost, která při vývoji aplikací kladí důraz na spolupráci s odborníky.

Okrem hier *Učíme sa hodiny* a *Priestorová orientácia* majú v ponuke tiež aplikácie zamerané na logopédiu. Zvyčajne odporúčajú začať s ich výučbovými kartičkami pre malé deti a až neskôr prejsť na aplikáciu *Logopédia* pre staršie deti. Táto bola vytvorená v spolupráci s klinickou logopédkou PaedDr. Vierou Kerekešovou. Pri prvom použití aplikácie si deti osvoja princíp hry a pri precvičovaní jednotlivých písmen sa už sústredia najmä na výslovnosť.

3.2.1 Aplikácia Logopédia

Logopédia v porovnaní s aplikáciou *Squak* ponúka širšiu škálu cvičení a pri obsluhuje si vyžaduje častejšiu účasť rodičov. V úvode obsahuje až 20 hlások, z ktorých si rodič môže vybrať jednu na precvičovanie, napríklad C, Č, D, Ď, F, G, CH, K, L, Ľ, N, Ň, R, S, Š, T, Ť, V, Z, Ž, a tiež striedanie sykaviiek CSZ a ČŠŽ, striedanie mäkkých a tvrdých hlások ŤĎŇ a TDN. Po výbere hlásky aplikácia ponúkne štyri rôzne typy cvičení a až potom má dieťa možnosť pracovať za pomoci hlasu idúceho z aplikácie, ktorý slúži pre lepšiu orientáciu v hre.

3.2.2 Popis aplikácie

Po otvorení aplikácie sme okamžite presmerovaní na úvodnú stránku bez potreby prihlásenia. Táto stránka obsahuje dlhý zoznam už spomenutých písmen. Na vrchu sa nachádza logo spoločnosti a ikona s informáciami, ktorá nám sprístupňuje kompletný zoznam výučbových aplikácií od spoločnosti PMQ Software. Úvodná obrazovka s možnosťou posúvania zoznamu písmen má pre každé písmeno vždy dva riadky: tlačidlo pre hlásku a tlačidlo pre vetu. Toto rozdelenie je veľkým prínosom aplikácie z hľadiska precvičovania, aj keď by mohlo byť zahrnuté do jedného tlačidla. V súčasnom stave to pôsobí duplicitne, pretože kreslené písmeno s popisom (napríklad hláska „C“) a vetu s danou hláskou sa vždy nachádzajú pod sebou v rámečku. Vo finále úvodnej obrazovky

vidíme štyrikrát to isté písmeno vedľa seba pre každú hlásku, čo podľa môjho názoru pôsobí zahlcujúco.

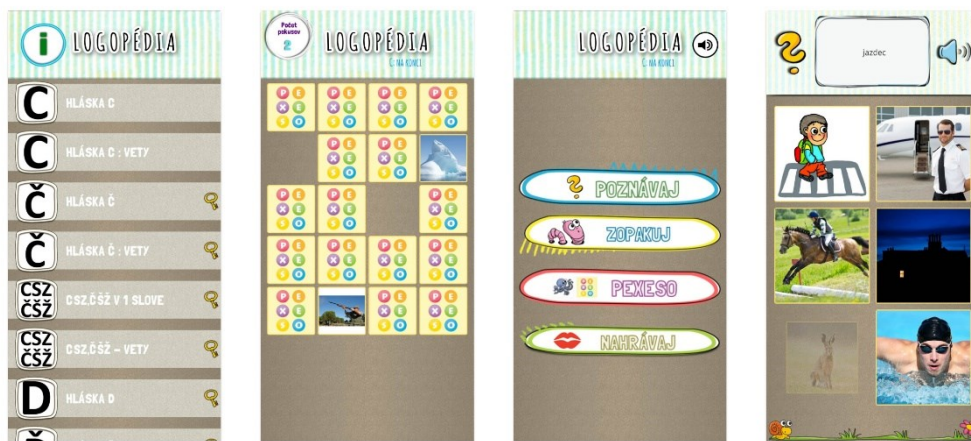
Po kliknutí na hlásku sa dostaneme k tlačidlám č. 1, č. 2, a č. 3 — vyberáme si, či chceme precvičovať písmeno na konci, na začiatku alebo v strede slova. Následne sa presúvame k úlohám. V hornej časti obrazovky sa nachádza veľmi malý nápis označujúci, aké písmeno sme si vybrali a kde sa bude nachádzať. V blízkosti tohto nápisu je ikona určená na vypnutie a zapnutie zvuku, ktorá vzhľadom na to, že hlas číta zadanie úlohy, nemá veľký význam.

Úlohy pre všetky písmená sú rovnaké a zoradené v nasledovných kategóriách: „Poznaj“, „Zopakuj“, „Pexeso“ a „Nahrávaj“. Usporiadanie úloh by ešte potrebovalo vylepšenie, navrhujem napríklad umožnenie postupného vykonávania úloh po kliknutí na hlásku. V jednotlivých úlohách sa nachádzajú štvorcové fotografie miešané s ilustráciami, ktoré zobrazujú už na prvý pohľad dobre rozpoznateľné predmety. Hráč na ne kliká podľa toho, k čomu ho navádza hlas v aplikácii. Ak hráč odpovie nesprávne, obrázok sa zmenší a stratí farbu. V opačnom prípade zaznie víťazný zvuk a úloha sa posunie vpred pomocou pohybu postavičky malého slimáka.

Jednou nevýhodou je, že nevidíme, koľko úloh ešte máme pred sebou a koľko úloh sme už vypracovali. Pohyb slimáka v dolnej časti obrazovky je veľmi nenápadný a spočiatku ho hráči môžu ľahko prehliadnuť. V hornej časti aplikácie sa nachádza ikona v tvare otáznika — ak si dieťa s úlohou nevie poradiť, môže naň kliknúť, čím sa mu zobrazí správna odpoveď. Vedľa otáznika je ikona hlasitosti, po odkliknutí ktorej sa slovo zreteľne zopakuje. Avšak táto ikona môže byť pre dieťa mäťúca, pretože nesúvisí s kontrolou hlasitosti.

Keď hráč dokončí úlohu, vráti sa späť na výber zo štyroch ponúkaných cvičení. Pri ikone „Poznaj“ si dieťa aktívne prezerá obrázky a musí vybrať jeden zo šiestich, ktorý mu hlas v aplikácii označí. Pri úlohe „Zopakuj“ sa na obrázku zobrazuje iba jeden predmet a hráč si ho môže opakovane prezrieť. Pri úlohe „Nahrávaj“ sa opäť zobrazuje len jeden obrázok. Po tom, čo začne blikať červené tlačidlo, má dieťa za úlohu pomenovať obrázok a jeho odpoveď sa nahrá ako zvuková stopa. Táto sa následne automaticky spustí a dieťa samo posúdi, či si chce nahrávku opäť prehrať alebo či je so svojou odpoveďou spokojné. Posledná úloha sa volá „Pexeso“ a jej princíp je jednoduchý: tvoria ju rovnaké obrázky, ktoré boli použité aj v predchádzajúcich úlohách. Jednotlivé pexesové kartičky sa ale zdali na obrazovke telefónu príliš malé na to, aby ich rozpoznalo 4-6-ročné dieťa.

Pokiaľ ide o vizuálnu stránku aplikácie, chápem, že sa dizajnéri snažili vytvoriť veselo pôsobiaci vzhľad, ale jeho prevedenie je štýlovo veľmi zmiešané. Podkladové farebné modré čiary s použitím béžového štruktúrovaného papiera a tlačidlá s farebnými linkami vytvárajú pre používateľa prostredie, ktoré môže pôsobiť rušivo. V dnešnej dobe, keď je trendom čistý a jednoduchý dizajn, to celé na mňa pôsobí viac chaoticky ako profesionálne usporiadané.



Obrázok 2 Logopédia

3.2.3 Analýza Logopédia

Aplikácia *Logopédia* ponúka rozsiahle cvičenia a zameriava sa na výslovnosť jednotlivých hlások. Zapája rodičov a obsahuje zvukovú podporu a vizuálne prvky, čo vytvára zábavné a motivujúce prostredie.

Na druhej strane, niektoré aspekty aplikácie majú priestor pre vylepšenia. Duplicitné zobrazenie tlačidiel pre hlásky a vety môže pôsobiť zbytočne a obrazovka s dlhým zoznamom písmen môže pre niektoré deti pôsobiť chaoticky. Nedostatok vizuálnej signalizácie počtu úloh a absencia prehľadnejšieho sledovania pokroku môžu viesť k frustrácii u niektorých používateľov. Po stránke dizajnu sa v aplikácii bije niekoľko štýlov, čo neuberá na chaos.

3.3 Aplikácia Speech Blubs

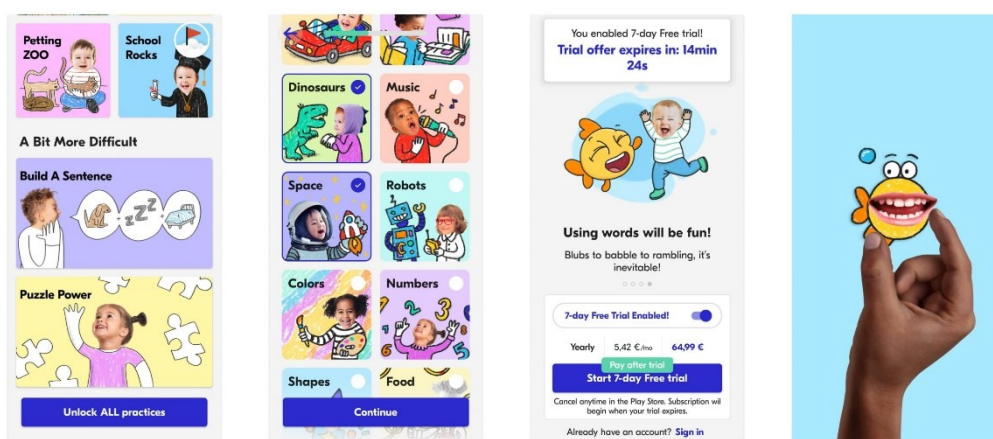
Speech Blubs je inšpiratívna zahraničná aplikácia, ktorá bola vytvorená so spoluprácou siete viac ako 1000 logopédov. Je vybavená potrebnými nástrojmi na zlepšenie reči u detí už vo veku staršom ako 12 mesiacov, vrátane detí s Downovým syndrómom a detí na autistickom

spektre. Aktivuje jazykové schopnosti dieťaťa prostredníctvom zábavných aktivít, ktoré sú schválené tímom odborníkov, a pomáha pri učení sa nových slov každý deň.

Prvá úloha sa nazýva „Pozoruj a opakuj“. Prostredníctvom detských „odborníkov“ sa dieťa učí prvým hláskam, slovám a vetám. Hráč najprv pozoruje iné deti, ktoré vystupujú ako učitelia a motivujú ich ku kopírovaniu a opakovaniu správnej výslovnosti. Hráč sám dostane priestor na vyslovenie jednotlivých slov. Oceňujem možnosť v aplikácii označiť správne vyslovené slová pomocou gamifikačných prvkov a nahrávania hlasu s možnosťou odoslať ho logopédovi, ktorý poskytne spätnú väzbu. Po prehratí videa sa dieťa snaží vysloviť slová na kameru a v prípade správnej artikulácie sa zo zariadenia ozve oslavný zvuk a zobrazí sa symbol fajky na znak úspechu.

V ďalšej úlohe sa deti na chvíľu stanú niekým iným za pomoci zábavných filtrov. Môžu si dokonca vytvoriť zábavnú fotoknihu. Jednou z výhod je možnosť zrekapitulovať si pokroky po každej úrovni. Po dokončení úrovne sa prehrá video, ktoré ukáže, ako sa dieťa naučilo správnej výslovnosti.

Pokiaľ ide o vizuálnu stránku aplikácie, osobne ma zaujal spôsob, akým je aplikácia navrhnutá. Hneď po prihlásení sa hráč odfotí a je mu pridelené kreslené telo, ktoré ho sprevádza počas celého používania aplikácie. Čo robí aplikáciu vizuálne kompaktnou a zábavnou, je fakt, že je celá vykreslená iba s hlavičkami detských postavičiek. Veľmi oceňujem jej funkčnosť a spoluprácu s odborníkmi.



Obrázok 3 Blubs

3.3.1 Analýza Speech Blubs

Speech Blubs je pre mňa inšpiratívna zahraničná aplikácia, ktorá spolupracuje so sieťou logopédov a poskytuje potrebné nástroje na zlepšenie reči u detí. Aplikácia aktivuje jazykové schopnosti detí prostredníctvom zábavných aktivít a umožňuje im učiť sa nové slová každý deň. Jej prvá úloha, „*Pozoruj a opakuj*“, umožňuje hráčom sledovať a opakovať slová po vzoroch, čo je veľmi účinný spôsob učenia. Taktiež ponúka možnosti gamifikácie a spätnej väzby od logopédov, čo je veľké plus.

Za nedostatok aplikácie môže byť považovaný obmedzený vekový rozsah. Aj keď je určená pre deti staršie ako 12 mesiacov, niektoré deti s rozvojovými problémami môžu mať ťažkosti s jej používaním. Určite budu potrebovať pomoc rodiča.

3.4 Aplikácia Otsimo Speech

Otsimo Speech je aplikácia pozostávajúca z viac ako 15 kategórií — jednou z nich je aj napríklad kategória „Prvé slová“, „Základné tvary“, „Časti tela“, „Safari klub“, „Akrobacia s jazykom“ a „Dúhové špliechania“. Každá kategória je navrhnutá tak, aby podporovala zvukovú rovinu u detí. Po otvorení aplikácie majú možnosť sa zaregistrovať. V pozadí sa premieta veselé video s deťmi. Po prihlásení do aplikácie absolvujú krátky test, ktorý určí úroveň, na ktorej sa nachádzajú. Na základe testu dostanú vyhodnotenie a rodičovi sa ponúknu vzdelávacie články, ktoré môže použiť ako pomoc pri domácej komunikácii s dieťaťom. Potom si rodič vyberie frekvenciu precvičovania a na grafe mu bude názorne ukázané, na akej úrovni sa dieťa bude nachádzať o 1 mesiac alebo o pol roka pri danej frekvencii cvičenia reči. Aplikácia slová pre dieťa pripravuje na základe jeho aktuálnej komunikačnej úrovne a ponúkne výber z kategórií hier alebo odporučí postup, ktorým sa môže posunúť na vyššiu úroveň. Každý level hry je sprevádzaný krátkym úvodným textom, ktorý vysvetľuje, na čo sa sústreďuje. Nasleduje 4-8 úloh v závislosti od zložitosti levelu. Hráč plní úlohy tým, že opakuje slová po deťoch nahraných na videu. Je to skvelý spôsob, ako dieťaťu ukázať, že nie je na všetko samo. Po každej správne zopakovanej vete alebo správne zopakovanom slove je dieťa navyše odmenené možnosťou odfotiť sa s filtrom súvisiacim s daným slovom, podobne ako v aplikácii Speech Blubs. Fotografia sa následne uloží na nástenku a do galérie. Aplikácia vytvára z uložených fotiek malý foto-príbeh, ako dieťa postupuje jednotlivými úlohami.

Aplikácia tiež neustále ponúka ikonu veľkého domčeka ako možnosť návratu k jednotlivým kategóriám alebo šípku pre opakované prehratie slov. Po správne vyslovenom slove alebo po odfotení sa so smiešnymi filtrami je hráč vždy nahlas pochválený. Aplikácia sa pomocou určitých gamifikačných prvkov a rozložením úloh podobá známej hre Duolingo, ktorá sa venuje vzdelávaním v oblasti cudzích jazykov. Jedinou jej veľkou nevýhodou je dosť vysoká cena — 60 eur za prístupnenie ku všetkým levelom. Napriek tomu je to po stránke edukatívnosti a celkového vizuálneho dizajnu a zostavenia úloh niečo, čomu by som sa pri svojom návrhu chcela najviac inšpirovať.



Obrázok 4 Otsimo

3.4.1 Analýza Otsimo speech

Otsimo Speech ponúka viac ako 15 kategórií a je navrhnutá tak, aby podporovala zvukovú produkciu u detí. Funkcia fotografovania s filtrami a tvorba foto-príbehu prináša zábavu do učenia. Aplikácia tiež uplatňuje gamifikačné prvky a rozloženie úloh, čo pripomína populárnu hru Duolingo. Celkovo, Otsimo Speech je inšpirujúca aplikácia s edukatívnym prístupom a zaujímavým dizajnom úloh.

Jednou z hlavných nevýhod aplikácie je jej vysoká cena za odomknutie všetkých úrovní. Táto cena môže byť pre niektorých rodičov finančne obmedzujúca. Napriek tomu, aplikácia si zaslúži uznanie za svoju edukatívnosť a vizuálny dizajn, a je mi skvelou inšpiráciou.

ZÁVER TEORETICKEJ ČASTI

V teoretickej časti som sa sústredila na definovanie dôležitých pojmov v logopédii a e-learningu a zrešeršovala som funkčnosť štyroch aplikácií na precvičovanie logopédie v mobilnom zariadení: dve z toho zo slovenského trhu a dve zo zahraničia (squak, logopédia, speech blubs a otsimo speech). Zistila som, že v oblasti logopédie sa pri deťoch predškolského veku najviac zameriava pozornosť na narušenú komunikačnú schopnosť, ktorá môže byť trvalá alebo dočasná a môže zahŕňať problémy s rozvojom reči, plynulosťou, artikuláciou, hlasom a písmom. Dyslália, charakteristická nesprávnou výslovnosťou, je bežná u detí v predškolskom veku a dá sa odstrániť alebo minimalizovať cvičeniami a návštevou u logopéda. Sigmatizmus, typ dyslalie, ktorý ovplyvňuje výslovnosť určitých slabík, by sa mal riešiť včas, aby sa predišlo zásahu rečovej poruchy do spoločenského života a tiež akademickým problémom.

E-learning sa vzťahuje na používanie elektronických zariadení pri vzdelávaní a odbornej príprave. Ponúka flexibilitu a dostupnosť. Existujú rôzne formy elektronického vzdelávania, ako napríklad online kurzy, podcasty a jazykové či fitness aplikácie. Pandémia COVID-19 urýchlila rast elektronického vzdelávania.

Pri rešerši aplikácií som sa sústredila najmä na typy úloh a ich funkčnosť. Zistila som, že aj na slovenskom trhu je možnosť precvičovať si artikuláciu pomocou mobilných aplikácií. Ich dizajn možno nie je najmodernejší, ale typy úloh sú odborne overené. Ich spracovanie by si zaslúžilo byť omnoho hravejšie a vizuálne atraktívnejšie, keďže ich cieľová skupina sú deti. Zahraniční odborníci nám ukazujú, že to už možno robiť aj inak, preto by som chcela uplatniť dané poznatky z rešeršovaných aplikácií vo svojom návrhu konceptu aplikácie.

Chcem vytvoriť úlohy, pri ktorých bude mať dieťa viac pocit, že sa hrá. Dôležitú úlohu má ale aj odmeňovací systém, ktorý podporí radosť dieťaťa zo získavania nových zručností. Budem sa snažiť navodiť moderný a priateľský vzhľad pomocou ilustrácií, ktoré budú ľahko pohyblivé, a v prvom rade sa zameriam na bezproblémovú funkčnosť obohatenú o personalizáciu pre používateľa.

4 ÚVOD DO PRAKTICKEJ ČASTI

Cieľom bakalárskej práce bolo navrhnúť logopedickú aplikáciu do tabletu pre deti predškolského veku. Aplikácia využíva technológie, ktoré sú dnes dostupné v digitálnom prostredí, s cieľom motivovať deti a hrovou formou ich viesť k precvičovaniu si problémových hlások v slovenskom jazyku.

Prvým nápadom bolo vylepšenie precvičovania v domácom prostredí, ktoré sa v súčasnosti vykonáva pomocou pracovných listov, slúžiacich ako podklady pre rodičov. Aby som sa vo svojej práci vôbec mohla zaujímať o logopédiu, spojila som sa s odborníčkou z praxe, Mgr. Danielou Domjenovou, ktorá má atestáciu v danom obore a aktívne v ňom pracuje. Po prvých konzultáciách, keď som predstavila nápady na implementáciu digitálnej formy vzdelávania, bolo najdôležitejšie definovať problémy, ktoré sa najčastejšie riešia v ambulancii. Okrem vyššie opísaných diagnóz, ako je narušená komunikačná schopnosť, sa ako jeden z najdôležitejších problémov ukázala byť pravidelnosť precvičovania a motivácia k zdokonaľovaniu si svojej reči aj po opustení ambulancie, teda v domácom prostredí.

V praktickej časti bakalárskej práce som sa ako dizajnérka po definovaní problému pustila do hľadania najvhodnejších riešení a do skúmania toho, čo súčasný trh ponúka deťom. Spolu s logopedkou sme dospeli k názoru, že žiadne z existujúcich riešení nedokáže plne zabezpečiť slovenských užívateľov tak, aby pokryli definovaný problém. Preto som sa rozhodla vytvoriť koncept aplikácie. Po analýze som postupovala nasledovne: zostavila som úlohy, navrhla gamifikačné riešenia v podobe odmien, premyslela som celkové používateľské rozhranie pre deti a napokon som vizuálne atraktívnym spôsobom zrealizovala celý koncept. Výsledkom je klikateľný prototyp a čiastočne animovaná aplikácia na domáce precvičovanie logopedie.

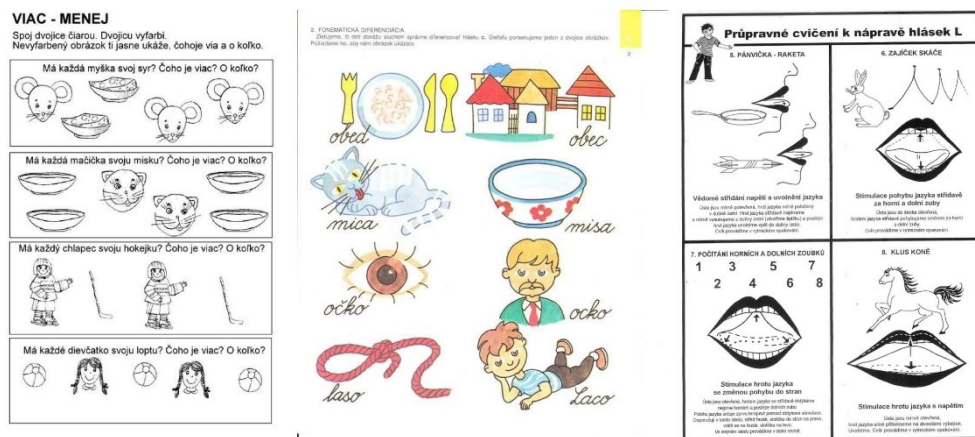
4.1 Persony

Keďže sa mi podarilo konzultovať svoje nápady s odborníčkou, ktorá mi vždy poskytla relevantnú spätnú väzbu z praxe, bolo to veľmi prínosné pre finálny koncept, aby mohol byť prípadne v budúcnosti uvedený na trh. Najdôležitejšou časťou bolo vymedzenie si konkrétnej témy, ktorou sa aplikácia bude zaoberať, pretože v danom časovom rámci nebolo v našich silách pokryť domáce precvičovanie logopedie ako celku. Vybrala som si sigmatizmus, pretože vo vekovej skupine, ktorú som si určila, je to najčastejší problém. Čo sa týka mojich osobných skúseností, poznám 3 deti s týmto problémom, a práve s nimi

som mohla konzultovať svoje riešenia a zároveň objektívne pozorovať ich správanie pri domácom precvičovaní, čo mi tiež veľmi pomohlo pri finálnom koncepte.

4.2 Spracovanie obsahu

Po dôkladnom oboznámení sa s problémom nasledovala veľmi dlhá fáza zhromažďovania podkladov z rôznych zdrojov, ktoré mi boli odporúčané odborníčkou, ale aj voľne dostupné. Nakoniec som ich mala veľké množstvo, avšak všetky boli statické, obvykle v podobe čiernobielych pracovných listov. Najzaujímavejšie boli pre mňa farebnejšie a typovo rozmanitejšie úlohy, ktoré som našla v pracovných zošitoch v kníhkupectvách. Vo finálnom výbere som sa nakoniec rozhodla spracovať hlásky sykaviek s tým, že každá má typovo rovnakých 5 úloh na precvičovanie. Pred jednotlivými úlohami sa vždy nachádza jazyková rozcvička, ktorá je spracovaná vo forme príbehu o jazyku a má za úlohu pripraviť a koncentrovať dieťa na úlohy. Nakoniec som každej hláske pridela dve cvičenia za odmenu, a to pexeso a puzzle.



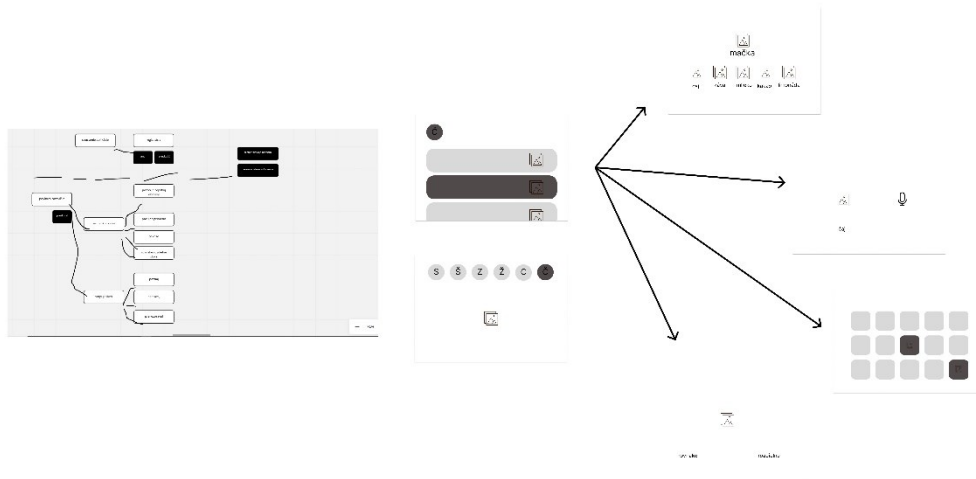
Obrázok 5 pracovné listy

4.3 Prvé návrhy

Po objasnení úloh a základných funkcií nasledovalo vytvorenie schémy *user flow*, v ktorej som si naznačila proces od vstupu do aplikácie cez prechod jednotlivými úlohami až po jej ukončenie. Snažila som sa, aby bol prechod úlohami pre deti atraktívny, preto som k jednotlivým úlohám spravidla po ich úspešnom vypracovaní vymyslela pomocou gamifikačných stratégií malú odmenu. Následne som si skicovala obrazovky, aby som videla, či sa požadovaný obsah na ne zmestí.

Premýšľala som nad dvomi variantami, a to nad mobilnou aplikáciou a aplikáciou na tablet. Nakoniec som sa rozhodla vytvoriť výsledný prototyp primárne na tablete. Dôvody, pre ktoré som sa rozhodla dizajnovat' aplikáciu na tablet, boli, že som chcela používateľovi, a teda dieťaťu, dopriať obsah v čo najväčšom rozlíšení, keďže obsah je tvorený predovšetkým obrázkami. Po vlastnom prieskume som takisto zistila, že tablety sú bežnou súčasťou v domácnosti a rodičia sú ochotní ich sprístupniť častejšie ako svoj mobilný telefón.

Pri skicovaní obrazoviek som sa snažila vymyslieť čo najlepšie rozloženie prvkov a vzájomné prepojenie obrazoviek, čo sa mi vo výsledku aj podarilo — pohyb medzi jednotlivými obrazovkami je jednoduchý a prehľadný. Pracovala som v aplikácii Figma, ktorá je určená na návrhy a vytváranie prototypov pre digitálne projekty.



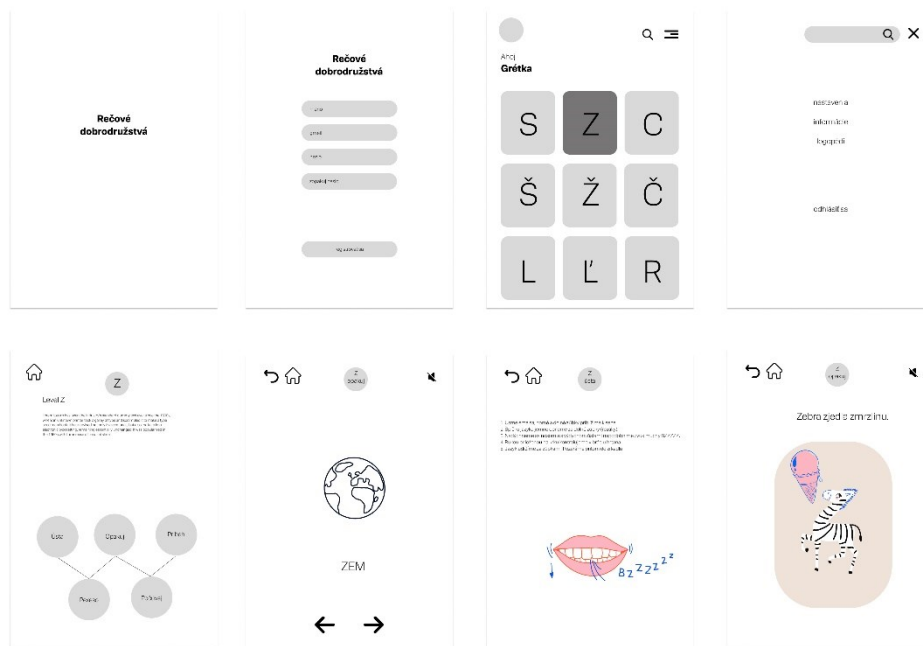
Obrázok 6 Návrhy

4.4 Prototypovanie

Vzhľadom na to, že aplikácia na precvičovanie logopédie je určená pre deti, musela byť jednoducho a intuitívne navrhnutá. Počas samotného prototypovania a konzultácií s vedúcim práce som prehodnotila počet obrazoviek a mojím cieľom bolo zbaviť sa všetkých nepotrebných obrazoviek. Po upresnení častí, bez ktorých by to nemohlo fungovať, a ich rozložení vo *wireframoch* som prvky upravila. Samotné prototypovanie, a teda pohyb medzi obrazovkami som navrhovala zatiaľ bez ilustrácií. Mala som dve alternatívy pohybu medzi obrazovkami, a to ovplyvňovalo aj celkové rozloženie prvkov vo *wireframoch*.

Prvý variant bol nelineárny: zo základnej obrazovky príslušnej hlásky sa používateľ prepracoval k úlohám, z ktorých si mohol vybrať, a po jej splnení sa opäť vrátil späť na výber úloh. Druhý variant bol lineárny: v tomto si dieťa rozkliklo hlásku a následne bolo prevedené cez všetky úlohy v jednom kroku. Po konzultáciách som sa rozhodla pre druhú možnosť riešenia, keďže tento spôsob je pre dieťa pochopiteľnejší a podporuje jeho samostatnosť tým, že mu rodič nemusí pomáhať s výberom a manipuláciou v aplikácii.

Pri návrhu lineárneho variantu bolo veľmi dôležité dôkladne navrhnúť navigáciu. Používateľ by mal mať stále k dispozícii prehľad o tom, kde sa aktuálne nachádza a koľko toho ešte má pred sebou. V jednotlivých úlohách teda nemá možnosť prepnutia na inú úlohu, ale buď ich dokončí všetky k danej hláske, alebo krížikom úlohu zatvorí a vráti sa späť na úvodnú obrazovku s výberom hlásky.



Obrázok 7 Wireframe

5 VIZUÁLNY DESIGN

Vizuálny dizajn bol od začiatku zameraný na deti, pre ktoré je aplikácia určená. Mal by teda pôsobiť detským a hravým dojmom, zároveň však moderným a minimalistickejším v porovnaní s nadmerne vizuálne prehltenými aplikáciami, ktoré môžu detského používateľa ľahko rozptýliť.

5.1 Farby a typografia

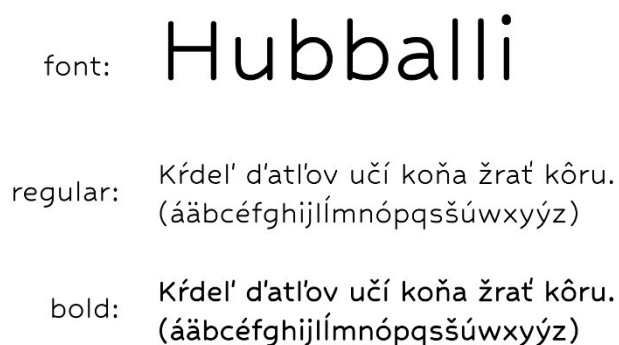
Aplikácia je určená pre deti dorozumievajúce sa slovenským jazykom, preto som sa pri výbere farieb snažila tomu prispôbiť. Mierne odkazujú na farebnú paletu slovenskej vlajky, avšak ich odtiene som upravila do pastelových odtieňov. Ako hlavné dve farby som zvolila modrú a červenú, aby jasne koncentrovali pozornosť na dôležité informácie. Ako doplnkové farby som zvolila jemnú ružovú a béžovú, ktoré v kontraste s výraznou modrou a červenou dopĺňajú vizuál celej aplikácie a jej ilustrácií. Po experimentovaní s odtieňmi som intuitívne a podľa vlastného vkusu vybrala tie, ktoré spolu najlepšie ladili. Ďalej som k týmto základným farbám vytvorila ich odtiene s nižšou priehľadnosťou slúžiace na podfarbovanie tlačidiel a oddeľovanie sekcií v aplikácii. Pri samotných ilustráciách som sa snažila dodržiavať spomínanú farebnosť, hoci pri celofarebných obrázkoch som ich používala iba ako doplnkové. V prípade ilustrácií som nemala danú žiadnu presnú farebnosť, uprednostnila som však pastelové odtiene. Nebála som sa zelenej, žltej, fialovej, ani hnedej. Medzi mojimi návrhmi by sa našli varianty, kde som experimentovala so sfarbením zvierat či predmetov do mnou zvolenej farebnosti, ale pre lepšie rozpoznanie a zníženie šance na prestimulovanie zmyslov používateľov som zvolila reálne farby.



Obrázok 8 Farby

Na výbere fontu som si dala záležať, keďže v aplikácii je textu menej, ale o to veľkosťou rozmernejšieho, takže vhodný výber písma pekne vynikne. Vyhýbala som sa všetkému, čo pôsobilo extravagantne, a vyhľadávala skôr jednoduchšie a dobre čitateľné fonty.

Dôležitou požiadavkou pre mňa bolo, aby písmo obsahovalo všetku slovenskú diakritiku, vrátane mäkčeňov, dĺžňov a vokáňov. Pri jeho hľadaní som prešla rôznymi webovými stránkami, ale skúsila som aj, aký efekt by mal môj rukopis. Zistila som, že aj keď sa hodí k aplikácii bohatej na ilustrácie, pre menšie deti, ktoré sa práve učia čítať, nie je veľmi čitateľný. Bolo mi odporúčané aj nové slovenské písmo pre prvácke čítanky, ktoré pôsobilo naozaj veľmi elegantne, ale bohužiaľ sa nehodilo do digitálnej formy. Nakoniec som sa rozhodla pre font s názvom Hubballi od dizajnerky Erin McLaughlin. Splnil podmienku čitateľnosti, veľkosti aj štýlu. Je strednej výšky s riedkym prestrkovaním. Písmená majú guľaté zakončenia, čo v niektorých miestach pôsobí ako rukopisný font a celkovo veľmi pekne dopĺňa kreslený štýl. Font je dostupný aj na internetovej stránke Google Fonts, čo je veľkou výhodou v prípade realizácie aplikácie, keďže kód sa dá stiahnuť.



Obrázok 9 Font

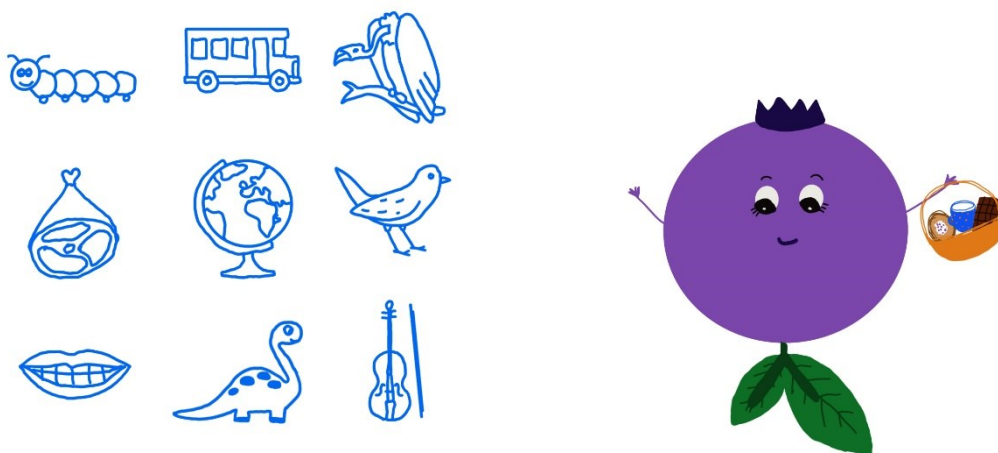
5.2 Ilustrácie a animácie

Ilustrácie tvoria v aplikácii najväčšiu a najdôležitejšiu časť toho, čo užívateľ vidí na obrazovke ako súčasť zadania aj mimo nich. Použila som ich všade, kde to len bolo možné, pretože som počítala s tým, že deti ešte nevedia čítať, a tak by malo byť všetko zobrazené primárne týmto spôsobom. Pre jednotlivé úlohy som si zvolila dva štýly kresieb, aby bolo rozpoznateľné, že sa užívateľ presunul do inej úlohy. Striedala som ich a prepájala. Jeden

štýl je tvorený čisto obrysovými linkami kresleného objektu a druhý sa používa pri príbehoch a je skôr plošný. Oba sú v 2D bez tieňovania, ale dostatočne výstižné, aby deti bez námahy a čo najrýchlejšie vedeli, o aký objekt ide. Mojm zámernom bolo, aby ilustrácie pôsobili detským a hravým dojmom. Priateľsky, ale nie infantilne, ako to môžeme pozorovať pri rôznych detských hrách či aplikáciách.

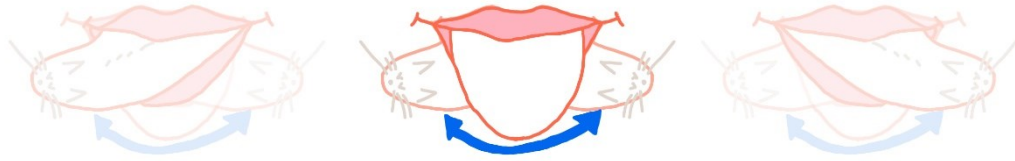
„Dôležité je, aby slova a obrazy v obrázkových príbehoch voľne nadväzovali, aby sa ilustrátor sústredil na správnu vekovú skupinu a zvolil vhodne zameranie ako ja zábava či ponaučenie. Ilustrované postavy by sa mali deťom páčiť a mali by byť v celej práci zobrazované dôsledne.“ (Harris, Gavin, 2010, s.118)

Najviac času som strávila práve pri ilustráciách. Kompozície som kreslila intuitívne a teda väčšinou už pri pohľade na typ úlohy som mala v hlave utvorený približný koncept toho, ako by to mohlo vo výsledku vyzerat'. Potom som ich len previedla do digitálnej podoby v aplikácii Procreate pomocou kresby s grafickým perom.



Obrázok 10 Ilustrácia

Pridala som aj element animovaného prvku — pokiaľ dieťa úlohu splní na uspokojivej úrovni alebo kým sa mu načítava obrazovka, zobrazí sa mu animovaný objekt. Rozpohybovanie kresieb som kreslila obrázok po obrázku. Každý má väčšinou 4-10 prekreslení, vždy s drobným pohybom, kde, keď sa spoja dohromady, vytvoria animáciu. Aby pohyb objektu pôsobil prirodzene, pomohla som si tým, že som si najprv naskicovala prvý a posledný snímok a následne dokresľovala časti medzi nimi.



Obrázok 11 Animácia

5.3 Ikona a Názov

Názov aplikácie vznikol spontánne a nemusela som nad ním dlho premýšľať. Od začiatku som ju nazývala *Rečové dobrodružstvá*, pretože mojím cieľom bolo, aby vďaka nej deti vnímali učenie ako vzrušujúce dobrodružstvo, aby v sebe objavili schopnosti, o ktorých možno ani netušili a v neposlednom rade aby si odniesli si príjemný dojem z aplikácie. Čoho sa tieto dobrodružstvá budú týkať, upresňujem prívlastkom „rečové“.

Ikonu aplikácie tvorí jedna z kresieb, ktoré sa nachádzajú aj v aplikácii, a pri štarte aplikácie privíta užívateľa logotyp.

6 VÝSLEDNÁ APLIKÁCIA

6.1 Prihlásenie a úvodná strana

Po otvorení aplikácie sa zobrazí načítacia obrazovka s logotypom a ilustráciou. Následne ponúkne používateľovi možnosť prihlásenia/registrácie, alebo sa môže rozhodnúť túto možnosť preskočiť. To však so sebou prináša isté obmedzenia: používateľovi je poskytnutá iba ukážková verzia bez možnosti aktívne riešiť úlohy. Registráciu do aplikácie som si vybrala z dôvodu personalizácie aplikácie pre užívateľa. Má to množstvo výhod, jednou z nich je prihlásenie sa cez iné zariadenie a možnosť pokračovať tam, kde dieťa skončilo, s na mieru prispôbenými nastaveniami. Úvodná obrazovka je miesto, kde si používateľ vyberá hlásku, a následne je prevedený cez precvičovacie úlohy a odmeny. Obsahuje 12 písmen, a teda aj tlačidiel s rovnakým počtom. V ľavom hornom rohu je umiestnený avatar alebo fotografia dieťaťa s menom a v pravom hornom rohu ikona, cez ktorú sa rodič alebo logopéd dostanú k nastaveniam.

6.2 Profil, funkcie a nastavenia

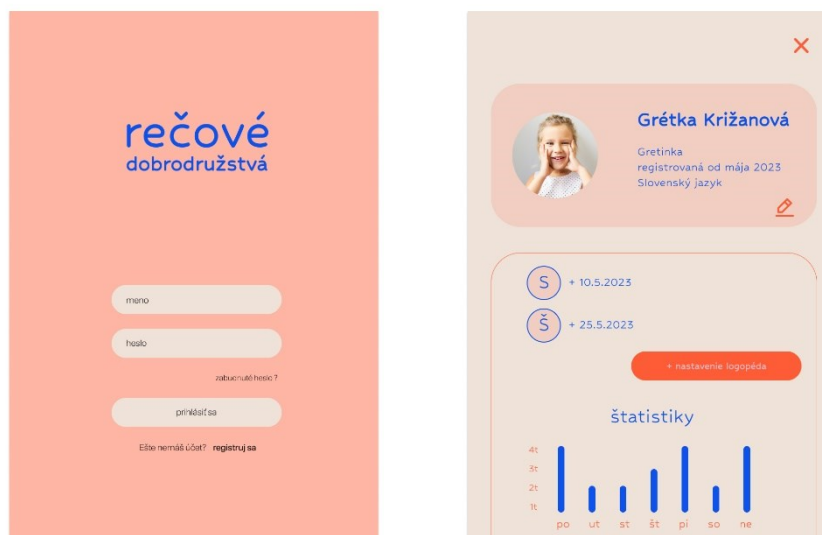
V hornej časti úvodnej obrazovky sa okrem základných informácií ako je meno, prezývka a možnosť pridania profilovej fotografie, nachádza aj ikona nastavení, kde si môže používateľ prispôbiť poradie úloh. V logopédii totiž neplatí, že všetci začínajú s rovnakým písmenom, alebo že by sa precvičovanie dalo rozdeliť do niekoľkých úrovní. Každé dieťa má individuálne potreby a problémy s inou hláskou. Preto navštevujú odbornú ambulanciu a neexistuje jedna univerzálna príručka alebo učebnica, podľa ktorej by sa všetci naučili správne rozprávať.

V aplikácii som musela zohľadniť túto skutočnosť, a to tým spôsobom, že som vytvorila osobitnú sekciu v nastaveniach, kde je možné nastaviť, ktoré písmeno bude dieťa aktuálne precvičovať s konkrétnymi úlohami do ďalšieho stretnutia, a ktoré si môže napríklad ešte zopakovať. Toto nastavenie je dôležité preto, aby dieťa hneď nezačalo od precvičovania najťažšej hlásky „R“, čo by ho mohlo odradiť od ďalších úloh. V časti pre nastavenia logopéda nájdeme tiež absolvované písmená a dátumy ich pridania.

Pri funkcii nastavení je možnosť nastaviť, ako často a kedy počas dňa bude dieťa precvičovať, a tiež možnosť nastavenia upozornení z aplikácie. Keďže ide o to precvičovať

si hlásky čo najčastejšie, aj keď po menších častiach, v malom grafe v spodnej časti nastavení je možnosť sledovať frekvenciu absolvovaných cvičení.

Na konci sa nachádzajú tlačidlá s úpravou profilu a odhlásením.



Obrázok 12 Prihlásenie, nastavenia

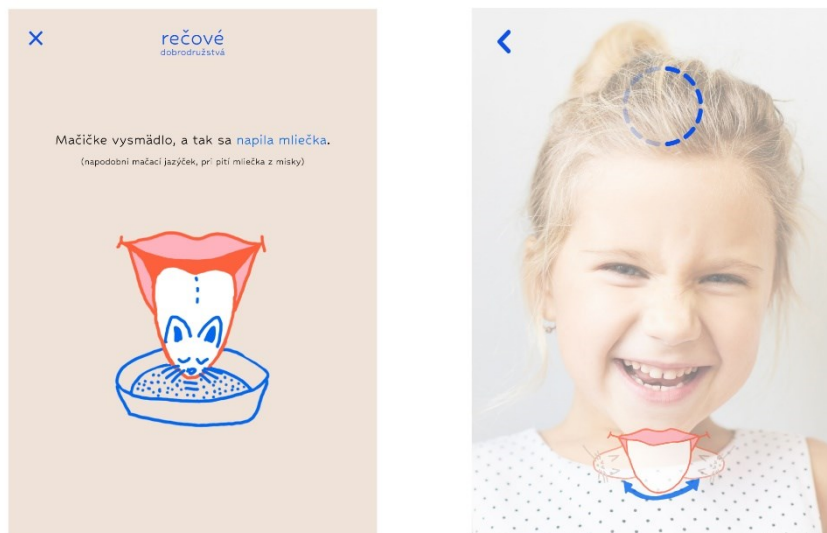
6.3 Popis úloh

Po rozkliknutí písmena používateľ a ďalej vedie už spomínaný lineárny systém. Prevedie ho cez rozcvičku jazyka, päť úloh a dve odmeny, ktoré popíšem v nasledujúcej kapitole. Po každej úlohe čaká animácia, ktorá dieťa pochváli za jej dokončenie. Všetky úlohy a popisy, čo má dieťa vykonať, sú v aplikácii komentované hlasovo. Išlo mi hlavne o to, aby bolo dieťa samostatné a nepotrebovalo vysvetlenia od rodiča.

6.3.1 Rozcvička jazyka

Je to príbeh o jazyku zhrnutý na 8 obrázkoch. Každý obrázok má samostatnú obrazovku, na ktorej je rozpochybovaný. Počas animácií, ku ktorým sa vždy viaže krátky príbeh s instrukciami, si dieťa rozcvičuje jazyk a koncentruje sa na najbližšiu úlohu, ktorá je už zameraná na konkrétnu hlásku. Na každom obrázku sú ilustratívne nakreslené ústa s jazykom, ktorý krátkou animáciou predvedie, čo má dieťa s jazykom urobiť. Po ukážke sa

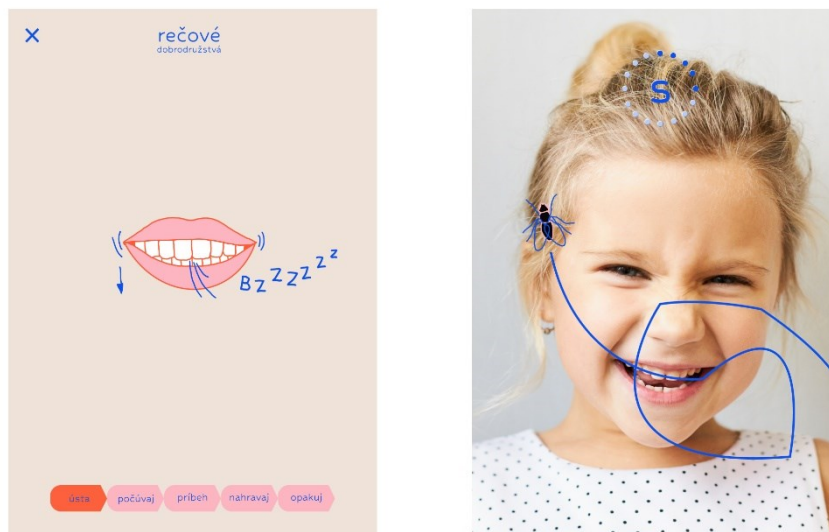
ešte zobrazia výrazné modré šípky a pohyb opätovne naznačia. Nasleduje prepnutie do režimu fotoaparátu a začne plynúť časový limit, ktorý sa odrátava pomocou bodiek. Počas tohto limitu dieťa vykoná pohyb jazykom alebo perami a pokračuje na ďalší obrazok, alebo sa môže vrátiť späť a opäť si overiť, ako presne má pohyb napodobniť.



Obrázok 13 Rozcvička jazyka

6.3.2 Úloha: Ústa

V úlohe *Ústa* si dieťa precvičuje danú hlásku na príklade z bežnej praxe. Napríklad pri písmene „S” na ukážke, ako robí had, a pri písmene „Z” napodobňuje dieťa zvuk „bzzzz”, čím napodobní hmyz. Úloha slúži na to, aby sa dieťa naučilo nastaviť jazyk, zuby a pery do správnej polohy, keď bude trénovať výslovnosť slov. Na prvej obrazovke sa používateľovi zobrazí krátka animácia úst s tým, že na obrazovke je mucha, a pri zaznení zvukového efektu sa mucha dá do pohybu. Kamera bude snímať dieťa, aby bolo jasné, či má zuby a jazyk v správnej pozícii, a systém automaticky rozpozná, keď dieťa bude napodobňovať zvuk. Pridaným gamifikačným prvkom je mucha pohybujúca sa po obrazovke na základe zvuku, ktorý dieťa vydáva.

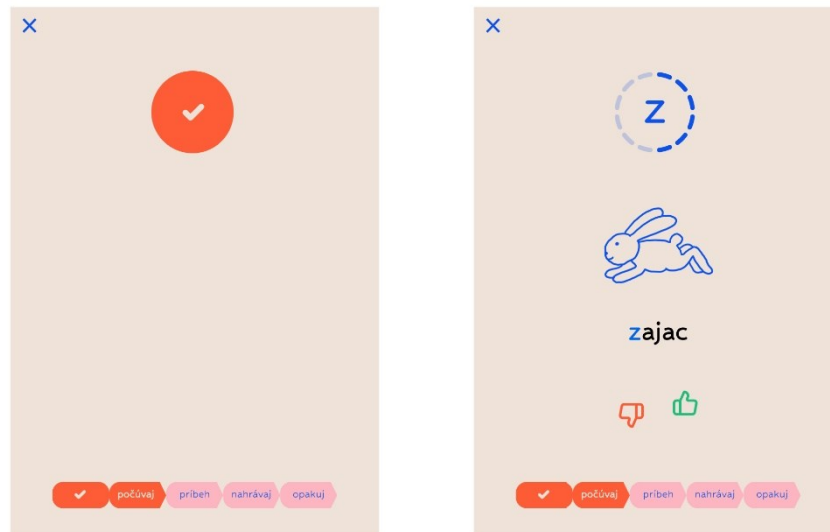


Obrázok 14 Ústa

6.3.3 Úloha: Počúvaj

Úloha *Počúvaj* slúži na to, aby sa dieťa snažilo zachytiť, či sa v slove alebo krátkej vete nachádza precvičovaná hláska, alebo nie. V logopédii je okrem rečového rozvoja dôležitý aj ten sluchový. Dieťa by si malo najprv napočúvať hlásku v slabikách a slovách, pretože potom je väčšia pravdepodobnosť, že ho dokáže aj správne vyslovovať.

Úloha funguje na princípe, že sa vždy zobrazí obrázok a zaznie slovo, napríklad „slon“, a dieťa musí pomocou tlačidiel palca hore alebo palca dole určiť, či v slove počuli hlásku „S“. Ak určí správne, posunie sa na ďalšie slovo. Ak určí nesprávne, aplikácia ho upozorní a pri ďalších slovách mu slovo s obrázkom slona zobrazí znova.



Obrázok 15 Počúvaj

6.3.4 Úloha: Príbeh

Úloha *Príbeh* slúži na precvičenie toho, či dieťa chápe slová v kontexte, pretože aj to je jedna z disciplín, ktorú si deti na logopedických sedeniach precvičujú. Vo všeobecnosti sa odporúča deťom čítať krátke príbehy a potom sa o nich s nimi rozprávať. V aplikácii som použila básničky z knihy *Logopédia, trochu inak* od autoriek Kačmárovej a Zimovej. Sú to jednoduché a krátke texty, v ktorých sa čo najviac vyskytujú slová s precvičovaným písmenom a na konci majú uvedené otázky. Úlohu s príbehom som v aplikácii spracovala ako obrazkový príbeh, kde na základe nahovoreného textu dieťa vyberie z troch ponúkaných obrázkov, ktorý z nich bol spomenutý v nahovorenej básničke. Ak dieťa klikne na správny obrázok, v krátkej animácii sa k ilustrácii pridá obrázok, napríklad čokoláda skočí slivke do košíka. Príbeh pokračuje ďalej a na konci obsahuje ešte bonusovú úlohu v podobe otázky z príbehu.

6.3.5 Úloha: Nahrávaj

V úlohe *Nahrávaj* sa nachádzajú slová, ktoré obsahujú precvičovanú hlásku, buď na začiatku slova, v strede alebo na konci. Slovo ako doplnok obsahuje aj linkovú ilustráciu objektu pre vizuálny podnet. Účelom je, aby dieťa slovo obsahujúce hlásku zopakovalo, a teda aj nahrало. Pri nahrávaní mu bliká v hornej časti indikátor nahrávania. Nakoniec mu

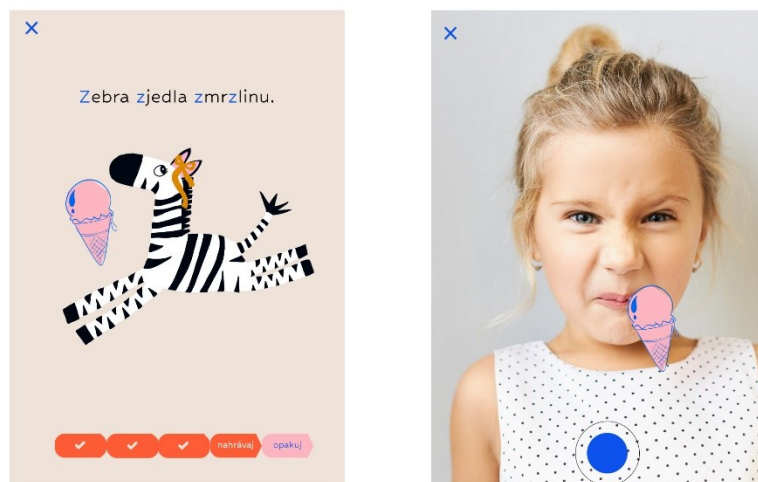
aplikácia prehrá slová a dieťa porovnáva, či to bolo povedané rovnako, alebo či chce nahrávanie zopakovať.



Obrázok 15 Príbeh, nahrávaj

6.3.6 Úloha: Opakuj

Pri úlohe *Opakuj* si používateľ trénuje slová použité v súvetiach, ktoré obsahujú konkrétnu hlásku. Napríklad pri precvičovaní hlásky „Z” zebra zjedla zmrzlinu. Po zopakovaní a uplynutí časomier sa ako odmena prepnú kamery s filtrom zmrzliny, kde sa môže odfoťiť.



Obrázok 16 Opakuj

6.3.7 Odmeny

Ako odmenu a pozitívnu motiváciu som v aplikácii použila dve klasické logické hry — puzzle a pexeso. V týchto hrách som využila ilustrácie z predchádzajúcich úloh, aby si deti upevnili to, čo sa učili, a zároveň sa zabavili.

Počas prieskumu, ktoré hry by boli pre aplikáciu najvhodnejšie, som zistila, že tento typ hier veľmi zaujíma deti v digitálnej forme. Preto som ich obohatila o krátku zvukovú reakciu a animáciu ilustrácie po správnom uhádnutí páru v pexese.

V rámci aplikácie som tiež pridala možnosť odmeny detí za ich úspechy a postup v hrách. Keď dosiahnu určitý počet bodov alebo dokončia úroveň, dostávajú virtuálne odznaky a povzbudzujúce správy, ktoré ich ešte viac motivujú k účasti a zdokonaľovaniu sa.



Obrázok 17 Odmeny

ZÁVER

Teoretická časť práce mi umožnila obohatiť svoje vedomosti v oblasti logopédie a porozumieť dôležitosti komunikácie pre deti. Zároveň som sa oboznámila s históriou logopédie a s výzvami, ktorým čelia deti s rečovými poruchami.

V praktickej časti som využila poznatky z teoretickej časti a aplikovala som ich pri vývoji interaktívnych prvkov aplikácie. Počas tohto procesu som si uvedomila, že vývoj takejto aplikácie je komplexnou úlohou, ktorá prináša mnoho výziev.

Konzultácie s odborníčkou mi umožnili získať komplexný pohľad na potreby detí a možnosti, ktoré logopedická aplikácia môže poskytnúť. Hlavným prínosom mojej práce je vytvorenie nástroja, ktorý podporuje v rozvoji rečových schopností detí vo vývojovom veku a zároveň ich motivuje prostredníctvom interaktívneho a zábavného prostredia.

Logopedická aplikácia pre deti predškolského veku je funkčným prototypom, ktorý môže prispieť k zlepšeniu komunikačných schopností. V budúcnosti by som chcela preskúmať možnosti rozšírenia aplikácie o ďalšie jazyky a rečové terapie. Verím, že môj koncept logopedickej aplikácie bude mať pozitívny vplyv na celkový vývoj digitalizácie skúmanej oblasti.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

E-LEARNING ŽIJE! [online]. Bratislava: e-learnmedia, 2023 [cit. 2023-04-21].

Dostupné z: <https://www.e-learnmedia.sk/podcast/>

KAČMÁROVÁ, Lenka a Mária ZIMOVÁ. *Logopédia trochu inak.* 2021. ISBN 978-80-973676-4-0.

HARRIS, Paul a Gavin AMBROSE. *Design Thinking, Basics Design 08: Basics Design 08.* AVA Publishing, 2010. ISBN 2940411174.

KAPP, KARL.M. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice 1st Edition.* Wiley, 2013. ISBN 978-1118674437.

KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia. *Základy Logopédie.* Bratislava: UK, 2009. ISBN 978-80-223-2574-5.

KLUB RODIČOV *Vývin a rozvoji detskej reči s logopedičkou Doc. Svetlanou Kapalkovou, PhD.,: KLUB RODIČOV* [online]. Bratislava: eduworld podcasty, 2021 [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://open.spotify.com/episode/4KgQoHQKa9vA0cMAhGQw3x>

KRAHULCOVÁ, Beáta. *Dyslalie - patlavost: vady a poruchy výslovnosti.* Vydání: 2. Praha: Beakra, 2013. ISBN 978-80-903863-1-0.

LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušenej komunikačnej schopnosti.* Bratislava: Osveta, 2002. ISBN 808063100X.

NÁDVORNÍKOVÁ, Viera a Jana DVONČOVÁ. *Diagnostika a odstraňovanie dyslálie: foneticko-logopedický aspekt.* Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1983. ISBN (brož.).

PÚPAVOVÁ, Martina. *Gamifikácia a eLearning vo vzdelávaní: Čo tieto pojmy znamenajú?* [online]. In: . [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://eduworld.sk/cd/martina-pupavova/2170/gamifikacia-a-elearning-vo-vzdelavani-co-tieto-pojmy-znamenaju>

SPEEKLE [online]. Bratislava: Speekle, 2019 [cit. 2023-01-15]. Dostupné z: <https://www.speekle.sk/>

SPEEKLE. Squak: aplikácia [online]. Bratislava: Google play, 2015 [cit. 2023-01-15].

Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=sk.Speekle.Squak.sk>

STROM, Paris a Robert D. STROM. *Thinking in childhood and adolescence.* Charlotte: IAP, Information Age Publishing, [2013], xiii, 346 s. Lifespan learning. ISBN 9781623964337.

WEINSCHENK, Susan. *100 things every designer needs to know about people*. Berkeley: New Riders, [2011], xi, 242 s. ISBN 9780321767530.

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Squak- screen z aplikácie.	19
Obrázok 2: Logopedia- screen z aplikácie.....	22
Obrázok 3: Blubs- screen z aplikácie.....	23
Obrázok 4: Otsimo- screen z aplikácie.....	25
Obrázok 5: Pracovné listy.....	28
Obrázok 6: Návrhy.....	29
Obrázok 7: Wireframe.....	30
Obrázok 8: Farby.....	31
Obrázok 9: Font.....	32
Obrázok 10: Ilustrácia.....	33
Obrázok 11: Animácia.....	34
Obrázok 12: Prihlásenie, nastavenia.....	36
Obrázok 13: Rozcvička jazyka.....	37
Obrázok 14: Usta.....	38
Obrázok 15: Príbeh, nahrávaj.....	40
Obrázok 16: Opakuj.....	40
Obrázok 17: Odmeny.....	41

