

Míra zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání

Veronika Mrháková

Diplomová práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Veronika Mrhálková
Osobní číslo: H19845
Studijní program: M7503 Učitelství pro základní školy
Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Míra zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání

Zásady pro vypracování

Zpracování rešerše a studium odborné literatury týkající se míry zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání.
Vymezení teoretických východisek zaměřených na rozsah využití aplikací ve výuce 1. stupně ZŠ.
Příprava metodologie výzkumu, stanovení výzkumných cílů a výzkumných otázek.
Realizace kvantitativně orientovaného výzkumu prostřednictvím dotazníku pro učitele 1. stupně ZŠ.
Zpracování a vyhodnocení získaných dat včetně jejich interpretace.
Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a doporučení pro praxi základních škol.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- Kalaš, I. (2013). *Premeny školy v digitálnom veku*. Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Mcquiggan, S., Mcquiggan, J., Sabourin, J., & Kosturko, L. (2015). *Mobile learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners*. Wiley.
- Neumajer, O., Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Wolters Kluwer.
- Pokorný, M. (2009). *Digitální technologie ve výuce*. Computer Media.
- Spitzer, M. (2014). *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Host.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Juraj Obonya, PhD.**
Ústav školní pedagogiky

Datum zadání diplomové práce: **15. ledna 2024**

Termín odevzdání diplomové práce: **19. dubna 2024**



Mgr. Libor Marek, Ph.D.
děkan

doc. PhDr. Mgr. Marcela Janíková, Ph.D.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 15. ledna 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze diplomové práce jsou totožné;
- na diplomové práci jsem pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem citoval(a). V případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor.

Ve Zlíně 17. 4. 2024

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tématem práce je zjištění míry zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání ve vztahu k tomu, jaké aplikace učitelé využívají, jaké používají digitální technologie a přínosy a rizika využívání digitálních aplikací a technologií ve výuce. Cílem práce je zjistit zastoupení vybraných digitálních aplikací ve výuce na prvním stupni základní školy. Učitelé účastníci se výzkumu potvrzují, že často využívají vybrané digitální aplikace ve výuce. Digitální aplikace pomáhají učitelům, jak v přípravě na hodinu, tak přímo ve vyučování.

Klíčová slova: e-learning, m-learning, aplikace, digitální technologie, online technologie ve vzdělávání

ABSTRACT

The topic of the thesis is to determine the degree of representation of applications in teaching in primary education in relation to what applications teachers use, what digital technologies they use and the benefits and risks of using digital applications and technologies in teaching. The aim of the work is to find out the representation of selected digital applications in teaching at the first grade of primary school. Teachers participating in the research confirm that they often use selected digital applications in teaching. Digital applications help teachers both in preparing for class and directly in teaching.

Keywords: e-learning, m-learning, application, digital technology, online technology in education

Předem bych ráda na tomto místě poděkovala všem, kteří mi byli oporou při psaní diplomové práce, zejména však svému vedoucímu diplomové práce panu Mgr. Juraj Obonya, PhD za jeho vstřícný přístup. Mé poděkování patří také všem respondentům, kteří přistoupili na účast ve výzkumu. Rada bych ještě poděkovala i mé rodině za podporu, důvěru a pochopení.

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

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 E-LEARNING – JEDNA PODOBA UČENÍ	12
1.1 BLENDED LEARNING.....	13
1.2 M – LEARNING.....	13
2 APLIKACE.....	15
2.1 MOBILNÍ APLIKACE	15
2.2 WEBOVÉ APLIKACE	16
3 APLIKACE VYUŽITELNÉ VE VÝUCE NA 1. STUPNI ZŠ	18
3.1 PADLET	18
3.2 NEARPOD	18
3.3 KAHOOT!.....	19
3.4 QUIZLET	19
3.5 WORDWALL	20
3.6 PLICKERS.....	20
3.7 FLIPPITY	21
3.8 MENTIMETR	21
3.9 CANVA.....	21
3.10 DUOLINGO.....	22
3.11 UMÍME TO	22
3.12 CHATGPT	23
4 ONLINE TECHNOLOGIE VE VZDĚLÁVÁNÍ	24
5 DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE.....	27
5.1 INTERAKTIVNÍ TABULE.....	28
5.2 DATAPROJEKTOR.....	28
5.3 VIZUALIZÉR.....	29
5.4 TABLETY	29
6 VÝHODY A NEVÝHODY POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH APLIKACÍ A TECHNOLOGIÍ VE VÝUCE	32
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	35
7 METODOLOGIE VÝZKUMU.....	36
7.1 CÍLE VÝZKUMU, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY	36
7.2 METODA SBĚRU DAT	37
7.3 VÝZKUMNÝ SOUBOR	37

7.4	PRŮBĚH VÝZKUMU	39
8	INTERPRETACE ZJIŠTĚNÝCH DAT	40
8.1	VYUŽITÍ E-LEARNINGU VE VÝUCE	40
8.2	MÍRA VYUŽITÍ APLIKACÍ VE VÝUCE	42
8.3	DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE VE VÝUCE	47
8.4	VÝHODY A NEVÝHODY POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH APLIKACÍ A TECHNOLOGÍ VE VÝUCE	48
9	ZÁVĚREČNÁ DISKUZE.....	50
9.1	LIMITY VÝZKUMU	52
9.2	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	52
	ZÁVĚR	53
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	54
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	58
	SEZNAM TABULEK.....	59
	SEZNAM GRAFŮ	60
	SEZNAM PŘÍLOH.....	61

ÚVOD

Aplikace se staly jednou z klíčových součástí našeho každodenního života a mění způsob, jakým komunikujeme, pracujeme a učíme se. V oblasti vzdělávání se zavádění aplikací zrychlilo a ovlivnilo výuku a učení. Míra, do jaké jsou aplikace využívány v základním vzdělávání, však zůstává na jednotlivých učitelích.

V posledních letech je kladen důraz na integraci technologií a digitálních aplikací do základního vzdělávání, nejvíce tomuto přispěl Covid-19, který toto začleňování urychlil. Cílem využívání aplikací ve vzdělávání je zvýšit zapojení studentů, usnadnit interaktivní učení a rozvíjet nezbytné dovednosti pro dnešní společnost.

Téma této diplomové práce je „míra zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání“, kdy se snažíme zjistit, zda učitelé využívají vybrané digitální aplikace ve výuce na prvním stupni základní školy. Dále se chceme dozvědět, jakým způsobem učitelé využívají aplikace ve výuce a zda mají dostupné digitální technologie.

Teoretická část diplomové práce obeznamuje s pojmy e-learning, blended learning a mobile learning, které se staly běžnými termíny v moderní výuce. E-learning se týká vzděláváním prostřednictvím digitálních technologií, aplikací a internetu, zatímco blended learning kombinuje tradiční výuku s online prvky a m-learning vzdělává prostřednictvím dostupných mobilních zařízení (telefony, tablety). Dále se seznamujeme s aplikacemi, které se rozdělují na webové a mobilní. Zmínili jsme, jak mají vypadat vhodné aplikace do výuky ke vzdělávání. Zvolili jsme vybrané digitální aplikace, které učitel může využít při přípravě na hodinu nebo v dané vyučovací hodině. Teoretická část končí zmíněním výhod a nevýhod používání digitálních aplikací a technologií ve výuce ze strany učitele, žáka a instituce.

Empirická část se snaží pomocí vytvořeného dotazníku zjistit informace potřebné k potvrzení nebo vyvrácení stanovených cílů a splnění hypotéz. Tato práce má jeden hlavní cíl a tři dílčí cíle. Realizace dotazníku bude probíhat online, kdy se dotazníky rozešlou pomocí e-mailu na různé základní školy s prvním stupněm. Na základě zjištěných dat budou navrženy možnosti a způsoby k zefektivnění používání aplikací ve výuce.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 E-LEARNING – JEDNA PODOBA UČENÍ

E-learning se zabývá problematikou učení, tedy jedním z klíčových procesů v lidském životě. Učení jde vnímat podle Průcha a kol. (2013) jako „proces získávání zkušeností a dovedností vedoucí k trvalým změnám, které nejsou výsledkem zrání a stárnutí.“ Učení se tedy netíká pouze škol a vzdělávání. Ale je to proces, který prostupuje celým lidským životem, může mít mnoho podob a forem a probíhá v různých kontextech a prostředí, včetně virtuálního prostředí (Průcha et al., 2013).

V e-learningu vstupuje do procesu učení digitální technologie, které mohou být vhodným nástrojem k dosažení vyšší úrovně transformace, například pomocí her. Transformace v e-learningu probíhá nejen v intelektuální oblasti, ale i emocionální, mentální, sociální nebo fyzické oblasti nebo v jejich kombinaci. Například internet a jeho služby umožňují vznik sociálních skupin a komunit, které jsou založeny na moderních technologiích. Lidé se mohou v těchto skupinách ptát, učit se, řešit problémy nebo sdílet své názory a postupy. Především učení poskytované digitálními technologiemi umožňuje bezproblémové propojení světa učení a reálného světa do jednoho inkluzivního vzdělávacího prostředí (Zounek et al., 2021).

Podle Dvořáčkové et al. (2021, s 49) e-learning je výuka realizovaná pomocí informačních technologií a to většinou pomocí internetu. Zounek et al. (2021, s. 44) e-learning definuje jako jakýkoli vzdělávací proces, který využívá digitální technologie v různé míře záměrnosti, včetně výzkumu a teorie. Dostupnost učebních zdrojů a způsob, jakým jsou nástroje digitálních technologií využívány, jsou do značné míry určovány cíli a předmětem vzdělávání, charakteristikami vzdělávacího prostředí, morálními předpisy a schopnostmi a požadavky každého účastníka vzdělávacího procesu.

Klíčový dokument pro oblast e-learning v současné době v České republice je Implementační plán programu Digitální Česko 2024, který se zaměřuje na digitální edukaci veřejnosti. Cílem toho dokumentu ve školství je podpořit školy v integraci digitálních nástrojů a inovací výuky. Rozvíjet digitální dovednosti učitelů v průběhu jejich pregraduální přípravy a dalšího profesního rozvoje při zohlednění proměn ve vzdělávacím obsahu v oblasti ICT. Implementační plán zmiňuje několik klíčových oblastí, a to zlepšení internetového připojení, vybavení a potřebách škol v oblasti IT správy, uplatnění revidovaného kurikula pro základní školy a víceletá gymnázia v oblasti ICT se zacílením na rozvoj digitálních dovedností a informačního myšlení ve výuce, na tvorbu digitální

platformy sjednocující vzdělávací zdroje a na rozvoji preventivních programů na témata prevence, digitální well-being a bezpečné užívání technologií. Obecně je v implementačním plánu kladen důraz na shromažďování dat a poznatků o ICT ve vzdělávání, které mohou využít při budoucích plánech a strategiích (Digitální Česko, 2023).

1.1 Blended learning

Pojem e-learning zahrnuje vzdělávání prováděné výhradně online a online vzdělávání kombinované s osobní výukou. Kombinace online výuky a tradiční výuky se nazývá blended learning (Dvořáčková et al., 2021).

Blended learning lze přeložit jako smíšené či hybridní vzdělávání, kde se tedy prolínají prezenční formy výuky a metody výuky s e-learningem. Jde tedy o spolupráci s osvědčenými metodami a zdroji používanými v tradiční výuce a o integraci elektronických zdrojů a nástrojů do výuky a učení, aby se plně využil potenciál digitálních technologií (Zounek et al., 2021).

Když uvažujeme o blended learningu vycházíme z konceptu e-learningu. Tento koncept předpokládá, že využití digitálních zdrojů závisí především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí a potřebách a schopnostech všech aktérů vzdělávacího procesu. Pokud je možné například vzdělávacích cílů efektivněji dosáhnout kombinací tradičních výukových metod s moderními nástroji i elektronickými pomůckami, bylo by vhodné uvažovat o smíšeném vzdělávání (Zounek et al., 2021). Bednaříková (2013, s. 40) říká, že promyšlenou a funkční kombinací forem a metod lze nepochybně dosáhnout vyššího vzdělávacího efektu ve srovnání se striktní volbou jediného přístupu.

Blended learning jde definovat jako výuku zaměřenou na co nejlepší dosažení výukových cílů pomocí technologií vhodných pro jednotlivé styly učení jedince tak, aby správné dovednosti získávali správné osoby ve správný čas. Tato definice jasně ukazuje možnost využití blended learningu podle stylu učení studenta (Zounek et al., 2021).

1.2 M – learning

M-learning neboli mobilní učení je poměrně nový pojem. Jedná se o novou formu ve vzdělávání, která je založena na e-learningu. Dvořáčková et al. (2021, s. 49) říká, že m-

learning je vzdělávání s využitím moderní přenosné techniky, jako jsou notebooky, tablety, mobilní telefony, kamery, diktafony či čtečky. Mcquiggan et al. (2015) definuje mobilní učení jako zkušenost nebo příležitost se učit kdekoli a stavět na nejnovějších pokrocích v mobilních technologiích.

Mobilní učení vychází ze schopnosti se učit kdykoliv a z jakéhokoliv místa bez nutnosti nepřetržitého fyzického připojení ke kabelové síti. Mobilní telefony, tablety, počítače, komunikátory, notebooky a další přenosná elektronika, to vše nám může pomoci toho dosáhnout. Pro účely výuky a usnadnění sdílení informací mezi učiteli a studenty musí být tyto zdroje schopny propojit se s jinými elektronickými zařízeními. Pro tento způsob učení je nezbytné mít přístup k internetu. Překážkou využívání m-learningu může být nedostatečná školní síť, připojení k internetu a negramotnost pedagogů s technologiemi (Svoboda, 2022).

Cílem m-learningu je vytvořit podmínky pro přizpůsobivější, individualizovanější a přístupnější vzdělávací proces. Stále větší počet lidí všech věkových kategorií se začíná zajímat o vzdělávání díky zvyšující se dostupnosti mobilních zařízení. Mobilní zařízení jsou stále více schopna vykonávat specifické úkoly a také se stávají kompatibilní se staršími PC programy. Přestože mobilní technologie mají mnoho výhod, mají také své nevýhody, pokud jde o jejich používání ve třídě. Mobilní zařízení je třeba vnímat pouze jako doplněk či podporu vzdělávání, nikoli jako jeho náhradu. Cílem „mobilního vzdělávání“ je zvýšit efektivitu tradičních vyučovacích metod, jako jsou přednášky, výuka ve třídě a používání počítače (Svoboda, 2022).

Mcquiggan et al. (2015) popsal šest výhod mobilního učení. Největší výhodou je schopnost učit se na cestách a zvýšit možnost žáků se učit mimo školu a domov. Dále to oslovuje a motivuje studenty k učení pomocí mobilních technologií. Zároveň to podporuje alternativní vzdělávací prostředí, které může dovolit osobní přístup k učení. Nakonec to může zlepšit schopnost myšlení, jako kritické myšlení a řešení problému.

S mobilním učením mohou přicházet i výzvy. Mcquiggan et al. (2015) popsal šest výzev s m-learningem. Nejprve jsou v dnešní době převládající předsudky a postoje vůči využívání mobilních technologií ve výuce. Většinou jsou mobilní zařízení sdílená ve dvojici nebo skupině. Učitel musí monitorovat užívání těchto zařízení. Nemusí být ve škole zařízen dostatečný přístup k síti. Ubírá na interakci mezi žáky. Největší výzvou je, jak správně implementovat tato zařízení do výuky.

2 APLIKACE

V dnešní digitální době se aplikace staly nedílnou součástí každodenního života většiny lidí. Aplikace hrají důležitou roli v naší interakci s technologiemi – od sociálních sítí přes zábavu až po produktivitu a podnikání (Hanna & Wigmore, 2023)

Pokorný (2009) definoval aplikaci jako „počítačový program plnící konkrétní účel a můžeme ho dělit podle oboru činnosti nebo operačního systému, pro který jsou stvořeny.“

Aplikace je malý počítačový program nebo software navržený speciálně pro mobilní zařízení. Původně termín „aplikace“ znamenal jakoukoli deskovou nebo mobilní aplikaci. Jak se však objevilo více obchodů s aplikacemi, které uspokojily spotřebitele chytrých telefonů a tabletů, tento termín začal znamenat menší programy, které bylo možné stáhnout a nainstalovat najednou. Dnešní chytré telefony a tablety jsou schopny provozovat tisíce aplikací. Některé aplikace si můžete stáhnout zdarma, jiné je třeba zakoupit v obchodě s aplikacemi (Rouse, 2012).

Mcquiggan et al. (2015) navrhl principy pro vhodné aplikace pro vzdělávání. Prvním principem je udělat aplikaci snadnou pro uživatele, aby byli schopni intuitivně a úspěšně najít nebo vytvořit požadovaný nástroj. Druhý princip se zaměřuje na jasné a chytré rozmístění potřebných položek na obrazovce a přímou manipulaci. Dále by měla aplikace být adaptovatelná na různý věk a zkušenosti uživatele. Měla by podávat okamžitě zpětnou vazbu.

V dnešní době můžeme dělit aplikace na webové aplikace a mobilní aplikace.

2.1 Mobilní aplikace

Mobilní aplikace je softwarová aplikace vytvořená speciálně pro použití na malých bezdrátových počítačových zařízeních, jako jsou chytré telefony a tablety, spíše než na stolních nebo přenosných počítačích (Hanna & Wigmore, 2023).

Margaret Rouse (2020) definuje mobilní aplikaci jako typ aplikačního softwaru určeného pro provoz na mobilních zařízeních, jako jsou chytré telefony a tablety. Mobilní aplikace se často slouží k tomu, aby uživatelům poskytovaly služby podobné těm, které se používají na počítačích.

Mobilní aplikace jsou někdy kategorizovány podle toho, zda se jedná o webové nebo nativní aplikace, které jsou vytvořeny speciálně pro danou platformu. Třetí kategorie, hybridní aplikace, kombinuje prvky nativních i webových aplikací (Hanna & Wigmore, 2023).

Integrované softwarové systémy, které se obvykle nacházejí na počítačích, se liší od mobilních aplikací. Každá aplikace spíše nabízí specifickou sadu funkcí, jako je kalkulačka, hra nebo mobilní procházení webu. Kvůli omezeným hardwarovým schopnostem raných mobilních zařízení se aplikace možná vyhnuly multitaskingu, ale nyní, když uživatelům umožňují přizpůsobit, co jejich zařízení umí, jejich jedinečnost přispívá k jejich přitažlivosti (Rouse, 2020).

Hanna & Wigmore (2023) popisují, jak mobilní aplikace fungují. Mobilní aplikace jsou navrženy pro konkrétní mobilní operační systémy, jako je iOS, Android a Windows Phone. Po instalaci do zařízení se aplikace nachází v paměti zařízení a spouští se pomocí operačního systému. Když uživatel otevře mobilní aplikaci, interaguje s operačním systémem zařízení a dalším vestavěným softwarem, aby získal přístup k hardwaru a službám zařízení, jako je fotoaparát, GPS a připojení k internetu. Tyto informace aplikace využívá k poskytování svých funkcí a služeb uživateli.

Používání mobilních aplikací má několik výhod: dostupnost, přizpůsobení, offline funkce a push notifikace. Existují však také omezení, která je třeba vzít v úvahu, včetně omezené funkčnosti, kompatibility, zabezpečení a možností aktualizace (Hanna & Wigmore, 2023).

2.2 Webové aplikace

Webové aplikace používáme všichni, ale nepovažujeme je za aplikace jen proto, že vypadají jako webové stránky nebo jsou jejich součástí.

Kod'ousková (2020) říká, že webová aplikace běží v rámci internetového prohlížeče, který načte obsah stránky a vykonatelný kód. Webové aplikace fungují jak na straně klienta, tak na straně serveru, ze kterého získávají potřebná data. Mohou být jednostránkové nebo vícestránkové. Požadavek na připojení k internetu částečně eliminují aplikace s jednou stránkou, protože veškerý obsah je stažen do místního úložiště při prvním načtení.

Webové aplikace jsou velmi praktické, protože je lze otevřít přímo ve vašem mobilním webovém prohlížeči a okamžitě použít. Pokud do zařízení nainstalujete nativní aplikace, je

obtížnější k nim přistupovat a používat je. Na rozdíl od nativních aplikací je webová aplikace přístupná přímo z webových prohlížečů (Patel, 2023).

Webová aplikace, zjednodušeně řečeno, je program, který je přístupný na serveru a používá se prostřednictvím internetového prohlížeče, místo aby se stahoval do vašeho počítače.

3 APLIKACE VYUŽITELNÉ VE VÝUCE NA 1. STUPNI ZŠ

Aplikace se staly klíčovou součástí našeho života a mění i způsob, jakým komunikujeme, pracujeme a učíme se. V oblasti vzdělávání se zavádějí aplikace do výuky. Míra, do jaké se aplikace využívají v základním vzdělávání, závisí však stále na pedagogovi (Kalaš, 2013). Tato kapitola se zabývá některými aplikacemi, které mohou učitelé využít ve výuce.

3.1 Padlet

Tato aplikace umožňuje vytvořit online nástěnku, kde se může zveřejňovat obsah na jakékoli téma. Učitelé mohou materiál uspořádat různými způsoby pomocí sedmi dostupných rozložení, jako jsou časové osy, sloupce a další. Na online nástěnku je možné přidávat text, fotografie, odkazy a videa. Tento nástroj lze použít pro skupinový brainstorming, sestavování seznamu odkazů na užitečné webové stránky a zdroje, které lze sdílet se studenty, brainstormingová sezení, témata skupinových diskusí nebo plánování lekcí a sdílení kurzů – funkce, která je zvláště užitečná při výuce online. Pomocí Padletu se mohou zdarma vyrobit tři nástěnky. Pokud by chtěl učitel spravovat několik nástěnek, musí si zakoupit prémiovou verzi (Holec, 2022).

Nezávislost Padletu na operačním systému je jednou z jeho výhod. Může použít jakýkoli webový prohlížeč. Další výhodou je intuitivní ovládání, které si žáci jednoduše osvojí. K dispozici je bezplatná omezená verze; vše, co musíte udělat, je přihlásit se například pomocí účtu Google (Benediktová, 2019).

3.2 Nearpod

Pedagogové mohou tuto aplikaci používat k vytváření multimediálních lekcí, které si studenti mohou stáhnout do svých chytrých telefonů. S Nearpodem mohou pedagogové navrhovat online kurzy, distribuovat je studentům v reálném čase a sledovat pokroky každého studenta. Lekce se skládají z prezentačních snímků vytvořených učitelem, které mohou obsahovat text, obrázky, videa, webové stránky, aktivity studentů, testy a ankety. Žáci mají možnost učit se synchronně – v reálném čase – s učitelem nebo svým vlastním tempem. Aplikace navíc umožňuje individuální a celotřídní analýzu práce studentů. Základní verze Nearpodu je k dispozici zdarma a má řadu funkcí, díky kterým je vhodná pro řadu vzdělávacích aktivit (Holec, 2022).

V aplikaci Nearpod k vytváření aktivit je potřeba si založit svůj vlastní účet – pro jeho založení stačí zadat uživatelské jméno, e-mailovou adresu a heslo, možné je propojení s účty Google a Office 365. V základní verzi má učitel k dispozici 100 MB uložště a možnost připojení čtyřiceti studentů (Nearpod, 2024).

3.3 Kahoot!

Webová aplikace Kahoot! je přístupný z jakéhokoli zařízení s připojením k internetu. Studenti jsou schopni používat počítač, tablet nebo chytrý telefon. Konkurenční koncept je základem Kahoot!. Ve stanoveném čase musí studenti odpovědět na otázku položenou učitelem. Hodnotí se správnost a rychlost reakce (Morten et al., 2012).

Když učitel spustí test na svém zařízení, hra začíná. Studenti zadají zobrazený číselný PIN do svého zařízení. Zadají jméno a čekají na spuštění hry. Učitel má k dispozici přehled všech zapsaných žáků. Zařízení žáků jsou pouze použity jako "odpovídátko", které odpovídá na otázku promítnutou na obrazovku. Na odpověď studenti mají časový limit. K označení odpovědí se používají geometrické tvary a barvy. Důležitá je přesnost a rychlost. Po uplynutí stanoveného času se zobrazí správná odpověď a obrazovka na zařízení studentů se změní na zelenou nebo červenou. Poté se zobrazí průběžné pořadí žáků (Klupal, 2016).

3.4 Quizlet

S Quizlet, interaktivní online vzdělávací platformou, mohou pedagogové a studenti vytvářet, ukládat a recenzovat jakýkoli typ materiálu ve formě her a oboustranných kartiček. Angličtina je převládající jazyk. K dispozici je placená verze a bezplatná verze. K dispozici jsou dva účty – žakovský a učitelský. Kartičky či flashcards jsou základním studijním nástrojem. Každá hra a cvičení využívá kartičky. Každá kartička musí být popsána a vysvětlena. Mnoho cvičení na Quizlet je rozděleno do dvou skupin: Study skupina, která nás má seznámit s pojmy, a skupina Play, kde hrajeme hry. Kromě toho jsou dostupné aktivity Spell, Test, Scatter, Space Race a Gravity (Glözbach, 2019).

Quizlet je extrémně užitečná webová aplikace. V principu to funguje na překladové metodě – jeden termín je ekvivalentní druhému. Výhodou je, že nejsou vždy vyžadována slova ze dvou různých jazyků, ale může se také jednat o kombinaci slovíčka a obrázku či slovíčka a jeho definice. Aplikace pak nabízí řadu cvičení, her a testů pro konkrétní sady

slovní zásoby. Aplikace zároveň uchovává přehled o úkolech, které uživatel úspěšně dokončil, a ve kterých se mýlil. Během dalšího procvičování víckrát opakuje ty, u kterých uživatel zatím neuspěl a „donutí“ ho tak odpovědět správně. Pro přístup k Quizletu musíte být přihlášení, protože software sleduje pokroky a aktivity všech studentů (Hromadová, 2020).

3.5 Wordwall

Aplikace Wordwall slouží k tvorbě online podkladů pro výuku. Můžeme s touto aplikací pracovat na počítači či mobilním telefonu nebo lze materiály vytisknout a vložit do sešitu. Díky mnoha šablonám, které jsou dostupné v aplikaci, mohou studenti pracovat samostatně nebo společně, což přirozeně podporuje diskuzi mezi nimi. Každý úkol může mít časový limit a lze specifikovat, zda žák potřebuje zadat své jméno či nikoliv. Program mimo jiné jde použít k přesouvání slov, vytváření vět a přidávání slov do vět. Všechny tyto úkoly lze nastavit jako kvízy, ve kterých mají studenti stanovený čas na správné či nesprávné dokončení úkolů, nebo jako neomezený čas, ve kterém mohou pokračovat až do dokončení. To vše následně poslat učiteli, který práci ohodnotí. Licenci lze získat zdarma, s omezenými funkcemi nebo za roční poplatek (Wordwall, 2024)

3.6 Plickers

Aplikace Plickers slouží k rychlému a jednoduchému zjištění, zda studenti látku uchopili. Každý žák má vlastní QR kód. Otázky připravuje učitel a studenti pomocí těchto kódů hlasují o správné odpovědi. Učitel naskenuje odpovědi každého studenta a program automaticky vyhodnotí výsledky (Švermová & Štefelová, 2023).

Aplikace Plickers pro svou činnost nutně nevyžaduje internet ani elektronické zařízení v rukách každého žáka. Stačí jim papírová kartička s QR kódem, která při správném otočení vyjadřuje odpověď ABCD, a v učitelových rukou mobilní zařízení schopné ji sejmout. Ovládání a správa programu je velmi jednoduchá. Dodává se ve dvou částech, které jsou v tuto chvíli zdarma: web a mobil. Mobilní aplikace slouží k vytahování odpovědí z karet, zatímco webová aplikace slouží k základnímu nastavení. Z praktického hlediska jedno bez druhého nemůže existovat (Lukáš, 2017).

Aplikace vyžaduje přihlášení Google účtem nebo prostřednictvím vlastního e-mailu. Ovládá se přes libovolný internetový prohlížeč bez nároků na rozlišení zobrazovacího zařízení. Pro svůj běh tedy nutně potřebuje síť internet. Učitel zde konfiguruje svou třídu,

knihovnu otázek, generuje karty s QR kódem, umožňuje okamžité zobrazení výsledků, tzv. „LIVE VIEW“ (Lukáš, 2017).

3.7 Flippity

Flippity je web, který učitelům poskytuje přístup k řadě nástrojů, které mohou používat ve třídě ke zlepšení zkušeností a zapojení studentů. V současnosti je na Flippity 27 různých nástrojů. Některé z těchto nástrojů fungují přímo prostřednictvím webu Flippity a jiné fungují prostřednictvím jedinečných, přizpůsobitelných tabulek Google. Tato aplikace je zcela zdarma (Flippity, 2024).

3.8 Mentimetr

Mentimetr je nástroj pro interaktivní prezentace a živé hlasování. Není potřeba stahovat žádné další aplikace, protože celé rozhraní funguje přes webový prohlížeč. Základní verze Mentimetru, kterou lze použít pro výukové účely, je zdarma; lze však zakoupit pokročilejší verze (Kořínková, 2022).

K rychlému způsobu, jak získat odpovědi studentů na otázky, lze použít aplikace Mentimeter, což je online nástroj pro dotazy a prezentace. Většinou se používá v reflexní a evokační části lekce. Studenti mohou pomocí svých počítačů nebo telefonů reagovat na učiněná prohlášení a anonymně odpovídat na otázky učitele. Okamžité zobrazení výsledků umožňuje učiteli využít je v lekci k získání názorů studentů, posouzení předchozích znalostí a podpoře skupinových diskusí. S aplikací může také provádět základní anonymní ankety (Holec, 2022).

3.9 Canva

Aplikace Canva je platforma pro grafický design, která nabízí více než jeden milion šablon a nástrojů, které uživatelům pomáhají vytvářet profesionální návrhy (Havlová, 2023).

Aplikací Canva umožňuje navrhovat různé vizuální materiály, včetně letáků, plakátů, pozvánek, kalendářů, videí, prezentací, karet, log, infografiky a grafiky pro platformy sociálních médií. Pomocí šablon aplikace mohou studenti vytvářet poutavé grafické materiály, i když jim chybí grafické schopnosti. Nástroj nabízí širokou škálu možností úprav a rozložení pro materiály, které vytváříte, od odstranění pozadí přes efekty

rozmazání až po oříznutí obrázku. V rámci vytvořeného obsahu lze objekty snadno vrstvit a uspořádat. Lze přidat textové nadpisy a další grafické prvky (Holec, 2022).

Canva je uživatelsky přívětivý nástroj, který je pro uživatele intuitivní a snadno pochopitelný. Tato aplikace je dostupná odkudkoli a z jakéhokoli zařízení. Její základní verze je zcela zdarma, v placené verzi jsou k dispozici více fotografií a obrázků (Havlová, 2023).

3.10 Duolingo

Duolingo je populární mobilní aplikace a webová platforma, která uživatelům nabízí možnost bezplatného online učení jazyků. Aplikace je známá svým interaktivním a zábavným přístupem k výuce jazyků, který kombinuje různé herní prvky se vzdělávacím obsahem. Duolingo je k dispozici pro různé operační systémy, včetně iOS, Android a webových prohlížečů (Teske, 2017). Aplikace nabízí širokou nabídku jazyků, interaktivní lekce, herní prvky, personalizovaný obsah, komunikační funkci a offline režim. Je to zcela intuitivní aplikace, která pomůže uživateli k učení se novému jazyku (Duolingo, 2022).

3.11 Umíme to

Umíme je rozsáhlá cvičebnice, která má široký záběr předmětů i míru pokrytí v rámci jednotlivých předmětů, protože nabízí zajímavé procvičování od první třídy po maturitu. Stránka Umíme to se soustředí na to, aby učitelé měli k dispozici předpřipravené kvalitní materiály na procvičování (Umíme to, 2024).

System Umíme to (2024) je založen na silných vzdělávacích principech. Důraz je kladen na uplatnění dobře prozkoumaných a osvědčených konceptů, jako je aktivní cvičení, cvičení s prodlevou, práce se zpětnou vazbou a využívání dočasné podpory.

System se přizpůsobuje každému studentovi individuálně a využívá techniky umělé inteligence ve vzdělávání. V závislosti na tom, jak si student vede, může procvičování tématu trvat déle. V důsledku toho je procvičování mnohem přínosnější než používání konvenčních metod, kde studenti postupují podle stejných kroků (Umíme to, 2024).

3.12 ChatGPT

ChatGPT je digitální asistent vyvinutý společností OpenAI, který je založen na technologii GPT (Generative Pre-trained Transformer). Je to tzv. jazykový model, což znamená, že byl trénován na velkém množství textových dat a je schopen generovat text odpovídající na různé otázky a požadavky uživatelů (OpenAI., 2024).

Hlavním účelem ChatGPT je komunikovat s uživateli prostřednictvím psaného textu a poskytovat odpovědi na otázky, řešit problémy a poskytovat informace na základě textových vstupů. Může například odpovídat na otázky, poskytovat doporučení, generovat texty na základě instrukcí uživatele nebo provádět úkoly v textové podobě (OpenAI., 2024).

Pokud jde o placení, používání ChatGPT není placené a je k dispozici zdarma pro uživatele. Avšak některé komerční implementace technologie GPT mohou být placené, záleží na konkrétním využití a implementaci. Je to neustále se vyvíjející aplikace, která má vyhovovat potřebám uživatelům (Konečná, 2023).

4 ONLINE TECHNOLOGIE VE VZDĚLÁVÁNÍ

Digitální online technologie jsou technologie, které umožňují lidem komunikaci, interakci a přístup k informacím prostřednictvím internetu a digitálních nástrojů. Tyto technologie zahrnují řadu nástrojů, aplikací a platforem, které lidem umožňují komunikovat, sdílet obsah, vyhledávat informace a spolupracovat online. Podporují také integraci technologických a pedagogických přístupů ve všech fázích vzdělávacího procesu (Zounek et al., 2021).

V této kapitole jsou popsány následující nástroje, které učitel může každodenně používat: e-knihy, e-učebnice, e-portfolia, elektronické žákovské a hry a simulace.

E-kniha

Elektronická nebo digitální kniha se označuje jako e-kniha. Často se také setkáváme s tím, že se tak často označují i menší digitální literární díla určená ke čtení na elektronických zařízeních – jako jsou časopisy, skripta, dokumenty nebo manuály. Čtečky elektronických knih se dodávají ve dvou variantách: hardware, což je fyzické zařízení vyrobené speciálně pro tento účel, a aplikace, což je software, který umožňuje počítači, tabletu nebo chytrému telefonu číst pouze elektronické knihy. Velkou výhodou je, že v jednom zařízení najdeme velké množství materiálů, které máme neustále k dispozici. Další výhodou je možnost vyhledávat obsah a upravovat, komentovat a zvýrazňovat text (Zounek et al., 2021).

E-učebnice

Elektronické učebnice jsou typem elektronické knihy, které jsou určeny jako učební pomůcky ve výuce. Tyto učebnice nejsou tištěné, nýbrž jsou přístupné online. Jsou součástí multimediálních didaktických prostředků, které mohou přenášet informace hlasem, obrazem, zvukem i textem (Průcha et al., 2013). Dnes existuje rozsáhlý trh elektronických učebnic. Na českém trhu v současnosti se prosazují dvě společnosti zabývající se elektronickými učebnicemi a to nakladatelství Nová škola a Fraus (Albrecht, 2013).

Albrecht (2013) zmiňuje požadavky pro ideální elektronickou učebnici. Požadavky rozdělil do dvou kategorií. Jedním z požadavků v první skupině je, aby učebnice byla na pomezí pracovního sešitu a učebnice. Dalším předpokladem je interaktivní obsah; to zahrnuje zvuk, fotografie, online odkazy, 2D a 3D videa, strukturované texty, simulace, testy

a kvízy. Diskutabilní požadavky tvoří druhou skupinu a minimálně stojí za zvážení. V první řadě musí všechny učebnice obsahovat doložku MŠMT o správnosti materiálu. Proti tomu se hned staví požadavek průběžné aktualizace, která by tuto doložku v podstatě vyžadovala znovu při každé změně.

E-portfolio

V oblasti vzdělávání není portfolio nikterak novinkou. Často se hovoří například o Evropském jazykovém portfolio. Když se „tradiční“ (papírová) portfolio propojí s potenciálem digitálních technologií, jejich potenciál se výrazně zvýší. Tento případ zahrnuje koncept elektronického portfolio nebo „e-portfolio“, které je definováno jako soubor elektronických dokumentů, artefaktů a výsledků učení, které mají demonstrovat úspěchy a získané znalosti studenta. E-portfolio je komplexní sbírka materiálů, která může obsahovat texty, obrázky, animace, fotografie, videa, příspěvky na blogu nebo odkazy na jiné dokumenty. Elektronické portfolio může sloužit také k sebereflexi studenta, jako je to i u tradičního portfolio (Zounek et al., 2021).

Elektronická žákovská knížka

Elektronická žákovská knížka, známá také jako elektronický studentský diář, je digitální nástroj používaný ke sledování a organizování informací o žácích a jejich školních výsledcích, chování, docházce a dalších důležitých údajů. Tato elektronická platforma umožňuje učitelům, žákům a rodičům efektivně komunikovat a spolupracovat ve školním prostředí. Pedagogům umožňuje sledovat a analyzovat údaje o výsledcích žáků a identifikovat oblasti, které je třeba zlepšit (Viktorová & Smetáčková, 2014).

Hry, simulace a gamifikace

Hry nejsou ve vzdělávání žádnou novinkou; již dlouhou dobu slouží ke zkvalitnění a zpestření výuky. Díky současným technologiím však postoupily na zcela novou úroveň. Primární změna spočívala v možnosti používat síťové prostředí, spíše než jen herní grafiku a interaktivní prvky. Existují dva způsoby, jak používat hry ve třídě. V prvním případě jde o používání her, které nebyly původně určeny pro vzdělávací účely, jako jsou například strategické hry, a za druhé používání her určených speciálně pro vzdělávací účely (Zounek et al., 2021).

Simulaci je možné definovat jako napodobení nějakého systému, jevu nebo procesu, která může vytvářet různé modely reality. V simulaci lze různým způsobem manipulovat s objekty a měnit jejich parametry. Změnou parametrů lze pozorovat změny vlastností objektu v různých situacích (Zounek et al., 2021).

Gamifikaci Zounek et al (2021, s. 160) vysvětluje jako „využívání herních prvků a mechanismu v neherních kontextech, v oblasti vzdělávání je pak cílem využít herní prvky ke zvyšování motivace a míry zapojení studentů.“ Nejedná se čistě o hraní hry, ale snahu udělat z nezáživné neherní činnosti, činnost stejně zábavnou.

5 DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

Digitální technologie a nová média jsou běžnou součástí našeho života. Každý den je používají téměř všichni dospělí a stále větší počet teenagerů i malých dětí. To samozřejmě ovlivňuje chování dětí. Je důležité, aby rodiče naučili děti, že digitální technologie neslouží jen jako prostředek na zábavu, ale je to i nástroj pro objevování a získávání znalostí.

Digitální technologie jsou elektrické nástroje, systémy, zařízení a zdroje, které generují, ukládají a zpracovávají data (Neumajer et al., 2015).

Také nám digitální technologie umožňují přenášet obrovské množství informací na uložených zařízeních, jako jsou počítače, tablety, notebooky, mobilní telefony, digitální fotoaparáty a kamery, e – knihy a další (Kalaš, 2013).

Digitální technologie značně přispívají do oblasti vzdělávání, a to jak formálního, neformálního, tak i informačního. Jsou důležité jako výukový prostředek. Otvírají cestu k různým formám učení, umožňují rozvíjet kompetence, osvojovat si nové dovednosti a znalosti a především jejich silnou stránkou je jejich dostupnost (Kalaš, 2013).

Interaktivní didaktické prostředky

Za didaktický prostředek se dá označit vše. Co napomáhá k dosažení cílů vyučovacího procesu, a co z těchto cílů vychází a je jimi určováno. Za didaktické prostředky lze považovat i metody a formy vyučování a učení, didaktické zásady a verbální a mimoverbální komunikační prostředky učitele i žáka, jejich vědomosti a dovednosti, ale i obsah vyučovacího procesu. Prostředkem rozvíjíme schopnosti a utváření vlastnosti žáků (Rambousek, 2014).

Didaktické prostředky jsou dle Maňáka (2009, s. 258) „*Předměty a jevy sloužící k dosažení vytyčených cílů. Prostředky v širokém smyslu zahrnují vše, co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů. Zajišťují, podmiňují a zefektivňují průběh vyučovacího procesu.*“

Didaktické prostředky se obvykle dělí na materiální a nemateriální. Za představitele v oblasti nemateriálních prostředků je třeba pokládat především didaktické metody a formy vyučování. Do skupiny materiálních didaktických prostředků spadají prvky z materiálně – technické základny výuky. Například učební pomůcky, zařízení, školní potřeby a didaktická technika (Rambousek, 2014).

5.1 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule nachází uplatnění ve všech stupních vzdělávání. Jedná se o zařízení, které vzniklo speciálně pro edukační účely. Je využíváno ve spojení s počítačem a dataprojektorem. Ovládá se pomocí speciálního pera, ukazovátka a popisovače (Dostál, 2009).

Interaktivní tabuli je možné definovat podle Dostála (2009) následovně: „*Interaktivní tabule je dotykově-senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu.*“

Interaktivita spočívá v tom, že prstem či speciálními fixy můžeme ovládat počítač či přímo pracovat s tabulí. Interaktivní tabule může složit podobně jako klasická tabule, ale nabízí navíc další funkce, kterými lze obohatit vyučovací hodinu (Linhartová & Půža, 2016).

Mezi výhody interaktivní tabule patří ozvláštnění běžné výuky a zapojí a aktivuje žáky. Může motivovat žáka k učení. Další výhodou je možnost sdílet materiály se studenty, vše, co bylo na tabuli napsáno, lze uložit i popřípadě vytisknout. Přípravy jdou použít opakovaně. Používání spolu s internetem může zvyšovat technickou a mediální gramotnost u žáků (Linhartová & Půža, 2016).

Pokud je tabule využívána často a stejným způsobem, brzy se pro ně stane běžnou. Někdy jsou interaktivní tabule nevhodně umístěny, žáci na ně nevidí. Žáci nemusí na ni dosáhnout anebo se učitel musí krčit. Tabule může ozařovat žáky či učitele. Poslední nevýhoda je spojená s prací učitele, který musí vytvořit výukový materiál, který zpočátku zabere hodně času (Linhartová & Půža, 2016).

Pro realizaci efektivní výuky s interaktivní tabulí je velice důležité, aby byli pedagogové kvalitně proškoleni, zvláště ti, co tabuli budou používat (Dostál, 2009).

5.2 Dataprojektor

Mezi nejvíce používané digitální technologie na školách patří pravděpodobně dataprojektor

Dataprojektor lze definovat podle Benajtra (2012) takhle: „*Dataprojektor je zobrazovací zařízení schopné promítnout přijímaný obraz (např. počítače) na zvolenou plochu (plátno, tabuli, zeď aj.)*“.

Před dataprojektorem byly v minulosti používané zpětné projektory, epiprojektory a diaprojektory (Benajtr, 2012).

Růžička (2008) vidí v dataprojekci několik výhod. První z nich je ulehčení orientace studentů v dané problematice, a to díky maximálnímu znázornění učiva. Jedná se o tzv. soulad „slova a obrazu“, který výrazně podporuje fixaci látky. Další výhodou spočívá v možnosti využití datového projektoru ve všech vyučovacích hodinách a jeho jednoduché připojení k počítači, či jinému zdroji projekce. Lze také promítat obrázky, fotografie, grafy a text, tím se zbavíme psaní křídou na tabuli, posílání obrázků a prospektů mezi žáky.

Dataprojekce v sobě zahrnuje nejen výhody promítaného statického obrazu, ale i přednosti promítaného dynamického obrazu, tedy pohybující se (např. instruktážní video nebo film).

5.3 Vizualizér

S vizualizátorem souvisí pojem vizualizace, kterou můžeme interpretovat dvěma způsoby. Jeden z nich je zobrazení skutečnosti a druhý je jako náhled nebo ukázka. Cílem je hlavně názorné zobrazení, díky kterému se vizualizéry staly oblíbeným nástrojem moderní výuky (Loužecká, 2015).

Loužecká (2015) definuje vizualizér jako zařízení, které snímá obraz vybraného objektu umístěného na zvoleném místě a převádí jej do digitální podoby. Obraz můžeme také promítnout díky počítači a dalším zobrazovacím technologiím.

Dokážeme s ním vizualizovat jakýkoliv text na papíře (např. v knize, novinách, časopisech), fotografie, mapy, pohlednice apod. Pod kameru vizualizéru však můžeme vložit jakékoliv předměty, které chceme digitalizovat a následně využít (Loužecká, 2015).

5.4 Tablety

Tablet je označení pro přenosný počítač ve tvaru desky s integrovanou dotykovou obrazovkou, která se používá jako hlavní způsob ovládní. Zadávání příkazů na obrazovce tabletu je možné buď pomocí prstů nebo s využitím stylusu. Místo fyzické klávesnice se často používá virtuální klávesnice na obrazovce nebo psaní (Veřmiřovský & Veřmiřovská, 2014).

Můžeme si v posledních letech všimnout hojného využívání elektronických zařízení v oblasti vzdělávání. To se týká zavádění tabletů do vzdělávacích systémů, které jsou trendem (Neumajer al., 2015).

Tablet je zařízení, které nám otevírá spoustu možností, ale nese řadu úskalí a limitů. Získává každým dnem významnější místo ve vzdělávání a to rychleji, než je možné prozkoumat všechna pro a proti a připravit učitele na změny, které tablet přináší (Neumajer et al., 2015).

Neumajer et al. (2015) se zmiňuje, že tablety se v dnešní době často používají místo stolních počítačů a notebooků a to proto, že jejich hlavní a největší výhodou je mobilita zařízení a poměrně dlouhá výdrž baterie. Jde na tabletu dělat velké množství operací, někdy jsou i uživatelsky přívětivější než na počítači, a proto se stávají oblíbenými. U tabletu najdeme i další výhody, kromě usnadnění práce a motivace, tablet rozvíjí jemnou motoriku žáků a nutí žáky se zamyslet nad pracovním postupem.

Využití tabletů v současném školství je individuální. Objevují se koncepty celých tabletových učeben, které umožňují sdílení materiálů mezi žáky a učitelem, využívání měřicích sad pro badatelsky orientovanou výuku ve spojení s tablety a využívání vytvořených aplikací pro tablety, popřípadě vytváření vlastních aplikací nebo výukového obsahu (Veřmiřovský & Veřmiřovská, 2014).

Černý & Mazáčová (2015) se zabýval mýty a předsudky, které jsou spojeny se zaváděním tabletů do škol. Zde jsou nastíněny některé s nich:

1) Tablet nahradí učitele

Tablet je didaktická pomůcka, která nemá nahradit člověka, ale má být technickou podporou.

2) Tablet jako jediná výuková metoda

Tablet by měl představovat jen vhodný doplněk, tam kde se jeví jeho využití jako efektivní a smysluplné, což není více než dvacet minut v hodině.

3) Tablet bude mít každý žák

Je to jen taková optimistická představa, ale ve skutečnosti tomu tak není.

4) Tablet mění způsob vzdělávání

Tablet pomáhá rozšířit učební styl pedagoga, stále hraje primární roli osobní přístup učitele.

5) Tablet poškozuje zdraví

Učitelé, kteří budou používat jako jedinou výukovou technologii, mají logické obavy o zdraví žáků.

6) Chybí proškolení učitelé, pomůže formální vzdělání

Formálně vyškolený učitel pro práci s tabletem je určitý mýtus. Sebelepší školení dlouhodobě neznamená žádné řešení problematiky.

Tablety jistě nepředstavují konečnou fázi vývoje didaktických technologií, ale jsou mimořádně zajímavé. Nemalá část žáků i pedagogů je sama využívá svém volném čase. Může dojít ke snížení bariéry mezi školním prostředím a okolním světem. Pomocí tabletů se může dařit uplatňovat Komenského „Škola hrou“ (Černý & Mazáčová, 2015).

5.5 Mobilní telefony

Chytrý telefon neboli smartphone definuje Neumajer et al. (2015) jako mobilní počítač, který umožňuje několik funkcí. Od tradičních telefonů se liší operačním systémem, který umožňuje stahování a provozování větších množství aplikací.

Většina mobilních telefonů se v dnešní době ovládá dotykem a nabízí více množství funkcí, které dříve byly doménou samostatných zařízení: fotoaparát, kamera, navigace, paměťové médium a další (Neumajer et al., 2015).

V dnešní době se mobilní telefony součástí každodenního života, proto občas zařazujeme mobilní telefony i do výuky.

6 VÝHODY A NEVÝHODY POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH APLIKACÍ A TECHNOLOGIÍ VE VÝUCE

V současném vzdělávacím prostředí roste využívání digitálních aplikací a technologií pro učení. Přestože tyto nástroje a aplikace mají mnoho výhod, existuje několik nevýhod, které je třeba vzít v úvahu. V této kapitole se podíváme na klíčové výhody a nevýhody využívání technologie a digitálních aplikací ve třídě z pohledu vyučujícího i studenta a pohledem instituce.

Výhody pohledem učitele

V dnešní době učitelé mají možnost vytvářet výukové materiály pomocí různých nástrojů, včetně textových dokumentů, obrazových dokumentů, prezentací a dalších. Kromě toho je na internetu k dispozici spousta předem připravených zdrojů, které lze studentům poslat e-mailem nebo webovou stránkou, nebo je lze začlenit do vlastní výuky (za předpokladu autorského práva). Další nepopiratelnou výhodou je velmi snadná archivace různých výukových materiálů. Navíc je snadné je aktualizovat, přidávat nebo zcela upravovat. Digitální technologie a aplikace mohou pomáhat učitelům při opakování, procvičování a testování žáků, kdy vyučující může v reálném čase okamžitě vidět výsledky a pokrok žáků (Zounek et al., 2021).

Velkou výhodou je účast studentů na vzdělávacím procesu. Jejich motivaci k učení lze zvýšit přitažlivými digitálními výukovými zdroji, interaktivními aktivitami a online fóry. Personalizované učení je další výhodou moderní technologie, která umožňuje studentům pracovat svým vlastním tempem. Žáci mají i rychlý přístup k informacím, které jim mohou pomoci získat odpovědi na své otázky (Gashi-Shatri, 2020).

Nevýhody pohledem učitele

I když digitální nástroje mohou výrazně usnadnit výuku, největším problémem je stále s největší pravděpodobností nedostatek školení a odborných znalostí v jejich používání. Toto negativum se zhoršuje díky rychlému pokroku technologií. Každý vzdělávací obor a každý učitel má jiné příležitosti, pokud jde o využití technologií ve třídě. Použití technologie může být na některých místech obtížné nebo dokonce nemožné. Digitální technologie má potenciál potlačit komunikaci a lidskou interakci (Zounek et al., 2021).

Digitální technologie může být také obtížné integrovat do struktur lekcí. Například rozvrh hodin nemusí poskytovat dostatek času pro používání internetu během vyučování. Učitelé by se mohli přehnaně soustředit na vytváření vizuálně atraktivních názorných metod spíše než na plány hodin (Gashi-Shatri, 2020).

Výhody pohledem žáka

Od té doby, co se počítačové sítě, zejména internet, rozrostly, mají studenti téměř neomezený přístup ke znalostem. Internet je plný elektronických výukových materiálů, které si studenti mohou snadno stáhnout do svých mobilních zařízení a používat je kdykoli a kdekoli. V online materiálech lze snadno vyhledat potřebné informace, uspořádat je a sdílet podle potřeb žáků (Zounek et al., 2021).

Velkou výhodou používání digitálních technologií a aplikací je v tom, že zvýší motivaci studentů, díky rozmanitosti cvičení a možnosti online her (Gashi-Shatri, 2020).

Nevýhody pohledem žáka

I když jsou počítače, tablety, „chytré“ telefony a další vychytávky stále dostupnější, nemusí si je dovolit každý. Navíc rychlý pokrok technologie činí tyto přístroje rychle zastaralými. Další problémy vyplývají z relativně vysokých nákladů na mobilní připojení k internetu v České republice. Kromě toho, protože každý student má jiné počítačové dovednosti a styl učení, nemusí být používání digitálních technologií vhodné pro každého studenta. Delší doba strávená používáním počítače může vést k určitým zdravotním problémům, jako jsou bolesti zad nebo namáhání očí. (Zounek et al., 2021).

Jednou z nevýhod spojených s dostupností digitálních vzdělávacích zdrojů je skutečnost, že pro studenty je snazší podvádět nebo porušovat autorské zákony (plagiátorství). Také sociální sítě komunikaci nesmírně usnadňují, ale na úkor určitého soukromí a osobních vztahů. Největší nevýhodou je, že to může rozptylovat studenty při učení (Gashi-Shatri, 2020).

Spitzer (2014) jako nevýhodu uvádí, že používání digitálních aplikací a technologií může vést k závislosti na těch technologiích. Závislost se projevuje špatným soustředěním pozornosti, ztrátou samostatného myšlení, stresem nebo ztrátou sebekontroly.

Výhody pohledem instituce

Jednou z největších výhod pro instituci je administrativa v elektronické podobě, ta může mimo jiné zahrnovat elektronické učebnice, údaje o studentech, instruktorech a předmětech. Je jednoduché tato data archivovat, filtrovat nebo použít pro šíření informací ve velkém množství (Zounek et al., 2021).

Technologie může mít i pozitivní ekonomické dopady. I když jsou počáteční náklady obvykle vysoké, provozní náklady lze obvykle snížit efektivním plánováním a opatrným zaváděním nových technologií. Ale protože je třeba vzít v úvahu řadu proměnných souvisejících s implementací technologií, jako příprava učitelů, vyučované předměty, populace studentů. Může to zajistit škole i konkurenční výhodu (Zounek et al., 2021).

Nevýhody pohledem instituce

Nevýhodou, jak již bylo zmíněno, jsou vysoké počáteční náklady, které se instituci nemusí vyplatit. Digitální technologie mají také poruchovost a omezenou funkčnost. Dalším nedostatkem je skutečnost, že učitelé jsou na používání těchto zařízení špatně připraveni nebo s nimi neumí pracovat (Zounek et al., 2021).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 METODOLOGIE VÝZKUMU

Předchozí kapitoly se věnovaly teoretickým východiskům této práce. Následující praktická část se zabývá výzkumem kvantitativního charakteru, který Chrástka (2016, s. 11) vymezuje jako „záměrnou a systematickou činnost, při které se empirickými metodami zkoumají (ověřují, verifikují, testují) hypotézy o vztazích mezi pedagogickými jevy.“ Cílem výzkumníka je kategorizovat data a vysvětlit, proč daný jev existuje nebo se mění (Gavora, 2010). Výzkum byl prováděn pomocí elektronického dotazníku.

V kapitole dále budou představeny výzkumné cíle, výzkumné otázky a hypotézy, představena metoda výzkumu a charakterizován výzkumný soubor a popsán průběh výzkumu.

7.1 Cíle výzkumu, výzkumné otázky a hypotézy

Z teoretické části práce, která se zabývá mírou zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání, vychází stanovené výzkumné cíle, výzkumné otázky a hypotézy.

Hlavní výzkumný cíl

Hlavním cílem v rámci výzkumu, je zjistit zastoupení využívání vybraných digitálních aplikací ve výuce na 1. stupni ZŠ.

Dílčí výzkumné cíle

- Zjistit, jak učitelé využívají aplikace ve výuce.
- Zjistit, které digitální aplikace učitelé využívají ve výuce.
- Zjistit využívání vybraných digitálních technologií ve výuce na 1. stupni ZŠ.

Výzkumné otázky

Od výzkumného cíle se odvíjí výzkumné otázky. Hlavní výzkumná otázka se ptá, jak často využívají učitelé aplikace ve výuce.

Stanovené dílčí výzkumné otázky:

- Způsob využívání aplikací ve výuce.
- Jaké digitální aplikace učitel využívá ve výuce.
- Využívání vybraných digitálních technologií ve výuce na 1. stupni ZŠ.

Výzkumné hypotézy

Na základě cílů výzkumu byly formulovány následující hypotézy:

H1: Učitelé ve výuce používají aplikace každodenně.

H2: Učitelé nejvíce využívají aplikace na prezentování materiálů ve výuce.

H3: Učitel využívá uvedené digitální aplikace ve výuce.

H4: Učitelé využívají vybrané digitální technologie ve výuce na 1. stupni ZŠ.

7.2 Metoda sběru dat

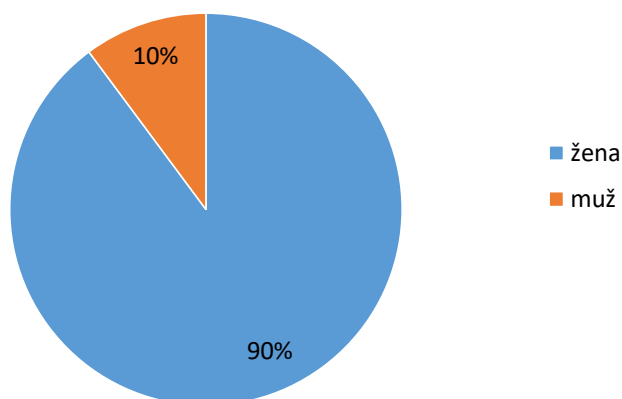
Jako metoda výzkumu byl použitý dotazník. Gavora (2010) vymezuje dotazník jako nejčastější metodu sběru velkého množství dat, které spočívá v písemném kladení otázek a získávání odpovědí.

Celkem bylo součástí dotazníku 15 položek. Jednalo se zejména o uzavřené otázky, doplňující otázky byly polouzavřené či otevřené. Poslední otázka v dotazníku byla určena jako možnost poskytnout zpětnou vazbu k jednotlivým otázkám, tématu nebo struktuře dotazníku. Dotazník byl respondentům distribuován online, prostřednictvím aplikace Google Forms, která jednotlivé odpovědi zaznamenávala.

7.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořili učitelé 1. stupně základních škol. Byl to náhodný výběr učitelů ze všech krajů ČR. Největší zastoupení respondentů bylo ze Zlínského kraje (28 respondentů). Nejméně zastoupený byl poté Plzeňský kraj (3 respondenti). Celkem se výzkumu zúčastnilo 118 respondentů. Z toho 106 žen a 12 mužů.

Pohlaví



Graf 1 Pohlaví respondentů

Graf č. 1 ukazuje, že žen bylo ve výzkumném šetření zastoupeno více než mužů. Žen se zúčastnilo 106 (89,83 %) a mužů 12 (10,17 %).

Tabulka č. 1 zobrazuje délku praxe respondentů. Nejvíce respondentů uvedlo délku praxe 20 – 32 let (33,05 %). Nejméně zastoupenou skupinou poté byli učitelé s praxí 7 – 12 let (7,63 %).

Tabulka 1 – Délka pedagogické praxe

Délka pedagogické praxe	Absolutní četnost	Procentuálně (%)
do 2 let	15	12,71
3 - 6 let	14	11,86
7 - 12 let	9	7,63
13 - 19 let	15	12,71
20 - 32 let	39	33,05
nad 32 let	26	22,03
Celkem	118	100

7.4 Průběh výzkumu

Výzkum pro tuto práci probíhal ve stanovených fázích. První fází byla příprava na výzkum, kde šlo o stanovení výzkumného problému. Následně bylo řešeno, jak a kde sehnat respondenty. Tato fáze trvala zhruba měsíc.

Na tuto fázi navázal předvýzkum, kdy byli osloveni tři respondenti pro rozhovor. Cílem bylo zjistit, zda jsou digitální aplikace v praxi využívány. Jaký je pohled učitelů na digitální aplikace, zda ve výuce aplikace využívají, jaké výhody či nevýhody vnímají. Po provedení rozhovoru byl sestaven dotazník. Díky ochotě respondentů trvala tato fáze jeden den.

Následně nastoupila realizační etapa výzkumu, která byla naplánovaná na jeden měsíc. Dotazník byl rozeslán na e-maily náhodných základních škol, také byl umístěn na online stránku pro učitele. Po realizační fázi byly data zpracovány a vyhodnoceny.

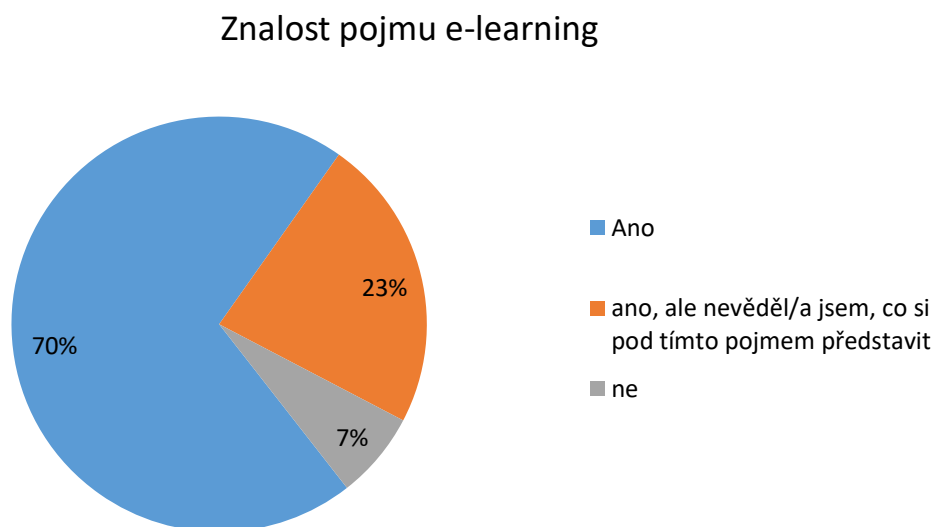
8 INTERPRETACE ZJIŠTĚNÝCH DAT

V této části budou zpracována získaná data z dotazníků. Statistické výsledky budou zaznamenány v tabulkách a grafech.

8.1 Využití e-learningu ve výuce

Jaká je znalost pojmu e-learning?

Tato otázka měla zjistit, zda učitelé vědí, co pojem e-learning znamená. Respondenti odpovídali na otázku, zda se setkali s pojmem e-learning a co tento pojem znamená. Dotazovaní měli na výběr ze tří odpovědí. „Ano“ v případě, že se s pojmem setkali a ví, co tento pojem znamená, „ano, ale nevěděl/a jsem, co tento pojem znamená“ a „ne“, když tento pojem vůbec neslyšeli a neví, co to znamená.



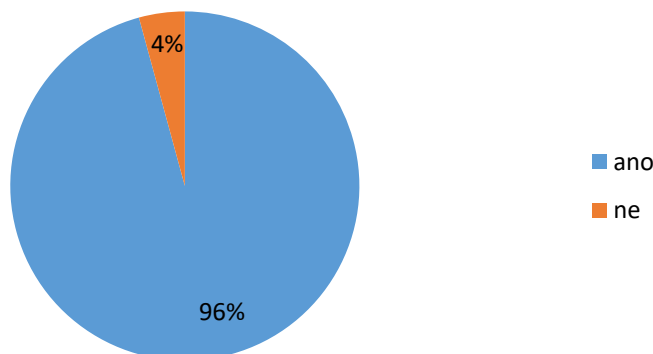
Graf 2 Znalost pojmu e-learning

Graf č. 2 znázorňuje, že převážná většina 110 (93,22 %) učitelů, se s pojmem e-learning již setkala, ale jen 83 (70,34 %) respondentů i ví, co tento pojem znamená. Osm (6,78%) respondentů uvedli, že neví, co tento pojem znamená a ani se s ním nesetkali.

Využívají učitelé e-learning ve výuce, a v jaké míře?

Graf č. 3 a č. 4 je zaměřený na míru využití e-learningu ve výuce. Z grafu č. 3 je jasné, že z celkového počtu respondentů (118) ve výuce využívá e-learning 95,76 % dotazovaných učitelů. Zbývajících 4,24 % respondentů do výuky vůbec e-learning nezařazuje.

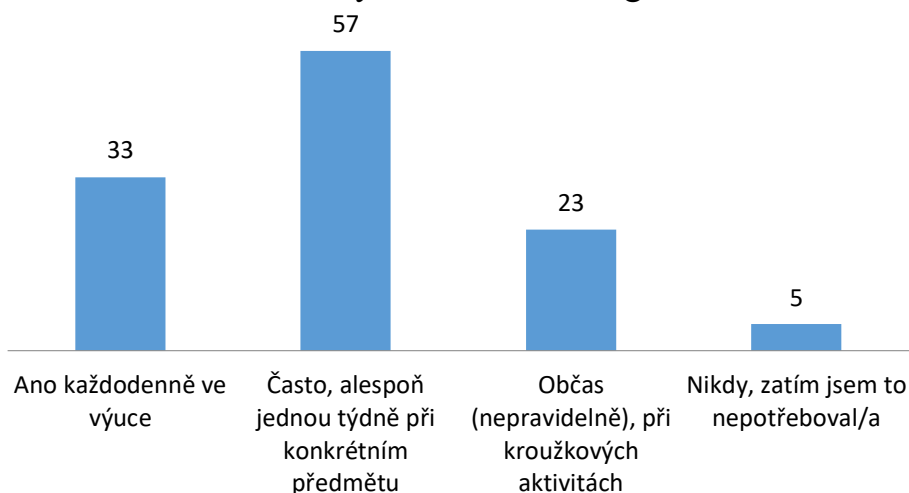
Využití e-learningu ve výuce



Graf 3 Míra využití e-learningu ve výuce

Z grafu č. 4 je možné se dozvědět, jak často využívají e-learning ve výuce. Třicet tři dotazovaných (27, 97 %) využívá každodenně e-learning ve výuce. Nejvíce 48,31 % respondentů uvedlo, že zařazují e-learning „často, alespoň jednou týdně při konkrétním předmětu“. 19,49 % respondentů využívá e-learning občas (nepravidelně), při kroužkových aktivitách. Zbývajících dotazování (4,23 %) nikdy zatím e-learning nepotřebovali.

Míra využívání e-learningu



Graf 4 Míra využití e-learningu ve výuce

8.2 Míra využití aplikací ve výuce

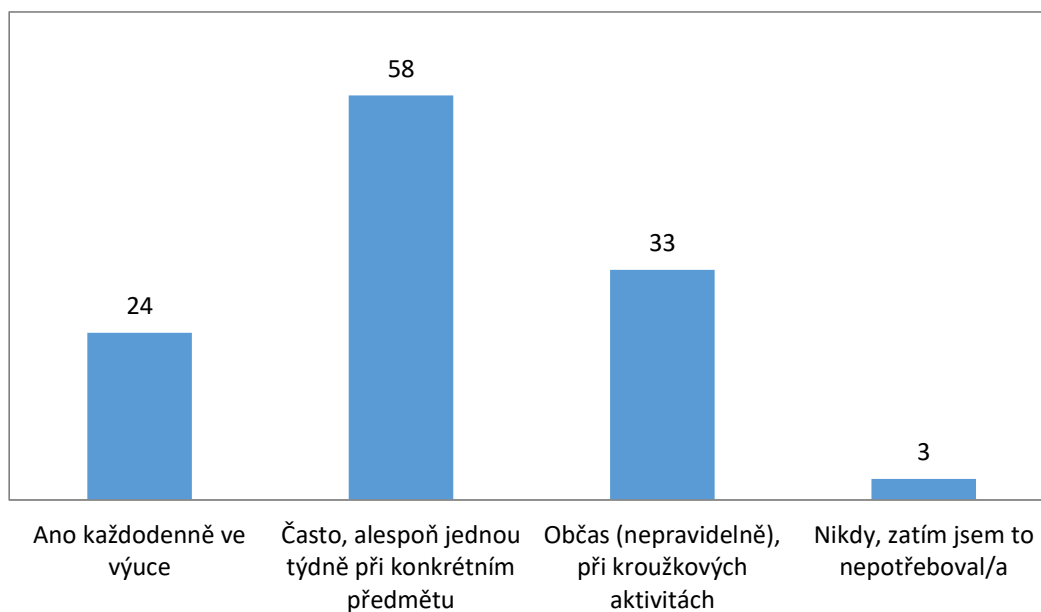
Využívají učitelé aplikace ve výuce, jak často využívají aplikace, a jak tyto aplikace využívají?

Hlavní výzkumnou otázkou bylo, zda učitelé vůbec využívají aplikace ve výuce. Z grafu č. 5 je patrné, že 97,46 % respondentů využívá aplikace ve výuce. Zbýlých 2,54 % vůbec aplikace ve výuce nevyužívá.



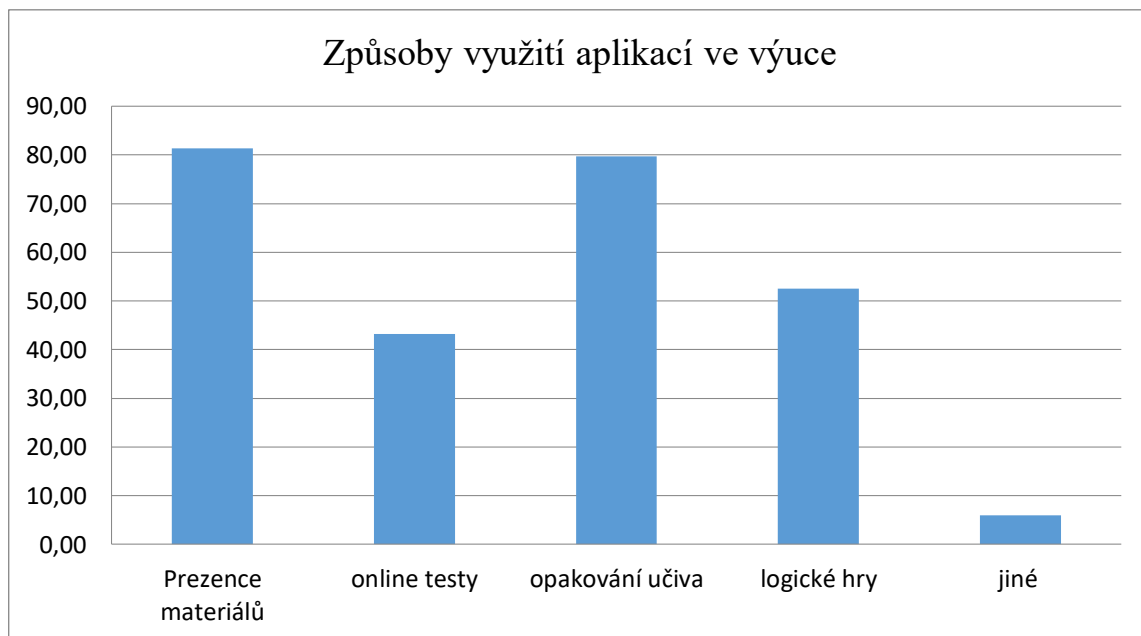
Graf 5 Využití aplikací ve výuce

Míra využití aplikací ve výuce



Graf 6 Míra využití aplikací ve výuce

Z grafu č. 6 je možné se dozvědět, jak učitelé často využívají aplikace ve výuce. Dvacet čtyři dotazovaných (20, 33 %) využívá aplikace každodenně ve výuce. Nejvíce 49,15 % respondentů uvedlo, že zařazují aplikaci „často, alespoň jednou týdně při konkrétním předmětu“. 27,97 % respondentů využívá aplikace občas (nepravidelně), při kroužkových aktivitách. Zbývající dotazovaní (2,55 %) nikdy zatím aplikaci ve výuce nepotřebovali.

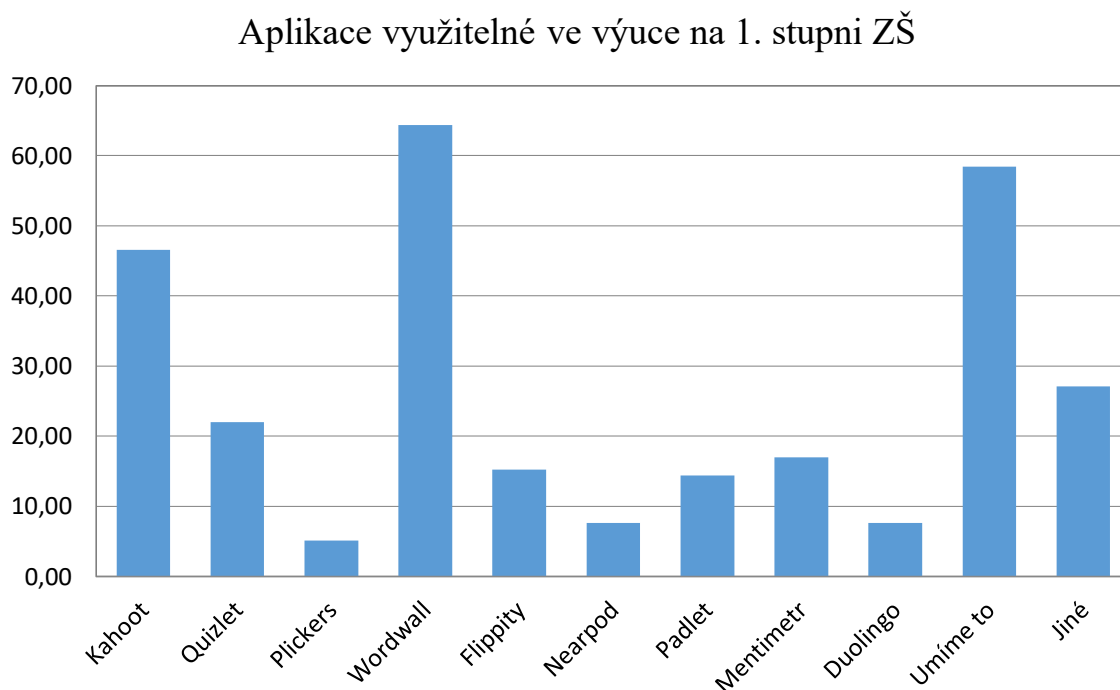


Graf 7 Způsoby využití aplikací ve výuce

Otázka číslo 9 se zabývala způsobem využití aplikací ve výuce. U této otázky bylo možné vybrat více variant odpovědí. Z grafu č. 7 se dozvídáme, že nejčastěji respondenti (81,36 %) využívají aplikace k prezenci nějakého online materiálu. Větší část respondentů (79,66 %) využívá aplikace k opakování učiva. Šedesát dva respondentů si vybralo, že využívá aplikace také k hraním logistických her. 43,22 % dotazovaných aplikace využívá k online testování žáků. Jen 7 respondentů vybralo možnost jiné, kde odpovídali, že aplikace využívají k projekci obrázků, k vytváření žákovských prací, k soutěžím a ke čtení s porozuměním.

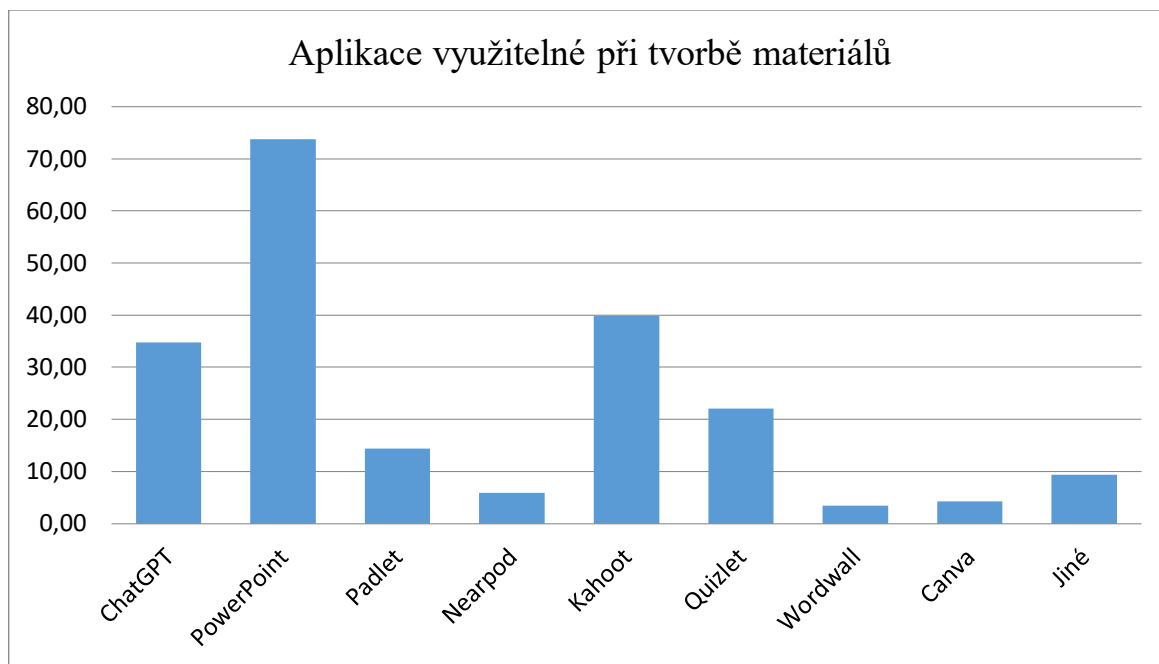
Které z uvedených aplikací využíváte ve výuce nebo při přípravě na hodinu?

Otázka číslo 10 a otázka číslo 11 se zaměřovali na vybrané aplikace, které mohou učitelé využívat ve výuce či při přípravě na výuku. Respondenti měli možnost si vybrat více než jednu odpověď.



Graf 8 Aplikace využitelné ve výuce na 1. stupni ZŠ

Z grafu č. 8 se dozvídáme, že nejčastěji respondenti (64,41 %) využívají aplikaci Wordwall ve výuce. Druhá nejčastější odpověď respondentů (58,47 %) byla aplikace Umíme to. Třetí nejčastější vybíraná aplikace byla Kahoot, kterou si vybralo 46,61 % respondentů. 22,03 % dotazovaných využívá aplikaci Quizlet ve výuce. Další zmiňované aplikace, které si zhruba 15 % respondentů vybralo, byly aplikace Flippity, Padlet a Mentimetr. 7,63 % dotazovaných si vybralo aplikace Nearpod a Duolingo. Nejméně volenou aplikací byla aplikace Plickers. Nejčastěji zmiňované aplikace v odpovědi jiné, byla aplikace Školakov, pravopisně, Whitebord a Educaplay.



Graf 9 Aplikace využitelné při tvorbě materiálů

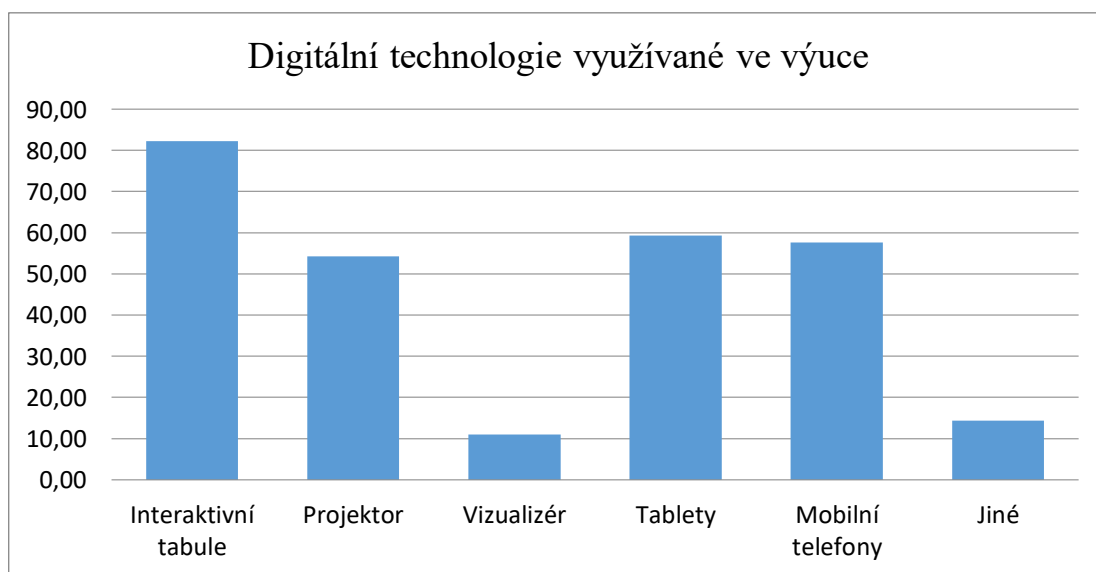
Z grafu č. 9 se dozvídáme, že nejčastěji respondenti (73,73 %) využívají aplikaci PowerPoint při tvorbě materiálů. Druhá nejčastější odpověď respondentů (39,83 %) byla aplikace Kahoot. Třetí nejčastější vybraná aplikace byla ChatGPT, kterou si vybralo 34,75 % respondentů. 22,03 % dotazovaných využívá aplikaci Quizlet při přípravě na výuku. Další zmiňovaná aplikace, kterou si zhruba 14 % respondentů vybralo, byla aplikace Padlet. 5,93 % dotazovaných si vybralo aplikace Nearpod. Nejméně volenými aplikacemi pro přípravu na hodinu byli aplikace Canva a Wordwall. Nejčastěji zmiňované aplikace v odpovědi jiné, byla aplikace YouTube, Liveworksheets a Jamboard.

8.3 Digitální technologie ve výuce

Zaměřili jsme se na několik vybraných digitálních technologií, které učitel může využívat ve třídě. Kalaš (2013) říká, že dát počítače do výuky „jen tak“, je úplně zbytečné. Je potřeba vytvářet správné podmínky pro jejich využití. Pokud učitel vytvoří dobré podmínky pro učení, technologie může tyto podmínky zesílit.

Které z uvedených digitálních technologií využíváte ve výuce?

Otázka 12 se zaměřuje na to, jaké mohou učitelé využívat digitální technologie ve výuce na 1. stupni ZŠ. Respondenti měli možnost si vybrat více než jednu odpověď.



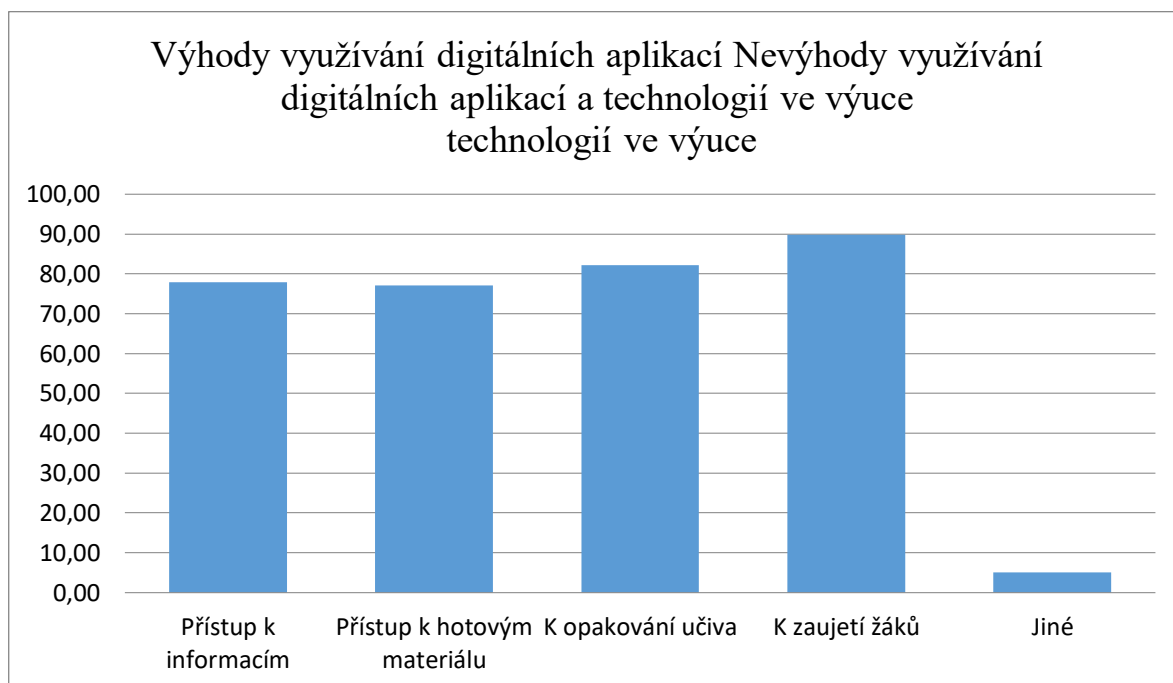
Graf 10 Digitální technologie využívané ve výuce

Z grafu č. 10 se dozvídáme, že nejčastěji respondenti (82,20 %) využívají interaktivní tabule ve výuce. Druhá nejčastější odpověď respondentů (59,32 %) byly tablety, které většinou nemají k dispozici neustále, ale dělili se o sadu tabletů s celou školou. Třetí nejčastější vybraná digitální technologie, byly mobilní telefony (57,63 %). Nejméně volenou digitální technologií byl vizualizér. Celkem 14,41 % respondentů doplnili v možnosti jiné, že ve výuce využívají počítače nebo notebooky.

8.4 Výhody a nevýhody používání digitálních aplikací a technologií ve výuce

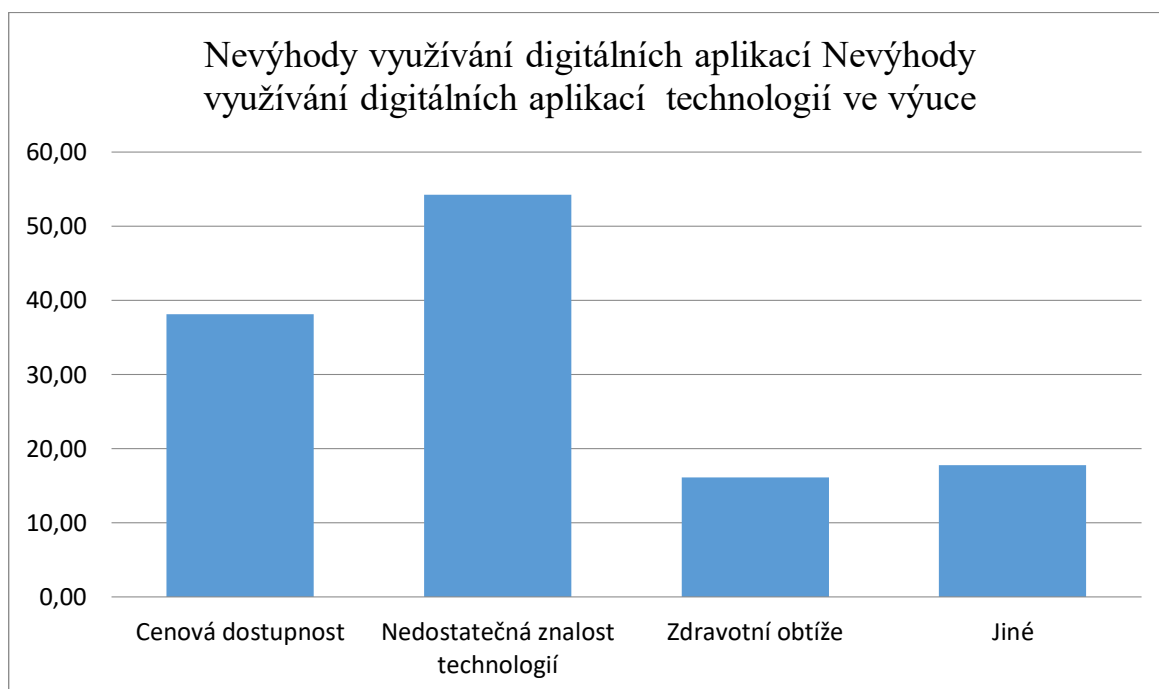
Konec dotazníku se zaměřil na to, jaké výhody a nevýhody používání digitálních aplikací a technologií ve výuce vidí učitelé. Posloužili k tomu otázky 13 a 14, na které respondenti mohli vybrat více odpovědí.

Z grafu č. 11 se dozvídáme, že respondenti (89,83 %) považují za největší výhodu používání aplikací a technologií ve výuce to, že to zaujme žáky. 82,20 % dotazovaných si vybralo, že aplikace jsou výhodou při opakování učiva ve výuce. Devadesát dva respondentů (77%) si vybralo za výhodu aplikací ve výuce to, že mají přístup k informacím a hotovým materiálům. 5,08 % respondentů dodávalo v možnosti jiné, že aplikace jsou dobré ke spolupráci a sdílení informací.



Graf 11 Výhody využívání digitálních aplikací a technologií ve výuce

Z grafu č. 12 se dozvídáme, že respondenti (54,24 %) považují za největší nevýhodu používání aplikací a technologií ve výuce to, že jsou učitelé nedostatečně seznámeni s používáním digitálních technologií. 38,14 % dotazovaných si vybralo, že aplikace a technologie jsou cenově nedostupné. Devatenáct respondentů (16,10 %) si vybralo za nevýhodu aplikací ve výuce to, že digitální technologie mají dopad na zdraví. 17,80 % respondentů dodávalo v možnosti jiné, že nevýhodou digitálních aplikací a technologií je špatné připojení na síť, poruchy techniky a možné rozptýlení žáků.



Graf 12 Nevýhody využívání digitálních aplikací a technologií ve výuce

9 ZÁVĚREČNÁ DISKUZE

Ve škole se setkáváme s mnohými záležitostmi, které je možné dále prozkoumávat. Jeden z těchto atributů, na které se můžeme zaměřit, je učení se pomocí digitálních technologií a aplikací. Tento způsob výuky se rozšířil zejména v období Covidu-19, ale pokračuje i po covidové době.

Již dokument Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 (MŠMT, 2014) a Implementační plán programu Digitální Česko 2024 (Digitální Česko, 2023) se zabývají zaváděním digitálních technologií plošně do výuky.

V této diplomové práci byly stanovené čtyři výzkumné cíle. První tři výzkumné cíle zjišťovali používání aplikací ve výuce na 1. stupni ZŠ, na míře využívání aplikací ve výuce a jak tyto aplikace učitelé využívají. Čtvrtý cíl byl zaměřen na využívání vybraných digitálních technologií ve výuce na 1. stupni ZŠ. Jako nástroj pro zjištění požadovaných informací byl zvolen dotazník, který byl rozeslán e-mailem na základní školy a zveřejněn na vybrané sociální síti pro učitele. Výběr respondentů byl zaměřený na učitele prvního stupně základní školy.

Zpracovaných dotazníků bylo 118, z toho 106 žen a 12 mužů. Nejčastěji odpovídali učitelé s 20 – 32 letou praxí. Většina respondentů (89,83 %) byla z běžné státní školy. Nejprve se dotazník zaměřil na zjištění, zda učitelé (respondenti) vědí co pojem e-learning znamená, jestli využívají e-learning ve výuce využívají a jak často e-learning implementují do výuky. Většina respondentů (93,22 %) se s tímto pojmem již setkala, ale jen 70,34 % dotazovaných ví, co tento pojem znamená. I přes neznalost pojmu e-learning 95,76 % respondentů využívá tento druh učení ve výuce. Otázky č. 7 – 11 zjišťovali, zda vůbec učitelé na 1. stupni ZŠ využívají aplikace ve výuce, jak často je využívají ve výuce a jakým způsobem tyto aplikace používají ve výuce. Nakonec otázky č. 10 – 11 se zabývali vybranými aplikacemi, které učitelé mohou využít ve výuce nebo při přípravě na výuku. Velká většina respondentů (97,46 %) využívá aplikace ve výuce či přípravě na výuku. Překvapivým zjištěním bylo, že většina respondentů využívá aplikaci PowerPoint (73,73 %) a aplikaci ChatGPT (34,75 %) při přípravě na výuku. Otázka č. 12 se zabývá využíváním vybraných digitálních nástrojů ve výuce. Z této otázky vyplynulo, že ve třídách mají učitelé nejvíce přístup k interaktivní tabuli (82,20 %). Ve výuce využívají i tablety (59,32 %) nebo mobilní telefony (57,63 %). Pražák (2018) uvádí ve svém výzkumu, že celkem 80,5 %

respondentů má přístup k interaktivní tabuli a jen 44 % učitelů má přístup k tabletu. Výsledkem je, že učitelé mají k dispozici digitální technologie pro výuku.

Poslední otázky č. 13 a 14 se zabývaly výhodami a nevýhodami používáním digitálních aplikací a technologií ve výuce. Největší výhodu viděli respondenti (89,83 %) ve využívání aplikací k zaujetí žáků. Také jsou digitální aplikace a technologie výhodou při opakování učiva, hledání informací a k novým materiálům. Největší nevýhodu respondenti (54,24 %) viděli v nedostatečné znalosti technologií učiteli. Na toto se zaměřuje i Implementační plán programu Digitální Česko 2024 (Digitální Česko, 2023), který chce učitele proškolit s prací s digitálními technologiemi.

Cíl č. 1 byl zjistit zastoupení využívání vybraných digitálních aplikací ve výuce na 1. stupni ZŠ.

Hypotéza č. 1 zjišťovala, zda učitelé používají aplikace ve výuce každodenně. Vztahovala se k otázkám č. 7 a č. 8. Ze získaných dat (viz. Graf 6) vidíme, že z celkového počtu dotazovaných (118) jen 24 (20,33 %) respondentů odpovědělo, že využívají aplikace ve výuce každodenně. Tato hypotéza se naplnila jen z části.

Cíl č. 2 zjišťoval, jak učitelé využívají aplikace ve výuce. K tomuto cíli se vztahovala hypotéza 2.

Hypotéza č. 2 testovala, zda učitelé nejvíce využívají aplikace na prezentování materiálů ve výuce. Z grafu č. 7 zjistíme, jak učitelé odpovídali na to, jakým způsobem využívají aplikace ve výuce. Z grafu je jasné, že učitelé nejvíce využívají aplikace k prezenci materiálů.

Cílem č. 3 bylo zjistit, které digitální aplikace učitelé využívají ve výuce. K tomuto cíli se vztahovala hypotéza 3.

Hypotéza č. 3 zjišťovala, zda učitel využívá uvedené digitální aplikace ve výuce. Vztahovala se k otázkám č. 10 a č. 11. Z grafů 8 a 9 je jasné vidět, že učitelé tyto aplikace využívají ve výuce nebo při její přípravě. Nejpoužívanější aplikací je ve výuce je Wordwall, Umíme to a Kahoot. Při přípravě se nejvíce objevují aplikace PowerPoint, Kahoot a ChatGPT.

Cíl č. 4 zjišťoval využívání vybraných digitálních technologií ve výuce na 1. stupni ZŠ. K tomuto cíli se vztahovala hypotéza 4.

Hypotéza č. 4 testovala, zda učitelé využívají vybrané digitální technologie ve výuce na 1. stupni ZŠ. K tomuto se vztahoval graf č. 10. Na grafu je jasně vidět, že učitelé využívají vybrané digitální technologie ve výuce. Nejvíce využívají interaktivní tabule (82,20 %) a následně tablety (59,32 %) a mobilní telefony (57,63 %).

9.1 Limity výzkumu

Jako každá práce tak i tato má své limity. Jako první limit bych uvedla nezkušenost začínajícího výzkumníka, kdy autor má nedostatek předchozích zkušeností. Takhle chyběla zkušenost při sběru dat a následným zpracováním. Výsledky této práce nemohou být zobecnitelné, protože byl využit pouze dostupný výběr učitelů na prvním stupni ZŠ.

9.2 Doporučení pro praxi

Dle zjištěných výsledků této práce je mým doporučením pro praxi se nadále zabývat využitím digitálních aplikací a technologií ve výuce. Jak můžeme lépe začleňovat digitální aplikace do výuky, aby převažovaly výhody nad nevýhody. Možným řešením by bylo dlouhodobé školení pedagogů, kde by se naučili pracovat s aplikacemi s možností tvorby vlastních aplikací.

Příjemným zjištěním bylo, že učitelé v každé věkové kategorii se snaží zařadit do výuky digitální aplikace a technologie. Napomáhá tomu dostupné vybavení digitálními prostředky. Respondenti v dotazníku poznamenali, že v mnohých případech jsou tyto digitální technologie zastaralé nebo kazící se. Možným řešením by byl nákup nových zařízení. Další problém, o kterém se respondenti zmiňovali, bylo špatné připojení na internet, což lze řešit obecně jen stěží. Pomohl by k vyřešení tohoto problému finanční příspěvek od státu na pořízení adekvátního internetového připojení.

Překvapilo mě, že větší část respondentů psala, že některé uvedené aplikace neznají nebo nevěděli, že existují. Doporučila bych vytvořit dokument, který by obsahoval všechny dostupné aplikace pro první stupeň základní školy. Tento dokument by obsahoval krátký přehled o aplikaci.

ZÁVĚR

Tématem diplomové práce byla míra zastoupení aplikací ve výuce na prvním stupni základních škol. Text práce byl rozdělen na dvě části, a to na teoretickou a praktickou část. V teoretické části práce jsme se nejprve zaměřovali na porozumění pojmů e-learning, blended learning a mobile learning. Následně jsme se seznamovali s definicí aplikace a přehledem existujících aplikací pro výuku na prvním stupni základních škol. Zmínili jsme se o aplikacích, které učitelé využívají každodenně, jako například elektronická žákovská knížka. Nakonec jsme si zjišťovali, jaké jsou výhody a nevýhody využívání digitálních aplikací a technologií ve výuce.

Cílem této práce bylo identifikovat zastoupení využívání vybraných digitálních aplikací ve výuce na prvním stupni základní školy. Dílčím cílem bylo zjistit, jak tyto aplikace využívají, a jaké konkrétní aplikace používají ve výuce. Posledním dílčím cílem bylo zjistit, zda učitelé využívají digitální technologie ve výuce na prvním stupni základní školy.

Empirická část byla zpracována pomocí kvantitativní metody výzkumného šetření, kterou jsem získala na základě mnou sestaveného dotazníku, který byl rozeslán učitelům prvního stupně základní školy v celé České republice. Z výsledků dotazníkového šetření a následného zpracování těchto dat jsme k našemu překvapení zjistili, že nezáleží na věku učitelů, kteří využívají digitální aplikace ve výuce. Ze všech 118 respondentů jen tři dotazovaní nepoužívají aplikace ve výuce vůbec. Zjistili jsme, že učitelé mají dostatečný přístup k digitálním technologiím, které mohou využívat ve výuce nebo při přípravě na výuku. Nejvíce využívaná aplikace u učitelů je Wordwall, s kterým jsme již pracovali v rámci svých praxí.

Díky praktické části jsme se seznámili s aktuálním stavem digitálního vzdělávání. Také jsme byli blíže obeznámeni s tím, jak učitelé využívají digitální aplikace a technologie ve výuce. Nasbíraná data nám lépe pomohla porozumět výhodám a nevýhodám používání aplikací při výuce.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplívá, že digitální technologie a aplikace mají potenciál zlepšovat výuku a zapojit více studentů. Nicméně se občas mohou objevit překážky s využitím aplikací ve výuce, jako technické problémy, rozptýlení žáků nebo neznalost práce s digitálními prostředky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Albrecht, K. (2013). *Elektronické učebnice a jejich současná nabídka*. Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/17409/ELEKTRONICKE-UCEBNICE-A-JEJICH-SOUCASNA-NABIDKA.html?nahled=>
- Bednaříková, I. (2013). *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu*. Univerzita Palackého.
- Benajrt, P. (2012). *Dataprojektor – možnosti projekce*. Západočeská univerzita v Plzni. Dostupné z [Dataprojektor - možnosti projekce | Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií na KAT FPE \(cdmvt.cz\)](#)
- Benediktová, L. (2019). *Kreativní aplikace ve výuce přírodopisu*. Západočeská univerzita. Dostupné z [ISVK FPE 2019 \(zcu.cz\)](#)
- Černý, M., & Mazáčová, P. (2015). *Tablet ve školní praxi*. Masarykova univerzita v Brně. Dostupné z [Tablet ve školní praxi \(mlp.cz\)](#)
- Digitalní Česko. (2023). *Implementační plán programu Digitální Česko 2024*. Dostupné z https://digitalnicesko.gov.cz/media/files/Implementa%C4%8Dn%C3%AD_pl%C3%A1n_2024.pdf
- Dostál, J. (2009). *Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání*. Dostupné z [Česká škola: Jiří Dostál: Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání \(ceskaskola.cz\)](#)
- Duolingo. (2022). *Co je to Duolingo*. Dostupné z <https://support.duolingo.com/hc/cs/articles/204829090-Co-je-Duolingo>
- Dvořáčková, V., Hochmanová, D., & Trčková, D. (2021). *Anglická terminologie pro učitele: praktický průvodce*. Grada.
- Flippity. (2024). *Flippity is free to use*. Dostupné z <https://www.flippity.net/FAQ.htm>
- Gashi Shatri, Z. (2020). *Advantages and Disadvantages of Using Information Technology in Learning Process of Students*. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1272770.pdf>
- Gavora, P. (2010). *Úvod do pedagogického výzkumu* (2., rozš. české vyd). Paido.
- Glotzbach, M. (2019) *Quizlet 2019 Impact report*. Dostupné z <https://quizlet.com/blog/2019-impact-report>

Hanna, K., & Wigmore, I. (2023). *What is a mobile app (mobile application)?* Dostupné z <https://www.techtarget.com/whatis/definition/mobile-app>

Havlová, D. (2023). *Canva: Vše, co potřebujete vědět o tomto nástroji a jak může pomoci vašemu podnikání.* Dostupné z <https://orangeacademy.cz/clanky/canva/>

Holec, J. *On-line aplikace a nástroje pro výuku.* Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z <https://clanky.rvp.cz/clanek/23076/ON-LINE-APLIKACE-A-NASTROJE-PRO-VYUKU.html>

Hromadová, M. (2020). *Quizlet.* Inkluzivní škola.cz. Dostupné z https://cloud.inkluzivniskola.cz/sites/default/files/uploaded/quizlet_final.pdf

Chráška, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu* (2., aktualizované vydání). Grada.

Kalaš, I. (2013). *Premeny školy v digitálnom veku.* Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Klupal, L. (2016). *A budeme to hrát i příště? Prosím...* Ostravská univerzita. Dostupné z [Kahoot! Učte jinak ... \(ipadvetride.cz\)](https://kahoot.it)

Koďousková, B. (2020). *Co je webová a desktopová aplikace a jaký je mezi nimi rozdíl?* Rascasone. Dostupné z <https://www.rascasone.com/cs/blog/desktop-web-aplikace>

Konečná, L. (2023). *Podrobný průvodce ChatGPT: Jak ho efektivně používat.* Loudavým krokem. Dostupné z <https://loudavymkrokem.cz/co-to-je-chatgpt/>

Kořínková, T. (2022). *Jak na interaktivní prezentace v Mentimeteru?* MuniPed. Dostupné z <https://www.ped.muni.cz/digcompedu/clanky/jak-na-interaktivni-prezentace-v-mentimeteru>

Linhartová, V., & Půža, M. (2016). *Interaktivní tabule.* Dostupné z [linhartova_B1_distančni_text_interaktivni_tabule \(rvp.cz\)](https://linhartova_B1_distančni_text_interaktivni_tabule(rvp.cz))

Loužecká, I. (2015). *Vizualizer jako názorná pomůcka učitele.* Dostupné z [B1 - Vizualizer jako nazorna pomucka ucitele \(rvp.cz\)](https://linhartova_B1_distančni_text_interaktivni_tabule(rvp.cz))

Lukáš, D. (2017). *Plickers.* Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/21399/PLICKERS.html>

Maňák, J. (2009). Edukační média: Materiální didaktické prostředky. In J. Průcha (ed.), *Pedagogická encyklopedie* (s. 258). Portál.

- Mcquiggan, S., Mcquiggan, J., Sabourin, J., & Kosturko, L. (2015). *Mobile learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners*. Wiley.
- Morten, V., Brand, J., & Brooker, J. (2012) *Kahoot!*. Dostupné z [Kahoot! | Learning games | Make learning awesome!](#)
- MŠMT. (2014). *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Dostupné z <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>
- Nearpod. (2024). *How Nearpod works*. Nearpod. Dostupné z <https://nearpod.com/blog/>
- Neumajer, O., Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Wolters Kluwer.
- OpenAI. (2024). *ChatGPT*. OpenAI. Dostupné z <https://chat.openai.com/>
- Patel, B. (2023). *What is a Mobile App?* Dostupné z <https://www.spaceotechnologies.com/glossary/mobile-app/what-is-mobile-app/>
- Pokorný, M. (2009). *Digitální technologie ve výuce*. Computer Media.
- Pražák, D. (2018). *Digitální technologie ve výuce biologie člověka* [Diplomová práce]. Univerzita Karlova.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2013). *Pedagogický slovník* (7., aktualiz. a rozš. vyd). Portál.
- Rambousek, V. (2014). *Materiální didaktické prostředky*. Univerzita Karlova. Dostupné z [UPRPS-440-version1-23_rambousek.pdf \(cuni.cz\)](#)
- Rouse, M. (2012). *App*. Technopedia. Dostupné z <https://www.techopedia.com/definition/28104/app>
- Rouse, M. (2020). *What Does Mobile Application Mean?* Technopedia. Dostupné z <https://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app#:~:text=A%20mobile%20application%2C%20most%20commonly%20referred%20to%20as,with%20similar%20services%20to%20those%20accessed%20on%20PCs.>
- Růžička, E. (2008). *Dataprojektor a jeho využití ve výuce*. Dostupné z [53.pdf \(upol.cz\)](#)
- Spitzer, M. (2014). *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Host.

Svoboda, P. (2022). *M-LEARNING – VYUŽITÍ MOBILNÍCH TECHNOLOGIÍ VE VÝUCE I*. České vysoké učení technické.

Švermová, K., & Štefelová, J. (2023). *Aplikace, které používáme ve výuce a pro organizaci našeho času*. Tři učitelky. Dostupné z <https://triučitelky.cz/aplikace-kttere-pouzivame-ve-vyuce-a-pro-organizaci-naseho-casu/>

Teske, K. (2017). *Duolingo*. *Calico Journal*, 34(3). <http://journal.equinoxpub.com/Calico/article/view/7643>

Umíme: shrnutí pro učitele. (2024). Umíme to. Dostupné z <https://www.umimeto.org/shrnuti-pro-ucitele>

Veřmiřovský, J., & Veřmiřovská, M. (2014). *Průzkum využívání mobilních technologií se zaměřením na tablety ve výuce na základních školách v Moravskoslezském kraji*. Ostravská univerzita. Dostupné z [60.pdf \(upol.cz\)](#)

Viktorová, I., & Smetáčková, I. (2014). *Žákovské knížky, neviditelná samozřejmost*. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.

Wordwall. (2024). *Funkce wordwall*. Dostupné z <https://wordwall.net/cs/features>

Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2021). *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi : kniha s online podporou* (2., aktualizované vydání). Wolters Kluwer.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

s. strana

např. například

IT Informační technologie

ICT Informační a komunikační technologie

MŠMT Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

PC počítač

ZŠ základní škola

% procento

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Délka pedagogické praxe	37
---	----

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Pohlaví respondentů	37
Graf 2 Znalost pojmu e-learning	39
Graf 3 Míra využití e-learningu ve výuce	40
Graf 4 Míra využití e-learningu ve výuce	40
Graf 5 Využití aplikací ve výuce	41
Graf 6 Míra využití aplikací ve výuce	42
Graf 7 Způsoby využití aplikací ve výuce.....	43
Graf 8 Aplikace využitelné ve výuce na 1. stupni ZŠ.....	44
Graf 9 Aplikace využitelné při tvorbě materiálů.....	45
Graf 10 Digitální technologie využívané ve výuce.....	46
Graf 11 Výhody využívání digitálních aplikací a technologií ve výuce.....	47
Graf 12 Nevýhody využívání digitálních aplikací a technologií ve výuce.....	48

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Výzkumný dotazník.....	61
-------------------------------------	----

PŘÍLOHA P I: VÝZKUMNÝ DOTAZNÍK

Míra zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání

B *I* U ↻ ✕

Vážený učitelé,

Jmenuji se Veronika Mrháková a jsem studentkou pátého ročníku oboru Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.

Obracím se na Vás s prosbou vyplnění dotazníku, který slouží jako podklad pro vypracování praktické části mé diplomové práce na téma " Míra zastoupení aplikací ve výuce v primárním vzdělávání."

Za vyplnění dotazníku budu velmi ráda i v případě, že aplikace ve Vaší výuce nepoužíváte.

Dotazník je zcela anonymní, jeho vyplnění by Vám mělo zabrat cca 5 minut.

Děkuji Vám za Vaši ochotu a čas.

S pozdravem,

Veronika Mrháková

Označte, prosím, jste: *

- Žena
- Muž
- Other...

Zvolte délku Vaší praxe: *

- do 2 let
- 3 - 6 let
- 7 - 12 let
- 13 - 19 let
- 20 - 32 let
- nad 32 let

Zvolte typ školy, na které působíte:

- Běžná státní základní škola
- Malotřídní základní škola
- Soukromá základní škola
- Other...

Zvolte, prosím, kraj, ve kterém se škola kde působíte nachází:

- Hlavní město Praha
- Středočeský kraj
- Jihočeský kraj
- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj
- Ústecký kraj
- Královehradecký kraj
- Liberecký kraj
- Kraj Vysočina

- Jihomoravský kraj
- Pardubický kraj
- Olomoucký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Zlínský kraj

Co je to e- learning?

Zjednodušeně můžeme e - learning chápat jako učení (se) za pomoci digitálních technologií, kdy účast vyučujícího může být různá. (Zdroj: [Zounek et al., 2016](#))

Setkali jste se s pojmem e-learning?

- Ano
- ano, ale nevěděl/a jsem, co tento pojem znamená
- Ne

Zařazujete e-learning do výuky?

- Ano
- Ne

Využíváte e - learning ve výuce? (prezentace, logické hry, online testy, ...) *

- Ano každodenně ve výuce
- Často, alespoň jednou týdně při konkrétním předmětu
- Občas (nepravidelně), při kroužkových aktivitách
- Nikdy, zatím jsem to nepotřeboval/a
- Other...

Využíváte aplikace ve výuce? *

Ano

Ne



Jak často využíváte aplikace ve vaší výuce? *

Ano každodenně ve výuce

Často, alespoň jednou týdně při konkrétním předmětu

Občas (nepravidelně), při kroužkových aktivitách

Nikdy, zatím jsem to nepotřeboval/a

Other...

Jak využíváte aplikace ve výuce? *

Prezentace materiálu

Online testy

Opakování učiva

Logické hry

Other...

Které z uvedených aplikací využíváte ve vaší výuce? *

- Kahoot
- Quizlet
- Plickers
- Wordwall
- Flippity
- Nearpod
- Padlet
- Mentimetr
- Duolingo
- Umímečesky/umímematematiku
- Other...

Které vzdělávací aplikace Vám pomáhají při tvorbě digitálního obsahu? *

- ChatGPT
- Padlet
- Nearpod
- Kahoot
- Quizlet
- PowerPoint
- Other...



Které digitálních technologií využíváte? *

- Interaktivní tabule
- Projektor
- Vizualizér
- Tablety
- Other...

Jaké vidíte **výhody** při používání digitálních technologií/ aplikací ve výuce? *

- Přístup k informacím
- Přístup k hotovým materiálu
- K opakování učiva
- K zaujetí žáků
- Other...

Jaké vidíte **nevýhody** při používání digitálních technologií/aplikací ve výuce? *

- Cenová dostupnost
- Nedostatečná znalost technologií
- Zdravotní obtíže
- Other...

Prostor pro Vaši zpětnou vazbu (např. Vaše zkušenosti a postřehy z praxe na doplnění odpovědí ...).

Long-answer text
