

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra českého jazyka a literatury



Diplomová práce

Bc. Hana Halířová

Využití tabletů ve výuce na 2. stupni ZŠ

Olomouc 2020

Vedoucí práce: doc. Mgr. Kamil Kopecký, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Využití tabletů ve výuce na 2. stupni ZŠ vypracovala samostatně pod vedením doc. Mgr. Kamila Kopeckého, Ph.D. a veškerou použitou literaturu i jiné zdroje uvedla v seznamu literatury.

V Olomouci dne.....

Podpis.....

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucímu diplomové práce, doc. Mgr. Kamilovi Kopeckému, Ph.D., za jeho ochotu a cenné rady, jež jsem mohla využít při psaní této práce. Dále bych chtěla poděkovat mé rodině a snoubenci za vytvoření příjemného prostředí při tvorbě práce a za velkou podporu po celou dobu studia.

Obsah

Obsah	7
Úvod	6
1 Vymezení pojmů	7
2 Představení tabletu.....	10
3 Zavádění tabletu do výuky	12
3. 1 Výběr vhodného tabletu.....	12
3. 2 Srovnání operačních systémů	13
3. 2. 1 iOS.....	14
3. 2. 2 Android	15
3. 2. 3 Windows	16
3. 3 Pravidla pro práci s tabletem	17
3. 4 Digitální gramotnost	18
3. 4. 1 Strategie digitální gramotnosti	19
3. 4. 2 Strategie digitálního vzdělávání	19
3. 5 Postoje učitelů k využití tabletu ve výuce	21
3. 6 Přípravenost škol.....	23
3. 6. 1 Situace v České republice	23
3. 6. 2 Situace v zahraničí	29
3. 7 Možnosti využití tabletů na školách	30
3. 7. 1 Tabletová třída	31
3. 7. 2 Mobilní tabletová učebna	32
3. 7. 3 Tablety pro učitele.....	32
3. 7. 4 BYOD	32
4 Komparace pozitiv a negativ používání tabletů	34
4. 1 Pozitiva používání tabletů.....	34
4. 2 Negativa používání tabletů	35
5 Výukové aplikace	37
5. 1 Vyhledávání aplikací	37
6 Empirická část	38
6. 1 Komparativní analýza aplikací procvičujících gramatiku	41
6. 2 Analýza vybraných výukových aplikací procvičujících gramatiku.....	43
6. 2. 1 Procvičování gramatiky	43

6. 2. 2 Umíme česky.....	48
6. 2. 3 Nauč se pravopis	53
6. 2. 4 Česká gramatika	58
6. 2. 5 Pravopis hrou – vyjmenovaná slova	63
6. 2. 6 Český jazyk – pravopis	66
6. 2. 7 Vyjmenovaná slova	70
6. 3 Analýza výukových kurzů českého jazyka	75
6. 3. 1 Český jazyk – slovní zásoba	75
6. 3. 2 Český jazyk pro ZŠ – Tvarosloví.....	80
6. 4 Analýza specifických výukových aplikací využitelných při výuce českého jazyka.....	83
6. 4. 1 Pády.....	83
6. 4. 2 Včelka – osobní trenér čtení.....	86
Závěr.....	91
Seznam použitých zkratk	92
Seznam použité literatury a zdrojů	93

Úvod

Diplomová práce se zabývá využitím tabletů ve výuce na druhém stupni ZŠ. Počítače jsou dnes již běžným vybavením škol, ale vývoj moderních technologií jde neustále kupředu. Tablety se v současnosti nezdávkou vyskytují v domácnostech, nicméně na školách zatím nejsou tolik rozšířeny. Přitom mohou velmi významně přispět k ztraktivnění a zkvalitnění výuky.

Teoretická část shrnuje v několika kapitolách hlavní skutečnosti spojené se zaváděním tabletu do výuky, se kterými je nutné se seznámit, ještě před pořízením těchto zařízení. Popisuje podle čeho vybrat vhodný tablet, jaké existují možnosti začlenění tabletu do výuky, na co si dávat pozor při práci s tabletem a jaká jsou pozitiva a také negativa při používání tohoto dotykového zařízení. Práce využívá zkušenosti učitelů a odborníků z praxe. Zhodnotíme, jestli jsou školy připraveny na zavádění tabletů. Zjistíme, jaký mají učitelé na tuto problematiku pohled. Představu o současné situaci v České republice, kterou podávají výsledky ČŠI z posledních let, porovnáme následně s úrovní, na kterou se dostaly jiné země. Uvedeme zde také několik projektů, které pomohly zapojeným školám s pořízením tabletů do výuky.

Teoretická část práce poukazuje na skutečnost, že potenciál využití tabletů je velký. V rámci empirické části jsem se tedy podrobně zaměřila na jednu z možností – používání výukových aplikací. Hlavním cílem empirické části je otestovat a ohodnotit aplikace využitelné v hodinách českého jazyka na druhém stupni a vytvořit jejich podrobný přehled. Zvolila jsem k tomu aplikace nabízené v Google Play pro platformu Android. V rámci analýzy těchto aplikací porovnáme, na základě stanovených kritérií, zdarma dostupné aplikace k procvičení gramatiky, zhodnotíme, zda jsou vhodné k začlenění do výuky, a pokusíme se zjistit, jestli mezi nimi existuje ideální aplikace, která splňuje všechna důležitá kritéria.

Tato práce by měla pomoci hlavně učitelům českého jazyka, kteří mají na své škole tablety k dispozici, ale zatím nevědí, jak je ve svých hodinách využít. Stejně tak může inspirovat ty, kteří dostali možnost na své škole zřídit výuku podporovanou tablety.

1 Vymezení pojmů

Mobilní dotyková zařízení

Jak uvádí Velecká (2014), mezi mobilní dotyková zařízení patří chytré telefony, neboli smartphony, tablety, dotykové notebooky, GPS navigace a čtečky elektronických knih. Dále můžeme zmínit zařízení jako počítače All in one a nebo dotykový stůl Multitouch Table, která jsou však kvůli vysoké pořizovací ceně pro školy těžko dostupné. Počítač All in One je velmi výkonný počítač, který má podobu dotykového monitoru. Velikost Multitouch Table umožňuje práci více lidí současně, což by mohlo být ve výuce velmi užitečné. Nicméně v dnešní době se na školách nejčastěji setkáme s ostatními jmenovanými zařízeními, hlavně tablety a smartphony. GPS navigaci lze využít při výuce v terénu. Elektronická čtečka knih je také na školách uplatnitelná, ale nemá takový potenciál jako tablet či smartphone. Pro učitele může být velmi užitečný dotykový notebook, který kombinuje možnosti tabletu a notebooku. Jeho klávesnice je otočná, či zcela odpojitelná.

Mobilní dotyková zařízení jsou snadno přenosná a vybavena dotykovým displayem pracujícím na různém principu. Kapacitní dotykový display využívající vodivosti lidského těla, který se v současnosti používá v tabletech a smartphonech, je nejrozšířenější. Jinak pracuje rezistivní display, který zaznamenává tlak prstu nebo jiného předmětu. Oproti předešlému tak lze využívat i jiné nástroje než vodivé (Velecká, 2014).

M-learning

M-learning (mobile learning) představuje výuku, která využívá mobilní zařízení, jako jsou mobilní telefony, malé přenosné počítače, atd. Lidé se tedy s nimi mohou učit kdekoli a kdykoli (Oxford Learner's Dictionaries, 2020a). „*Ve velké míře jsou tato zařízení využívána k frontální výuce a individuálnímu procvičování učiva pomocí nejrůznějších aplikací*“ (Gebauer, 2014).

Tablet

Merriam-Webster Learner's Dictionary (2020b) uvádí tablet jako ploché obdélníkové zařízení, kterým je možné se připojit k internetu, sledovat videa, číst knihy, atd. Encyclopedia Britannica (2020) popisuje tablet jako zařízení o střední velikosti, menší než laptop a zároveň větší než

smartphone. Novější tablety jsou ovládány dotykovou obrazovkou, zatímco dříve k jejich obsluze sloužila klávesnice nebo stylus.



Obr. 1: Ukázka vzhledu tabletu (Alza.cz, 2020)

Ačkoliv se může zdát, že tablety jsou až vynálezem dnešní doby, podle Janečka (2010) historie tabletu sahá až do předminulého století: „*První elektronický tablet schopný rozpoznávání písma byl patentován již v roce 1888 (ano, skutečně to bylo již v devatenáctém století), první systém pro elektronické rozpoznávání znaků pak byl patentován v roce 1915 a první skutečný tablet tak, jak jej chápeme dnes, byl představen v roce 1956.*“ Janeček dále uvádí, že tablety začala komerčně prodávat až společnost Pencept a CIC v roce 1985. Tato zařízení s operačním systémem MS-DOS byla schopna rozpoznat psané písmo bez klávesnice a myši. Společnost Apple svůj první tablet (Apple Newton) uvedla na trh v roce 1992. Toto zařízení kombinovalo počítač s kapesním počítačem. V té době začal i Microsoft uvádět na trh své tablety. Nutno říci, že první tablety byly velmi drahé a navíc se nepadno ovládaly. Až společnost Asus v roce 2009 přišla s opravdu levným notebookem, který měl dotykový display s otočným kloubem. V dnešní době je již nabídka tabletů velmi pestrá.

Smartphone (chytrý telefon)

Podle Merriam-Webster Lerner's Dictionary (2020a) je smartphone druhem mobilního telefonu, který může být využit k posílání a přijímání e-mailů. Je možné se s ním připojit k internetu, pořizovat fotografie atd. Disponuje tedy, jak uvádí Oxford Learner's Dictionaries (2020b), některými funkcemi počítačů, například využíváním aplikací. Smartphony mají nejčastěji dotykový display a délku úhlopříčky 2,5–5 palců, nicméně existují i chytré telefony s hardwarovou klávesnicí (Velecká, 2014).

Operační systém

„Operační systém je soubor programů, které umožňují využívat technické a programové vybavení počítače, řídí jeho činnost a zajišťuje zpracování aplikačních programů“ (eknihovna, 2020). Operační systém komunikuje s okolím přes grafické nebo textové rozhraní, kterým uživatel počítač ovládá. OS mimo jiné spravuje procesy a uživatele, ukládá soubory na pevný disk a připojuje zařízení k síti (eknihovna, 2020).

Aplikace

Aplikace neboli aplikační software je *„takové programové vybavení, které interaguje s uživatelem. Aplikace jsou typem software, který slouží uživateli k okamžitému použití a pro různé práce a úkoly“* (IT slovník, 2020).

2 Představení tabletu

Tablet je „*mobilní počítač s integrovaným dotykovým displejem, kterým je také primárně ovládán*“ (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 34–35). V této práci se budeme zabývat tabletem, jako mobilním dotykovým počítačem, nikoliv grafickým tabletem, tedy polohovacím zařízením využívaným pro kreslení volnou rukou.

S tabletem se velmi snadno manipuluje, jelikož displej je mnohem menší než u notebooků (7 až 10 palců). Může mít dlouhou výdrž baterie a díky tomu, že není potřeba aktivního chlazení větráčkem, jsou bezhlučné. Tablet lze připojit k síti bezdrátově (Wi-Fi) a s dalšími zařízeními jej můžeme propojit pomocí Bluetooth. Do paměti tabletů je možno stáhnout aplikace z internetového obchodu dodavatele operačního systému (Apple App Store, Google Play, Microsoft Windows Store), nebo výrobce tabletu (Samsung Apps, Amazon Appstore, apod.) (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 37–38).

Tablety jsou vybaveny nejrůznějšími senzory, které je možné účelně využít ve vzdělávacím procesu. Za pomoci fotoaparátu a kamery je možné například natáčet reportáže, postupy činností, provádět rozhovory, nebo jej použít místo vizualizéru (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 39–43). Novinkou na trhu jsou ToF senzory umožňující rozšířenou realitu, které do svých tabletů začíná používat společnost Apple (Filip, 2020). Vhodnými aplikacemi a mikrofonom lze měřit hluk. Tedy hladinu hluku při výuce, o přestávce, na ulici, atd. Rozvíjení jemné motoriky u her umožňuje akcelerometr a gyroskop, kterými mohou žáci mimo to měřit například vibrace způsobené průjezdem tramvaje, nebo odstředivou sílu působící na člověka při točení na židli. Tablet může být schopen změřit vlhkost, teplotu i atmosférický tlak. Dále bývají tablety vybaveny proximity senzorem, který detekuje blízké předměty a přiblížení k nim. Přes kompas je možné žáky naučit orientaci s pomocí buzoly. Světelnými senzory lze měřit světelné podmínky a složení dopadajícího světla. Žáci mohou měřit intenzitu žárovky, nebo svíčky a analyzovat u nich RGB složku. Široké využití může poskytnout GPS při pohybu v terénu. Při školních výletech do přírody žáci snadno vytvoří výškový profil terénu a určí zeměpisnou polohu. Pro všechny senzory existují speciální aplikace, ale lze využít i aplikaci, která umožňuje práci s více senzory naráz (Hodál, 2014). Škola by měla zvážit, co od tabletu očekává. Pokud bude tablet využívat často v pracovním prostředí a terénu, je vhodné zakoupit tablet odolný vůči nepříznivým vlivům a pádům. Pro

přírodní vědy lze pořídit tablet, které disponuje mnoha čidly a zároveň škola může obdržet od dodavatele i výukové materiály ve formě videí a metodických listů pro učitele (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 45–46). Nicméně k běžnému tabletu je možné dokoupit i sadu senzorů od společnosti Pasco, nebo Vernier, které jsou s tablety kompatibilní a představují zajímavé využití při badatelsky orientovaném vyučování. Vernier nabízí mnoho čidel Go Direct, která je možné připojit k tabletu i bezdrátově přes Bluetooth, například čidlo oxidu uhličitého, plynného kyslíku, detektor radiace, čidlo síly stisku ruky, čidlo rotačního pohybu, pH čidlo a mnohá další. Poskytují také pro učitele akreditované školení i technickou a metodickou podporu. Na jejich stránkách je možné nalézt videa, návody i pracovní listy (Vernier, 2020). Konkurenční společnost Pasco má rovněž širokou nabídku nejrůznějších senzorů pro výuku přírodních věd. Do výuky je možné senzory zakoupit zvlášť, nebo jako žákovskou sadu, která obsahuje 10 senzorů, 37 úloh a k nim metodické příručky pro učitele. Tyto sady existují ve čtyřech variantách podle zaměření. Červený pro výuku fyziky, žlutý pro chemii, zelený pro biologii a environmentalistiku a univerzální šedý, který je vhodný pro různé předměty (Pasco, 2020).

3 Zavádění tabletu do výuky

3.1 Výběr vhodného tabletu

Není možné vybrat jeden tablet, který by byl plošně vhodný pro všechny školy. Záleží na konkrétních požadavcích, na kterých by se mělo vedení školy shodnout. Některé školy mohou výrazně podporovat výuku s tablety, a tedy se jim vyplatí i investice do dražšího a lépe vybaveného tabletu. Naopak na jiných školách může být pedagogický sbor, který tablety bude zařazovat do výuky jen zřídka a ani plně využije jejich potenciál, protože je bude vnímat jako nepříjemnost přinášející pouze práci navíc. V takovém případě by investice do drahých tabletů jen zbytečně čerpala z rozpočtu finanční prostředky, které by mohly být využity vhodnějším způsobem.

Nicméně zde uvedeme několik základních kritérií podle Neumajera, která obecně platí pro každou školu (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 88–89):

Velikost úhlopříčky displeje by měla dosahovat 10 a více palců kvůli pohodlné práci v lavici. Naopak do terénu se jeví menší tablet jako vhodnější.

Dostatečný prostor pro aplikace je jedním z hlavních parametrů, který bychom při výběru měli zohlednit. Velkou část úložiště zabere samotný operační systém a na instalaci aplikací příliš volného místa nezůstává. Neumajer proto doporučuje minimální kapacitu 64 GB.

Další parametry, jako jsou „*počet jader a frekvence procesoru, velikost operační paměti, rozlišení displeje, jeho typ a kvalita, výdrž na baterii, počty konektorů USB, HDMI atd.*“ (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 89), jsou taktéž důležité pro každého uživatele.

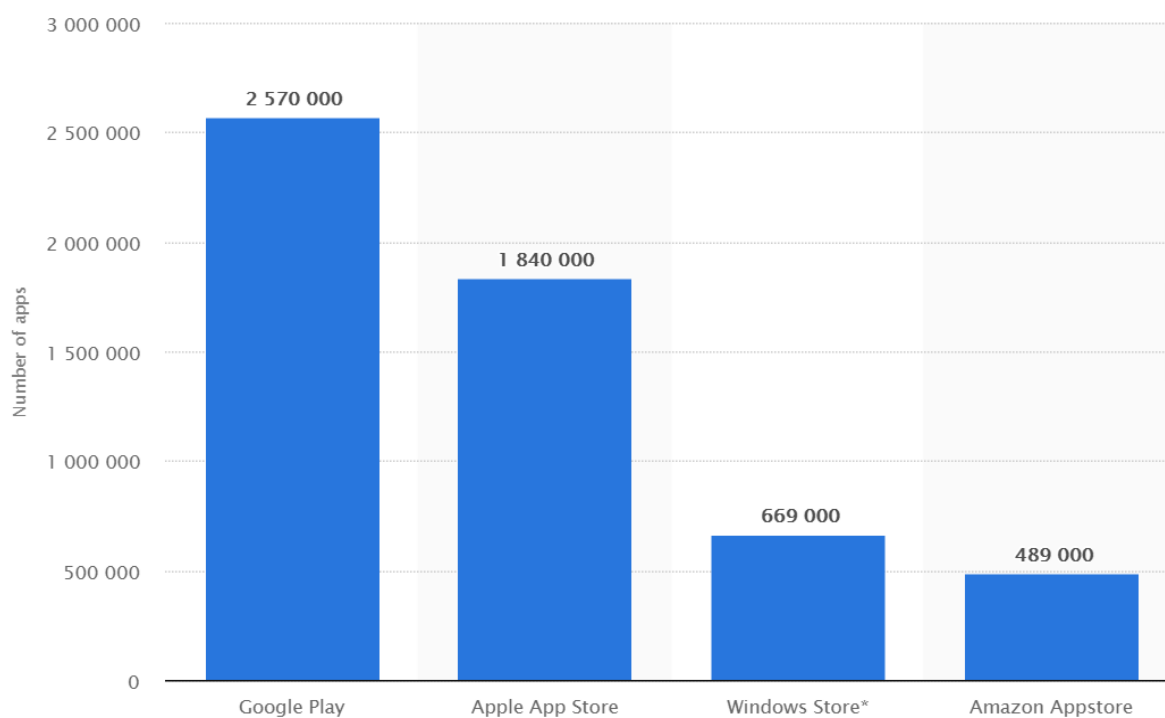
Parametry školního využívání zahrnují to, jak se tablet propojí s dalšími zařízeními (tiskárnou, projektorem v učebnách) a serverem. Dále jestli bude možné na tabletech spustit už dříve pořízený software, elektronické učebnice a kancelářský balík služeb, který učitelé využívají.

3. 2 Srovnání operačních systémů

Při nákupu tabletů do školy je třeba vhodně zvolit operační systém zařízení. Představíme si tři převládající operační systémy, které jsou na trhu poskytovány. Společnost Apple do svých tabletů iPad instaluje operační systém iOS, společnost Google dodává Android a od společnosti Microsoft je to operační systém Windows. Podle společnosti Statista, která každoročně vyhodnocuje podíl prodeje jednotlivých operačních systémů, se nejvíce zařízení prodává s OS Android. V roce 2019 to bylo 23,1 milionů prodaného OS Android, 10,7 milionů OS iOS a 4,8 milionů OS Windows (Statista, 2020c).

Všechny z těchto operačních systémů mají své výhody a také nevýhody. A jak poukazuje Neumajer, při pilotních projektech zavádějících tablety do škol se ukázalo, že volba vyhovující platformy není pro vedení školy jednoduchá a vyžaduje dost velký čas (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 48).

Je možné také zvážit množství aplikací, které pro daný OS lze stáhnout. Společnost Statista na konci roku 2019 porovnávala celkové množství aplikací nabízených v Google Play, Apple App Store, Windows Store a Amazon Appstore:



Obr. 2: Počet dostupných aplikací v největších app storech (Statista, 2020a)

Podle Neumajera není vhodné se řídit pouze počtem dostupných aplikací. Mnoho aplikací je možné používat bez ohledu na typ operačního systému. Vždy záleží na potřebách školy. Není totiž ani nutné pořizovat všechna zařízení se stejným OS, přestože z toho plyne mnoho výhod. Škola pravděpodobně bude časem tablety obměňovat a může se setkat na trhu s lepší nabídkou, než od té společnosti s OS, který škola dosud používala (Neumajer, 2014a).

3. 2. 1 iOS

Tento operační systém je možné nalézt pouze v zařízeních, která vyrábí přímo společnost Apple. V současnosti je možné vybírat ze čtyř typů iPadů: iPad Pro, iPad Air, iPad a iPad mini (Apple, 2020b). Podle srovnání Careyho, nespornou výhodou iPadů, tedy tabletů s operačním systémem iOS, je jejich výborná kvalita, na níž si společnost zakládá. Jsou velmi výkonné, spolehlivé a zajišťují plynulý chod. Vzhledem k tomu, že vývojáři pracují na podpoře menšího počtu zařízení, není těžké zajistit odstranění případných chyb. iPad, jako lídr na trhu, posouvá úroveň tabletů ostatních výrobců, kteří nechtějí zaostávat, neustále vpřed (Carey, 2019). Aplikace do něj je možné stahovat z široké nabídky Apple App Store. Apple nabízí v kategorii Education mnoho vzdělávacích aplikací, dále interaktivní knihy, přednášky a videa z celého světa (Apple, 2017). Aplikací je na App Store méně, než na Google Play a jsou dražší, ale zato jsou přísně kontrolovány a bývají kvalitnější (Carey, 2019).

Můžeme se setkat s názorem, že školní počítače bývají se zařízeními od Apple nekompatibilní, protože většinou pracují v operačním systému Windows. O Apple se totiž obecně mluví jako o „uzavřeném ekosystému“, který se příliš nepřizpůsobuje. Učitelé používají i takové aplikace, webové stránky, DUMy, apod., které není možné otevřít kvůli absenci Adobe Flash (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 50). Nicméně není třeba se toho obávat, protože učitelé využívají hlavně služeb kancelářských balíků, a přestože iOS má své programy z balíku iWork, je možné je přenášet i do počítače s OS Windows (Apple, 2020c). Jako negativum, podle Careyho (2019), můžeme považovat nedostatečnou podporu pro flash disky a microSD kartu, která by mohla rozšířit úložiště. Donedávna nebylo možné připojit k iPadu jiné zařízení přes USB port aniž bychom museli použít speciální adaptér. Společnost Apple dlouhou dobu možnost připojení USB Flash disku nepřipouštěla. Od roku 2018 se ale některé modely již začaly vyrábět i s USB-C portem a není u nich tedy zapotřebí speciálního adaptéru (Costello, 2019). V neposlední řadě od nákupu iPadu vedení školy odrazuje vysoká pořizovací cena (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 50).

Nicméně, díky projektům, které zaváděly tablety do výuky, jsou podle Neumajera s iPady ze všech tabletů na školách největší zkušenosti (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 50). Učitelé své postřehy a materiály pro iPady mezi sebou na internetu hojně sdílí a inspirují se nápady ostatních kolegů. Pro příklad uvádím několik komunit:

- i-sen.cz
- ipadvevyuce.cz
- ipadvetride.cz
- ipadvhodine.cz
- iskolstvi.cz

3. 2. 2 Android

Android od společnosti Google je především známý jako převládající operační systém pro mobilní telefony (Statista, 2020b). Pokud škola zvolí tablet s Androidem, uživatelské prostředí bude tedy pro většinu pedagogů i žáků známé a práce s ním tedy snazší. Pokud nezakoupíme všechny tablety stejné, lze předpokládat, že ovládání bude odlišné. Nicméně je možné na všechny zařízení nastavit stejné uživatelské prostředí pomocí speciálních spouštěčů, tzv. launcherů (DataHelp, 2019).

Aplikace je do tabletu možné stáhnout z obchodu Google Play, který nabízí velké množství levných i neplacených aplikací sponzorovaných reklamou. To ale přináší i možné nevýhody v podobě nižší kvality nebo obtěžování uživatele reklamami (DataHelp, 2019).

Tablety s operačním systémem Android vyrábí mnoho společností, u kterých lze najít vzdělávací aplikace ke stažení na jejich specializovaných obchodech, např. Amazon Appstore nebo Samsung Apps.

Může se zdát, že výhodou u Androidu je možnost pořízení tabletu za nízkou cenu a to díky široké nabídce vzájemně si konkurujících společností. U iPadů je nabídka omezená. Nicméně nutno podotknout, že nízká cena nemusí být pro uživatele nakonec výhodná. Při výběru vhodného zařízení je potřeba dbát na kvalitu. Příliš levný tablet nemůže splňovat vyšší požadavky. Skutečnou výhodou těchto tabletů je ale možnost připojení přes USB k jinému zařízení. S materiály vytvořenými v programech Word, Excel či PowerPoint je možné

pracovat i na tabletu a dále je ukládat či sdílet na internetovém úložišti Google Disk (DataHelp, 2019).

Nevýhodou mohou být technické problémy při špatném výběru (příliš levného) tabletu, tedy např. pomalý chod, zasekávání se, atd. Aktualizace Androidu nejsou vždy kompatibilní se všemi zařízeními, což způsobuje problémy pro vývojáře aplikací s odstraňováním chyb. Pokud bychom měli tedy ve třídě různá zařízení, může se stát, že se mezi nimi najde nějaké, které bude mít s určitou aplikací problém se stabilitou (Carey, 2019).

Zkušenosti s technologiemi od společnosti Google mohou učitelé čerpat z neformálního společenství Google EDU Group ČR¹.

3. 2. 3 Windows

Operační systém Windows je v dnešní době na tabletech rozšířen ve verzi Windows 8.1 a Windows 10. Podle statistiky z prosince roku 2019 tvoří prodej OS Windows pro počítače 89,84 % trhu (NetMarketShare, 2019). Výhodou pro školu tedy může být skutečnost, že lze využívat na tabletu stejný systém, na který je většina žáků i učitelů zvyklá z počítače. Je rovněž možné spouštět starší programy, které si škola dříve zakoupila. Nové aplikace jsou ke stažení ve Windows Store. Tyto tablety je možné připojovat přes USB k jiným zařízením a k dispozici je i cloudové úložiště OneDrive. Pro práci s dokumenty slouží soubor cloudových služeb Office 365, který pro pedagogy a studenty je poskytován zdarma (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 53–55).

Nevýhodou při výběru tabletu s operačním systémem Windows je nižší počet aplikací ve Windows Store (Microsoft, 2020c). Také lze zmínit, že při využívání starých programů, které škola již dříve zakoupila, je potřeba počítat s tím, že ne všechny bude na tabletu snadné ovládat dotykem, protože ve své době bylo ovládání zamýšleno pouze za pomoci myši (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 54).

Společnost Microsoft se velmi angažuje do vzdělávání, realizuje různé projekty a na svém webu Microsoft Vzdělávání (Microsoft Education, 2020a) ukazuje vedení školy i samotným pedagogům možnosti, které se jim otevírají, a také nabízí školení zaměřená na integraci technologií do výuky.

¹ <https://www.gegr.cz/>

3. 3 Pravidla pro práci s tabletem

Důležitým bodem, na který by učitel při výuce s tablety neměl zapomenout, je zodpovědně proškolit žáky a vytvořit třídní pravidla, která žáci budou dodržovat. Rohlíková navrhuje (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 121–122):

- *S tabletem zacházíme opatrně.*
- *Při přenášení tablet držíme oběma rukama.*
- *Při práci s tabletem sedíme.*
- *Tablet máme stále v ochranném obalu.*
- *Při používání tabletu máme čisté ruce.*
- *Při práci s tabletem nejíme a nepijeme.*
- *Při výuce pracujeme pouze s určenými aplikacemi.*
- *Pokud máme s tabletem nějaký problém, požádáme učitele o pomoc.*
- *Neproзраzujeme nikomu svá hesla.*
- *Neměníme nastavení tabletu.*
- *Nikoho nefotografujeme a nenatáčíme na video bez dovolení.*
- *Dodržujeme zásady bezpečného použití internetu.*
- *Se školním tabletem zacházíme tak, jako by byl náš vlastní.*

Pokud se jedná o tabletovou třídu, která nepracuje s tabletem pouze příležitostně, ale má jej neustále k dispozici, je vhodné také určit pravidla, která se týkají trávení volného času. Na školách, kde žáci mají dovoleno používání mobilních telefonů, je o přestávkách vidět, že téměř veškerý tento čas stráví u jejich smartphonu. Jak říká ředitelka Gymnázia PORG Dagmar Dluhošová: „*Je docela tristní, když stojí dvě děti o přestávce na chodbě a místo toho, aby se spolu bavily přímo, píší si přes sociální síť*“ (Těšínská, 2015). U tabletů tomu nebude jinak. Proto by se nabízelo vhodnější řešení, dovolit žákům, kteří už jsou s prací hotovi, aby zbylý čas využili ke hraní a o přestávce tablet vypnout, aby si zcela odpočinuli a mohli být v přirozeném kontaktu se svými spolužáky bez využívání sociálních sítí.

S dodržováním pravidel mohou pomoci programy, které souhrnně bývají nazývány „classroom management“. Učitel nejen uvidí, co přesně žák na tabletu dělá, ale může mu zablokovat vstup na určité webové stránky, zakázat stahování aplikací, přerušit jeho práci, nebo tablet přímo vypnout. Jde například o programy Netop Vision pro OS Windows

(PACHNER vzdělávací software, 2018); NetSupport School pro Android, iOS i Windows (NetSupport School, 2020) a PC Control pro Windows (PC Control, 2020). Výše zmíněné byly placené, nicméně je možné získat i program zdarma, například Veyon pro Windows, známý dříve pod názvem iTalc (Veyon, 2020).

Existují také programy, které využívají hlavně rodiče, aby omezili čas, který jejich potomci tráví s tabletem či jiným zařízením, nebo zabránili vstupu na určité webové stránky. Těchto programů je nespočet, například Family link pro vyšší verze OS Android a iOS od společnosti Google (Kubala, 2020), FamilyTime u iOS (Apple, 2020a) a pro zařízení s Windows ani není třeba instalovat nic navíc, protože je již každému k dispozici (Microsoft, 2020b).

3. 4 Digitální gramotnost

V dnešní době je zařazení moderních technologií do výuky už nezbytné, jelikož v 21. století se staly důležitou součástí života člověka. Děti, které s nimi přicházejí do styku jen omezeně, může škola s touto oblastí seznámit. Velký význam má samozřejmě i u těch dětí, které moderní technologie využívají dennodenně, ale neumějí je používat smysluplně. Jak podotýká Zounek: *„kompetence v oblasti využívání digitálních technologií a médií patří k pilířům moderního vzdělání“* (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 17). Podobně jako získávání kompetencí je také důležité zaměření na gramotnost žáka. Jak se uvádí v Pedagogickém slovníku: *„výraz ‚gramotnost‘ se používá s významem schopnost aplikace některých specifických dovedností, jako je např. čtenářská gramotnost, matematická gramotnost...“* (Průcha, Walterová a Mareš, 2009, s. 85). Ve 21. století už nestačí rozvíjet základní gramotnost, jako čtení, psaní a počítání, ale vytváří se potřeba nových. Kirsti Ala-Mutka (2011) rozlišuje pět gramotností spojených s touto tematikou:

ICT gramotnost (ICT literacy/computer literacy), která se zaměřuje na technické znalosti a schopnosti používání počítače a příslušného softwaru.

Internetovou gramotnost (Internet literacy/network literacy) rozšiřující ICT gramotnost o specifické aspekty užívání internetu, orientování se v aktivitách na internetu, znalosti a schopnosti týkající se softwaru a fungování digitálních sítí, atd.

Informační gramotnost (Information literacy) zahrnující nalezení, zhodnocení a využití informací. Tato gramotnost je zásadní, protože v naší společnosti přesycené informacemi může být těžké vybrat ty, které jsou relevantní a pravdivé. Jako důležitou součástí této gramotnosti je tedy i kritické myšlení.

Mediální gramotnost (Media literacy) je možné zahrnout pod informační gramotnost, jelikož se zaměřuje právě na schopnost rozhodně vybrat, pochopit a využít vhodné informace a vytvořit mediální sdělení v různých životních situacích.

Digitální gramotnost (Digital literacy) shrnuje všechny výše zmíněné. Představuje dovednost vhodně používat digitální technologii k tomu, aby jedinec byl schopen využít v životě získané informace pocházející z velkého množství zdrojů, kriticky posoudil hodnověrnost obsahu, vytvořil mediální sdělení a komunikoval s ostatními s cílem získat pomoc a vyřešit problém týkající se nejen práce a učení, ale i volného času.

O rozvíjení digitální gramotnosti se snaží i MŠMT. Bylo schváleno několik klíčových strategií v následujících dokumentech.

3. 4. 1 Strategie digitální gramotnosti

Dokument Strategie digitální gramotnosti na období 2015 až 2020 vytvořilo MPSV ve spolupráci s MŠMT. Snahou je „*Rozvijet digitální gramotnost občanů ČR tak, aby byli připraveni využít potenciál digitálních technologií ke svému celoživotnímu osobnímu rozvoji, ke zvyšování kvality života a ke společenskému uplatnění*“ (MPSV, 2015).

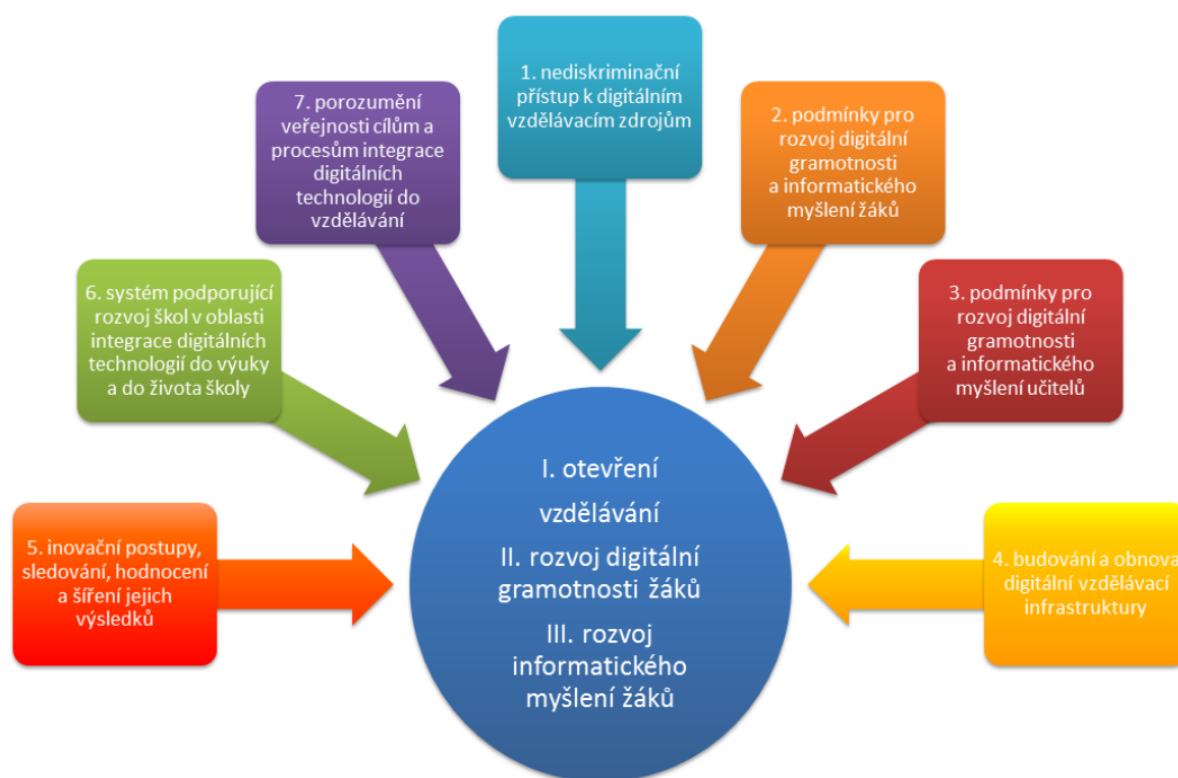
Jeden z cílů Strategie digitální gramotnosti se zabývá podporou systému vzdělávání a učení prostřednictvím digitálních technologií. Důležitý je nejen rozvoj digitální gramotnosti u dětí a mládeže, ale také zvyšování její úrovně u dospělých v rámci dalšího vzdělávání a celoživotního učení. Všichni mladí lidé po ukončení počátečního vzdělávání by měli mít dostatečnou úroveň digitální gramotnosti, aby mohli pokračovat v celoživotním učení a nebyli mezi nimi zcela digitálně negramotní jednotlivci (MPSV, 2015).

3. 4. 2 Strategie digitálního vzdělávání

Na návrh MŠMT vláda v listopadu roku 2014 podpořila Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020, která navazuje na Strategii vzdělávací politiky ČR do roku 2020. Nastavuje tři hlavní cíle:

- „otevřít vzdělávání novým metodám a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií,
- zlepšit kompetence žáků v oblasti práce s informacemi a digitálními technologiemi,
- rozvíjet informatické myšlení žáků“ (MŠMT, 2014).

Pro rozvíjení digitální gramotnosti, informatického myšlení a větší zapojení digitálních technologií do otevřeného vzdělávání jsou navržena následující opatření, která jsou v dokumentu dále rozpracována. Všechna opatření jsou uspořádána do sedmi hlavních směrů intervence:



Obr. 3: Sedm hlavních směrů intervence (MŠMT, 2014)

Strategie digitálního vzdělávání vychází ze současné situace na školách. V dokumentu je uvedeno, že vybavenost škol není vyhovující, přestože téměř všechny školy jsou připojeny k internetu a vybaveny počítači. U některých škol se vybavení stále modernizuje, zvyšuje se vybavenost interaktivními tabulemi a jinou digitální technikou. Nicméně obecně se školám příliš nedaří obnovovat infrastrukturu a hlavně počítače rychle zastarávají. Počítačové učebny navíc nemívají dostatečnou kapacitu, aby je mohli využívat učitelé z jiných předmětů než je informatika. Problém mohou představovat i někteří rodiče, kteří nevidí důležitost digitálních technologií ve vzdělávání svých dětí, nebo jejich zařazování do výuky dokonce vnímají jako

škodlivé, jelikož jsou jimi děti ve svém volném čase už dost přehlčeni. Zásadní je hlavně postoj samotných učitelů, kterému se budeme věnovat dále (MŠMT, 2014).

3. 5 Postoje učitelů k využití tabletu ve výuce

Podle Zounka je třeba si uvědomit, že technologický pokrok není sladěn s tempem, jakým se mění pojetí výuky učitelů. Mnoho učitelů již digitální technologie zařadilo do každodenní výuky. Tento trend však všem nevyhovuje. Učitel by v dnešní době měl disponovat novými kompetencemi, které by jej připravily na neustálý rozvoj digitálních technologií. Samozřejmostí je sledování nejen novinek, které se týkají jeho oboru, ale také digitálních technologií, které se v této oblasti zrovna nabízejí (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 19–21). Učitelé nemohou spoléhat na to, že se vše naučí na vysoké škole, protože ani výuka na pedagogických fakultách dostatečně neintegruje digitální technologie do oborových didaktik. Samotní učitelé své schopnosti a dovednosti v této oblasti zvyšují, ale k jejich aplikaci do výuky už nedochází a stále převládá transmisivní výuka, při níž učitel přenáší poznatky žákům, aniž by oni sami byli aktivní. Většinou jsou digitální technologie využity jen při prezentaci učiva, nebo při přípravě učitelů na výuku. Při výuce ve škole je však zásadní žáky naučit práci s digitálními technologiemi, protože jsou již přirozenou součástí dnešního života a pomohou jim uplatnit se na trhu práce. Samotní žáci je tak vnímají, ale jejich digitální gramotnost a infromatické myšlení je potřeba rozvíjet (MŠMT, 2014).

Učitel by měl mít základní přehled o dostupných zařízeních, technických vlastnostech a jejich ovládání a hlavně možnostech, jak tablet účelně využít, aby nesloužil jen jako zábava, nebo zpestření pro žáky, ale skutečně zkvalitňoval výuku. Zároveň by si měl být ochoten připustit, že se od žáků může i sám něco nového v této oblasti přiučit a být tomu nakloněn (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 19–21). Učitelé se mohou také vzájemně obohacovat, pokud jsou ochotni komunikovat a sdílet své zkušenosti s ostatními pedagogy nejen po sociálních sítích u nás, ale i v zahraničí. Pokud by se toho neobávali, mohlo by jim to významně pomoci v jejich profesním rozvoji (MŠMT, 2014). V neposlední řadě je třeba také zmínit znalost cizího jazyka, hlavně angličtiny, jelikož velké množství aplikací a materiálů není dostupné v češtině (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 21).

Jak uvádí Neumajer (2014a), představy, že častějšímu využívání tabletů pomůže proškolení učitelů, jsou mylné. A to hlavně proto, že moderní technologie se neustále vyvíjí, takže není možné dosáhnout konečného *proškolení*. Učitel by se tedy neměl proškolit, ale průběžně se vzdělávat. Školení, která nabízejí dodavatelské firmy, jsou často zacílena pouze na obsluhu zařízení a to, jak tablet skutečně zapojit do výuky už zůstává na každém jednotlivci a jeho ochotě vyhledávat nápady v učitelských komunitách, ze kterých čerpá zkušenosti. Nelze se divit, že mnoho učitelů náročné školení odradí a k samostudiu se už ani neodhodlá.

Neumajer upozorňuje, že praxe ukazuje, že nechut' učitelů k využívání tabletů mnohdy také nesouvisí přímo s výukou, ale s organizací a pravidly, která se k zapůjčování tabletů vztahují. Na některých školách nejsou ani schopni zajistit, aby byly všechny tablety na danou hodinu nabity, natož aby byly provedeny aktualizace. Celý proces vedoucí k vypůjčení tabletů od správce bývá někdy zdlouhavý a komplikovaný. Na školách, kde se tablety hojně využívají, mají zavedeno nabíjení ve speciálních prostorách, většinou přes noc, nebo kdykoliv v úložném boxu, který kromě nabíjení může zajistit stálou regulaci teploty, synchronizaci obsahu tabletů a bývá vybaven bezpečnostním systémem proti krádeži. Vhodné jsou také přepravní boxy na kolečkách zajišťující přesun tabletů po patře. Nutno podotknout, že přesun tabletů pro celou třídu mezi patry bez výtahu je problematický. Pro vypůjčování tabletu je vhodné vytvořit pevná pravidla. Některé školy dokonce pro učitele vytvořily rezervační online systém (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 76–77).

Nicméně stále přibývá učitelů, kteří jsou modernímu pojetí výuky velmi nakloněni. Zounek uvádí, že u zahraničních výzkumných studií² se jejich autoři velmi málo vyjadřují k negativům začlenění tabletů do výuky a soustředí se spíše na pozitiva. Výzkumy často zkresluje přílišný entuziasmus některých učitelů, kteří nekriticky podporují nové technologie. Z výzkumů jednoznačně vyplývá, že sama technologie nezajistí výborné výsledky učení. Tablet i jiné technologie je nutné využívat uvědoměle a učitel by jím neměl nahrazovat veškeré ostatní možnosti, které má při výuce k dispozici. Rovněž je důležité, aby vedení školy zvážilo, jestli je vůbec možné učitelský sbor přesvědčit a vyškolit tak, aby tablety byly skutečně ve výuce využívány (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 25–27). Podle náměstka ústředního školního inspektora Ondřeje Andryse, který poskytl rozhovor

² What the Research Says: Teaching and Learning with iPads (Clark, Luckin, 2013), One-to-one tablets in secondary schools: an evaluation study, Tablets for Schools (Clarke, B., Svanaes, Zimmermann, 2013)

zpravodajskému serveru iDNES.cz, by měli mít učitelé při zavádění technologií do výuky podporu koordinátorů ICT, nicméně ti se většinou starají pouze o správu školní sítě (Endrštová, 2018).

Jak dále Zounek upozorňuje, někteří učitelé těžko zvládají i práci s počítačem a nelze tedy čekat, že budou schopni využívat tablet (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 27). Podle Andryse většina učitelů informačními technologiemi jen doplňuje klasickou výuku. *„Nejčastěji končí u toho, že místo psaní na tabuli promítají powerpointové prezentace“* (Endrštová, 2018).

Učitelé si také stěžují, že je velmi nesnadné kontrolovat, jestli všichni žáci pracují na zadaném úkolu, nebo tablet využívají k činnostem nesouvisejícím s výukou. Nicméně to je možné vyřešit již zmiňovanými programy, které umožňují sledování pracovní plochy všech žákovských zařízení na učitelském tabletu (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 28).

3. 6 Přípravenost škol

3. 6. 1 Situace v České republice

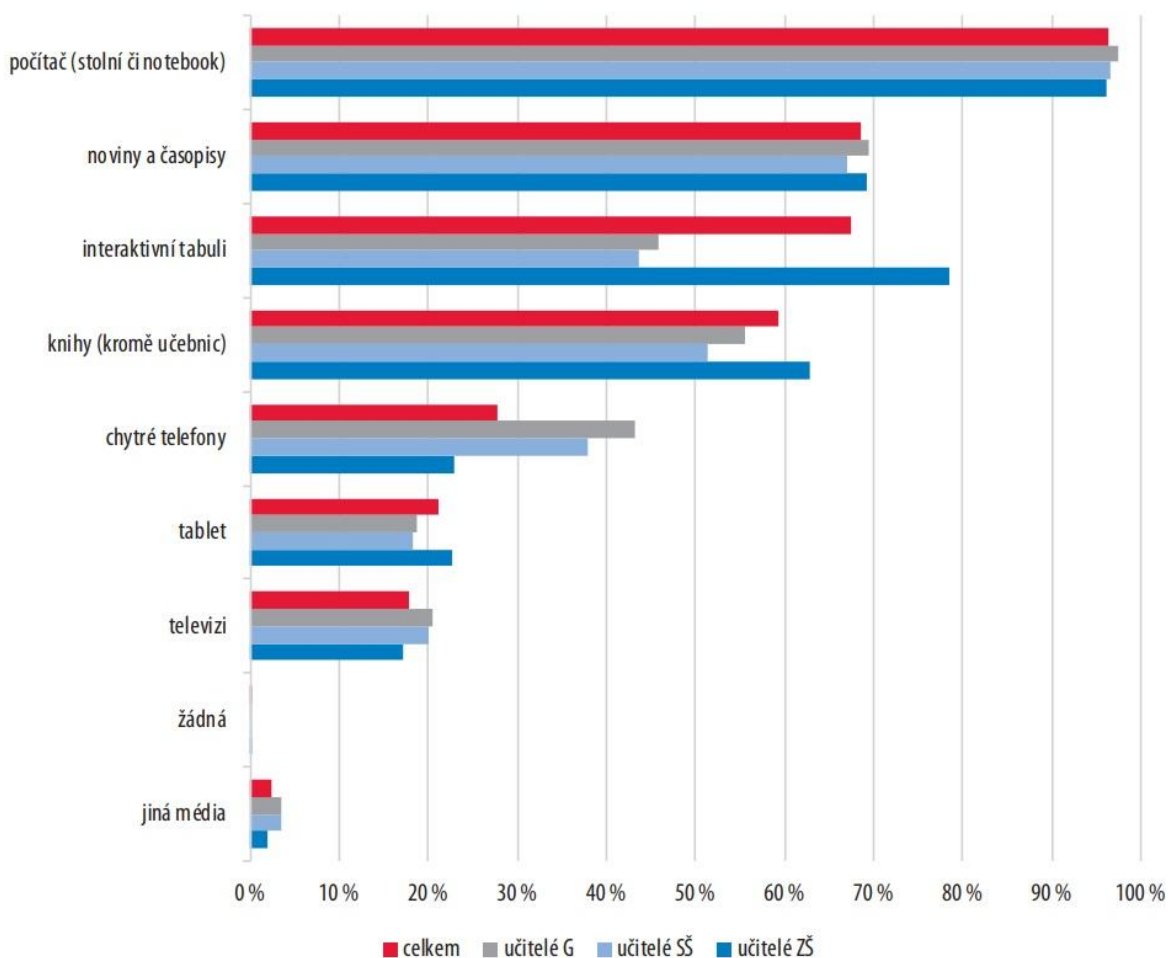
Česká školní inspekce se při svých šetřeních zaměřuje i na připravenost škol na digitální technologie. Situaci z posledních let zde shrneme z výročních zpráv ČŠI z let 2017 až 2019.

Z šetření České školní inspekce v roce 2017 zaměřeného na využívání digitálních technologií vyplynulo, že převažujícími zařízeními používanými pro vlastní aktivní práci žáků v hodinách jsou počítače či notebooky (96,2 %), přičemž jde hlavně o zařízení umístěná v počítačových učebnách, která jsou mnohdy již velmi zastaralá. Tyto učebny jsou navíc kapacitně omezeny a nejsou vždy, kvůli právě probíhající výuce informatiky, přístupné. Tablet jako převažující typ zařízení využívá 13,9 % malých základních škol a 17,6 % velkých. ČŠI zaznamenala v posledních letech zvyšující se vybavenost škol tablety, nicméně stále je velmi nízká. Dále šetření ukázalo, že necelá čtvrtina základních škol umožňuje, aby si žáci přinesli do výuky vlastní tablet, notebook, nebo chytrý telefon, což přináší jisté výhody, ale i nevýhody. Více žáků může pracovat samostatně a umí svá zařízení ovládat. Je třeba ale zajistit připojení ke školní Wi-Fi síti na danou hodinu, pokud k ní žáci nemají volný přístup, a dbát na zvýšenou pozornost, aby se žáci nevěnovali činnostem s výukou nesouvisejícím (Facebook, apod.).

Záleží také na činnosti, kterou s tabletem mají žáci vykonávat. Na školních tabletech můžeme využívat velké množství aplikací, které by si žáci pracující s vlastním zařízením museli již před hodinou stáhnout. Mezi souvislosti, které brání častějšímu využívání ICT ve výuce, uvádějí ředitelé na prvních místech nedostatečné ICT vybavení a také nedostatek času. Poté zmiňovali nedostatečnou znalost obsluhy ICT a problém při organizaci výuky, což souvisí s neuspokojivou nabídkou dalšího vzdělávání pedagogů v oblasti digitálních technologií. ČŠI upozorňuje, že vzdělání pedagogů nemůže vést k větší efektivitě bez dostatečné vybavenosti škol kvalitní technologií a naopak (ČŠI, 2017).

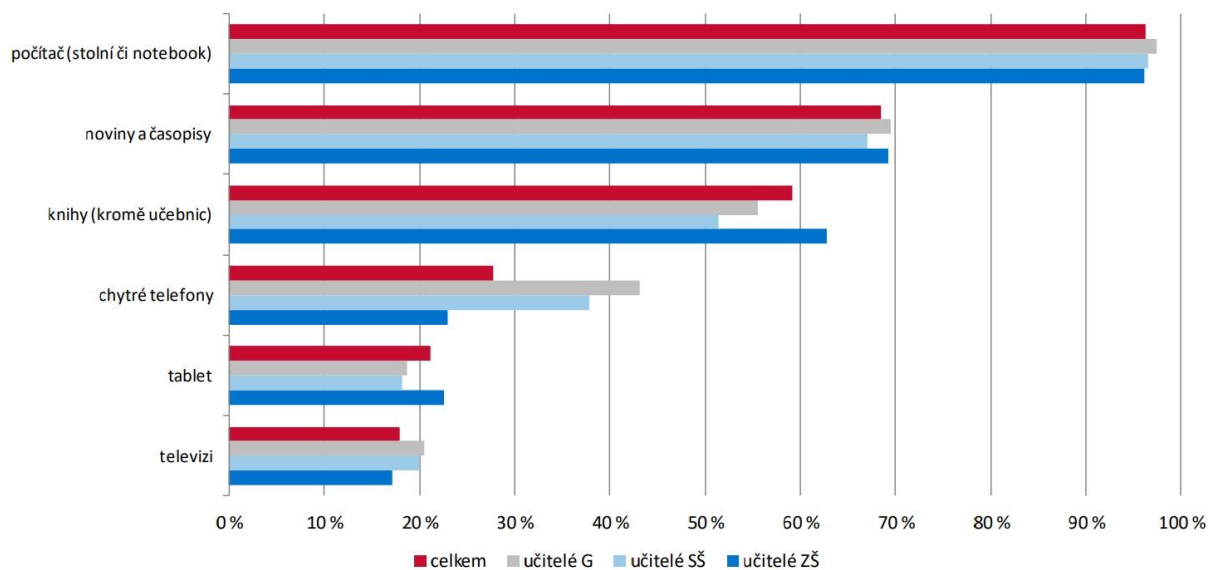
V roce 2018 ČŠI při šetření rozvoje informační gramotnosti hodnotila, jak často žáci používají digitální technologie obecně (tablet, PC, interaktivní tabuli apod.). Nejčastěji k tomu docházelo vícekrát do měsíce, ale méně než polovinu hodin (34 %), dále jedenkrát do měsíce nebo vícekrát za pololetí (25 %). Nejčastěji žáci používali tyto technologie k vyhledávání informací na internetu, sledování videí, filmů a k tvorbě prezentací. Méně pak k řešení testů a úloh. K dalším činnostem jen naprosto ojediněle. Z toho vyplývá, že učitelé tyto technologie zařazují do výuky pouze velmi omezeně a nevyužívají jejich potenciál (ČŠI, 2018a).

Ve výroční zprávě za rok 2018 ČŠI se v následujícím grafu uvádí, že učitelé využívají tablety ze všech médií po televizi nejméně (kolem 22 %). Nejvíce je to počítač, poté interaktivní tabule, noviny a časopisy, knihy a na předposledním místě se stejným zastoupením chytré telefony a tablety (ČŠI, 2018b).



Obr. 4: Která média učitelé k výuce používají – podíl odpovídajících učitelů (ČŠI, 2018b)

Stejně výsledky přineslo i srovnání, které ČŠI provedla o rok později, tedy ve školním roce 2018/2019. Jak zachycuje graf níže, na základních školách učitelé ve výuce stále nejvíce používají počítač. Tablety jsou zastoupeny v mnohem menší míře, stejně jako chytré telefony (ČŠI, 2019). V minulém školním roce se ČŠI touto problematikou více nezabývala.



Obr. 5: Která média učitelé k výuce používají – podíl odpovídajících učitelů (ČŠI, 2019)

Využíváním ICT na školách se zabývá Ondřej Neumajer, který mimo jiné pracuje od roku 2014 i jako konzultant ministerstva školství pro realizaci Strategie digitálního vzdělávání ČR. Neumajer (2018) zdůvodňuje znepokojivé výsledky šetření z roku 2018 nedostatečnou motivací učitelů, kteří jsou čím dál více zatěžováni novými požadavky a zároveň neuspokojivě finančně ohodnoceni. To vše, spolu s malým zájmem o profesi mezi absolventy, neochotou učitelů se v této oblasti rozvíjet, tlakem ze strany rodičů a v neposlední řadě nedostatkem financí, způsobuje, že české školy nejsou na digitalizaci připraveny. Podle Neumajera největší překážkou digitálního vzdělávání jsou zastaralé představy lidí o vzdělávání: „*Prostě se jedná o prosazování inovací v konzervativním prostředí*“ (2018). V dnešní době představují učitelé zcela nevyužívající digitální technologie naprostou menšinu. Běžné je zapojení těchto technologií k administrativním úkonům, jako jsou emailová korespondence, práce s elektronickou třídní knihou a žákovskou knížkou. S ohledem na vysoký průměrný věk učitelů je pochopitelné, že není možné všechny přesvědčit, aby zásadně změnili svůj osvědčený způsob vyučování a byli ochotni se v tomto směru dále vzdělávat. Z šetření ČSI v roce 2018 vyšlo, že pouze 7 % učitelů využívá moderních inovací a také sdílí své zkušenosti s ostatními, například prostřednictvím sociálních sítí. Dalších 10 až 15 % se o inovace zajímá a využívá je, ale další nevytváří (Neumajer, 2018).

Tablet se začal ve větší míře na školách zavádět od roku 2015, tedy pět let poté, co společnost Apple představila světu první komerčně úspěšný tablet (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 31). Nicméně první základní školou, která zavedla tablety do výuky, byla ZŠ v České Kamenici a to už v roce 2011, kdy vybavila jednu učebnu 24 iPady. Využívá je pro zpestření výuky, shrnutí nebo procvičení učiva hlavně v hodinách informatiky, anglického jazyka a matematiky. Učitelé zejména oceňují možnost individuálního tempa a náročnosti pro každého žáka. Jedinou nevýhodou, kterou na výuce s tablety shledali, byla časově náročnější příprava na hodinu (Václavík, 2011).

V souvislosti se zaváděním tabletů do škol nelze nezmínit výzvu č. 51 Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost, kterou vyhlásilo MŠMT v dubnu 2014. Školy, které se zapojily, mohly tímto způsobem získat dvacet tabletů nebo jiného digitálního zařízení. Zařízení nemuselo nutně být určeno pouze žákům, ale spíše jako pomůcka pro učitele, aby se s ním naučil pracovat (Neumajer, 2014c). V souvislosti s Výzvou 51 proběhl i známý projekt Tablety do škol - pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání. Nešlo přímo o vybavení škol tablety pro žáky. Měli se s nimi seznámit hlavně pedagogové (Neumajer, 2014c). Jedním cílem tohoto projektu bylo zvýšení ICT kompetencí pedagogů při využívání dotykových zařízení ve výuce (Hublová, 2016). Zavádění tabletů do škol vzbuzuje už od počátku zájem médií a také veřejnosti, která se často staví k těmto snahám negativně (Neumajer, 2014c). Jak zaznamenal Kopecký, často je například tabletům vytýkáno, že nedisponují dostatečným množstvím aplikací, způsobují u dětí závislosti či je jinak poškozují. Přitom, jak tato práce uvádí, mnohé z obav jsou způsobeny pouhou nevědomostí (2015). Veřejnost také kritizovala fakt, že na realizaci projektů bylo vyčleněno příliš velké množství financí – 600 milionů korun (Neumajer, 2014c).

Pro výuku s tablety bylo připraveno mnoho projektů:

Projekt Škola na dotek byl realizován v letech 2013 až 2014 v menším rozsahu. Průkopníkem se stalo všech 15 škol z městské části Praha 6. Každá škola měla za úkol vytvořit miniprojekt, ve kterém nastínila svá očekávání a cíle. Ty byly tedy samozřejmě odlišné, a proto ani dodávka tabletů nebyla stejná. Zařízení odpovídala individuálním potřebám školy. Každá škola musela dodržet stanovenou částku a navíc se minimálně z 10 % finančně spolupodílet. Na celý projekt se počítalo s investicí cca 10 milionů korun (Neumajer, 2014b).

Další významný projekt, s názvem Škola dotykem, započal ve školním roce 2014/2015. Na projektu se podílela s podporou MŠMT nezisková organizace Edukační Laboratoř (EDULAB) a firma Samsung. Výsledky byla tak pozitivní, že došlo na 12 zapojených školách k vytvoření školících center, ve kterých lektori ukazují, jak je možné dotyková zařízení ve výuce skutečně efektivně využít. Průzkum na zapojených školách ukázal, že žáky výuka s tablety baví a 85 % z nich chce v ní pokračovat. Ze zapojených učitelů bylo spokojeno 67 %, vyzdvihovali vyšší aktivitu, samostatnost a častější zapojení i slabších dětí do výuky (Šrajbrová, 2015).

I samotná nakladatelství si začínají uvědomovat, jak moderní technologie pronikají do školství. Nakladatelství Fraus vytvořilo ke svým učebnicím také interaktivní učebnice a pracovní sešity, se kterými lze pracovat na interaktivní tabuli i tabletu. Pilotní projekt Flexibook 1:1 proběhl na 16 školách ve školním roce 2012/2013 a přinesl radikální změnu: zcela nahradit tištěnou učebnici za tablet. Tento projekt měl odhalit osobní názory učitelů i žáků na rozdíly výuky s elektronickou a papírovou učebnicí. Každý žák dostal svůj iPad, který mohl využívat i při domácí přípravě. Výzkum ukázal, že přechod na elektronickou učebnici nebyl pro žáky ani učitele problém, a dokonce 75 % učitelů by tuto změnu doporučilo kolegům (Fraus, 2013).

Společnost Microsoft investovala půl milionu korun do projektu Vzděláváme pro budoucnost. Vytvořila na 15 školách po celé České republice inovativní vzdělávací centra, kde se mohou školit učitelé v používání dotykových zařízení. Ve čtyřech školách navíc vyzkoušela různé možnosti, jak využít tablety ve výuce. V jedné vznikla tabletová třída, ve druhé mobilní tabletová učebna, ve třetí moderní serverová infrastruktura, díky které je možné využívat různé typy zařízení (BYOD), a v poslední škole byli tablety vybaveni jen učitelé (Microsoft, 2013). Těmto scénářům, jak začlenit tablet do výuky, se budeme věnovat více později.

V posledních letech se tablety do škol dostávají prostřednictvím menších projektů, které se snaží o využívání aktivizačních metod a rozvíjí netradičním způsobem potenciál každého jednotlivce. Příkladem je právě probíhající projekt Učíme se ze života pro život (Gymnázium Velké Meziříčí, 2019), do kterého se od roku 2018 mohly zapojit školy z Kraje Vysočina. Kromě tabletů se na školách využívají i jiné pomůcky. Například ZŠ Žďár nad Sázavou (2019) se zaměřila na technické, přírodovědné kompetence, EVVO a pořídila kromě tabletů měřicí sady Vernier a stavebnice Teifoc, Merkur, Lego a robotické stavebnice Ozobot.

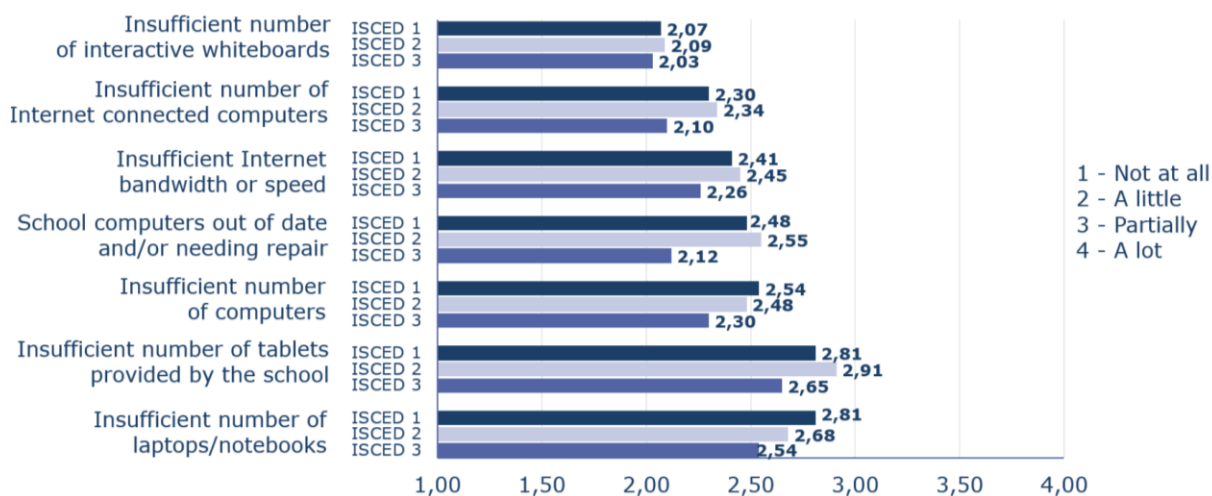
Do června roku 2019 v rámci výzvy MŠMT Šablony II bylo možné na ZŠ pořídit na 10 žáků 10 tabletů nebo notebooků, přičemž bylo možné tuto aktivitu realizovat i vícekrát a vybavit celou třídu nebo učebnu. Výše finančních prostředků se odvíjela podle doby realizování aktivity (Schönbauer, 2019).

V současnosti probíhá už druhé kolo grantové výzvy společnosti O2 s názvem O2 Chytrá škola. Zapojit se mohou základní školy a nově i dětské domovy. Snahou tohoto projektu je podpora digitální, počítačové a mediální gramotnosti, online bezpečnosti a implementace digitálního vzdělávání. Maximální výše grantu činí 100 tisíc korun. Školy jej mohou využít na realizaci školení, kurzů či workshopů. Loňský školní rok (2019/2020) se přihlásilo 155 základních škol, z nichž bylo vybráno 69. Společnost celkově investovala téměř 5 milionů korun (O2 Chytrá škola, 2020).

3. 6. 2 Situace v zahraničí

Pro Evropskou komisi byl proveden výzkum ohledně přístupu, využívání a postojů k využívání technologií ve výuce po celé Evropě. Jedno z klíčových zjištění ukázalo, že učitelé vnímají nedostatečný počet tabletů a notebooků jako nejdůležitější překážku využívání digitálních technologií ve školách. Následující graf porovnává, co vnímají učitelé na různých stupních vzdělávání za největší problém. Největší překážku vidí učitelé právě v nedostatečném množství tabletů poskytovaných školou. Z učitelů prvního stupně, druhého a středoškolského to činí největší problém těm z druhého (European Commission, 2019).

Fig. 1.25: Teachers' perception of equipment-related obstacles to the use of ICT in teaching and learning
(All ISCED levels, EU level, 2017-18)



Obr. 6: Jak učitelé vnímají překážky související s používáním ICT ve výuce (European Commission, 2019)

Bylo dále zjišťováno, kolik žáků připadá na jeden počítač, notebook či tablet, které poskytla přímo škola. Na prvním stupni činí evropský průměr jedno zařízení na 18 žáků. Nejhubě jsou na tom žáci v Itálii (21) a nejlépe v Dánsku (1). V České republice jsou to 4 žáci. Na druhém stupni průměrně připadá 7 žáků na jedno zařízení. Všechny země v porovnání nebyly uvedeny, nicméně nejlépe jsou na tom žáci ve Finsku (2). V ČR je to 13 žáků na jedno zařízení (European Commission, 2019).

Žáci druhého stupně a středoškoláci ve vyučování používají hlavně své smartphony (30 % z nich alespoň jednou týdně). O poznání méně notebook (12 %) a nejméně tablet (8 %). Nicméně stále velké množství z nich nikdy (nebo téměř vůbec) vlastní zařízení nevyužívá. Statistika nerozlišuje, jestli tato zařízení žáci vůbec vlastní. Také bylo zjištěno, že k tabletu mají doma přístup spíše žáci na základní škole než středoškoláci (European Commission, 2019).

3. 7 Možnosti využití tabletů na školách

Využití tabletu ve vyučování nemusí spočívat pouze v práci s výukovými aplikacemi. Učitelé jím mohou nahrazovat písemnou přípravu, oživovat výklad obrazovým materiálem, který

pošle po třídě mezi žáky, aniž by jej musel tisknout nebo kvůli tomu zapínat mnohdy velmi pomalý počítač s projektořem. Stejně jako promítáme plochu počítače na plátno přes projektor, i plochu tabletu lze buď přes HDMI rozhraní, nebo bezdrátově propojit s projektořem. Nicméně v některých situacích tablet nemusí být vhodný, protože žáci kvůli nepřítomnosti kurzoru myši neuvidí, na co učitel právě klepnul. Při využívání tabletu ve výuce učitelem zmiňme také prezentaci učitelské obrazovky na zařízení všech žáků a naopak sledování obrazovek žákovských tabletů učitelem. Tyto funkce poskytují již zmíněné speciální programy označované jako classroom management. Mimo to jsou schopny zamknout na dálku žákovská zařízení, hromadně spustit aplikaci nebo webovou stránku, čímž zkrátí čas, který by žáci strávili zadáváním do adresního řádku, dále je možné odeslat dokument, zablokovat určité webové stránky, chatovat s žáky, a také vzdáleně ovládat žákův tablet (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 81–82).

Níže uvádíme čtyři scénáře, které Neumajer popisuje, s využitím projektu *Vzděláváme pro budoucnost* a dalších zkušeností, jako možnosti zavedení tabletů do škol. Projekt probíhal na školách, ve kterých učitelé používali tablety pouze plánovaně a to v situacích, ve kterých vyhodnotili tablet jako vhodný prostředek ke zvýšení efektivity učení. Nesnažili se tedy o celkovou digitalizaci výuky (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 93–100).

3. 7. 1 Tabletová třída

Každý žák dostane na celý rok přidělen jeden tablet, se kterým pracuje několik vyučovacích hodin týdně v různých předmětech. V ideálním případě si jej může brát i domů, což představuje pro školu ale velké riziko. Tento scénář je vhodný hlavně pro první stupeň, kde není nutné tablety přenášet mezi třídami a nestřídají se zde učitelé (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 93–94).

Podle Neumajera je důležité, aby rodiče byli na třídních schůzkách srozuměni se zavedením tabletů do třídy. Mohou se objevit nejrůznější překážky ze strany rodičů, které budou modernímu vzdělávání bránit. Rodiče by měli mít možnost se na cokoli zeptat a škola musí být schopna na vznesené námítky odpovědět a navrhnout řešení (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 104).

3. 7. 2 Mobilní tabletová učebna

Tento princip se může jevit školám jako nejsnadněji proveditelný. Škola zakoupí dostatečný počet tabletů, aby s nimi mohla pracovat celá třída, a vytvoří rezervační systém, který umožní všem učitelům a třídám, aby tablety mohli využívat. Po technické stránce je třeba zajistit dostatečně silné Wi-Fi připojení buď pro celou školu, vybrané učebny, nebo vytvářet v dané třídě přenosnou dočasnou bezdrátovou síť (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 94–95).

3. 7. 3 Tablety pro učitele

Většina učitelů uvádí, že tablety při své práci využívají stejným způsobem jako notebooky a tedy jsou pro ně zbytečné. Situace je jiná v případě, kdy s tablety pracuje celá třída. Tablety mají pro učitele význam i pokud se škola v budoucnu chystá na pořízení tabletů pro žáky. Učitelé se mohou s předstihem s tabletem naučit pracovat (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 95–96).

Podle Černého tablet představuje „jedno z klíčových zařízení, jež zásadním způsobem obohacuje didaktické technologie, které mohou proměnit to, jakým způsobem učitel pracuje přímo v hodině, ale také komunikuje s žáky, vzdělává sám sebe nebo si tvoří přípravy. [...] Může učinit proces vzdělávání interaktivnější, multimediálnější“ (Černý, 2015, s. 9).

3. 7. 4 BYOD

Po celém světě se školy snaží dostat do stavu, kdy na každého žáka bude připadat jedno zařízení, tedy docílení poměru 1:1. Toho lze velmi dobře dosáhnout, když dáme žákům možnost přinést si vlastní zařízení, ať už je to tablet, notebook, či chytrý telefon. BYOD (Bring Your Own Device) přináší mnohá pozitiva, ale i negativa. Škola nemusí investovat do mnoha zařízení, která budou brzy zastarávat (Attewell, 2015). Jak říká ředitel Základní školy Lupáčova, kde úspěšně BYOD zavedli: „*Pořizování většího množství školních zařízení, jejich správu a provoz je technicky dlouhodobě neudržitelné*“ (Neumajer a Růžičková, 2015). Bohužel nelze počítat s tím, že všichni žáci mají takové ekonomické zázemí, aby jim rodiče mohli pořídit tablet. Oprávněné jsou i obavy z posměchu či dokonce šikany mezi spolužáky, pokud si některé rodiny nebudou moci dovolit dostatečně kvalitní zařízení, nebo nebudou mít možnost si jej pořídit vůbec. Těmto žákům by mělo být umožněno vypůjčit si školní tablet. Rovněž by měl být k dispozici těm, kteří jej z různých důvodů nebudou mít zrovna funkční (Attewell, 2015).

Aby koncept BYOD mohl existovat, je třeba zajistit moderní infrastrukturu, mít dostatečně silnou Wi-Fi síť a vyřešit problém s velkou heterogenitou a nekompatibilitou. S každým zařízením se pracuje jinak, má odlišný operační systém, nepodporuje tak všechny programy, není stejně výkonné atd. (Attewell, 2015). Částečně tento problém lze vyřešit, a to používáním aplikací, které se otevírají přímo v prohlížeči, takže je možné zobrazit je na všech typech tabletů, tedy tzv. Cloud computing. Příkladem oblíbených cloudových platforem ve školství je DropBox, Google Apps nebo MS Office 365 (Velecký, 2014).

Koncept BYOD může přinést zlepšení kvality a efektivity výuky a učení. Učitelé mohou snadno přizpůsobovat výuku jednotlivých žáků podle jejich potřeb. Žákům se bude lépe pracovat se zařízením, které dobře znají a umí jej ovládat. Je to také příležitost, aby svůj tablet používali k učení i doma a rozvíjeli své digitální kompetence (Attewell, 2015).

4 Komparace pozitiv a negativ používání tabletů

Jak podotýká Zounek, je těžké uvést celý výčet výhod a nevýhod začlenění tabletů do výuky, jelikož je ovlivňuje mnoho faktorů: „*věk žáků či studentů, stupeň školy nebo její zaměření, zkušenosti učitele i žáků, vybavení dané instituce/školy, její zaměření, cíle a obsah výuky a mnohé další*“ (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 23). Z obecných pozitiv a negativ, která uvádí Zounek (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 22), vybíráme jen ta vztahující se ke školnímu prostředí:

4.1 Pozitiva používání tabletů

Tablet nepředstavuje pouhé zpestření výuky, ale podporuje aktivní učení. Tím navazuje, jak podotýká Černý (2015, s. 9), na principy konstruktivismu. Tedy učitel vytváří po všech stránkách ideální prostředí pro žáka, který se sám chce aktivně vzdělávat. Neumajer upozorňuje (2014a), pokud má tablet aktivizovat žáka a rozvíjet jeho tvořivost, neměl by učitel zařazovat tablet do výuky jen jako prostředek k získání dalších informací, ale využívat jeho širší potenciál, tedy různá čidla, fotoaparát či kameru, což žákům umožňuje prozkoumávání světa, zaznamenávání poznatků a vlastní kreativní tvorbu.

Podle Zounka (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 22) se pro učitele otevírají možnosti pro konektivistickou výuku, při níž dochází ke sdílení zkušeností a materiálů mezi žáky, pedagogy a odborníky. Na internetu existuje velké množství materiálů a výukových aplikací, které je možné do zařízení stáhnout a využít je při procvičování a výkladu nového učiva. Začlenění tabletu do vyučování zvyšuje efektivitu výuky a rozvíjí digitální gramotnost. Uplatnění může nalézt ale také u žákovských projektů. Žáci si prostřednictvím tabletu osvojují nové typy znalostí a dovedností. Snáze pochopí i abstraktní pojmy, které jsou jinak obtížně vysvětlitelné. Učitel může tablet také předložit žákům jako možný doplňující zdroj informací a žáci se tak naučí správně pracovat s internetovými zdroji s okamžitou zpětnou vazbou, k čemuž u domácí přípravy dochází až pozdě.

Obsluha tabletu, stejně jako jiných mobilních zařízení, je velmi jednoduchá. Většina žáků vlastní dotykový mobilní telefon, nebo dokonce má svůj tablet. Ovládání je vždy velmi podobné a na rozdíl od stolních počítačů intuitivní. U tabletu není zapotřebí pořizovat

polohovací zařízení (myš, touchpad,...) ani klávesnici, jelikož obsahuje integrovaný dotykový displej a ovládá se nejčastěji dotykem prstu, gesty (tahy jedním či více prsty), nebo hlasem.

Tablet má malé rozměry a je přenosný, což umožňuje jeho přenášení do jiných tříd. Žáci se s ním mohou v prostoru neomezeně pohybovat a efektivně pracovat bez nutnosti se vracet zpět na místo ke stolnímu počítači. Pokud není zapotřebí Wi-Fi připojení, je možné tablet využít i při výuce mimo školní budovu.

Výčet pozitiv doplníme o pohled Neumajera, který mimo předešlého dále vidí přínos v rozvoji kooperace mezi žáky. Práce s tabletem umožňuje snadnější individualizaci učení. Učitel tedy může jednoduše zadat žákovi jiný úkol, nebo jej modifikovat, aby pracoval odlišně než jeho spolužáci. Podle Neumajera (2014a) tvrzení, že „*využití tabletů individualizuje výuku,*“ je nesmysl. Je nutné si uvědomit, že ten, kdo může výuku individualizovat, je učitel, a pokud tablet využívá pouze pro podporu frontální výuky (jako většina učitelů), nemůže k individualizaci dojít. Neumajer upozorňuje, že tablet se nikdy nemůže stát náhradou za učitele, ale umožňuje „*dělat věci jinak a dosahovat výsledků, kterých bychom bez nich dosáhnout nemohli*“ (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 91). Podle Kopeckého (2015) nelze rovněž očekávat, že by školy vyměnily papírové učebnice za tablety. Stejně je tomu u elektronických knih, které jsou sice na trhu již mnoho let, ale zatím nebyly schopny nahradit knihy z papíru.

4. 2 Negativa používání tabletů

Jak uvádí Zounek, nevýhody tabletu se týkají hlavně technické stránky (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 24). Při výběru vhodného tabletu je třeba nepohlížet pouze na cenu, ale i další aspekty. Dostatečně výkonný hardware, který umožní plynulý chod bez výpadků a zabrání ztrátě času při čekání na připojení a dlouhému načítání. Některá zařízení mají příliš malou kapacitu paměti a navíc nemusejí nabízet rozšíření paměťovou microSD kartou. Výdrž baterie je rovněž velmi zásadní, aby nebylo nutné příliš často tablet nabíjet, a zároveň je důležité kontrolovat, aby před výukou byla všechna zařízení dostatečně nabitá. Tablet nemá nijak robustní konstrukci a přenosnost tabletu způsobuje zvýšené riziko jeho rozbití při neopatrném používání. Školní sítě nebývají příliš výkonné, což může způsobovat časté výpadky a případnou ztrátu dat. Tablety jako další digitální technologie rychle zastarávají a nelze je považovat za investici, která bude škole sloužit po mnoho let. Právě z tohoto

důvodu není možné tabletem nahradit počítače, jak si mnoho ředitelů myslí (Neumajer, 2014a). Tablet lze chápat jako doplněk k počítači, který může být k některým činnostem vhodnější.

Dále je ale důležité smysluplné využívání tabletu, který rozhodně nemá sloužit primárně jako zábava, ale měl by napomáhat ke splnění vytyčeného didaktického cíle. Obměňovat aktivity, nepracovat stále stejným způsobem a nepoužívat tablet nadměrně, jelikož žáci se mohou začít nudit a učení s tabletem tak ztrácí na efektivitě. Učitel by měl věnovat pozornost také tomu, aby žáci zařízení nezneužívali k podvádění nebo šikaně a zesměšňování spolužáků a učitelů, například pořizováním fotografií a nahráváním (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 24).

Tablety bývají často odsuzovány, protože způsobují závislosti. To však není nutně pravda, při dodržení jednoduché zásady. Neumajer podotýká, že je třeba najít vhodnou míru využívání digitálních technologií. Děti v dnešní době tráví mnoho času u počítače, mobilního telefonu, či tabletu a málo se zapojují do fyzického světa. Výuka by neměla zapomínat na rozvoj dovedností a nezaměřovat se pouze na získávání nových informací. Další problémy se vztahují ke zdraví. Z nadměrného používání těchto technologií mohou vznikat potíže se špatným držením těla a bolest očí i hlavy zaviněné čtením z fluorescenčního displeje (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 92). Stejný názor zastává i Kopecký: „*Závislostní chování způsobuje nadužívání zařízení! A nadužívání zařízení způsobuje RODIČ, který dítěti nelimituje čas trávený s tabletem a nenabízí mu jiné aktivity (např. sport, společenské aktivity, outdoorové aktivity atd.)*“ (Kopecký, 2015).

5 Výukové aplikace

Snad nejjednodušší možností využití tabletu ve výuce jsou výukové aplikace. Neumajer nicméně upozorňuje, aby tablety nebyly využívány pouze jako náhrada za výukové programy stolních počítačů. „*Inovace výuky mohou tablety přinést tehdy, jsou-li žáky používány konstruktivisticky, ke zkoumání, objevování, vytváření, komunikování, spolupráci či prezentování*“ (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 115). Žáci tedy mohou využívat ve výuce i aplikace ovládající senzory a cloudové aplikace bez nutnosti stahování výukových aplikací. Tedy celková práce s tabletem by se neměla omezovat pouze na práci s výukovými aplikacemi, ale měla by být pestrá, aby žáci neupadali do stereotypu. Výukové aplikace se však mohou stát velmi cenným pomocníkem v mnoha předmětech.

5.1 Vyhledávání aplikací

Jak už bylo zmíněno, aplikace je možné do tabletu stáhnout zdarma nebo zakoupit ze specializovaného obchodu (App Store, Google Play, Windows Store). Vyhledávání je možné za pomoci klíčových slov v českém, nebo jiném jazyce, která se vztahují k danému učivu nebo požadovanému obsahu. Mnohdy ale aplikaci není lehké najít, pokud neznáme její přesný název. Jak podotýká Rohlíková, až 85 % výukových aplikací není snadné objevit, jelikož nejsou v žádném z viditelných žebříčků. Pro pedagogy jsou tedy důležitá učitelská fóra spolu s webovými stránkami, na kterých se o vyzkoušených aplikacích učitel dozví a snáze je poté vyhledá. Seznamy aplikací neustále zastarávají, jelikož se objevují nové a jiné mizí. Pokud tedy učitel objeví na internetu nebo získá na školení seznam vyzkoušených aplikací, nemůže jej považovat za jediný zdroj, který mu pomůže v hledání (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015, s. 119–121).

6 Empirická část

Pro analýzu v rámci empirické části jsem vybrala aplikace dostupné na Google Play pro platformu Android, protože tento OS je, jak jsem již uváděla výše ve srovnání operačních systémů, mezi uživateli nejrozšířenější. Podle zmíněných statistik jsou zařízení s OS Android nejprodávanější na světě a Google Play má největší nabídku aplikací. Mým cílem je vytvořit přehledný popis s hodnocením aplikací, který mohou využít učitelé českého jazyka hledající vhodné aplikace pro tablety do výuky na druhém stupni základní školy.

Nejprve bylo nutné provést výběr aplikací. Využívala jsem hlavně vyhledávač a žebříčky v aplikaci Google Play, kde jsem používala klíčová slova související s výukou českého jazyka, např. *český jazyk, česká gramatika, čeština, mluvnice, pravopis, procvičování češtiny*, kterými jsem vyhledala aplikace zaměřené na komplexní procvičování české gramatiky. Také jsem ale zadávala taková klíčová slova, která mi pomohla najít aplikace k procvičování konkrétních témat, např. *vyjmenovaná slova, pády, slovní druhy, větné členy, větné rozbor*y atd. Zjistila jsem však, že na Google Play jsou kromě aplikací na procvičování vyjmenovaných slov nabízeny pouze aplikace komplexního charakteru a není jich mnoho. Hledala jsem proto i v různých diskuzích, článcích a recenzích zmínky o jiných aplikacích procvičujících gramatiku českého jazyka, které jsou poskytovány na Google Play ať už zpoplatněné nebo ve verzi zdarma, nicméně jsem žádné další neobjevila, spíše naopak – přímo na Google Play jsem vyhledala za pomoci klíčových slov i takové aplikace, které nejsou příliš známé. Sestavila jsem tedy seznam sedmi aplikací, které jsou poskytovány minimálně v základní verzi zdarma, všechny slouží k procvičování české gramatiky a jsou potenciálně vhodné k použití ve výuce českého jazyka na druhém stupni základní školy.

Dále jsem sama stanovila pro účely komparativní analýzy 17 kritérií, která považuji za důležitá. Tato kritéria umožňují aplikace porovnávat mezi sebou, protože nikdy žádné z nich nesplňují úplně všechny aplikace. Všech sedm aplikací jsem podle nich otestovala a data shrnula do jedné přehledné tabulky. Pokud aplikace dané kritérium splňuje, získává jeden bod. V opačném případě žádný. V celkovém počtu bodů se tedy nejlépe umístí aplikace s nejvyšším počtem bodů. Výsledek této analýzy jsem zpracovala i graficky. V následujícím přehledu si přiblížíme kritéria, která jsem stanovila:

Poskytována zcela zdarma v plné verzi – V některých aplikacích nejsou přístupné všechny funkce zdarma a je nutné si za ně připlatit, přestože je aplikace nabízena zdarma ke stažení.

Funguje offline – Na školách se slabým připojením k internetu může být toto kritérium velmi důležité.

Neobsahuje reklamy – U aplikací, které jsou nabízeny zdarma, je pochopitelné, že mohou obsahovat reklamy. Nicméně při výuce to může být dosti obtěžující. Při zapnutém zvuku se žáci budou navzájem rušit a krátí se jim čas věnovaný procvičování.

Snadná orientace, přehlednost – Aplikace by měla být velmi přehledná, aby se s ní žákům snadno pracovalo. Pokud je dosti obsáhlá a chaoticky uspořádaná, může být těžké se v množství nabízených funkcí orientovat. Nejen nabídka, ale i samotné testy by měly být přehledně zpracovány.

Neprovází ji žádné technické potíže – Chod aplikace by měl být plynulý a zobrazení obsahu bez problémů. Pokud jsem objevila technické potíže, jsou popsány v hodnocení aplikace.

Neobsahuje žádné chyby po obsahové stránce – U výukových aplikací je jedním z nejdůležitějších kritérií obsahová správnost. Pokud tomu tak není, lze to považovat za velmi zásadní nedostatek.

Atraktivní zpracování – Aby aplikace mohla mít u žáků úspěch, musí být zajímavě zpracovaná. Ať už je to barevné prostředí, doprovodné zvuky či animace, procvičování formou hry apod.

Motivuje žáka – Aplikace by měla ocenit žákovu snahu, pochválit jej a pobídnout ho k další práci směřující k ještě lepším výkonům. Motivace žáka může ale spočívat třeba i v soutěživosti.

Nabízí různé úrovně obtížnosti – Ve výuce učitelé mohou ocenit, pokud je aplikace schopna přizpůsobit se jedinci. Žák začíná na snadné úrovni, časem se zlepšuje a jeho pokrok ho motivuje k dalšímu snažení.

Obsahuje i zpracovanou teorii – Pokud aplikace obsahuje navíc i teorii, je to jistě výborná funkce navíc, která může žákům pomoci při opakování a také v případě nejasností.

Umožňuje vlastní nastavení testů – Některé aplikace mají velmi širokou nabídku úprav testů. Pro potřeby výuky je praktické, mít možnost si k procvičování vybrat jen některé z oblastí. Většinou je možné alespoň změnit počet otázek v testu.

Příklady se příliš často neopakují – Pokud aplikaci chceme používat častěji než jednou, je zapotřebí, aby obsahovala velké množství gramatických jevů a vhodný algoritmus, který zajistí, že se jevy budou střídát bez častého znovuobjevování.

Obsahuje zdůvodnění správného řešení – Žák by se vždy měl dozvědět, proč jeho odpověď byla špatná. Zdůvodnění řešení považuji za velmi zásadní kritérium.

Podává zpětnou vazbu – Aplikace by měla poskytnout na konci testu vyhodnocení.

Umožňuje sledovat vlastní pokrok – Některé aplikace nabízejí statistiku, nebo alespoň ukládají výsledky předchozích testů, ze kterých lze vyčíst informace o našem pokroku.

Umožňuje zpětné nahlédnutí do výsledků testů – Aplikace mohou podávat podrobné vyhodnocení testů včetně našich odpovědí. Ne vždy se však výsledky provedených testů ukládají do paměti.

Umožňuje procvičování problematických jevů – Žákům při procvičování velmi pomůže, pokud aplikace nabízí možnost učit se ze svých chyb.

U aplikací, které jsem mezi sebou porovnávala, jsem také zpracovala jejich přehled. U každé jsem uvedla v tabulce přehledné údaje: ikonu; výrobce; informace o tom, jestli je aplikace nabízena kromě OS Android i na zařízení s iOS nebo Windows; odkaz na aplikaci v Google Play a QR kód, přes který ji lze snadno stáhnout; číslo verze, která byla aktuální v době, kdy jsem ji analyzovala; informaci o ceně. Poté následuje podrobný popis aplikace doplněný několika screenshoty (snímky obrazovky pořízenými při testování), které představu dokreslují. Dále jsem se věnovala přiblížení cílové skupiny, pro kterou je aplikace vhodná, a technickým požadavkům a informacím tohoto rázu. Nakonec jsem zhodnotila slabé a silné stránky aplikace a navrhla možnosti využití ve výuce.

To, že existují aplikace procvičující českou gramatiku, nás pravděpodobně nepřekvapuje, vzhledem k tomu, že v minulosti byly na podobném principu postaveny počítačové programy. V následujících podkapitolách jsem proto navrhla i jinak zaměřené aplikace, které lze využít při výuce českého jazyka. Jsou jimi předplacené kurzy fungující rovněž v podobě aplikací a také specifické aplikace vhodné jako pomůcka při výuce žáků s jiným mateřským jazykem, či žáků s poruchami učení, které v dnešním školství mohou být velmi nápomocné.

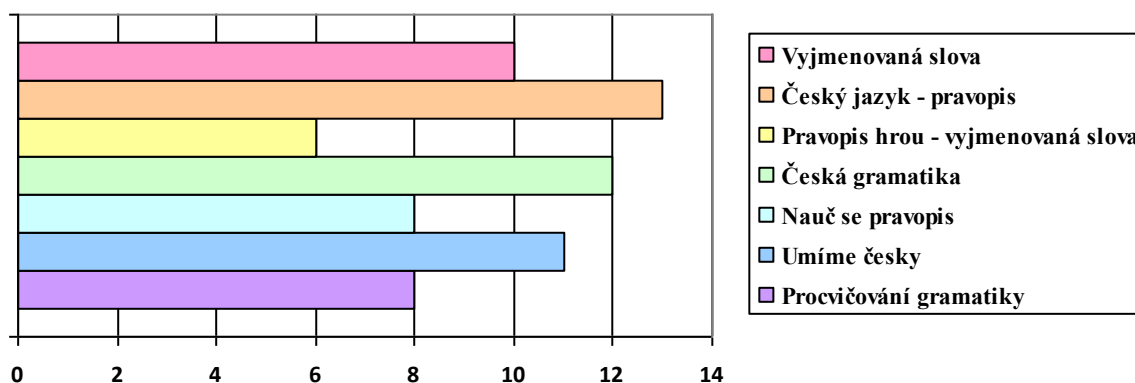
6. 1 Komparativní analýza aplikací procvičujících gramatiku

Kritéria	Procvičování gramatiky	Umíme česky	Nauč se pravopis	Česká gramatika	Pravopis hrou – vyjmenovaná slova	Český jazyk – pravopis	Vyjmenovaná slova
Poskytována zcela zdarma v plné verzi	1	1	0	0	0	0	1
Funguje offline	1	1	1	1	0*	1	1
Neobsahuje reklamy	1	1	1	1	0	1	1
Snadná orientace, přehlednost	1	1	1	0	1	1	0
Neprovází ji žádné technické potíže	0	1	0	1	1	1	1
Neobsahuje žádné chyby po obsahové stránce	0	1	0	1	1	1	1
Atraktivní zpracování	0	1	1	1	1	1	0
Motivuje žáka	1	1	0	1	1	1	0
Nabízí různé úrovně obtížnosti	0	1	0	0	1	0	0
Obsahuje i zpracovanou teorii	0	0	1	1	0	1	1
Umožňuje vlastní nastavení testů	0	1	1	1	0	0	1
Příklady se příliš často neopakují	0	1	0	0	0	1	1
Obsahuje zdůvodnění správného řešení	1	0	1	1	0	0	0
Podává zpětnou vazbu	1	0	1	1	0	1	1
Umožňuje sledovat vlastní pokrok	1	0	0*	1	0	1	1
Umožňuje zpětné nahlédnutí do výsledků testů	0	0	0	1	0	1	0
Umožňuje procvičování problematických jevů	0	0	0*	0*	0	1	0
Celkový počet bodů	8	11	8	12	6	13	10
* Údaje označené hvězdičkou se liší v případě placené verze.							

Obr. 7: Srovnání zkoumaných aplikací

Bohužel ani jedna z aplikací nesplnila všechna kritéria. Nejvyššího počtu bodů dosáhla aplikace *Český jazyk – pravopis*, jejímž největším nedostatkem je absence zdůvodnění správného řešení. Nicméně představuje opravdu kvalitní aplikaci se širokou nabídkou různých

funkcí. Na druhém místě se umístila aplikace *Česká gramatika*, která ale vyniká mezi všemi aplikacemi v množství nabízených témat k procvičování. Body, které při hodnocení ztratila, nemusíme považovat za tak zásadní, snad s výjimkou větší zásoby gramatických jevů, aby se tak často neopakovaly a bylo možné aplikaci využívat častěji. Třetího místa dosáhla velmi atraktivně zpracovaná aplikace *Umíme česky*, která vyniká nad ostatními svou hravou formou. Bohužel nenabízí zdůvodnění řešení, ani výsledky testů.



Obr. 8: Grafické srovnání aplikací dle celkového počtu dosažených bodů

Velmi pozitivním zjištěním je fakt, že téměř všechny aplikace fungují i offline a bez reklam. Jedinou výjimkou je *Pravopis hrou – vyjmenovaná slova*, kde je nutné si pustit reklamu ke zpřístupnění každé další úrovně, pokud si nezaplátíme za plnou verzi. Ve školním prostředí to může být, z již zmíněných důvodů v přehledu kritérií, velmi problematické. Kromě dvou aplikací (*Procvičování gramatiky* a *Nauč se pravopis*) jsem při testování neobjevila žádné obsahové chyby ani technické potíže. Aplikace se obecně snaží uživatele většinou zaujmout atraktivním grafickým zpracováním a motivují ho k další práci.

Bohužel větší polovina aplikací má malou zásobu gramatických jevů, a tedy se často opakují. Stejně tak většinou nenabízí zdůvodnění správného řešení. Pouze jedna aplikace pracuje s chybou způsobem opětovného procvičování jevů, které dělaly uživateli problémy. V placené verzi tuto funkci nabízejí jen další dvě. Většina aplikací neukládá výsledky testů, a tedy se nemůžeme podívat, jak se vyvíjíme a co nám dělá problémy.



Každá z aplikací má svá pozitiva, ale i negativa. Záleží jen na nás, co od aplikace budeme požadovat a která kritéria považujeme za nejdůležitější. Pro školní využití bych však nedoporučila *Pravopis hrou – vyjmenovaná slova*, která je přehlcena reklamami, a zároveň

nestojí za to, abychom si zaplatili její plnou verzi bez reklam, protože stejné (i další) služby nabízí jiné aplikace, a navíc jsou zdarma. V aplikaci *Procvičování gramatiky* a hlavně v *Nauč se pravopis* jsem našla chyby a další nedostatky, které jsem uvedla podrobněji v jejich popisu a hodnocení. Pokud by je přesto chtěl vyučující použít, je nutné, aby žáky na chyby upozornil. O něco lépe si vede poslední aplikace, *Vyjmenovaná slova*, která získala poměrně vysoký počet bodů, nicméně jejími negativy jsou poměrně nepřehledné zpracování testů a žádné zdůvodnění správného řešení.

Domnívám se, že mnou zvolená kritéria efektivně dokázaly porovnat tyto rozmanité aplikace tak, aby bylo zřejmé, která (které) z nich je (jsou) skutečně nejlepší a do výuky nejvhodnější. Podrobnou analýzu všech sedmi aplikací uvádím v následující podkapitole.

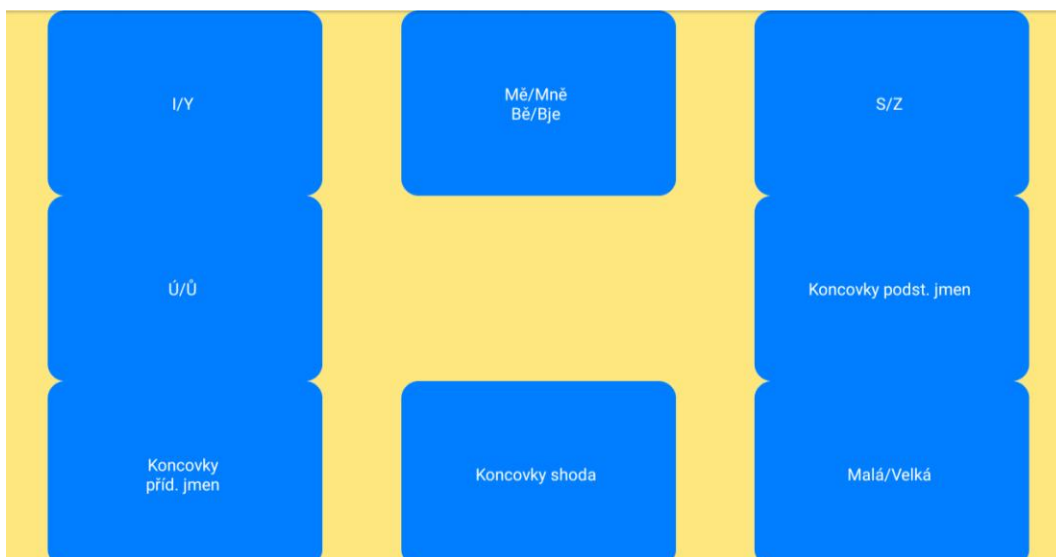
6. 2 Analýza vybraných výukových aplikací procvičujících gramatiku

6. 2. 1 Procvičování gramatiky

Název:	Procvičování gramatiky	
Výrobce:	Jakub Vonšovský	
Platforma:	Android	
Aktuální verze:	1. 2. 4	
Cena:	zdarma	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cviceni&hl=cs	

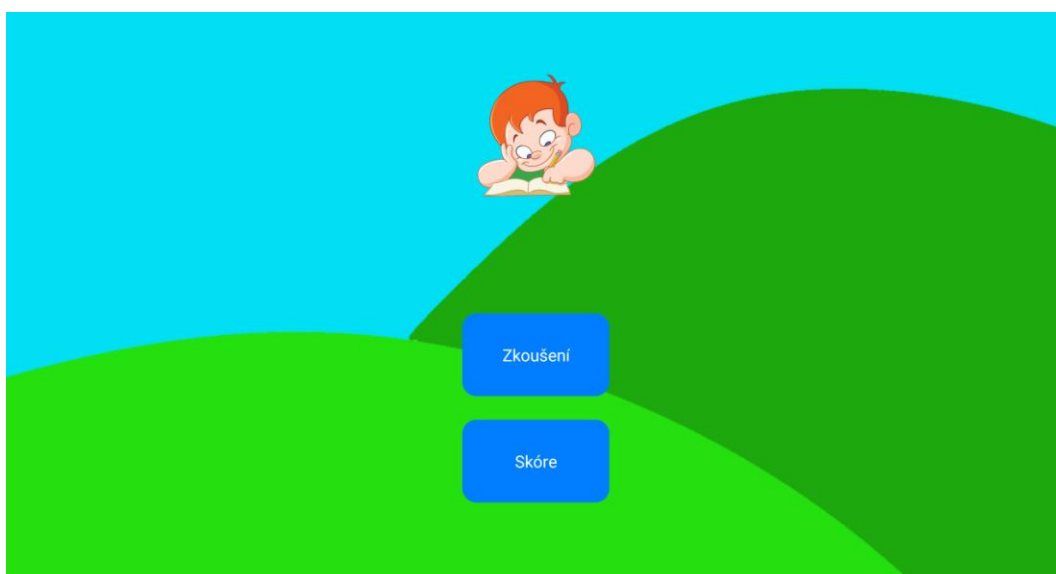
Popis aplikace

Aplikace *Procvičování gramatiky* nabízí osm oblastí z českého pravopisu, které lze odděleně procvičit. Jsou jimi vyjmenovaná slova, koncovky podstatných jmen, koncovky přídavných jmen, shoda přísudku s podmětem, psaní -ě/-je ve skupinách -bě-, bje-, -vě-, -vje-, -pě-, -mě-, -mně-, dále pravopis psaní s/z, pravopis ú/ů a pravopis psaní velkých a malých písmen.

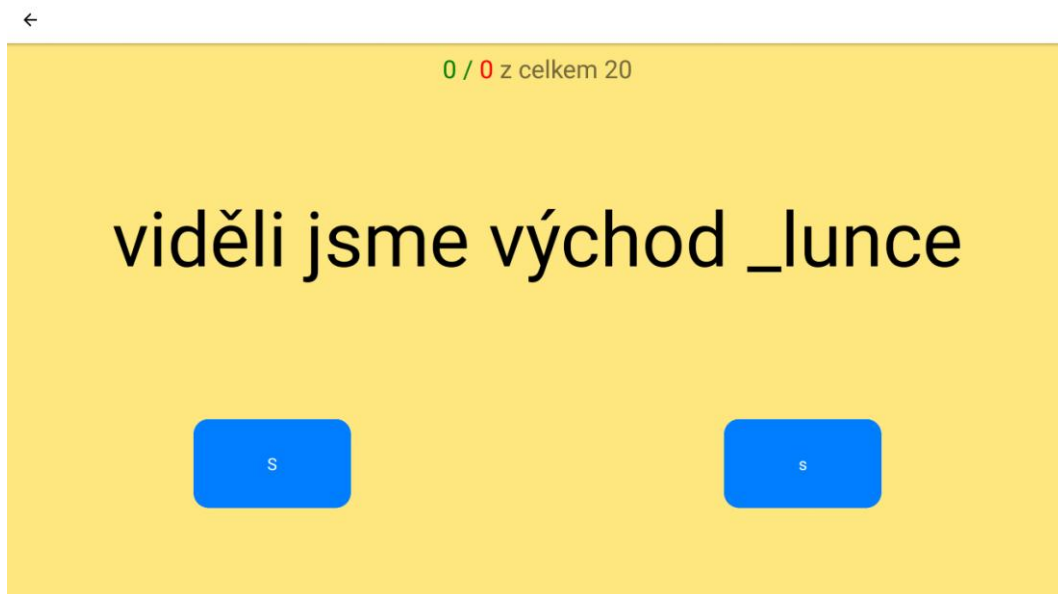


Obr. 9: Nabídka oblastí k procvičování

Úvodní stránka nabízí dvě možnosti: *zkoušení* a *skóre*. Zpracovanou teorii aplikace nenabízí. V záložce *zkoušení* se objeví nabídka výše zmíněných možností procvičování. Po klepnutí na jednu z nich se načte dvacet slovních spojení, které postupně doplňujeme. Vždy je na výběr ze dvou možností, tedy *i/y*, *s/z*, apod. Pokud dané spojení obsahuje více jevů, je třeba postupovat zleva doprava. Po každém slovním spojení se objeví motivační komentář (*správně, výborně, jen tak dál, příště budeš lepší, trénuj a zlepšíš se, snaž se víc, ne vždy to vyjde,...*) a také zdůvodnění daného jevu, ať už jsme se rozhodli správně, nebo špatně. Nahoře vidíme naše momentální skóre u cvičení.



Obr. 10: Hlavní nabídka



Obr. 11: Procvičování velkých a malých písmen



Obr. 12: Správné řešení

Aplikace také umožňuje sledovat naše pokroky. V záložce *skóre* lze u jednotlivých oblastí porovnat, jak se nám dařilo ten den oproti našemu celkovému skóre. Aplikace rovněž vyhodnotí celkovou úspěšnost v procentech a vygeneruje odpovídající slovní hodnocení (např. *81% = Chvalitebně. Jsi na dobré cestě stát se znalcem českého pravopisu. Nezapomeň ještě procvičovat!*).

←



Obr. 13: Skóre v oblasti vyjmenovaných slov

Cílová skupina

Aplikace *Procvičování gramatiky* je navržena pro děti od 6 do 12 let, nicméně své uplatnění by jistě našla mezi všemi žáky druhého stupně, kteří potřebují procvičit (například kvůli průběžným diktátům, nebo před pololetní písemnou prací) základní gramatiku českého jazyka.

Technické požadavky

Na Google Play je možné aplikaci stáhnout zdarma pro zařízení s OS Android. Je vhodné tablet využívat na výšku, jelikož delší slovní spojení na více řádků se při zobrazení na šířku nezobrazují celá a nejdou nijak odkrýt. Po stažení funguje aplikace i offline a práci nepřerušují žádné reklamy.

Hodnocení aplikace

Aplikace je velmi jednoduše vytvořená, a tedy i snadno ovladatelná. Pozitivně hodnotím výraznou motivaci uživatele při samotném zkoušení a také možnost porovnání svých dosavadních výsledků společně se závěrečným slovním hodnocením. I odůvodnění každého gramatického jevu je pro nás velmi důležité, a to i v případě, že jsme odpověděli správně, protože se může stát, že jen tipujeme a nejsme si zcela jistí.



Nicméně při delší práci se objevují následující nedostatky. Často se stává, že se v jednom zkoušení objeví stejný příklad vícekrát. Časem dojdeme ke zjištění, že baterie příkladů není příliš obsáhlá. Během testování jsem objevila i jednu chybu v gramatice: *kotě a štěně si spolu hráli* s odůvodněním měkkého *i* ve slově hráli: „*ti*“ *pokud je aspoň jeden podmět mužský životný*. V Google Play však zjistíme, že aplikace je stále vylepšována a případné gramatické chyby jsou odstraňovány. Bylo by vhodné, kdyby aplikace umožňovala nastavení vlastního počtu příkladů při zkoušení a také jejich namíchání z různých kategorií. Dále je nutné tablet využívat na výšku kvůli úplnému zobrazení cvičení. Tento spíše technický problém by mohl být jistě snadno napraven.

Pokud aplikace nebude obsahovat chyby v gramatice, doporučila bych ji žákům k občasnému procvičování, například před pololetní prací. K pravidelnějšímu využívání by musela disponovat větším množstvím příkladů. Jako zlepšení bych navrhla i propracovanější odůvodnění v kategorii *i/y*, kde se setkáváme jen se zdůvodněním *je/není* vyjmenované slovo, ale už nemusí být zřejmé, že se jedná o slovo příbuzné k některému vyjmenovanému slovu. Mohly by se zde i objevit rozdíly u slov typu: *vír, výr*, apod. Samotné děti by jistě uvítaly i zajímavější grafiku. Nicméně vzhledem k tomu, že se jedná o aplikaci zdarma, která navíc není zahlcena reklamami, nabízí nám také odpovídající kvalitu.

Využití aplikace při výuce

Aplikaci by bylo ve výuce vhodné využít v rámci procvičování k upevnění znalostí, na konci hodiny nebo kdykoliv jako vyplnění krátkého časového úseku, kdy si například učitel chystá aktivitu pro žáky, nebo u individuální práce, pokud je potřeba zabavit rychlejší žáky, kteří jsou již hotovi. Pro delší práci se aplikace nehodí, ale jako prostředek ke smysluplnému využití krátkých časových úseků, které při výuce vznikají, je vhodná. Pro žáky je atraktivnější než cvičení v učebnici či pracovním sešitě. Učitelé k individuálnímu procvičování učiva musí vymýšlet stále nová zadání a poté najít způsob, jak je zkontrolovat, když každý žák skončil jinde. Při procvičování s výukovou aplikací každý žák pracuje individuálním tempem podle svých možností. Aplikace vše vyhodnotí sama a dá tak žákům okamžitou zpětnou vazbu.

6. 2. 2 Umíme česky

Název:	Umíme česky	
Výrobce:	Marek Šabo	
Platforma:	Android	
Aktuální verze:	5. 0. 1	
Cena:	zdarma	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.muni.fi.umimecesky	

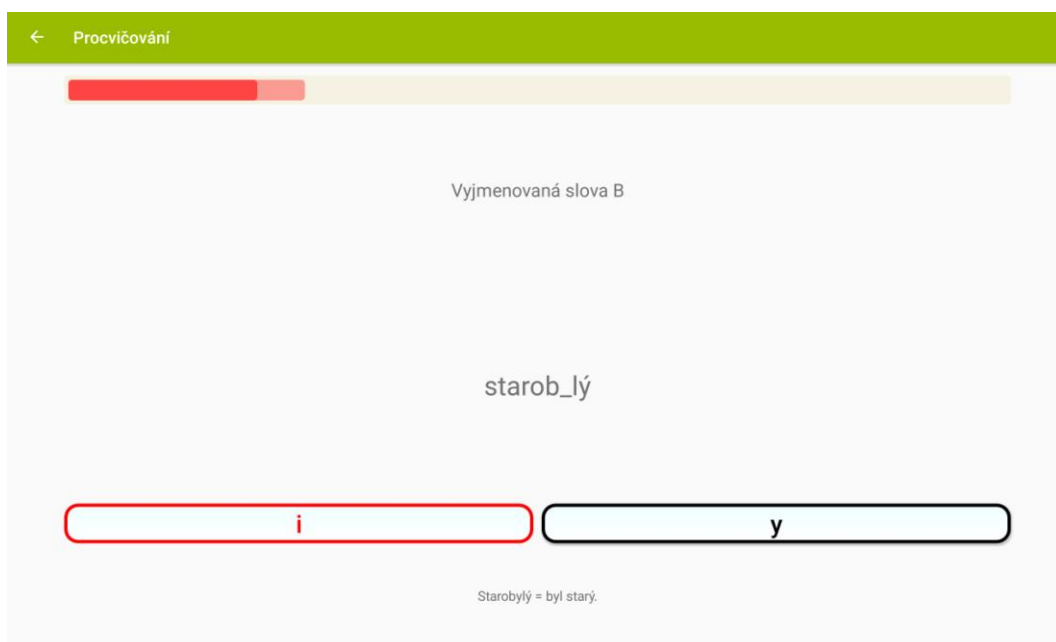
Popis aplikace

Umíme česky je aplikace, která vychází ze své webové předlohy³. Přestože je velmi obsáhlá a nabízí mnoho kategorií k procvičování, nezahrnuje všechno, co je k dispozici na webové verzi. Aplikace učivo nevysvětluje, ale slouží k jeho procvičování. Máme na výběr mezi klasickou formou procvičování a třemi hrami. Sekce *Procvičování* nabízí mnoho kategorií, z nichž si můžeme vybrat jen jednu, nebo i více naráz, např. vyjmenovaná slova, koncovky podstatných jmen podle jednotlivých rodů, koncovky přídavných jmen, koncovky mi/my/ma, shoda přísudku s podmětem, psaní mě/mně jak ve slově tak skloňování zájmena já, dále zdvojené souhlásky, psaní s/z na začátku slova i jako předložky, problematiku přejatých slov, podmiňovací a zvrtná slovesa, skloňování podstatných jmen i přídavných jmen, zkratky, číslovky, spřežky a mnoho kategorií procvičujících pravopis velkých písmen. Kromě výběru gramatických jevů si můžeme zvolit, kolik otázek se nám v sérii vygeneruje (10, 20, 35, 50, nekonečno). Při procvičování vybíráme ze dvou možností. Pokud zvolíme špatně, odpověď zčervená a musíme se opravit. V některých případech se objeví i zdůvodnění. Na konci procvičování zjistíme svou procentuální úspěšnost a krátké ohodnocení (např. *skvělá práce, máš co zlepšovat, ještě to ujde, ...*).

³ www.umimecesky.cz



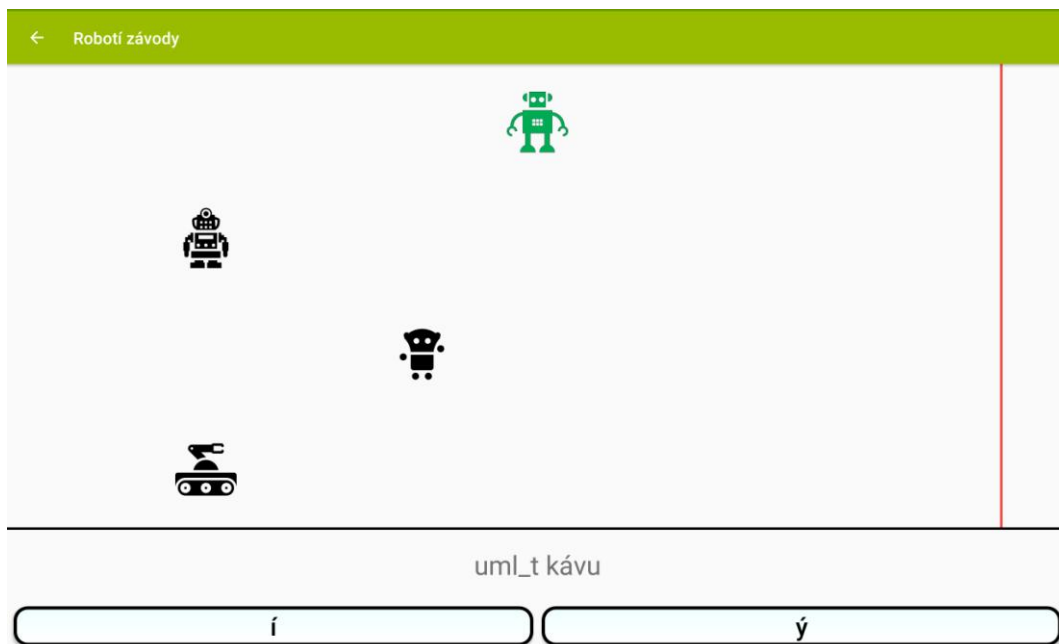
Obr. 14: Ukázka z výběru typů úloh k procvičování



Obr. 15: Procvičování vyjmenovaných slov

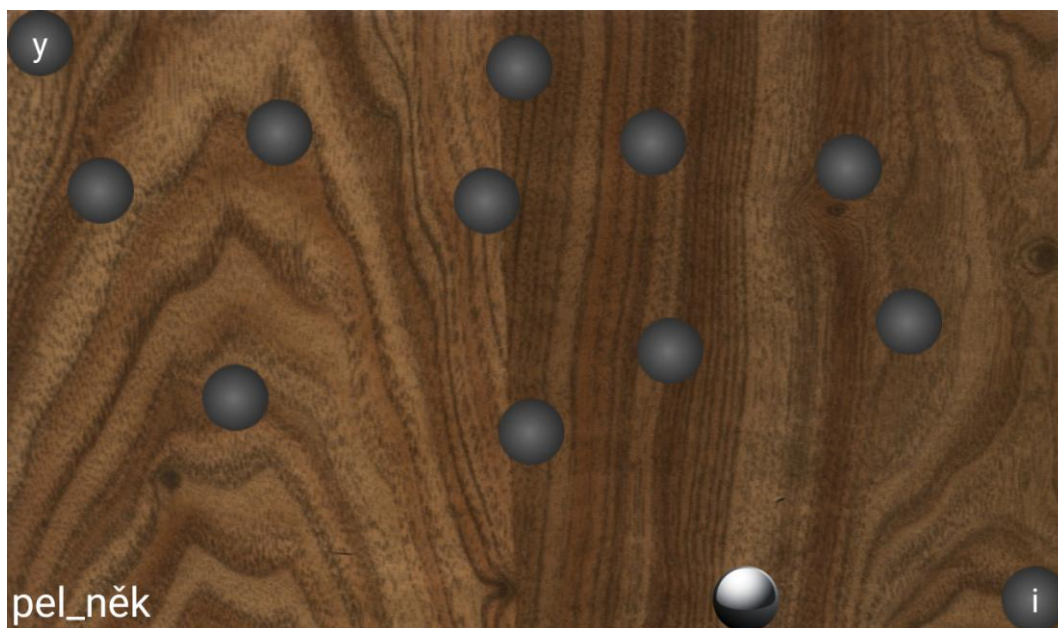
Atraktivnějším způsobem procvičování jsou *Robotí závody*, kde vybíráme odpověď stejným způsobem jako u *Procvičování*, ale navíc se snažíme dostat do cíle dříve než roboti. Správná odpověď nás posune o kousek dopředu, ale špatná vrátí o něco zpět. Roboti jsou naprogramováni tak, aby se pohybovali dopředu i zpět. Na výběr máme deset kategorií. Pokud závod vyhraje, dosáhneme v této kategorii vyšší úrovně. Ta bude vždy o něco

náročnější, protože se roboti budou pohybovat rychleji. Vyšší úrovně vyžadují skutečně velmi rychlé rozhodování. Počet otázek je neměnný.



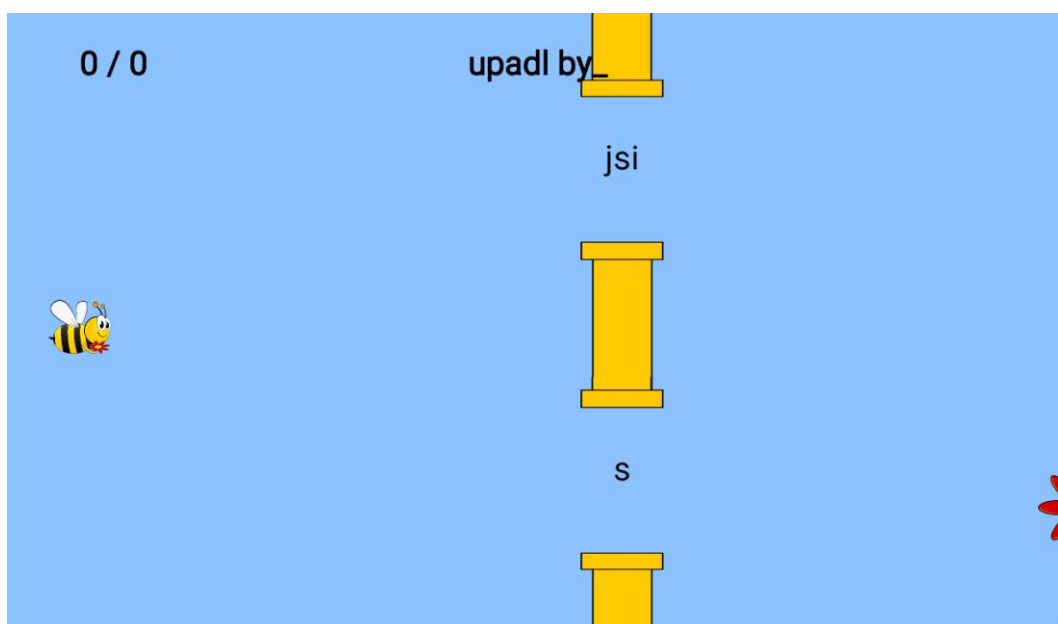
Obr. 16: Robotí závody

Ke komplexnímu zábavnému procvičování aplikace nabízí hru *Kulička*, která navíc rozvíjí jemnou motoriku. Naklápěním tabletu se snažíme dostat kuličku do díry představující správnou odpověď. V cestě nám však stojí další díry. Počet otázek je nekonečný a kombinují se z různých kategorií. Nastavit si můžeme pouze počet děr a náročnost jevů (lehká, střední, náročná).



Obr. 17: Kulička

Poslední hra, *Pilná včela*, nabízí deset témat, ve kterých se snažíme dosáhnout co největšího skóre. Nejvyšší skóre se u každého tématu zobrazuje trvale. Letící včela plynule klesá a my se dotykem snažíme včelu korigovat tak, aby proletěla bez nabourání mezi překážkami. Ze dvou možných cest je ale jen jedna správná a za chybu se dostaneme zpátky na začátek. Cílem je tedy dostat se co nejdál. V nastavení můžeme zvolit náročnost gramatických jevů (lehké, těžší, náročné) a také velikost mezery (giga, mega, střední, malá, mini).



Obr. 18: Pilná včela

Cílová skupina

Aplikace *Umíme česky* je vhodná pro žáky prvního i druhého stupně, jelikož obsahuje širokou nabídku cvičení z nejrůznějších oblastí české gramatiky. Každý jedinec si může vybrat to, co potřebuje. Je využitelná nejen ve škole, ale i doma při domácí přípravě žáků.

Technické požadavky

Tato aplikace je nabízena volně ke stažení na Google Play pro zařízení s OS Android. Velkým pozitivem je absence reklam a také fungování aplikace bez nutnosti připojení k internetu. S tabletem můžeme pracovat při *Procvičování* a *Závodech robotů* na výšku i na šířku, nicméně *Kulička* a *Pilná včela* jsou nastavené pouze na šířku.

Hodnocení aplikace



Tuto aplikaci můžeme považovat za velmi zdařilou z několika důvodů. Umožňuje procvičování zábavnou formou prostřednictvím několika her. Žáci tedy jistě budou tuto aplikaci považovat za atraktivní. Aplikace nabízí mnoho kategorií k procvičování, přičemž se ani nestává, že by se otázky po čase opakovaly. Je tedy vhodná i k dlouhodobému nebo častému procvičování. Během testování jsem nezaznamenala ani žádné chyby v gramatice. Bohužel aplikace nepracuje s chybou. Většinou se ani nedozvíme, proč je odpověď špatně. Nemáme možnost žádné revize, nevidíme nikde, co nám dělá problémy, ani svůj pokrok a podrobnosti o výsledcích. Hry, které ukazují skóre či level, spíše dokazují naši obratnost a rychlost. Ve hře *Včela* vůbec nedoporučuji volit menší mezery než střední, protože je velmi těžké (až skoro nemožné) se trefit. Ta nejdůležitější stránka, procvičit gramatiku, se odsouvá u této hry zcela do pozadí. Dítě brzy může frustrovat, že sice zná správnou odpověď, ale nedaří se mu proletět a stagnuje na nule. U *Robotích závodech* bohužel není možné vyzkoušet znovu nižší úroveň, což by bylo při půjčování tabletu mezi žáky a třídami žádoucí.

Využití aplikace při výuce

Učitelé ocení aplikaci při výuce na prvním a hlavně na druhém stupni. Pro žáky prvního stupně mohou být některá slova neznámá. Práci v aplikaci lze velmi dobře přizpůsobit k momentálním potřebám učitele a žáků. Je možné ji využít procvičování probíraného tématu, nebo k souhrnnému procvičování před pololetní prací nebo diktáty. Aplikace se částečně přizpůsobuje i individuálnímu tempu a úrovni každého žáka. Pokud žáci nemají svůj tablet, vůbec to v případě této aplikace nevádí. V kategorii *Procvičování* a hře *Kulička* se

nezaznamenávají výsledky. Skóre u *Pilné včely* naopak žáky motivuje k lepším výkonům. Pouze u *Robotích závodů* si žáci nemohou vyzkoušet nižší úroveň, než která byla na jeho tabletu dosažena. Tato hra se tedy stane časem vhodnou jen pro ty nejrychlejší žáky.

6. 2. 3 Nauč se pravopis

Název:	Nauč se pravopis	
Výrobce:	Quantum labs	
Platforma:	Android, iOS	
Aktuální verze:	liší se podle zařízení	
Cena:	zdarma jen v základní verzi	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=nauč.se.cesky&hl=cs	

Popis aplikace

Jednoduchá aplikace *Nauč se pravopis* se zaměřuje na procvičování základních pravopisných jevů prostřednictvím testů. K dispozici máme pět oblastí, z nichž se mohou vygenerovat otázky: vyjmenovaná slova, určování s/z, rozdíl mezi bě/bje, mě/mně, vě/vje, pravopis koncovek i/y a psaní ú/ů. Aplikace nabízí i procvičování velkých a malých písmen, avšak tato funkce je zpoplatněna. Je možné sestavit test k procvičování jen jedné oblasti, nebo jich můžeme zahrnout i více. Rovněž lze nastavit počet příkladů, které se v testu objeví. Jejich počet odpovídá násobkům čtyř (minimálně čtyři a maximálně čtyřicet).



Obr. 19: Nabídka oblastí k tvorbě testu

Test vždy zobrazuje čtyři otázky najednou, přičemž pořadí, ve kterém budeme odpovídat, si určujeme sami. Na výběr máme pokaždé dvě možnosti, přičemž správnou odpověď a její zdůvodnění se dozvíme ihned po klepnutí. Během práce vidíme naše momentální skóre, počet správně a špatně zodpovězených otázek a také kolik nám jich ještě zbývá. K již zodpovězeným otázkám se můžeme v průběhu testu kdykoliv vracet, ale dopředu nevidíme.



Obr. 20: Ukázka otázek v testu

Pokud jsme zvolili test z více oblastí, ukáže nám závěrečný podrobný výsledek naší úspěšnost v jednotlivých oblastech. Poté můžeme zkusit test ještě jednou (s jinými příklady) bez nutnosti opětovného nastavování testu, nebo se vrátíme k úvodní stránce.

Podrobný Výsledek	
40/40	skóre: 95% 38 2
ů/ú	100% 8 0
i/y v koncovkách	100% 8 0
vyjmenovaná slova	100% 8 0
bě/bje, vě/vje, pě, mě/mně	88% 7 1
s/z	88% 7 1

JEŠTĚ JEDNOU
NADEFINOVAT NOVÝ TEST

Obr. 21: Vyhodnocení testu

Aplikace také nabízí „taháky“ na vyjmenovaná slova a skloňování podstatných a přídavných jmen, nicméně nelze je použít v průběhu testu.

Vyjmenovaná slova			
B	L	my	mýt
M	P	myslet	mýlit se
S	V	hmyz	myš
Z		hlemýžď	mýtit
		zamykat	smýkat
		dmýchat	chmýří
		mýto	mykat
		mys	sumýš
		nachomýtnout se	

Obr. 22: Tahák na vyjmenovaná slova po M

Podstatných jmén	
Pán	Hrad
Muž	Stroj
Předseda	Soudce
Žena	Růže
Píseň	Kost
Město	Moře
Kuře	Stavení
Přídavných jmén	
Mladý	Jarní
Otcův	Matčín

	jednotné č.	množné č.
1. pád	pán	páni
2. pád	pána	pánů
3. pád	pánu, ovi	pánům
4. pád	pána	pány
5. pád	pane!	pání, ové!
6. pád	pánu, ovi	(o)pánech
7. pád	pánem	pány

Obr. 23: Tahák skloňování vzoru pán

Aplikace je v této podobě zcela zdarma, ale za poplatek nabízí dvě rozšíření. Jedním jsou již zmíněné otázky na pravopis velkých písmen a druhým je osobní lektor a statistiky. Podle aplikace by měl osobní lektor sledovat, které příklady nám dělají potíže, a měl by sestavovat cvičení na míru. Statistiky obsahují informace o našich pokrocích a největších potížích. Po přihlášení k účtu Google můžeme sbírat odznaky a porovnávat své výsledky s jinými uživateli aplikace prostřednictvím žebříčku.

Cílová skupina

Za předpokladu, že aplikace nebude obsahovat chyby v tahácích (viz níže), je vhodná pro žáky prvního i druhého stupně. Její obsluha je velmi jednoduchá a intuitivní, takže ji zvládne lehce každý. Žáci ji mohou používat i při domácí přípravě na výuku.

Technické požadavky

Aplikace je zdarma ke stažení na Google Play, neobsahuje žádné reklamy. Vývojáře však můžeme podpořit zakoupením balíčku *velká a malá písmena* za 19,50 Kč a také lze využít služeb *osobního lektora a statistiky* za 29,50 Kč. Pokud chceme využívat funkce *odznaky* a *žebříček*, je třeba se přihlásit k účtu Google. Uživatelské rozhraní je velmi jednoduché a při změně polohy se obsah kdykoliv bez problémů přizpůsobí. Aplikace funguje offline.



Hodnocení aplikace

Tato aplikace má dobrý záměr a pro žáky může být lákavá, jelikož působí velmi jednoduše a představuje snadný způsob, jak procvičit základní gramatické jevy. Bohužel však není zcela vyladěná a obsahuje mnoho chyb nejen po technické, ale i obsahové stránce. V tahácích jsou u několika vzorů (mladý, otcův a matčin) přehozeny v tabulce u středního rodu tvary singuláru a plurálu. Navíc u těchto vzorů 1., 4. a 5. pád plurálu u středního rodu je vždy špatně (místo *mladá* je uveden tvar *mladé*, apod.). U vzoru matčin je v mužském rodě uvedeno skloňování pouze neživotné. U podstatných jmen jsem v taháku žádné chyby nenašla, pouze jeden překlep (v 6. pádu tvar *mořich* místo *mořích*). Tahák na vyjmenovaná slova je v pořádku, dokonce obsahuje i méně známá slova, např. *cavyky*, *vyza*, *kavyl*, ... Pokud pomineme chyby v tahácích, aplikace jistě může žákům velmi pomoci, protože v testových otázkách jsem žádnou chybu neobjevila. Zásoba otázek je poměrně velká, nicméně po delším procvičování se začínají některé otázky opakovat. Aplikace bohužel neobsahuje v průběhu testů ani při vyhodnocení žádné motivační fráze, které by pobízely žáka k lepším výkonům. Při testování nastal zásadní technický problém ve chvíli, kdy jsem se přihlásila na účet Google. Aplikace okamžitě po spuštění přestane reagovat a nezbývá nic jiného, než ji ukončit a přeinstalovat. Tento problém byl několikrát zmiňován i v recenzích na Google Play. Bez přihlášení k účtu Google ale aplikace funguje bez potíží.

Využití aplikace při výuce

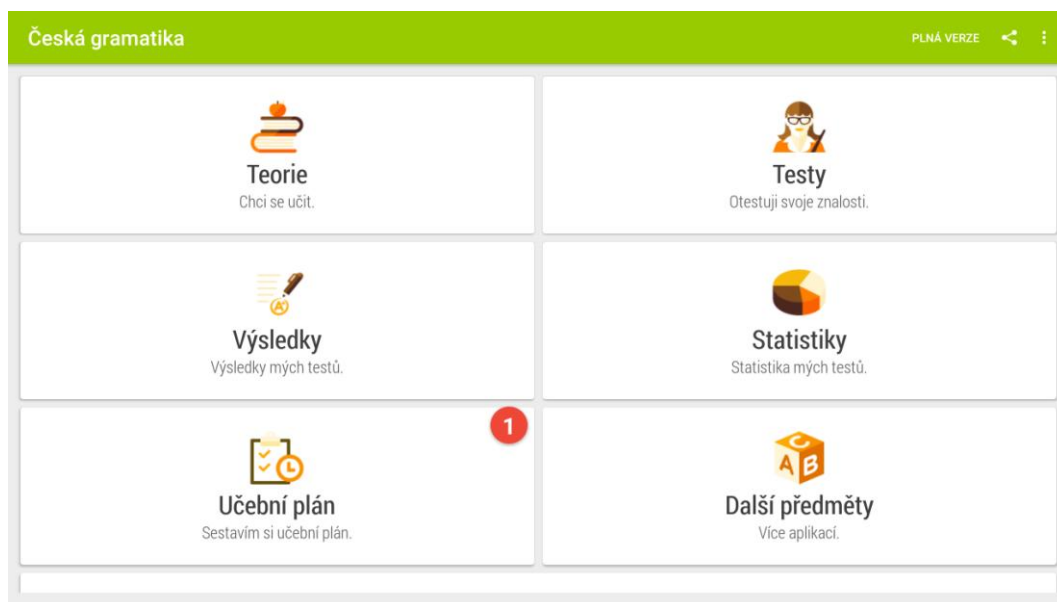
Do výuky bych nedoporučila aplikaci, která bude obsahovat chyby. Pokud by byly vývojářem odstraněny, mohla by být využitelná hlavně na vyplnění drobných časových úseků při výuce, např. zaměstnání rychlejších žáků, nebo jako smysluplná činnost žáků, kteří čekají, až si učitel připraví další aktivitu, či na pár minut v závěru hodiny.

6. 2. 4 Česká gramatika

Název:	Česká gramatika	
Výrobce:	Eductify	
Platforma:	Android, iOS	
Aktuální verze:	1. 4. 8	
Cena:	zdarma jen v základní verzi	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.holucent.myteacher.cz&hl=cs	

Popis aplikace

Česká gramatika pomáhá žákům od prvního stupně až po maturanty v sebezdokonalování v gramatice. Nabízí mnoho témat a funkcí, takže zpočátku působí složitě. Základní verze, která je zcela zdarma, neobsahuje všechna témata a v případě zájmu si za služby navíc připlatíme. Nicméně i základní verze má velmi širokou nabídku.



Obr. 24: Úvodní stránka

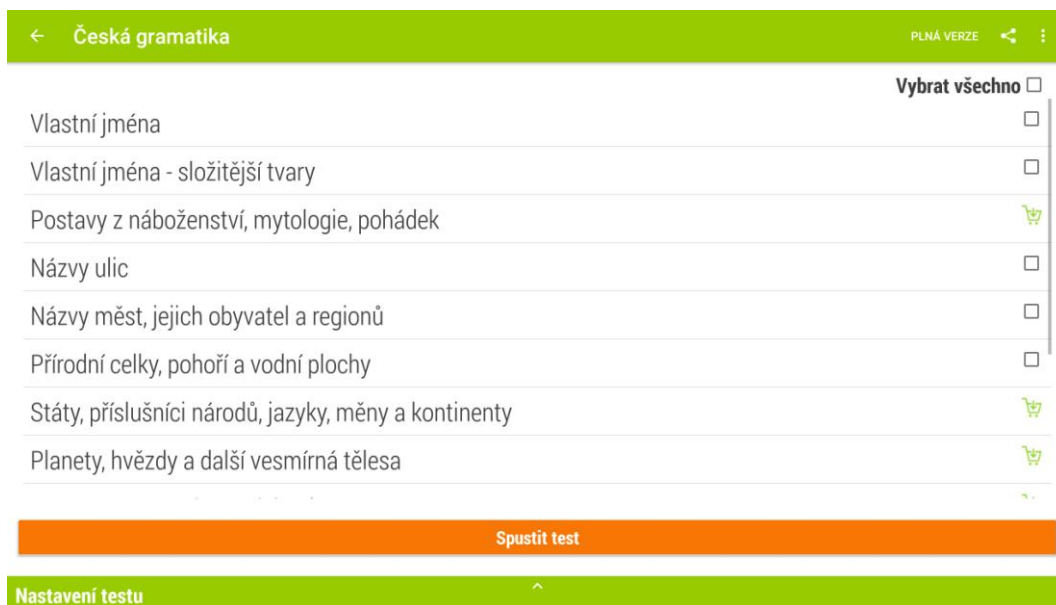
Aplikace slouží nejen k procvičování, ale také k zopakování teorie. Ta je seřazena podle témat a rozdělena na dílčí podtémata. Přímou odtud můžeme spustit příslušný test, který vygeneruje

dvacet otázek věnujících se příslušnému podtématu. Jejich počet lze případně v nastavení změnit (10, 20, 30). Test funguje na principu výběru správné odpovědi, která doplní příslušné písmeno/písmena do zadání. Máme možnost si k tomu otevřít i teorii (ikona s knížkami). Řešení i zdůvodnění se dozvíme okamžitě. Pokud bychom objevili v nějaké otázce chybu vývojáře, je přímo u otázky k dispozici tlačítko (ikona broučka), přes které rychle a jednoduše nedostatek ohlásíme. Během testu běží časomíra, která se společně s počtem správných/špatných odpovědí promítne do výsledku testu. Tam se můžeme souhrnně podívat, v čem jsme chybovali a dostaneme známku jako ve škole a stručné motivační slovní hodnocení.



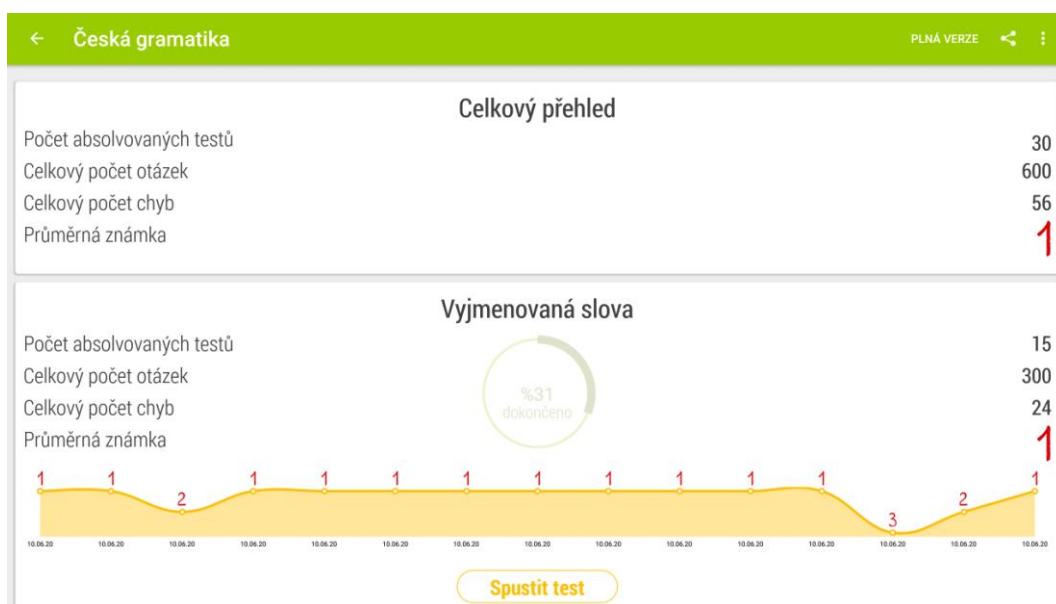
Obr. 25: Správná odpověď na testovou otázku s odůvodněním

Hlavními okruhy jsou: hlásky, vyjmenovaná slova, koncovky i/y, spodoba znělosti, předložky s/z, psaní ú/ů, skladba slova, shoda přísudku s podmětem, pravopis velkých a malých písmen, pravopis u přejatých slov, slovní druhy, druhy vět a souvětí, psaní čárek, figury a tropy. Test je možné sestavit i z více různých podtémat a témat v záložce *testy*. Lze zobrazit učivo jen konkrétního ročníku, nicméně je třeba brát v potaz, že na různých školách se může probírat stejné učivo v jiném ročníku.



Obr. 26: Výběr témat k sestavení testu

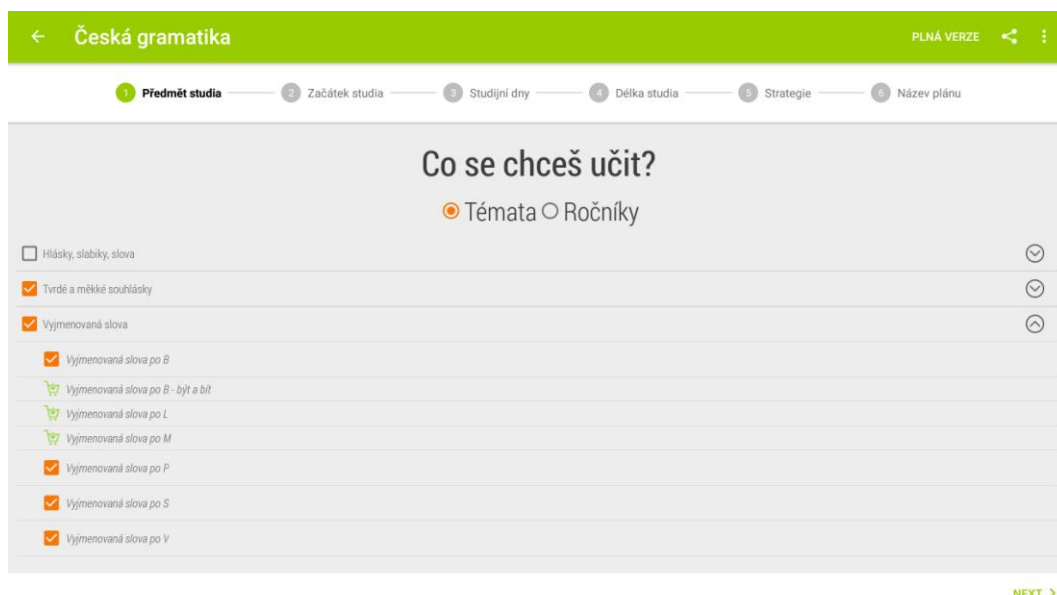
V záložce *výsledky* se můžeme zpětně podívat znovu na úplně všechny testy, které jsme kdy dokončili. Spolu se záložkou *statistiky* nám tyto informace umožňují sledovat vlastní pokrok v čase jak celkově, tak v dílčích oblastech.



Obr. 27: Statistika mých testů

Neobvyklou funkcí je *učební plán*, který si každý může sestavit podle svých vlastních potřeb. Nejprve zvolíme, jaká témata se chceme naučit. Poté den, kdy má plán začít, a také jaké budou naše studijní dny. Dále délku studia od sedmi do devadesáti dní. Je třeba i ohodnotit

naši současnou znalost vybraného učiva (*jen zopakovat, znám jen základy, ještě jsem to neviděl*). A nakonec si svůj studijní plán pojmenujeme. Aplikace nám na základě těchto kritérií vygeneruje na každý den několik testů. Pokud však budeme chtít, můžeme vypracovat i test, který je naplánován na jiné dny. I v rámci studijního plánu je vytvořena statistika.



Obr. 28: Sestavení učebního plánu

Pro soutěživé jedince je připraven jako bonus *šampionát* ve třech kategoriích: *Poznáš svůj jazyk? Jaké i/Y? a Šampionát pro čtvrtáky*. Je zapotřebí splnit všechny úrovně (oblasti) v dané kategorii. Každou úroveň je třeba projít za co nejkratší čas a navíc bez chyby. Náš výkon je ohodnocen v bodech a můžeme ho porovnat s jinými hráči nebo se pokusit o zlepšení.

Cílová skupina

Aplikace je vytvořena pro žáky ZŠ od 2. do 9. třídy i středoškoláky. Dokonce v aplikaci je možné vygenerovat pouze učivo příslušného ročníku. Snaží se přivést k učení i nepřilíš zodpovědné jedince se slabší vůlí prostřednictvím sestaveného učebního plánu, který každý den připomíná naplánované testy.

Technické požadavky

Aplikaci je možné stáhnout zdarma na Google Play. Nicméně plnou verzi je nutné si předplatit. Plná verze za měsíc stojí 59 Kč, na rok 199 Kč a časově neomezená 299 Kč. Od stejného vývojáře bylo vytvořeno pět aplikací věnujících se různým předmětům, které jsou

nabízeny všechny v souhrnném balíčku za 699 Kč na neomezenou dobu. S plnou verzí se odemknou všechny otázky a v testech se generují častěji ty, ve kterých chybujeme. Rodiče navíc mohou sledovat pokroky svých dětí. Přestože je obsah aplikace velmi rozsáhlý, funguje offline a bez reklam. Při otočení tabletu během práce se obsah přizpůsobí bez ztráty dat. Testy jsou doprovázeny i zvukovými efekty.



Hodnocení aplikace

Česká gramatika může pro žáky představovat atraktivní a velmi dobře propracovanou aplikaci se širokým záběrem, která nenabízí pouhé procvičování gramatických jevů, ale obsahuje i dobře zpracovanou teorii a učební plán, který pomáhá v rozvrhnutí učiva v dlouhodobějším časovém horizontu. Velmi pozitivně hodnotím snahu vývojáře o zpětnou vazbu od uživatelů. Aplikace se neustále vyvíjí a vylepšuje, k čemuž mohou napomáhat i samotní uživatelé. U každé otázky lze v případě jakékoliv chyby aplikace odeslat jednoduchou formou popis problému, který následně vývojář vyřeší. Snad i proto jsem při testování neobjevila žádný takový nedostatek. Zásoba otázek je poměrně velká, ale při opakování testů se některé objevují častěji. Důležitým atributem, který nás může přesvědčit ke stažení aplikace, je široká nabídka témat i v základní neplacené verzi. Mnoho uživatelů jistě ocení i možnost pracovat offline bez přerušování reklamami. Náročná může být zpočátku naše orientace, jelikož je obsah aplikace skutečně velmi rozsáhlý, nabízí mnoho funkcí a k samotným testům se lze dostat třemi různými způsoby. Pro mladší žáky je tedy vhodné příslušné cvičení přímo nastavit. Je velmi důležité znovu zmínit, že aplikace žákovi podává zpětnou vazbu, zdůvodňuje správné řešení, umožňuje mu sledovat vlastní pokrok a motivuje ho k dalšímu snažení.

Využití aplikace při výuce

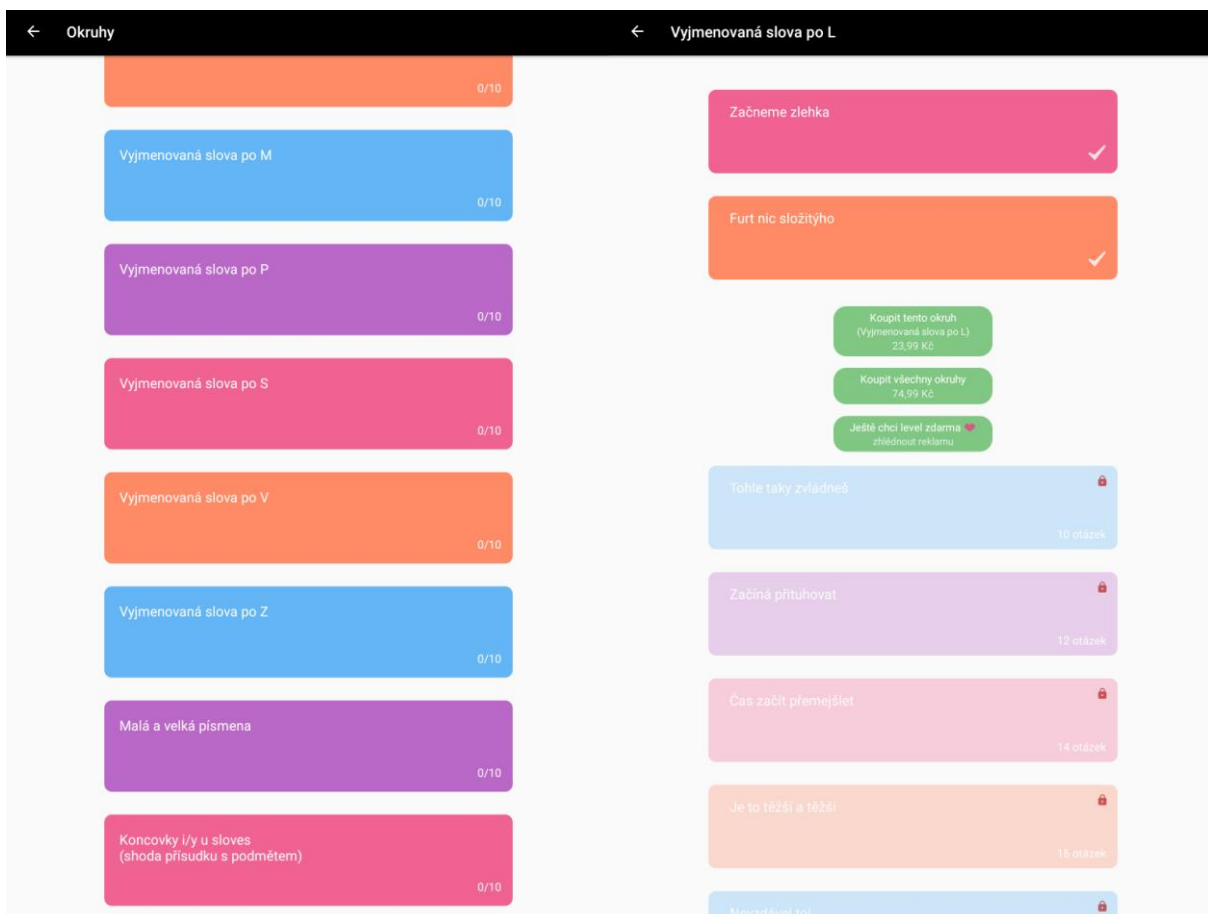
Maximálního potenciálu tato aplikace může dosáhnout při domácí přípravě žáků. Ve školním prostředí pravděpodobně nevyužijeme některé funkce, jako jsou *učební plán* nebo *teorie*. *Testy* se ale velmi dobře dají implementovat do výuky při procvičování a upevňování učiva. Zajímavým zpestřením může být i *šampionát*, ve kterém žáci soutěží a porovnávají si výsledky mezi sebou. Pokud žáci mají vlastní tablet, lze využít i *statistiku* ke sledování pokroků.

6. 2. 5 Pravopis hrou – vyjmenovaná slova

Název:	Pravopis hrou – vyjmenovaná slova	
Výrobce:	Tomáš Holka	
Platforma:	Android, iOS	
Aktuální verze:	1. 0. 7	
Cena:	zdarma jen v základní verzi	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.a.ppholk.pravopishrou&hl=cs	

Popis aplikace

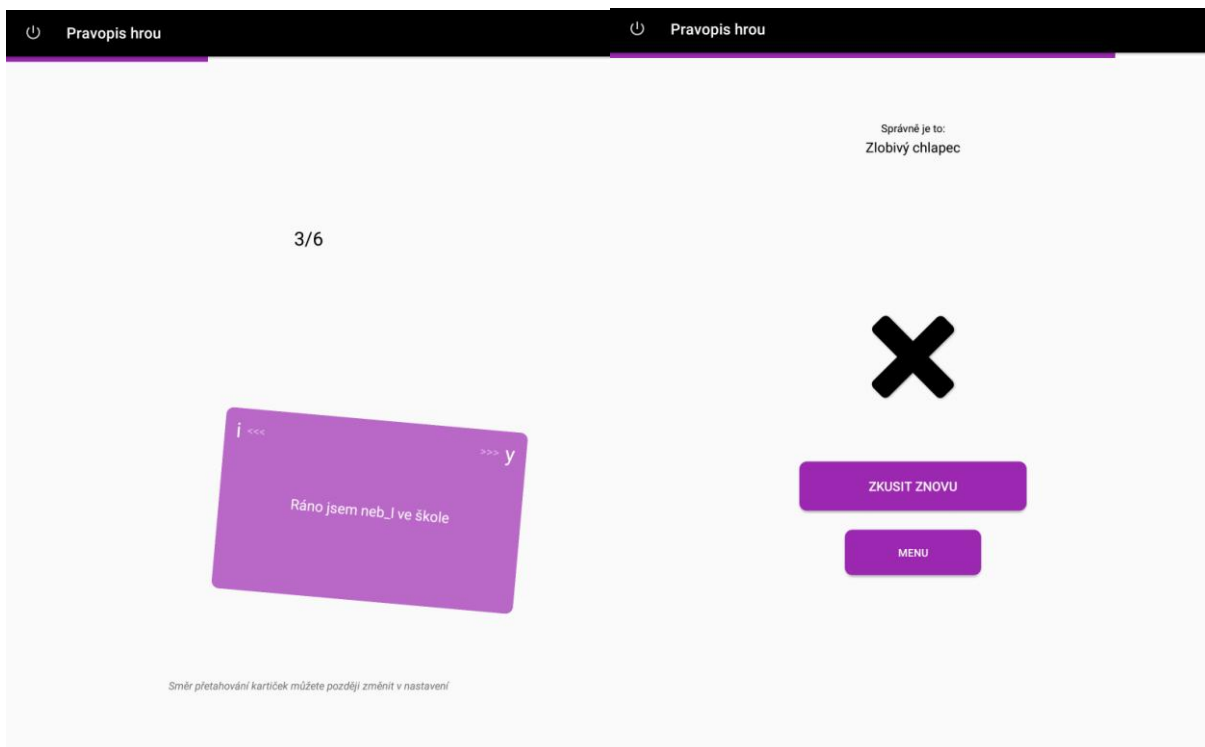
Pravopis hrou – vyjmenovaná slova je velmi jednoduchá aplikace, která obsahuje deset okruhů k procvičování. Osm okruhů odpovídá jednotlivým skupinám vyjmenovaných slov, předposlední okruh zahrnuje malá a velká písmena a poslední se věnuje shodě přísudku s podmětem. V každém okruhu nás čeká deset úrovní. První dvě jsou volně dostupné. Za další je třeba si připlatit, nebo shlédnout reklamu, kterou se nám otevře následující úroveň. Poslední dvě úrovně není možné otevřít jinak, než za peníze. Při pojmenovávání úrovní se autor aplikace snažil být kreativní, aby zaujal dnešní děti (*začneme zlehka, začíná přituhovat, tohle už je brutál, tohle už ani úča nedá, bůh ti pomáhej...*).



Obr. 29: Nabídka okruhů

Obr. 30: Úrovně vyjmenovaných slov po L

V každé úrovni dostaneme o dvě otázky více než v předchozí. Pro splnění úrovně je zapotřebí odpovědět na všechny správně, jinak musíme začínat znovu. Žádné odůvodnění řešení aplikace nenabízí. Na otázky neodpovídáme klepnutím, jako je to běžné u většiny podobných aplikací, nýbrž přetahujeme kartičku doleva, či doprava směrem ke správné odpovědi. Při splnění úrovně se zobrazí motivační text, např. *Dobře ty! Ty si to dáváš! Dneska ti to jde! Ty na to máš! Nic tě nezastaví!...*



Obr. 31: Ukázka přetahování kartičky

Obr. 32: Špatná odpověď

Cílová skupina

V popisu aplikace na Google Play je uvedeno, že je vhodná pro děti, studenty i dospělé k procvičování pravopisu a přípravě k maturitě. Nicméně její skutečná náročnost spíše odpovídá prvnímu, či druhému stupni. Konkrétně pravopis malých a velkých písmen a shoda přísudku s podmínkem odpovídá pouze učivu prvního stupně. Vyjmenovaná slova, kterým se aplikace primárně věnuje, jsou samozřejmě využitelná i na stupni druhém.

Technické požadavky

Aplikace je nabízena na Google Play zdarma, avšak dostupné jsou v každém okruhu pouze první dvě úrovně, za další je potřeba buď zaplatit, nebo pokaždé shlédnout reklamu. Odemknutí jednoho okruhu stojí 23, 99 Kč a všech desíti 74, 99 Kč. Kvůli zpřístupnění nových úrovní je zapotřebí mít tablet připojen k internetu. Aplikace funguje pouze v poloze na výšku.

Hodnocení aplikace



Při testování této aplikace jsem neobjevila žádnou technickou ani obsahovou chybu, nicméně uživatelé nenabízí adekvátní úroveň, kterou by mohl očekávat vzhledem k požadované ceně za

rozšíření. Pokud chceme aplikaci využít k procvičování vyjmenovaných slov, doporučuji raději zhlédnutí reklam, než koupi rozšíření. Bohužel od vyšších úrovní nemůžeme čekat větší náročnost. Pouze o něco více příkladů, které musíme zodpovědět bez chyby. Označení úrovní (např. *tohle už ani úča nedá*) je tedy dosti zavádějící. Nastavení testů z hlediska počtu otázek tedy nemůžeme tedy nijak ovlivnit. Při opakovaném testování, se brzy a často otázky objevují znovu. Poslední dva okruhy, pravopis velkých písmen a shoda přísudku s podmětem, jsou vhodné spíše pro první stupeň. Žáci druhého stupně je budou pravděpodobně shledávat snadnými. Co se týče grafického zpracování, způsob odpovídání posouváním kartiček je jistě zajímavý, nicméně se občas nepodaří napoprvé kartičku správně přetáhnout a musíme to zkoušet vícekrát. Dále velikost písma na kartičkách by mohla být větší. Bohužel aplikace nepodává zdůvodnění odpovědi ani žádnou zpětnou vazbu pro uživatele. Vzhledem k principu, jakým jsou testy vytvořeny, není možné sledovat svůj pokrok, nahlížet zpětně do výsledků ani procvičovat problematické jevy. Pozitivně můžeme ohodnotit, že aplikace je přehledná a neobjevila jsem ani žádné obsahové chyby, ani technické potíže.

Využití aplikace při výuce

Této aplikaci bych doporučila se spíše vyhnout, jelikož cena za zpřístupnění dalšího obsahu není, dle mého názoru, adekvátní úrovni aplikace a přehrávání reklam zabírá příliš mnoho času, který by mohl být využit smysluplněji. Žáci ji však mohou bez obav používat doma k procvičování vyjmenovaných slov.

6. 2. 6 Český jazyk – pravopis

Název:	Český jazyk – pravopis	
Výrobce:	PMQ SOFTWARE	
Platforma:	Android	
Aktuální verze:	2. 08	
Cena:	zdarma jen v základní verzi	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pmqsoftware.languagerules&hl=cs	

Popis aplikace

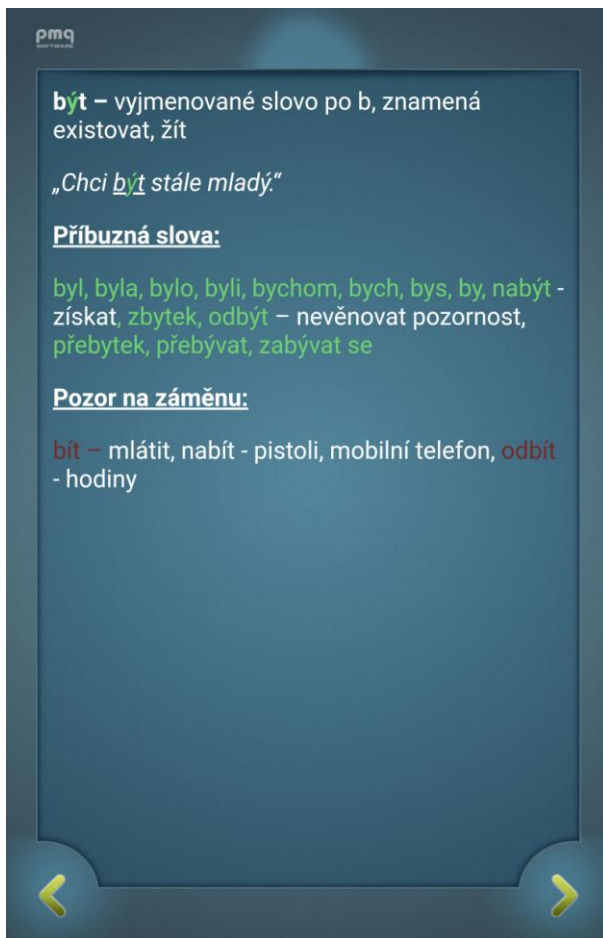
Český jazyk – pravopis je aplikace, která se zaměřuje na procvičování mnoha oblastí z české gramatiky. Na úvodní straně vybereme, které problematice se chceme věnovat: psaní ú/ů, měkké/tvrde souhlásky, párové souhlásky, všechny kategorie vyjmenovaných slov, koncovky i/y u podstatných jmen, shoda přísudku s podmětem, psaní -ě po souhláskách b, p, v, předložky s/z a koncovky i/y u přídavných jmen. Některé oblasti ale nejsou ve verzi zdarma přístupné. Při výběru kategorie se objeví tři možnosti: *jak na to*, kde nalezneme teorii, která se k tématu vztahuje. Dále *procvičování* bez časového limitu a nakonec *zkoušení na čas*, jehož výsledek se ukládá do paměti a můžeme se tedy kdykoliv znovu podívat, kde jsme dělali chyby.



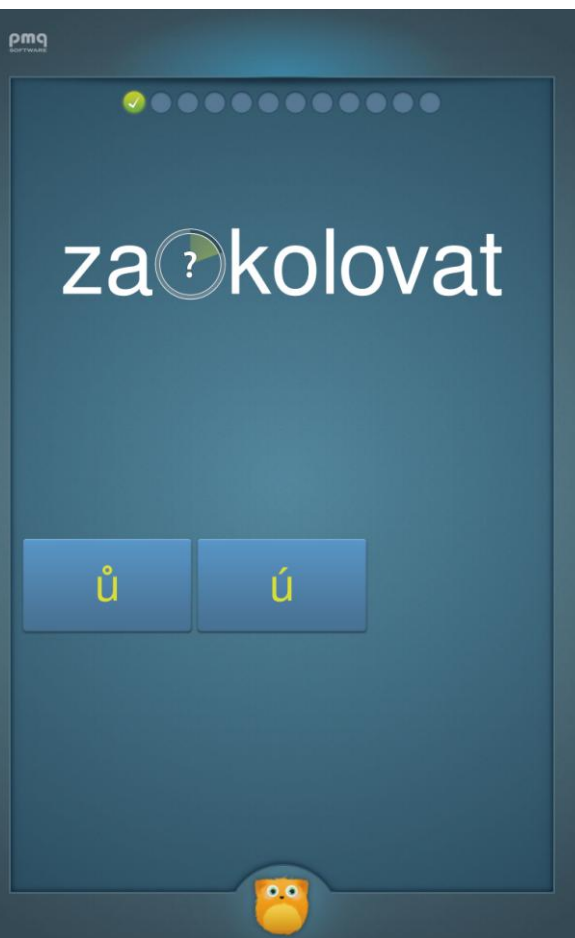
Obr. 33: Hlavní nabídka

Obr. 34: Oblast psaní ů a ú

Test je sestaven na principu doplňování s výběrem z odpovědí a je doprovázen zvukovými efekty. Odůvodnění aplikace nenabízí. Po dokončení testu se kromě výsledku objeví také krátké slovní hodnocení (*Naprosto bez chyb, skvěle! Uspokojivý výkon, ...*) Aplikace si chyby ze všech provedených testů pamatuje a my tak máme možnost si problematické otázky znovu projít prostřednictvím funkce *procvičení chyb* a zlepšit se. V hlavní nabídce se u každé oblasti po dokončení testu objeví určitý počet zlatých hvězdiček podle toho, jak dobrého výsledku jsme dosáhli.



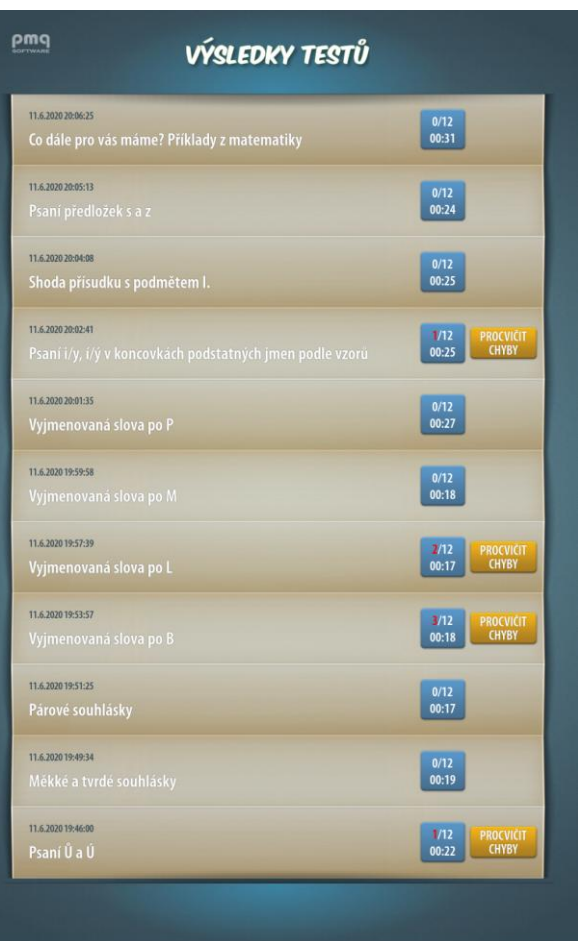
Obr. 35: *Jak na to?* – ukázka teorie



Obr. 36: Ukázka z testu *zkoušení na čas*



Obr. 37: Podrobný výsledek testu



Obr. 38: Přehled výsledků všech testů

Cílová skupina

Vzhledem k nabízeným tématům je aplikace vhodná pro žáky prvního stupně a mladší žáky druhého stupně. Velmi dobře lze využít nejen při domácí přípravě, ale také přímo ve vyučování.

Technické požadavky

Většina oblastí je nabízena zdarma ve volné verzi ke stažení na Google Play. Pokud budeme chtít otevřít i ty zbylé, zaplatíme za ně jednorázově 89 Kč. Aplikace funguje pouze v pozici na výšku. Není nutné mít po jejím stažení připojení k internetu a nejsme obtěžováni reklamami. Práci oživují zvukové efekty.

Hodnocení aplikace



Tuto aplikaci lze vyhodnotit jako jednu z těch kvalitnějších. Nezaměřuje se na pouhé procvičování, ale nabízí ke každému tématu zpracovanou teorii, procvičování nanečisto a poté

až test. Velmi přínosné mohou být podrobné výsledky testů, které lze kdykoliv znovu otevřít a podívat se, kde jsme udělali chybu, a jak se v průběhu času zlepšujeme. Bohužel aplikace neuvádí odůvodnění správné odpovědi. Pozitivem je ale sestavení testu na základě našich chyb. K němu jsou využity primárně otázky, kde jsme odpověděli špatně, a doplňují se jinými, náhodně vygenerovanými. Procvičovat chyby lze přímo v konkrétní oblasti, nebo napříč všemi tématy. Bohužel není možné sestavit komplexní test, který by kombinoval různá témata podle našich potřeb, ani nelze nastavit jiný počet otázek. Při dlouhodobějším opakování testů se otázky začínají znovu objevovat až po delší době. Neobjevila jsem žádné obsahové ani technické chyby. Aplikace je velmi přehledná a její grafické zpracování jistě může žáky zaujmout.

Využití aplikace při výuce

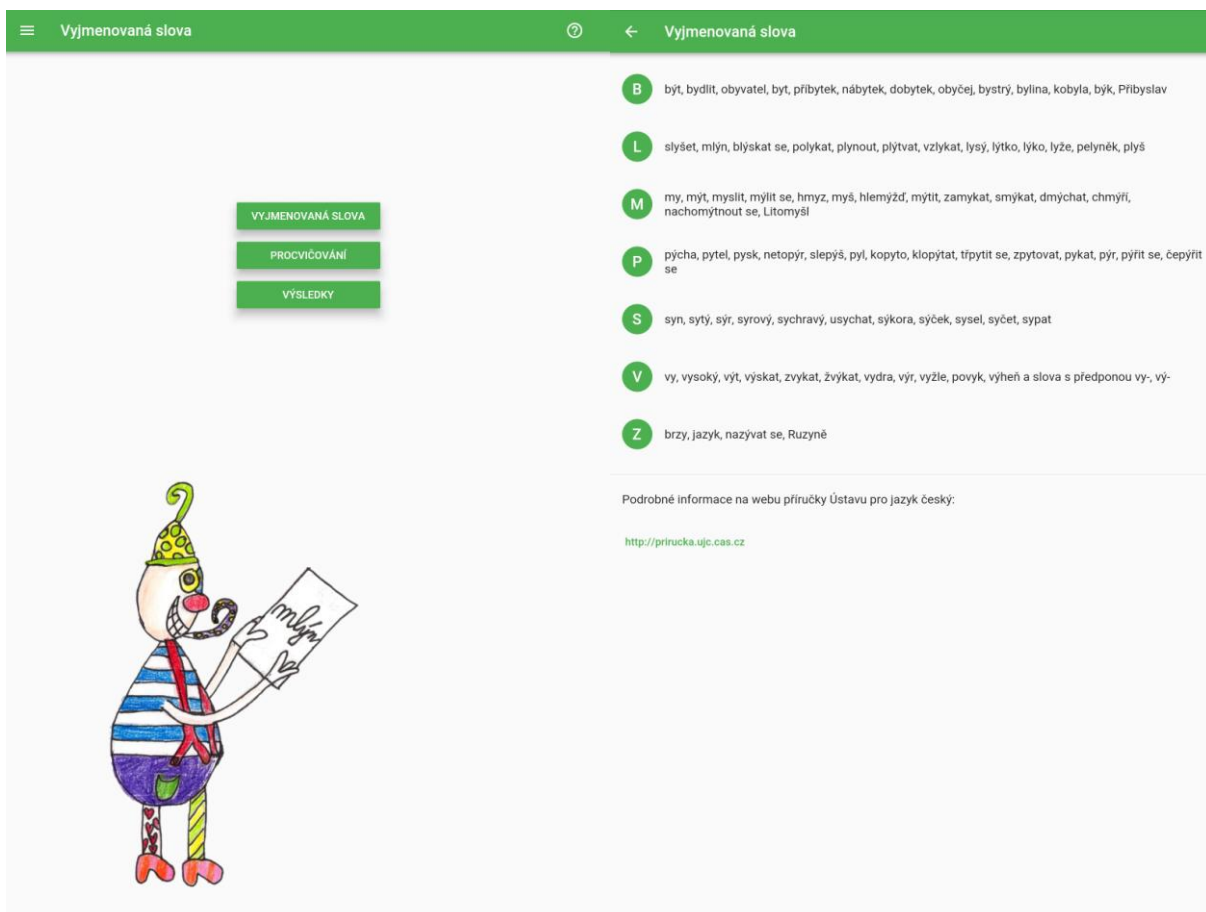
Vzhledem k tomu, že aplikace nenabízí odůvodnění, doporučila bych ji spíše pro práci ve škole, kde se žák může v případě nejasností zeptat učitele. Pokud by byl v budoucnu tento nedostatek odstraněn, byla by vhodná k učení doma, protože obsahuje teorii a možnost učení se ze svých chyb. Ve škole má tato funkce význam, pouze pokud žáci mají stále svůj tablet, který nikdo jiný nevyužívá. Vzhledem k tomu, že není možné sestavit test z vícera oblastí, využila bych ji pouze k procvičování konkrétního tématu.

6. 2. 7 Vyjmenovaná slova

Název:	Vyjmenovaná slova	
Výrobce:	Tomáš Jeřábek	
Platforma:	Android	
Aktuální verze:	1. 2	
Cena:	zdarma	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tomasjerabek.vyjmenovanaslova	

Popis aplikace

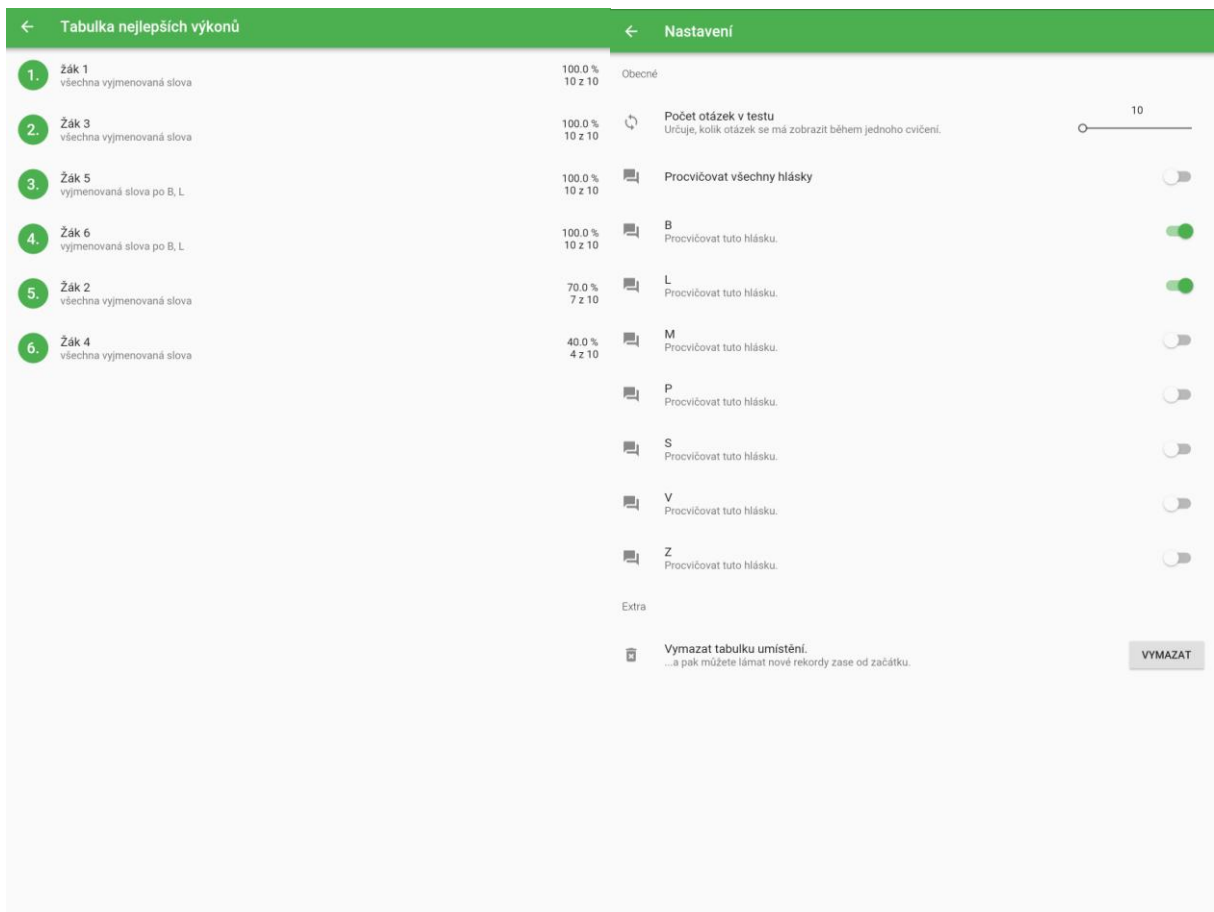
Jedná se o velmi jednoduchou aplikaci, která se zaměřuje pouze na procvičování vyjmenovaných slov. V hlavní nabídce máme možnost si připomenout seznam základních vyjmenovaných slov. Test se vygeneruje po klepnutí na tlačítko procvičování.



Obr. 39: Úvodní stránka aplikace

Obr. 40: Přehled vyjmenovaných slov

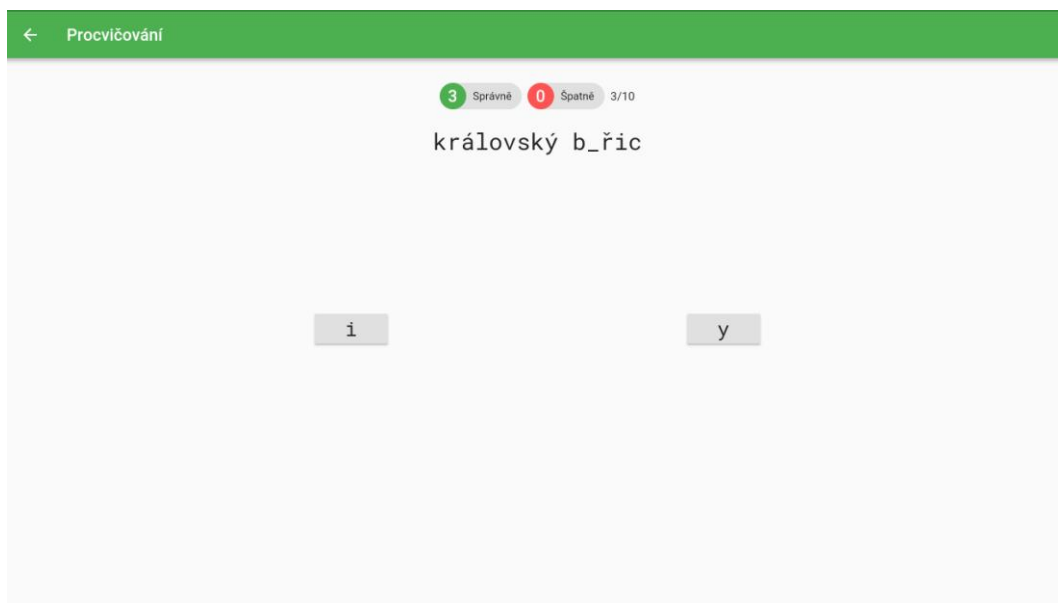
Poslední tlačítko, výsledky, zobrazí tabulku deseti nejlepších výsledků. V nastavení, které nalezneme na úvodní stránce v levém horním rohu, je možné změnit počet otázek testu (10, 20, 30, 40, 50) a také lze vybrat jen některé z kategorií, ze kterých se testy budou skládat.



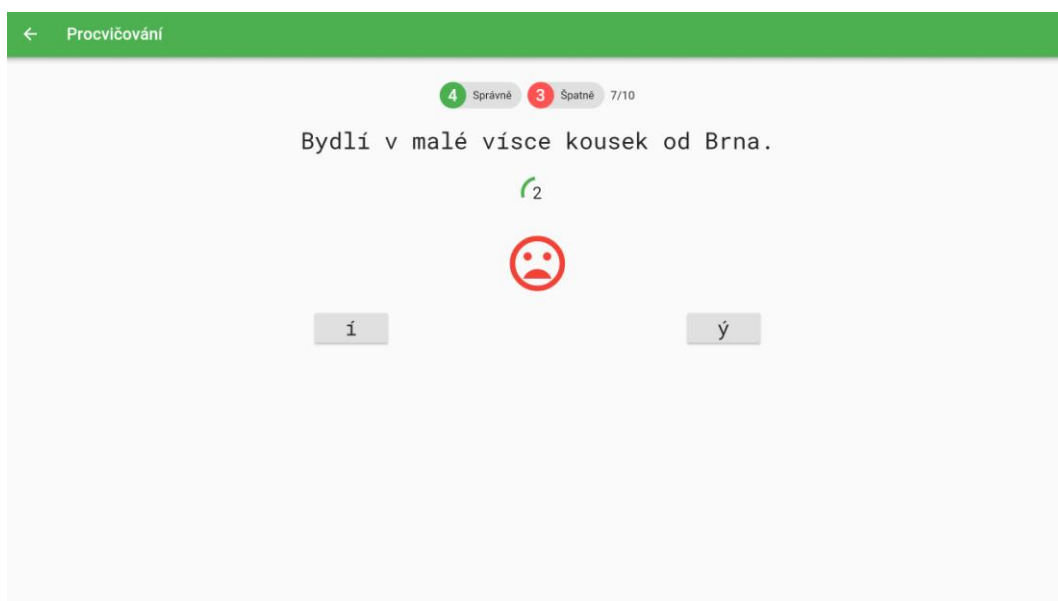
Obr. 41: Úvodní stránka aplikace

Obr. 42: Přehled vyjmenovaných slov

Zpracování testu je velmi jednoduché. Aplikace nám postupně zadává slovní spojení či věty, u nichž máme vybrat měkké i, nebo tvrdé y. Podle výrazu a barvy emoji se dozvíme, jestli jsme zvolili správně. Do výrazu se doplní pokaždé správná odpověď, ať už jsme odpověděli jakkoliv. Odůvodnění aplikace nenabízí. Po dokončení testu se dozvíme, kolik otázek jsme odpověděli správně a také procentuální úspěšnost. Pokud zadáme své jméno, výsledek se může promítnout do tabulky nejlepších deseti. Můžeme tedy sledovat vlastní pokrok, nebo porovnávat výsledky s jinými uživateli aplikace na stejném tabletu. V nastavení lze tabulku kdykoliv vymazat.



Obr. 43: Příklad testové otázky



Obr. 44: Špatná odpověď na otázku

Cílová skupina

Aplikace *Vyjmenovaná slova* se zaměřuje na všechny, kteří si potřebují zopakovat vyjmenovaná slova. Tedy první i druhý stupeň. Větší uplatnění nalezne ve škole, než u domácího procvičování.

Technické požadavky

Aplikaci lze stáhnout zdarma z Google Play a nejsou v ní nabízeny žádné zpoplatněné služby. Po nainstalování funguje offline a neobsahuje reklamy. Nezáleží, jestli budeme tablet používat na výšku, či na šířku. Aplikace se přizpůsobí i v průběhu testu.

Hodnocení aplikace



Vyjmenovaná slova jsou velmi jednoduše zpracovanou aplikací, která nenabízí příliš mnoho funkcí ani graficky příliš nevyniká. Funguje však bez potíží a neobsahuje žádné obsahové ani technické chyby. Aplikace je vhodná i k častějšímu používání, protože zásoba otázek je poměrně velká a příliš se neopakují. V hodnocení na Google Play si můžeme povšimnout, že vývojář reaguje na recenze a snaží se aplikaci vylepšit. Do budoucna by bylo vhodné, aby aplikace lépe pracovala s chybou. Hlavně aby obsahovala zdůvodnění správné odpovědi u každého jevu, případně i upozornění na možnou záměnu. Ve výsledcích by žák jistě ocenil i možnost se podívat, kde chyboval a také lepší motivaci. Rychlejšími žákům může vadit, že je zapotřebí několik sekund čekat, než se v testu objeví další otázka. I znázornění chyb není příliš vhodné. Z jiných aplikací, které fungují na podobném principu, si uživatel může zafixovat, že jeho odpověď se doplňuje do zadání a barevně znázorní, jestli měl pravdu. V této aplikaci se však doplní pokaždé správné řešení (viz obr. 44). To, jak jsme odpověděli, již ale nevidíme. Pouze se objeví červený, nebo zelený emoji. Problém nastává v tom, že červený smutný smajlík může evokovat, že doplněný výraz je v nynější podobě špatně, přestože je tomu přesně naopak.

Využití aplikace při výuce

Aplikaci bych nedoporučovala k domácí přípravě, protože není uváděno odůvodnění řešení. Ve vyučování ji ale lze velmi dobře využít při procvičování vyjmenovaných slov. Žáci se navíc mohou předhánět v tabulce výsledků, což je může motivovat k lepším výkonům. V případě nejasností je žákům k dispozici učitel, který jim cokoliv vysvětlí. Touto aplikací lze například obměnit procvičování vyjmenovaných slov v učebnicích a pracovních listech, kterými žáci mohou být přehlčeni.

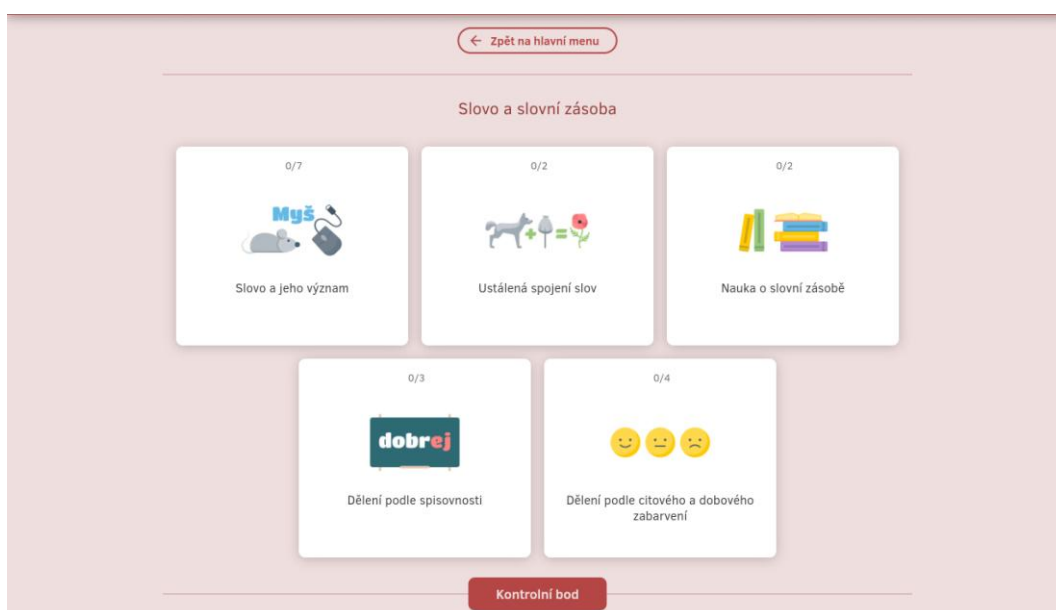
6. 3 Analýza výukových kurzů českého jazyka

6. 3. 1 Český jazyk – slovní zásoba

Název:	Český jazyk – slovní zásoba	
Výrobce:	Unicorn Vysoká škola s. r. o.	
Platforma:	Android, Windows, iOS	
Aktuální verze:	1. 0	
Cena:	39 Kč	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.uni.corncollege.slovnizasoba&hl=cs	

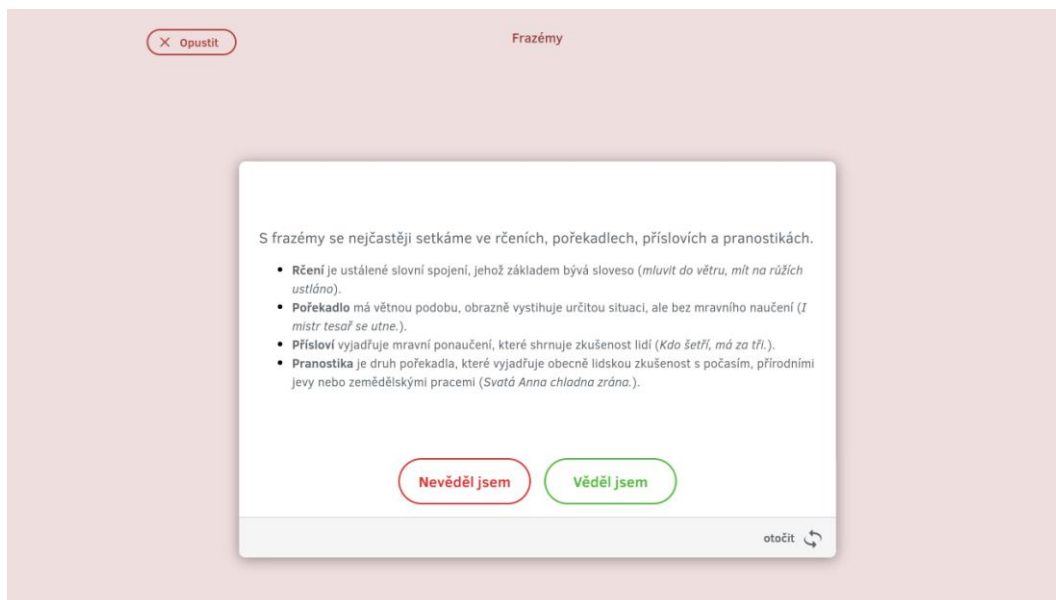
Popis aplikace

Aplikace *Český jazyk – slovní zásoba* je předplaceným kurzem *Red Monster*, který se zaměřuje na slovní zásobu a její obohacování. Přehledně je rozdělen na dílčí kategorie: slovo a jeho význam, ustálená spojení slov, nauka o slovní zásobě, dělení podle spisovnosti, dělení podle citového a dobového zabarvení, obohacování, stavba slova a způsoby tvoření slov, odvozování, skládání a zkracování. Každá z kategorií obsahuje určitý počet lekcí (2–8).



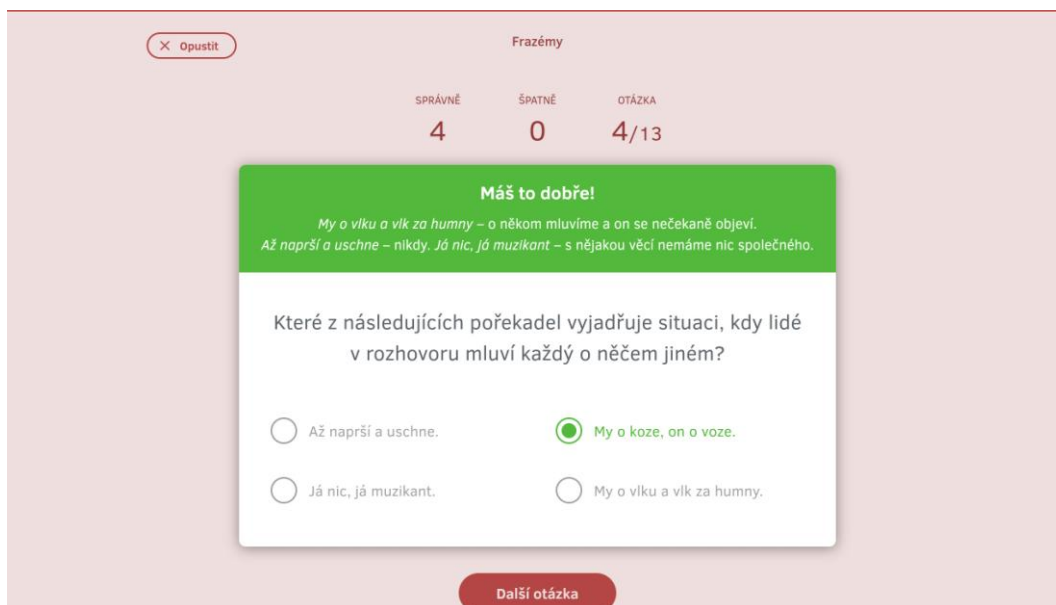
Obr. 45: Přehled lekcí kategorie Slovo a slovní zásoba

Principem každé lekce je ověření pochopení teorie, která je zprostředkována za pomoci kartičky. Například otočením kartičky *Co je to slovo?* zjistíme, že *Slovo je ustálené spojení hlásek (někdy i jediná hláska) mající v jazyce stabilní význam*. Poté označíme, zda jsme to již věděli, či ne. Některé kartičky jsou ale obsáhlejší:

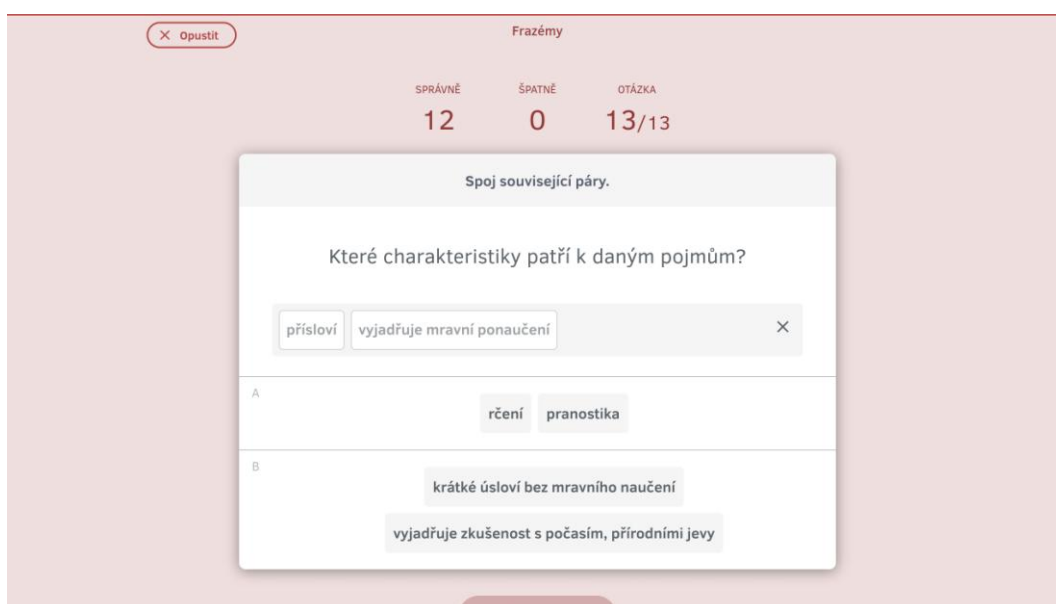


Obr. 46: Vysvětlení kartičky *Co je to frazém*

Následují cvičení, která mají ověřit, že teorii rozumíme. Jde o otázky s jednou či více správnými odpověďmi, seřazováním nebo přiřazováním. Pokud odpovíme správně, aplikace nás pochválí. Pokud špatně, snaží se nás (ještě před ukázáním řešení) navést na správnou odpověď. Ne vždy však kartička s teorií předchází cvičením. Mnohdy projdeme několik cvičení, než dorazíme k odpovídající kartičce s teorií. Nemusí se nám tedy hned napoprvé dokončit lekci se 100% úspěšností. Nicméně žák má tak možnost se sám nad novým učivem zamyslet, podobně jako když učitelé využívají induktivní metodu při zpřístupnění nového učiva žákům.



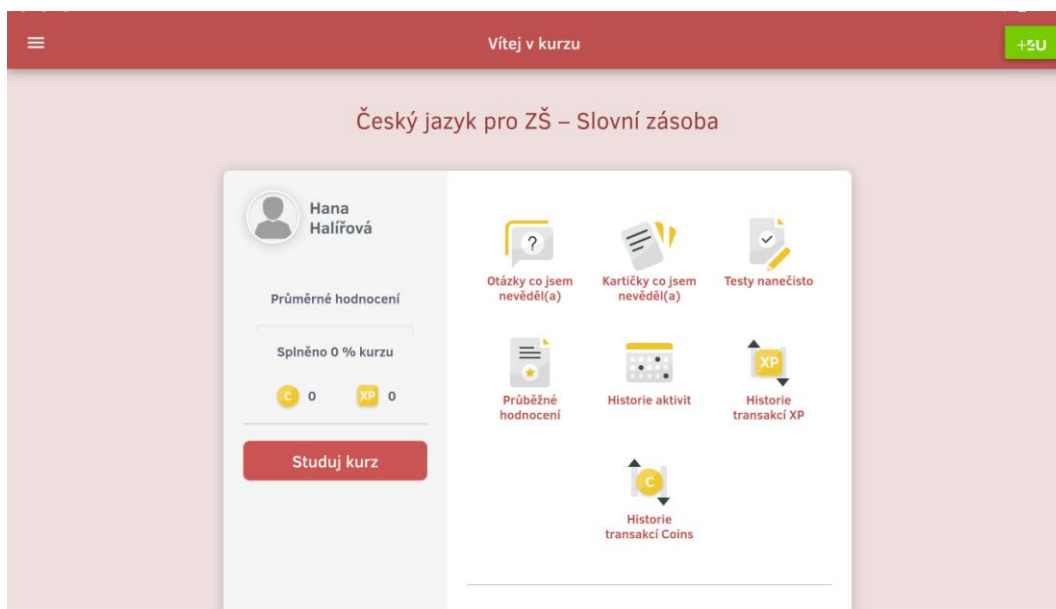
Obr. 47: Správná odpověď na otázku s jednou správnou odpovědí



Obr. 48: Příklad přiřazovací úlohy

U každé kategorie si můžeme zopakovat všechny kartičky z již vystudovaných lekcí, takže se nám tam nepletou ty, které jsme zatím ještě nikdy neviděli. Také je možné vygenerovat jen cvičení už bez kartiček, které rovněž bude obsahovat jen to, co jsme již vystudovali. Navíc 70 % otázek budou tvořit ty, které jsme během svého studia zodpověděli špatně. V hlavním menu se můžeme podívat na otázky i kartičky, které jsme nevěděli a vyzkoušet si testy nanečisto. Za každou kategorii jsme ohodnoceni průběžným testem a na závěr nás čeká

závěrečná zkouška. Během celého studia můžeme sbírat *XP* a *penízky*, dle počtu hvězdiček, vypočítaných podle našeho výsledku. Pokud nejsme spokojeni se svým výsledkem lekce, můžeme jí projít znovu. Nicméně podoba každé lekce je předem daná a již se nesetkáme s novými jevy.



Obr. 49: Hlavní menu

Cílová skupina

Výukový kurz *Red Monster*, jak jej tvůrci označují, je určen hlavně pro žáky druhého stupně. Ti si mohou aplikaci stáhnout za účelem domácího procvičování, nicméně bych ji spíše doporučila přímo do výuky českého jazyka na školách.

Technické požadavky

Aplikace je volně ke stažení na Google Play, nicméně po instalaci je uživatel vyzván, aby si zřídil účet na *Plus4U* a kurz si objednal, jelikož je zpoplatněn. Všechny kurzy *Red Monster* fungují na různých platformách nejen na všech mobilních zařízeních, ale i na počítači. Nezáleží, jestli tablet používáme na výšku či na šířku, nicméně nedoporučuji polohu uprostřed lekce měnit, protože se tím znovu načte úvodní stránka a přijdeme tak o to, co jsme měli rozpracováno. Uživatele neobtěžují žádné reklamy. Nutností je připojení k internetu.

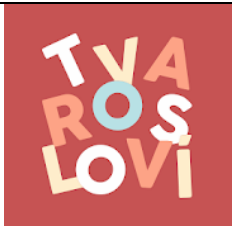

Hodnocení aplikace

Výukové kurzy *Red Monster* vytvářejí učitelé z praxe a další odborníci z daného oboru. Jejich struktura odpovídá RVP MŠMT. Neobjevila jsem žádné chyby po obsahové, ani po technické stránce. Jistě ji mohu označit za kvalitní výukovou aplikaci. Zajímavé je, že na rozdíl od většiny výukových aplikací neslouží jen k procvičování, ale vysvětluje i teorii. Využívá stejný princip výuky, na který jsou žáci zvyklí ze školy. Tedy prvně se učí teorii. Poté si ověřují, jestli došlo k jejímu porozumění. Následně mají možnost personalizovaného procvičování před průběžným i závěrečným zkoušením, kterým výukový kurz končí. Aplikace má velmi dobře promyšlenou zpětnou vazbu a práci s chybou. Navádí žáka, aby si uvědomil, proč chyboval, a přišel na správnou odpověď. Každému individuálně nastavuje procvičování podle toho, co mu dělá největší potíže. Doporučila bych vylepšení, aby aplikace reagovala na otočení obrazovky o 90° bez načítání kurzu a žák si tak mohl v průběhu studia měnit polohu tabletu podle svých potřeb, aniž by o svou práci přišel.

Využití aplikace při výuce

Aplikace by mohla být velmi přínosná buď při opakování daného učiva, nebo přímo při vysvětlování nového učiva. Učitel má několik možností, jakým způsobem bude s aplikací pracovat. Využití přímo při výkladu může zprostředkování nového učiva žákům ztraktivnit a motivovat je. Žáci by mohli pracovat na svých tabletech, nebo by použili interaktivní tabuli, či alespoň promítací plátno. K procvičování jsou vhodné průběžné testy, které okamžitě odhalí, jak si žáci učivo osvojili. Před čtvrtletní prací si žáci mohou, za předpokladu, že budou mít stále stejný tablet, vyzkoušet to, co jim šlo nejméně. Tato funkce aplikace není vhodná, pokud se tablety mezi žáky střídají. U průběžných testů, testů nanečisto i toho závěrečného na tom však nezáleží a důležité je pouze, aby na každém tabletu byly vystudovány všechny požadované lekce. Aplikaci však není vhodné využívat příliš často, protože je důležité, aby žáci pochopili teorii a byli ji schopni aplikovat na jakémkoliv příkladu. Vzhledem k tomu, že obsahuje jen omezené množství jevů, žáci by si za chvíli zapamatovali správné řešení a už by jim aplikace nic nového dát nemohla.

6. 3. 2 Český jazyk pro ZŠ – Tvarosloví

Název:	Český jazyk pro ZŠ - Tvarosloví	
Výrobce:	Unicorn Vysoká škola s. r. o.	
Platforma:	Android, Windows, iOS	
Aktuální verze:	1. 0	
Cena:	39 Kč	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.unicorncollege.tvaroslovi&hl=cs	

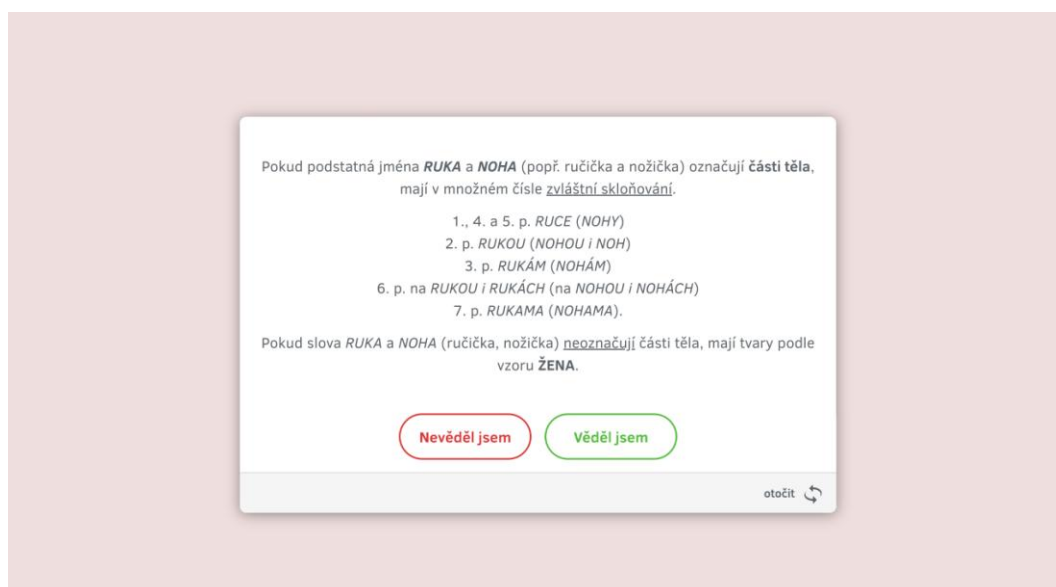
Popis aplikace

Stejně jako aplikace *Český jazyk – slovní zásoba* je i aplikace *Český jazyk pro ZŠ – Tvarosloví* předplacným kurzem *Red Monster*. Tentokrát se zaměřuje na tvarosloví, které rozděluje na dva bloky – slova ohebná a neohebná. Mezi nimi se nachází kontrolní bod, jenž má vyzkoušet, jak dobře si žák osvojil učivo ohebných slovních druhů. V každém bloku jsou lekce seskupeny do oddílů odpovídajících jednotlivým slovním druhům. Počet lekcí v oddílu je přiměřený množství učiva. Např. na podstatná jména aplikace nabízí deset lekcí (druhy podstatných jmen, velká a malá písmena, skloňování podle rodů, pravopis koncovek a skloňování), u všech neohebných slovních druhů máme však k dispozici jednu až tři lekce.

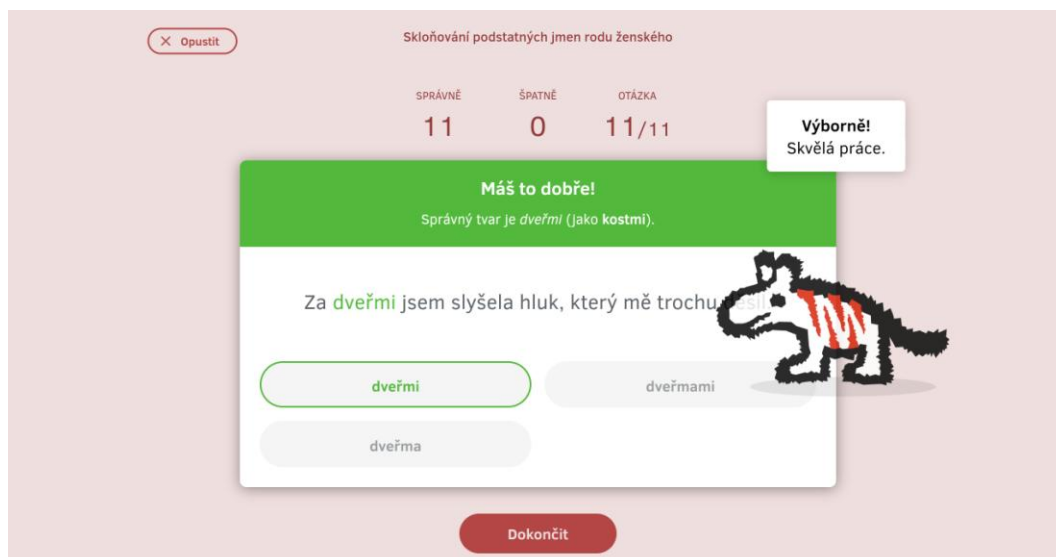


Obr. 50: Nabídka oblastí u ohebných slovních druhů

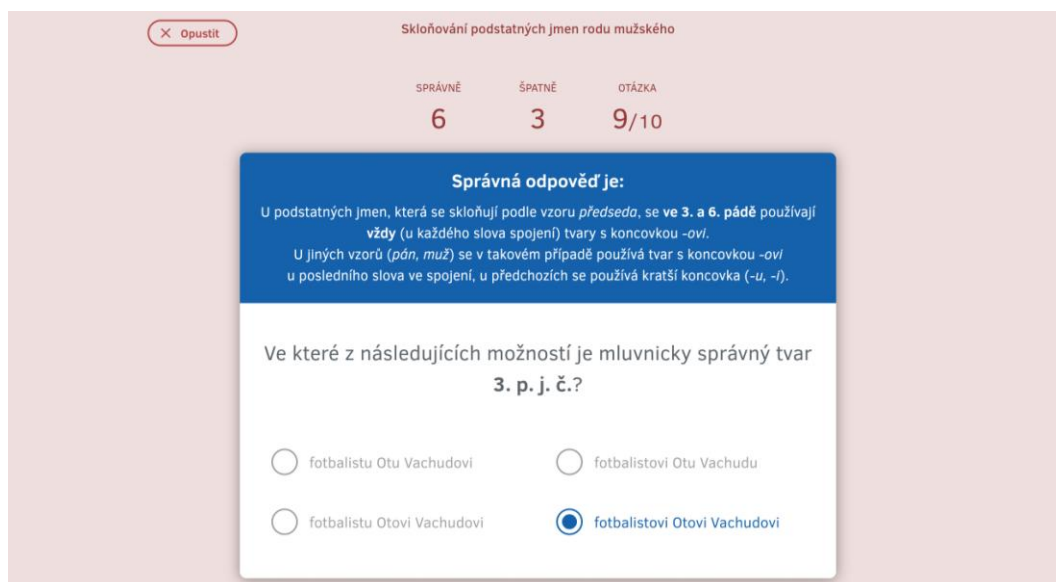
Princip vzdělávací aplikace je stejný jako u aplikace *Český jazyk – slovní zásoba*, který je popsán výše. Každá lekce obsahuje kartičky s teorií a několik cvičení, která ověřují její pochopení. Kombinují se otázky s jednou či více správnými odpověďmi, seřazováním nebo přiřazováním. Za splnění lekce se sbírají *XP* a *penízky*. K dispozici jsou tři testy nanečisto (z ohebných slovních druhů, z neohebných slovních druhů a závěrečný) a opakování těch nejvíce problematických částí (otázek, nebo kartiček). Po vystudování všech lekcí nás čeká závěrečný test.



Obr. 51: Příklad kartičky s teorií



Obr. 52: Příklad správné odpovědi na otázku s jednou správnou možností



Obr. 53: Odůvodnění správného řešení při špatné odpovědi

Cílová skupina

Přestože se tvarosloví učí již na prvním stupni, doporučila bych aplikaci jen pro žáky stupně druhého. V lekcích jsou zahrnuty i základy, nicméně jsou pro žáky připravena i náročnější cvičení.

Technické požadavky

I tento kurz je zpoplatněn a je zapotřebí být zaregistrován na *Plus4U*. Připojení k internetu je nutné jak při stahování aplikace z Google Play, tak při celém studiu. Aplikace funguje opět na

všech mobilních zařízeních i na počítači. Uživatelské rozhraní má stejnou grafickou podobu jako předešlá aplikace.

Hodnocení aplikace



Aplikace je vytvořena v souladu s RVP. Každý kurz *Red Monster* tvoří jiní odborníci z oboru, ale i tento je velmi dobře propracovaný. Při testování jsem neobjevila žádné nedostatky po obsahové stránce, pouze jeden překlep v zadání (*Které mluvnické kategorie určujeme u podstatným jmen?*). Aplikaci hodnotím stejně, jako tu předcházející. V tomto kurzu však autoři použili jako oživení maskota *Red Monster*, který se občas na chvíli objeví, aby žáka motivoval k dalšímu studiu. Bohužel ani v tomto kurzu není vyřešeno otočení tabletu o 90° v průběhu práce tak, aby se žákovi nezrušila právě probíraná lekce a nenačetla se mu místo toho úvodní stránka kurzu. Musíme žáky na tuto skutečnost tedy upozornit.

Využití aplikace při výuce

Tato aplikace může být skvělým pomocníkem pro učitele při rozšiřování učiva jednotlivých slovních druhů na druhém stupni. Lze ji použít přímo při expozici učiva, nebo jako zajímavou formu opakování před písemnou prací. K procvičování se příliš nehodí, jelikož obsahuje málo cvičení, která žáci budou znát za chvíli nazpaměť.

6. 4 Analýza specifických výukových aplikací využitelných při výuce českého jazyka

6. 4. 1 Pády

Název:	Pády	
Výrobce:	Pascal Heitz	
Platforma:	Android, iOS	
Aktuální verze:	1. 1. 20	
Cena:	zdarma	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pascalheitz.pady	

Popis aplikace

Aplikace *Pády* je vhodná pro cizince, kteří se učí česky. Nabízí tabulku skloňování podstatných jmen a osobních zájmen. K procvičování je vygenerován test, v němž vybíráme z mnoha odpovědí. V aplikaci vůbec nejsou zahrnuty problematické jevy, například rozhodování mezi i/y v koncovce slova. V nastavení lze zvolit počet otázek a pády v singuláru či plurálu, které chceme procvičovat. Po každé odpovědi se objeví zdůvodnění správného řešení. V závěrečném vyhodnocení je uvedena procentuální úspěšnost a počet otázek, které jsme odpověděli správně / špatně. Jazykové prostředí aplikace kombinuje češtinu, angličtinu a latinské termíny.

The screenshot shows the 'Pády' application interface. On the left is a declension table for nouns and pronouns in the accusative case. On the right is a quiz question.

Singular			Plural			
Nom	Gen	Dat	Acc	Voc	Loc	Ins
Nouns			Pronouns			

Quiz question: Musím koupit dárky pro své (bratr).
plural

Options:

- bratra
- bratrovi
- bratrů
- bratry
- bratre
- bratru
- bratrům
- bratři

Obr. 54: Tabulka skloňování v akuzativu

Obr. 55: Ukázka z testu

The image shows two screenshots from a language application. The left screenshot (Obr. 56) displays a quiz question: "Naše divadlo má tři (jeviště plural)." Below the question, a grey box provides the rule: "Accusative plural jeviště → jeviště, moře → moře". There are six answer buttons: "jevišť", "jeviště" (highlighted in green), "jevištům", "jevišti" (highlighted in red), "jevištích", and "jevištím". The right screenshot (Obr. 57) shows the "Results" screen for 10 questions. It lists "Singular" with a score of 4/5 and "Plural" with a score of 4/5. A "Total" score of 8/10 is shown, along with "80%" and the text "Almost there!".

Obr. 56: Špatná odpověď v testu

Obr. 57: Vyhodnocení celého kvízu

Cílová skupina

Aplikace je vhodná pro cizince. Vzhledem k obsahu některých otázek byla pravděpodobně navržena pro dospělé, nicméně je využitelná i pro děti na druhém stupni, kterým dělá základní skloňování v českém jazyce potíže.

Technické požadavky

Celá aplikace je poskytována zdarma na Google Play. Je nutné pracovat s tabletem pouze na výšku a nedoporučuji aplikaci stahovat do smartphonu, jelikož písmo je dost drobné i na tabletu. Připojení k internetu není zapotřebí.



Hodnocení aplikace

V aplikaci jsem neobjevila žádné chyby, pouze jeden překlep v tabulce skloňování (ve vokálu u mužského životného rodu je uveden tvar *dobří* místo *dobři*). Aplikace je dobře zpracovaná, obsahuje zdůvodnění správného řešení a pro cizince může být dobrým pomocníkem.

Využití aplikace při výuce

Pokud učitelé mají ve třídě žáka s jiným mateřským jazykem, který ještě zdaleka není na jazykové úrovni svých spolužáků, může tato aplikace pomoci při individualizované výuce. Takový žák pracuje ve vyučovací hodině na odlišných úkolech, než jeho spolužáci a učitel se věnuje po většinu času jim. Tato aplikace může například pomoci ve smysluplně stráveném čase, kdy žák již má hotovou práci, ale učitel se mu momentálně nemůže ještě věnovat.

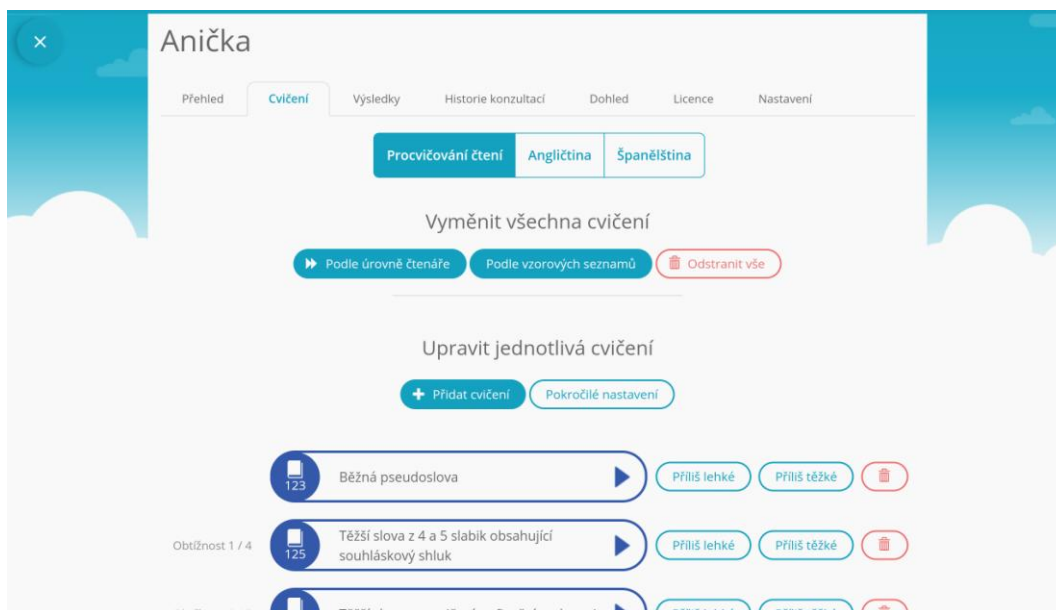
6. 4. 2 Včelka – osobní trenér čtení

Název:	Včelka - osobní trenér čtení	
Výrobce:	Včelka / Levebee	
Platforma:	Android, iOS, Windows	
Aktuální verze:	2. 0. 6	
Cena:	zkušební verze zdarma ⁴	
URL:	https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.vcelka.androidapp	

Popis aplikace

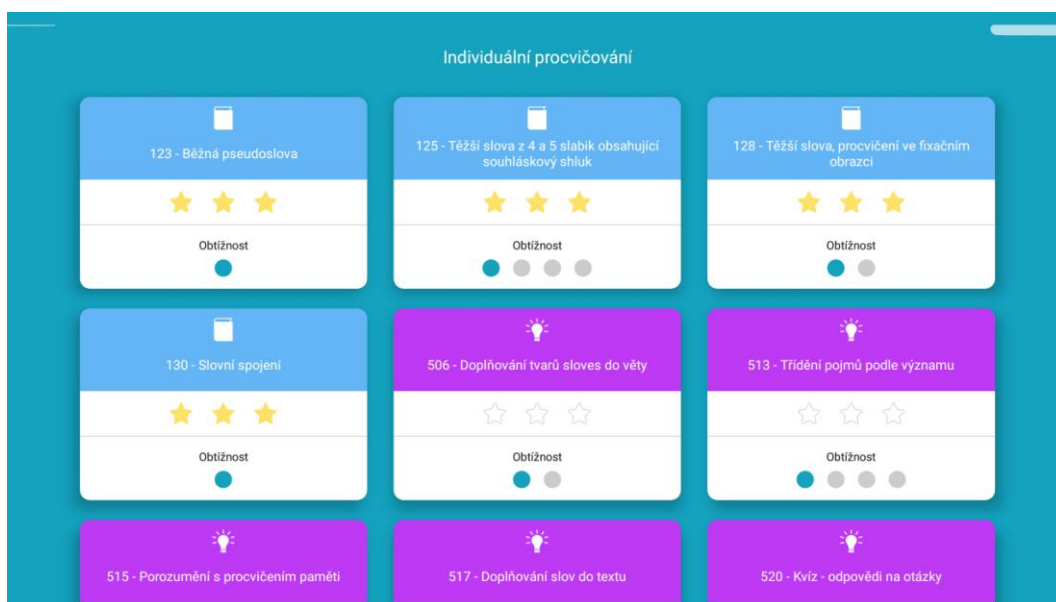
Včelka je aplikací, která se zaměřuje na trénink správné techniky čtení a rozvíjí čtenářskou gramotnost. Obsahuje více než 80 různých typů cvičení, která se přizpůsobují každému čtenáři na míru. Pro každé dítě se vytvoří samostatný účet, kam zadáme potřebné údaje, aby aplikace vygenerovala vhodná cvičení a také odpovídající náročnost. Zadáme tedy jméno, věk, třídu, obrázek avatara a vybereme z nabídky, jaké řešíme problémy se čtením. To, jaká cvičení se pro dítě vygenerují, můžeme kdykoliv měnit ve velmi podrobném nastavení. Je možné vybrat i jinou velikost, barvu a font písma.

⁴ Běžná cena je uvedena níže nebo na webových stránkách www.vcelka.cz.



Obr. 58: Nastavení aplikace

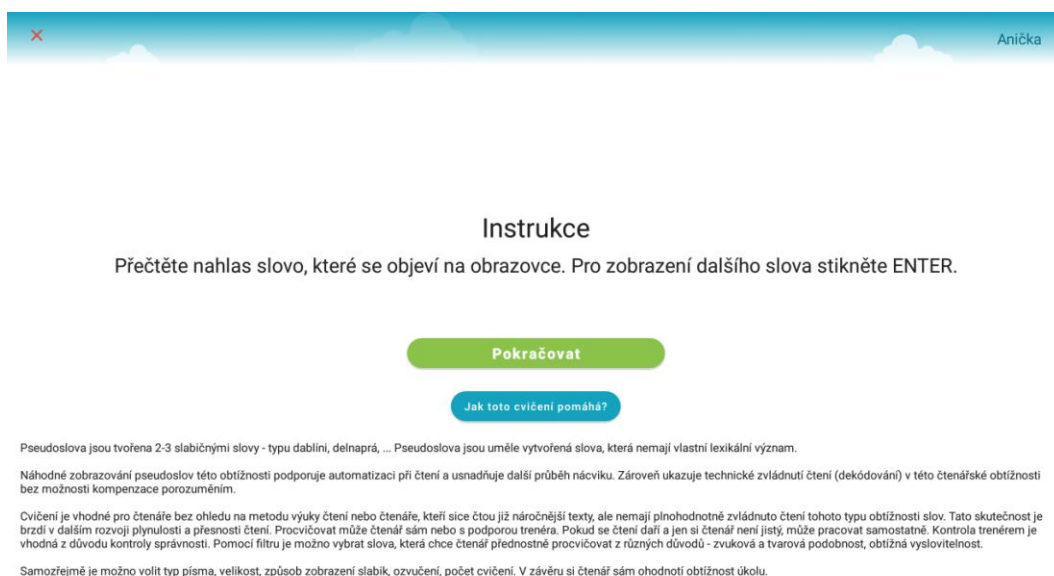
Všechna cvičení mají zábavnou interaktivní formu. Navíc aplikace obsahuje motivační prvek. Za splnění cvičení dítě dostává body, za které si může „koupit“ zvířátko do ZOO, či jinou postavičku. Nabídka aplikace je velmi široká a není možné ji zde popsat celou, tudíž si uvedeme jen pár cvičení pro lepší představu.



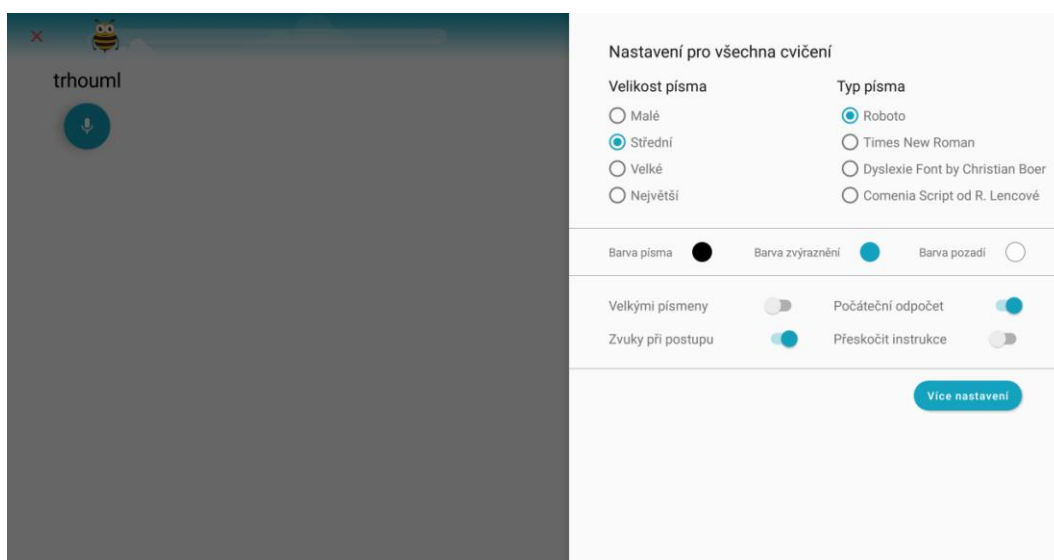
Obr. 59: Nabídka vhodných cvičení

Cvičení běžná pseudoslova generuje slova bez lexikálního významu. Žáci na druhém stupni se totiž často dopouští chyb, protože čtou nedbale a spíše hádají. Dále aplikace nabízí například

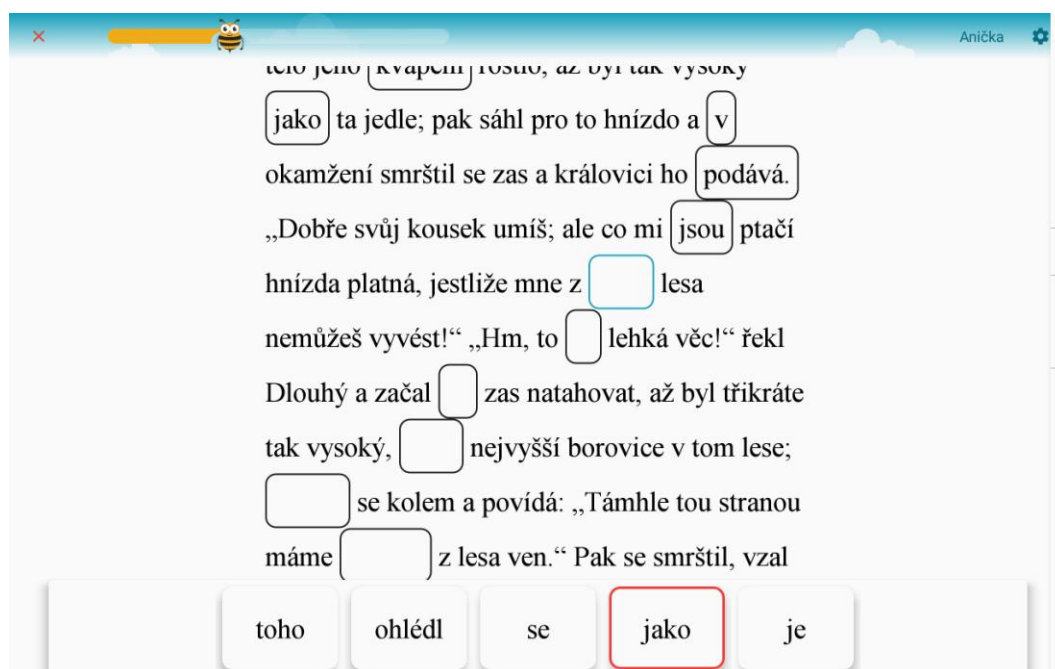
tato cvičení: nácvik slov se souhláskovým shlukem, doplňování tvarů sloves do věty, třídění pojmů podle významu a různá cvičení na čtení s porozuměním. Některé typy cvičení zvládne dítě i samo, protože aplikace provádí vyhodnocení a ukládá jej do paměti. U jiných cvičení to není ale možné a je tedy vhodné, aby byl přítomen učitel či rodič, který bude kontrolovat správnost. Smysl každého cvičení je podrobně popsán v instrukcích před jeho spuštěním. Databáze příkladů všech cvičení je velmi rozsáhlá, takže se při opakování znovu neobjevují.



Obr. 60: Instrukce ke cvičení běžná pseudoslova



Obr. 61: Ukázka ze cvičení běžná pseudoslova spolu s nastavením



Obr. 62: Ukázka ze cvičení na trénink čtení s porozuměním

Cílová skupina

Jak je uvedeno v popisu na Google Play, aplikace je hlavně určena pro žáky 1. až 5. třídy, nicméně v samotné aplikaci lze nastavit cvičení i pro děti mladší, nebo naopak starší. Aplikace se přizpůsobí každému, takže je vhodná nejen pro žáky se specifickými poruchami učení a žáky s odlišným mateřským jazykem, ale i pro mladší děti, které jsou naopak se čtením napřed.

Technické požadavky

Aplikace je poskytována ve zkušební verzi na omezenou dobu zdarma na Google Play. Pro přihlášení je potřeba se zaregistrovat podle typu účtu (rodič, učitel či speciální pedagog). Rodiče si mohou po uplynutí týdenní zkušební verze zakoupit licenci na měsíc (140 Kč), půl roku (690 Kč), či rok (990 Kč). Škola má možnost aplikaci vyzkoušet na měsíc zdarma. Následně je už nutné zakoupit licenci. Neomezenou na rok (6000 Kč), v rámci podpůrného opatření na jednoho žáka na dva roky (1500 Kč), nebo zvýhodněnou rodičovskou licenci na rok při nákupu přes školu pro minimálně 10 žáků (300 Kč za jednoho žáka). Podrobný ceník a další informace jsou k dispozici na již zmíněných webových stránkách *Včelky*. Pro práci v aplikaci je nutné mít zapnutý zvuk a případně i mikrofon.

Hodnocení aplikace

O tom, že je aplikace velmi vydařená vypovídá i fakt, že je velmi kladně hodnocena rodiči, učiteli i odborníky. V roce 2014 získala ocenění od *České inovace za společenskou prospěšnost* (Tým včelka, 2014). V porovnání s jinými výukovými aplikacemi je cena za její licenci výrazně vyšší, nicméně kvalita aplikace tomu také odpovídá.

Využití aplikace při výuce

Aplikaci lze využívat jako kompenzační pomůcku pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Přestože je primárně vytvořena pro žáky prvního stupně, najde své uplatnění i na druhém stupni při výuce žáků s dyslexií nebo žáků s odlišným mateřským jazykem. Aplikaci lze otevřít i online v prohlížeči počítače, nebo na interaktivní tabuli. Může být i zajímavým zpestřením pro celou třídu v hodinách literatury 6. ročníku, kdy ještě mnohé děti mají se čtením potíže a *Včelka* jim v tom může pomoci.

Závěr

Digitální technologie se v českém školství prosazují jen pozvolna a za mnohými evropskými zeměmi Česká republika zaostává. Začleňování tabletů do výuky brání hlavně malá ochota učitelů měnit osvojené výukové metody, jejich nedostatečná motivace, finance, tlak ze strany rodičů a také malý zájem o profesi mezi absolventy pedagogických fakult. Přesto byly tablety na mnoha školách s úspěchem zavedeny. Tyto školy lze tedy považovat za jasný důkaz, že výuka podporovaná tablety může velmi dobře fungovat a mít smysl. Neobejde se však bez velkého zapálení učitelů.

Dále jsme se v teoretické části věnovali výběru vhodného tabletu a možným způsobům jeho začlenění do výuky. Této oblasti musí každá škola věnovat dostatečnou pozornost, protože výběr vyhovující platformy, zvolení správného typu tabletu a jasná představa o výuce do budoucna pomůže zajistit, že tablety nakonec nezůstanou nepoužívané ve skříni. Uvedli jsme nejen pozitiva, která tablety mohou přinést, ale upozornili jsme i na možná negativa a skutečnosti, na které je potřeba si dát pozor.

Cílem empirické části práce bylo vytvořit podrobný přehled výukových aplikací českého jazyka pro druhý stupeň dostupných pro platformu Android, jež jsou nabízeny na Google Play. Kromě toho jsem provedla i komparativní analýzu sedmi aplikací, které se zaměřují na procvičování gramatiky. Žádná z aplikací nesplňovala všechna stanovená kritéria, nicméně některé z aplikací lze považovat za velmi přínosné a navíc jsou zajímavě či zábavně zpracované. Analýza přinesla také překvapivé zjištění: není třeba se obávat, že bude nutné utratit za aplikace mnoho peněz. Existují totiž i kvalitní aplikace, které jsou poskytovány (přínejmenším v základní verzi) zdarma.

Doufám, že tato práce pomohla nejen mně v budoucí praxi, ale že může inspirovat i učitele na základních školách. Je však nutné si uvědomit zásadní věc. Tablety sice mají velký potenciál, ale nikdy nemohou zcela nahradit učebnice, sešity a už vůbec ne učitele, jak se někteří odpůrci moderních technologií obávají. Je zapotřebí je zařazovat do výuky smysluplně s jasným cílem a nepoužívat je jen jako zábavný prvek. Jen tak se tablet může stát prostředkem zkvalitňujícím výuku.

Seznam použitých zkratk

BYOD – „Přines si vlastní zařízení“ (Bring your own device)

ČŠI – Česká školní inspekce

DUM – Digitální učební materiál

EVVO – Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

ICT – Informační a komunikační technologie (Information and Communication Technology)

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

OS – Operační systém

RVP – Rámcový vzdělávací systém

Seznam použité literatury a zdrojů

ALA-MUTKA, Kirsti, 2011. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding* [online]. Luxembourg: European Union. [cit. 2019-08-15]. Dostupné z: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf

ALZA.CZ, 2020. Huawei MediaPad T3 10. *Alza.cz* [online]. [cit. 2020-04-07]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/huawei-mediapad-t3-10-32gb-space-gray-d5716787.htm>

APPLE, ©2017. iTunes Preview. *Apple* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://apps.apple.com/cz/genre/ios/id36>

APPLE, ©2020a. FamilyTime Parental Controls. *Apple* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://apps.apple.com/cz/app/parental-control-screen-time/id981066103?l=cs>

APPLE, ©2020b. Poznej novou generaci iPadů. *Apple* [online]. [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.apple.com/cz/ipad/>

APPLE, ©2020c. Přenos souborů mezi iPadem a počítačem. *Apple* [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <https://support.apple.com/cs-cz/guide/ipad/ipad32dd03cd/ipados>

ATTEWELL, Jill, 2015. *BYOD Bring Your Own Device: Příručka pro vedoucí pracovníky škol o možnostech využití mobilních zařízení žáků pro výuku a učení* [online]. Brusel: European schoolnet. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/file/5326/byod-cz-final-pdf/>

CAREY, Gabe, 2019. iPad vs. Android 2020: Which Tablet Should You Buy? *Lifewire* [online]. 23. října 2019 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.lifewire.com/ipad-vs-android-tablets-1994666>

COSTELLO, Sam, 2019. How to Connect USB Devices to an iPad. *Lifewire* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.lifewire.com/how-to-connect-usb-devices-to-ipad-1999862>

ČERNÝ, Michal et al., ©2015. *Tablet ve školní praxi*. Brno: Flow. 195 s. ISBN 978-80-88123-02-6.

ČŠI, 2017. Tematická zpráva české školní inspekce za školní rok 2016/2017. *Česká školní inspekce* [online]. Dostupné z: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Tematick%c3%a9%20zpr%c3%a1vy/F_TZ-Vyuzivani-digitalnich-technologiei-v-MS,-ZS,-SS-a-VOS_kor.pdf

ČŠI, 2018a. Tematická zpráva české školní inspekce za školní rok 2017/2018. *Česká školní inspekce* [online]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/getattachment/09b94780-4fce-4acc-9fd1-178ab4c5eefd/TZ-Rozvoj-informacni-gramotnosti-2016-2017.pdf>

ČŠI, 2018b. Výroční zpráva české školní inspekce za školní rok 2017/2018. *Česká školní inspekce* [online]. Dostupné z: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/Obr%20a1zky%20ke%20c4%8d1%20c3%a1nk%20c5%afm/2018/Vyrocní-zprava-Csi-2017-2018_final-verze.pdf

ČŠI, 2019. Tematická zpráva české školní inspekce za školní rok 2018/2019. *Česká školní inspekce* [online]. Dostupné z: https://www.csicr.cz/getattachment/9556115a-a35b-4ee8-969c-1d87d14c9c55/TZ-Medialni-vychova_2017-2018.pdf;jpg;.aspx

DATAHELP, 2019. Android vs. iOS – souboj velikánů a podrobné srovnání. *DataHelp* [online]. 29. srpna 2019 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.datahelp.cz/clanky/android-vs-ios-souboj-velikanu-a-podrobne-srovnani#dostupnost>

EKNIHOVNA, 2020. Operační systémy. *eknihovna* [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=20875

ENCYCLOPEDIA BRITANICA, 2020. Tablet. *Encyclopedia Britannica* [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/technology/tablet-computer>

ENDRŠTOVÁ, Michaela, 2018. Učitelé v technologiích tápou, často končí u powerpointu, zjistila inspekce. *IDNES.cz* [online]. 19. června 2018 [cit. 2020-04-09]. Dostupné z: https://zpravy.idnes.cz/ucitele-neumi-vyuzivat-digitalni-technologie-setreni-ceska-skolni-inspekce-1v6-/domaci.aspx?c=A180619_110644_domaci_nub&utm_source=facebook&utm_medium=share&utm_campaign=desktop

EUROPEAN COMMISSION, 2019. *2nd Survey of Schools: ICT in Education*. Final report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-99675-7. Dostupné z: https://intef.es/wp-content/uploads/2019/06/Informe_objetivo_1_2ndSurveyofSchools.pdf

FILIP, Jiří, 2020. Apple chystá na příští rok revoluci mezi fotoaparáty tabletů. *Letem světem applem* [online]. 12. listopadu 2020 [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.letemsvetemapplem.eu/2019/11/12/apple-chysta-na-pristi-rok-revoluci-mezi-fotoaparaty-tabletu/>

FRAUS, 2013. Mohou se i české základní školy vydat na digitální dálnici? *Fraus* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://www.fraus.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/mohou-se-i-ceske-zakladni-skoly-vydat-na-digitalni-dalnici-13462>

GEBAUER, Alois, 2014. Mobilní dotyková zařízení jako didaktická pomůcka. *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2020-04-07]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=73640&view=11627>

GYMNÁZIUM VELKÉ MEZIRŮČÍ, ©2019. Učíme se ze života pro život. *Gymnázium Velké Meziříčí* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://www.gvm.cz/cs/ostskole/projekty/ucime-se-ze-zivota-pro-zivot>

HODÁL, Pavel, 2014. Učíme s tabletem – měření a senzory . *TY BRĎO* [online]. [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <https://www.tybrdo.cz/informatika/ucime-s-tabletem-mereni-a-senzory>

HUBLOVÁ, Pavlína, 2016. Tablety do škol - pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání. *Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=11627>

IT SLOVNÍK, 2020. Aplikace. *IT Slovník* [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/aplikace>

JANEČEK, Vladislav, 2010. Cesta do pravěku: jak se zrodil tablet. *ŽIVĚ.cz* [online]. 31. srpna 2010 [cit. 2020-04-06]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/cesta-do-praveku-jak-se-zrodil-tablet/sc-3-a-153583/default.aspx>

KOPECKÝ, Kamil, 2015. Mýty o zavádění tabletů do škol aneb Omyly Marcela Chládky. *Blogy Respekt* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://kopeckyamil.blog.respekt.cz/myty-o-zavadeni-tabletu-do-skol-aneb-omyly-marcela-chladka/>

KUBALA, Lukáš, 2020. Google pomáhá kontrolovat aktivity dětí pomocí služby Family Link. *E-Bezpečí* [online]. 30. ledna 2020 [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <https://www.e-bezpeci.cz/index.php/rodicum-ucitelum-zakum/1757-google-pomaha-kontrolovat-aktivity-deti-pomoci-sluzby-family-link>

MERRIAM-WEBSTER LERNER'S DICTIONARY, 2020a. Smartphone. *Merriam-Webster Lerner's Dictionary* [online]. [cit. 2020-04-06]. Dostupné z: <https://learnersdictionary.com/definition/smartphone>

MERRIAM-WEBSTER LERNER'S DICTIONARY, 2020b. Tablet. *Merriam-Webster Lerner's Dictionary* [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://learnersdictionary.com/definition/tablet>

MICROSOFT STORE, ©2020. Vzdělávací aplikace. *Microsoft Store* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/store/collections/studentsandscholars?rtc=1>

MICROSOFT, ©2020a. Microsoft Education. *Microsoft* [online]. [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/education>

MICROSOFT, ©2020b. Nastavení omezení obsahu ve Windows 10 a na konzoli Xbox One. *Microsoft* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/help/12439/microsoft-account-set-content-restrictions-on-windows-10-and-xbox-one>

MICROSOFT, ©2020c. Nejpopulárnější aplikace. *Microsoft* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/store/most-popular/apps/mobile?category=Education>

MICROSOFT, 2013. Microsoft investuje do rozvoje základního školství. *Microsoft* [online]. 2. října 2013 [cit. 2020-04-12]. Dostupné z: <https://news.microsoft.com/cs-cz/2013/12/02/2013-5/>

MPSV, 2015. Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. *MPSV* [online]. [cit. 2020-04-09]. Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/848077/strategie_dg.pdf/2c044975-1c29-fcba-ba22-f1c1388c1865

MŠMT, 2014. Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. *MŠMT* [online]. 31. října 2014 [cit. 2020-04-09]. Dostupné z: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf

NETMARKETSHARE, 2019. Operating System Market Share: Market Share Statistics for Internet Technologies. *NetMarketShare* [online]. [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?>

NETSUPPORT SCHOOL, 2020. Platforms. *NetSupport School* [online]. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <https://www.netsupportschool.com/platforms/>

NEUMAJER, Ondřej a Daniela RŮŽIČKOVÁ, 2015. Souhrnná zpráva projektu Vzděláváme pro budoucnost: Scénáře využití mobilních dotykových zařízení s operačním systémem Windows ve školách. *Microsoft* [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/Souhrnna_zprava_Vzdelavame_pro_budoucnost.pdf

NEUMAJER, Ondřej, 2014a. Sedm mýtů o tabletech ve škole. *Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18989/SEDM-MYTU-O-TABLETECH-VE-SKOLE.html>

NEUMAJER, Ondřej, 2014b. Škola na dotek jako experiment Prahy 6. *Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18549/>

NEUMAJER, Ondřej, 2014c. Tabuizované tablety do škol. *Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18827/TABUIZOVANE-TABLETY-DO-SKOL.html>

NEUMAJER, Ondřej, 2018. Digitalizace školství: inovace a školský systém dnes zní jako protiklad. *Světchytře.cz* [online]. č. 5 [cit. 2019-10-30]. Dostupné z: <https://svetchytře.cz/a/iaQt2/digitalizace-skolstvi-inovace-a-skolsky-system-dnes-zni-jako-protiklad>

NEUMAJER, Ondřej, Lucie ROHLÍKOVÁ a Jiří ZOUNEK, 2015. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Vydání první. Praha: Wolters Kluwer. 188 s. ISBN 978-80-7478-768-3.

O2 CHYTRÁ ŠKOLA, 2020. Grantový program pro školy. *O2 Chytrá škola* [online]. [cit. 2020-04-12]. Dostupné z: <https://www.o2chytraskola.cz/grantovy-program>

OXFORD LEARNER'S DICTIONARIES, 2020a. M-learning. *Oxford Learner's Dictionaries* [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/m-learning?q=m+learning>

OXFORD LEARNER'S DICTIONARIES, 2020b. Smartphone. *Oxford Learner's Dictionaries* [online]. [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/smartphone?q=smartphone>

PACHNER VZDĚLÁVACÍ SOFTWARE, 2018. Netop Vision 9 (Classroom Kit) EDU - pro školy. *PACHNER vzdělávací software* [online]. [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.pachner.cz/vyukove-programy-95k/classroom-management-162k>

PASCO, 2020. Pasco software. *Pasco* [online]. [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.pasco.cz/software>

PC CONTROL, 2020. Funkce PC Control 2. *PC Control* [online]. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <http://www.pc-control.cz/?page=26>

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2009. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. 395 s. ISBN 978-80-7367-647-6.

SCHÖNBAUER, Jan, 2019. Využijte výzvy Šablony II. k pořízení techniky do škol! *iMyšlení* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://imysleni.cz/clanky/novinka/199-vyuzijte-vyzvy-sablony-ii-k-porizeni-techniky-do-skol>

STATISTA, 2020a. Number of apps available in leading app stores as of 4th quarter 2019. *Statista* [online]. [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>

STATISTA, 2020b. Smartphone unit shipments worldwide by operating system from 2016 to 2023. *Statista* [online]. [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/309448/global-smartphone-shipments-forecast-operating-system/>

STATISTA, 2020c. Tablet shipments worldwide by operating system from 2010 to 2019. *Statista* [online]. [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/273268/worldwide-tablet-sales-by-operating-system-since-2nd-quarter-2010/>

ŠRAJBROVÁ, Markéta, 2015. Žáci baví tablety, ve výuce jich chce pokračovat 85 procent. *Aktuálně.cz* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/zaky-bavi-tablety-ve-vyuce-chce-pokracovat-85-procent/r~24320ef80e8011e598af002590604f2e/?redirected=1489268928.cz/view/view.php?id=11073>

- TĚŠÍNSKÁ, Michaela, 2015. Prestižní PORG zakáže mobily i tablety při vyučování. *Lidovky.cz* [online]. [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/byznys/media/ln-prestizni-porg-zakaze-mobily-i-tablety-pri-vyučovani.A150605_224554_In-media_sij
- TÝM VČELKA, 2014. Cena za společenskou prospěšnost pro Včelku. *Včelka*. [online]. [cit. 2020-06-18]. Dostupné z: <https://blog.vcelka.cz/cena-za-spolecenskou-prospesnost-pro-vcelku-ceska-inovace-2014/>
- VÁCLAVÍK, Lukáš, 2011. ZŠ v České Kamenici nasadí iPady do výuky. *Cnews.cz* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://www.cnews.cz/zs-v-ceske-kamenici-nasadi-ipady-do-vyuky/>
- VELECKÁ, Pavla, 2014. Základy ovládání mobilního zařízení včetně jeho integrace do stávající infrastruktury. *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2020-04-07]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=73652&view=11627>
- VELECKÝ, Jakub, 2014. Dotyková zařízení a cloud ve výuce. *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=73639&view=11627>
- VERNIER, 2020. Bezdrátová čidla, BYOD. *Vernier* [online]. [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.vernier.cz/produkty/wireless>
- VEYON, 2020. Download Veyon. *Veyon* [online]. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <https://veyon.io/download/>
- ZÁKLADNÍ ŠKOLA ŽĎÁR NAD SÁZAVOU, 2019. Projekt I-KAP 1 Učíme se ze života pro život. *Základní škola Žďár nad Sázavou* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <https://www.1zdar.cz/stranka-projekt-i-kap-1-ucime-se-ze-zivota-pro-zivot-133>

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Hana Halířová
Katedra:	Katedra českého jazyka a literatury
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Kamil Kopecký, Ph.D.
Rok obhajoby:	2020

Název práce:	Využití tabletů ve výuce na 2. stupni ZŠ
Název v angličtině:	Application of tablet use in upper elementary school education
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá problematikou zavádění tabletů do výuky českého jazyka na druhém stupni ZŠ. Teoretická část se věnuje představení tabletu a možnostem jeho využití na školách, komparaci pozitiv a negativ při práci s tablety a připravenosti základních škol v České republice k integraci tabletů do výuky. Empirická část se zabývá analýzou, podrobným popisem, hodnocením a srovnáním vhodných aplikací do výuky českého jazyka, které jsou k dispozici pro tablety s operačním systémem Android na Google Play.
Klíčová slova:	Výukové aplikace, tablet, operační systém Android, výuka českého jazyka, procvičování gramatiky
Anotace v angličtině:	The thesis deals with the issue of introductions of tablets into the Czech language education on upper elementary schools. The theoretical part is aimed on introduction of tablets and its possible use in the education, the comparison of positives and negatives concerning working with tablets and the readiness of the elementary schools in the Czech Republic for integration of the tablets into the teaching. The empirical part deals with the analysis, detailed description, evaluation and comparison of suitable Android Google Play-available applications into the Czech language education.
Klíčová slova v angličtině:	Educational applications, educational Apps, tablets, Android, Czech language education, grammar exercise
Přílohy vázané v práci:	/
Rozsah práce:	91 stran (122 392 znaků včetně mezer)
Jazyk práce:	český