

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

**Bakalářská práce**

Marek Fuksa

Využití tabletů ve výuce na ZŠ

Olomouc 2017

vedoucí práce: Mgr. Jan Kubrický, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne .....

.....

Marek Fuksa

**Poděkování:**

Děkuji vedoucímu bakalářské práce, Mgr. Janu Kubrickému, Ph.D., za jeho čas, odborné vedení a věcné připomínky. Děkuji také učitelům základních škol za spolupráci při realizaci průzkumu, který byl pro tuto práci nezbytný.

# Obsah

Úvod.....	5
1 Tablet .....	6
1.1 Charakteristika zařízení.....	6
1.2 Historie tabletů .....	6
1.3 Hardware tabletů .....	7
1.4 Software tabletů .....	8
1.4.1 Operační systém Android .....	8
1.4.2 Operační systém iOS .....	8
1.4.3 Operační systém Windows .....	9
1.5 Srovnání rozšíření OS v číslech .....	10
2 Tablety ve školství .....	11
2.1 Projekt Tablety do škol – pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání .....	11
2.2 Projekt Škola na dotek .....	11
2.3 Projekt Škola digitálního věku .....	12
2.4 Projekt Využíváme ICT ve výuce .....	14
2.5 Projekt Škola na dotek .....	14
3 Aplikace pro výuku.....	16
3.1 Aplikace pro správu .....	16
3.1.1 Aplikace Google Classroom.....	16
3.1.2 Aplikace Classroom for iPad.....	17
3.2 Aplikace vhodné pro výuku .....	18
3.2.1 Aplikace pro OS Android .....	18
3.2.2 Aplikace pro OS iOS .....	20
3.2.3 Aplikace pro OS Windows .....	21
4 Klady a zápory využívání tabletů ve výuce .....	23
4.1 Klady využívání tabletů ve výuce .....	23
4.2 Zápory využívání tabletů ve výuce .....	24
5 Výzkumné šetření .....	26
5.1 Cíle výzkumného šetření.....	26
5.2 Charakteristika výzkumného šetření .....	27
5.3 Výsledky výzkumného šetření a jejich zhodnocení .....	27
Závěr .....	41
Referenční seznam .....	43
Seznam příloh .....	47
ANOTACE .....	52

## Úvod

V posledních letech dochází k velkému rozvoji v oblasti ICT technologií. Se zvyšující se úrovní těchto technologií stoupá i poptávka po nich. Tento nárůst se netýká jen běžných spotřebitelů, ale také školních zařízení. Nové technologie nás více a více obklopují, a to vyvíjí tlak na školy, aby se tyto technologie zapojily i do vyučovacího procesu. Proto dochází k postupné modernizaci školního vybavení. Spolu s počítači a interaktivními tabulemi přichází také myšlenky zapojení tabletů do výuky. A to bude tématem této bakalářské práce.

Cílem práce je nejprve charakterizovat základní vlastnosti tabletů. Stručná definice tabletu jako zařízení následována historií slouží k vytýčení oblasti moderních technologií, které se tato práce týká. Následné rozebrání hardwaru a operačních softwarů má za účel přiblížit možnosti, které se školám nabízí.

Zavedení tabletů do výuky není jednoduchá záležitost, která by se dala realizovat ze dne na den. Proto za tímto účelem vzniklo množství projektů, které si kladou za cíl zvýšit úroveň znalostí pedagogů v již stávajících technologiích, jako jsou počítače a interaktivní tabule, a zároveň integraci tabletů do výuky. Těmto projektům se věnuje druhá část této práce, ve které se seznámíme s celkovým průběhem projektů, které již byly úspěšně realizovány a se všemi náležitostmi, které tyto projekty obnáší.

Proškolení pedagogů a pořízení tabletů do škol je pouze prvním krokem. Ovládat práci s tabletem a fyzicky jej vlastnit je k ničemu, pokud nejsou známé žádné aplikace, které by se ve výuce mohly využít. Za tímto účelem, popisuje další část této práce některé vybrané aplikace, které usnadňují práci pedagoga s tabletem ve školním prostředí a několik vybraných aplikací vhodných pro výuku samotnou.

Závěr teoretické části této práce pak pojednává o několika kladných a záporných argumentech týkajících se zavádění tabletů do výuky.

V praktické části se seznámíme s dílčími cíli výzkumného šetření, jako například zda pedagogové znají tablety a umí s nimi pracovat, jaké vidí jejich výhody a nevýhody oproti klasickým stolním počítačům, zda si myslí, že jsou vhodné do výuky na základních školách, co si myslí o tom, jaký vliv by měly tablety na žáky a jak dlouho by práce v hodinách měla probíhat na tabletech, pro jakou aktivitu by bylo nejvhodnější tablety využívat a jaké klady a zápory tato výuka dle jejich názoru má.

# 1 Tablet

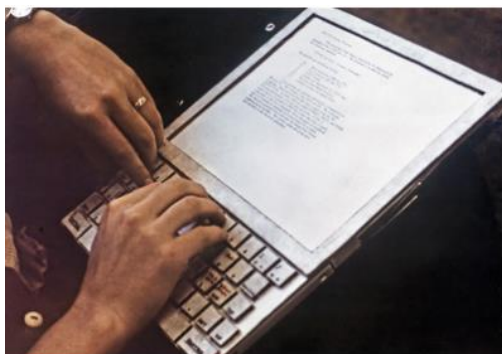
Tato část textu slouží k definici základních bodů týkajících se hardwaru a softwaru těchto zařízení. Zároveň nás také krátce zavede do historie těchto zařízení a v závěru srovnává rozšíření jednotlivých OS.

## 1.1 Charakteristika zařízení

Tablet je označení pro přenosný počítač ve tvaru desky s integrovanou dotykovou obrazovkou, která se používá jako způsob ovládání. Místo fyzické klávesnice se používá virtuální klávesnice na obrazovce. [1] Tablety by se daly označit jako mezní zařízení mezi chytrými telefony a klasickými notebooky.

## 1.2 Historie tabletů

Většina lidí si myslí, že tablety jsou produktem až poslední doby a zařadili by vznik prvních tabletů až kolem roku 2010. Ano, tablety, jak je známe dnes, začaly vznikat až v této době. Málokdo však ví, že první myšlenka na toto zařízení je mnohem starší. První myšlenku totiž přinesl již v roce 1966 sci-fi seriál Star Trek. Načež od roku 1968 vznikaly první prototypy tabletů s názvem Xerox Dynabook. Ten bohužel vzhledem k tehdejším technologiím, které neumožňovaly vznik přenosného zařízení, co by plnohodnotného počítače se nikdy nezačal prodávat. První pokusy o rozšíření tabletů pro širokou veřejnost přišly ale až v 90. letech od společnosti IBM a Apple. Tyto tablety však nedosáhly velkých úspěchů.



*Zdroj: Xerox Dynabook [2]*

S příchodem roku 2000 se tyto technologie dostaly do bodu, kdy již bylo možné vyrobit tablety za přijatelnou cenu. Jako první se svým tabletem přišla společnost Nokia. Ta však svůj model nikdy oficiálně nepředstavila. Ostatní společnosti, které se snažily

produkovat své tablety, žádný úspěch také neslavily. Veřejnost o tato zařízení prostě neměla zájem.

Teprve až v roce 2006 se pokusila společnost Intel zavést řadu tabletů s názvem Ultra-mobile PC. Tato zařízení byla poměrně dobře technicky vybavená, avšak jejich pořizovací cena 1000 USD byla až příliš vysoká na to, že se jednalo o zařízení jako doplněk k velkému počítači.

A tak se dostáváme do roku 2010, kdy přichází první iPad od společnosti Apple. Společnost Apple tímto definovala zcela nové zařízení. Jejich tablet se nesnažil být Tablet PC, o který se většina výrobců snažila doposud, ale jejich cílem bylo vytvořit „počítač v placce“. Tato zařízení byla primárně určena ke konzumaci obsahu, nikoliv k jeho vytváření. Společnost Apple tímto krokem zaznamenala obrovský úspěch, což také potvrzuje množství 15 miliónů kusů těchto zařízení za první rok od vydání. Velikost tohoto úspěchu byla částečně způsobená také tím, že v této době společnost neměla v této oblasti konkurenci, protože konkurenční Android nebyl tehdy připravený pro zařízení o velikosti 7“ a větší. Společnosti Google trvalo téměř rok, než se jim podařilo vydat verzi androidu vhodnou pro takto velká zařízení. [3]

### **1.3 Hardware tabletů**

Většina tabletů je výrazně menší a lehčí než klasické laptopy. Výrobci nabízejí různé velikosti od 6“ až po 12“ dlouhé úhlopříčky displejů. Co se týče hmotnosti, ta se pohybuje v rozmezí 300 g až po 1,3 kg. Méně podstatná je tloušťka, která se pohybuje typicky kolem 7-11 mm.

Tablety na rozdíl od notebooků jsou více limitovány v oblasti hardwaru. Operační paměť se standardně pohybuje pouze kolem 2 GB, je však možné pořídit i zařízení až s 8 GB. Dalším velkým úskalím tabletů je velikost úložiště. Velikost úložiště se pohybuje od 16 GB až po 256 GB, některé modely lze však ještě rozšířit o microSD kartu. V obou těchto případech platí pravidlo, že čím víc, tím je i mnohem vyšší cena.

Standardně pak většina tabletů obsahuje WiFi pro bezdrátové připojení k internetu, Bluetooth pro připojení periférií, GPRS/EDGE/3G pro připojení k mobilní síti za pomoci SIM karty, reproduktory, mikrofon, 1-2 kamery, gyroskop a GPS. Dále pak na periférii konektor pro sluchátka, microHDMI port a klasický USB port. [4]

## 1.4 Software tabletů

Převážná většina tabletů využívá jako operační systém jeden z těchto tří: Android, iOS a Windows. V této kapitole se postupně seznámíme s výhodami a nevýhodami jednotlivých operačních systémů.

### 1.4.1 Operační systém Android

Operační systém Android je open-source<sup>1</sup> mobilní operační systém, jehož vývoj vede firma Google. Dnes se systém Android používá na chytrých telefonech, tabletech, televizích, chytrých hodinkách a dalších.

Systém Android je nejrozšířenějším operačním systémem přenosných zařízení na světě. [5] K tomuto titulu androidu dopomohlo několik výrazných kladů. Vzhledem k tomu, že je tento systém možné svévolně upravovat, nabízí tento systém širokou škálu zařízení, na kterých jej lze využívat. Dalším pozitivem je obrovské množství aplikací a příslušenství, které tento systém nabízí včetně napojení na systémy Google jako je Gmail, Google Plus a další. Jako poslední klad androidu jistě stojí za zmínku relativně nízká pořizovací cena zařízení s tímto systémem.

Variabilita tohoto systému je však i jeho velkým záporem. Velké množství výrobců zařízení s tímto systémem zapříčinilo, že některá zařízení by se dala označit za méně kvalitní než jiná. Zároveň otevřenost tohoto systému zapříčinila, že se mezi volně stažitelné aplikace dostávají i aplikace nekvalitní. V poslední řadě by se androidu dalo vytknout to, že například oproti iOS není úplně „vyladěný“, což způsobuje různé nedostatky ve výkonu zařízení.

### 1.4.2 Operační systém iOS

Operační systém iOS je mobilní operační systém vytvořený společností Apple Inc, původně určený pouze pro mobilní telefony iPhone, později se však začal používat i na dalších mobilních zařízeních této společnosti. Tento operační systém lze používat výhradně jen na zařízeních od společnosti Apple.

---

<sup>1</sup> Open-source software – autor softwaru vydal zdarma k dispozici zdrojové kódy, které uživatelé mohou dále upravovat



iOS se vyznačuje velmi jednoduchým, uživatelsky velmi přívětivým prostředím a intuitivním rozhraním. Mezi hlavní výhody tohoto operačního systému jistě patří jeho výborné zpracování, jeho odladěný systém, velké množství příslušenství a aplikací, které poskytuje společnost Apple skrze vlastní App Store, dále pak výborné propojení s dalšími službami, které Apple poskytuje, jako například vzdálené úložiště dat iCloud a aplikací iTunes, které slouží k organizaci a přehrávání multimediálních souborů.

Na druhou stranu k jeho nevýhodám rozhodně patří uzavřenost systému, která brání větším úpravám tohoto prostředí. Další velkou nevýhodou zařízení s tímto systémem je jeho výstřednost. Pro tyto zařízení je nutné používat specifické periferie, stejně tak je nutné využívat dalších zařízení od společnosti Apple pro bezproblémovou spolupráci mezi zařízeními. V neposlední řadě patří k nevýhodám vyšší cena těchto zařízení a jejich příslušenství.

### **1.4.3 Operační systém Windows**

Windows je označení pro několik různých operačních systémů od společnosti Microsoft. Tento systém získal uplatnění pro tablety s příchodem verze Windows 8, který přinesl nové rozhraní vhodné pro ovládání pomocí dotykové obrazovky zvané Modern UI<sup>2</sup>.

Hlavní výhodou tohoto systému je jeho známé prostředí, které se v podstatě neliší od verzí určených pro stolní počítače nebo notebooky, což usnadňuje běžným uživatelům práci na tabletech s tímto systémem.

Co se týče nevýhod tohoto operačního systému, jedná se o poměrně velké množství paměti na disku, které tento systém zabírá. Dále pak poněkud nešikovné ovládání některých aplikací v režimu klasického zobrazení Windows. [6]

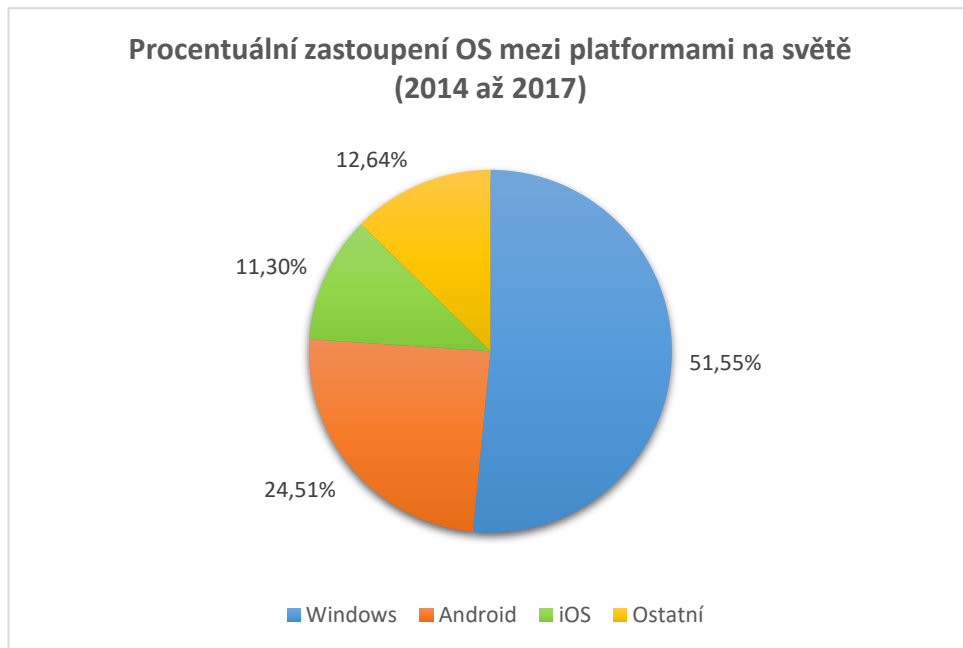
---

<sup>2</sup> Modern UI – dlaždicové rozhraní systému Windows

## 1.5 Srovnání rozšíření OS v číslech

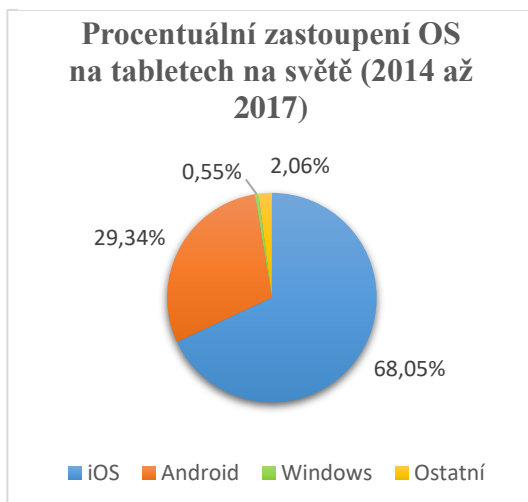
Následující grafy poukazují na fakt, že globálně nejrozšířenější OS je Windows. V případě, že ale bereme v potaz pouze tablety, iOS jednoznačně vede nad ostatními OS. Pro zajímavost OS Android je nejrozšířenějším OS na mobilních telefonech.

Graf 1 – Porovnání zastoupení OS mezi platformami v letech 2014 až 2017



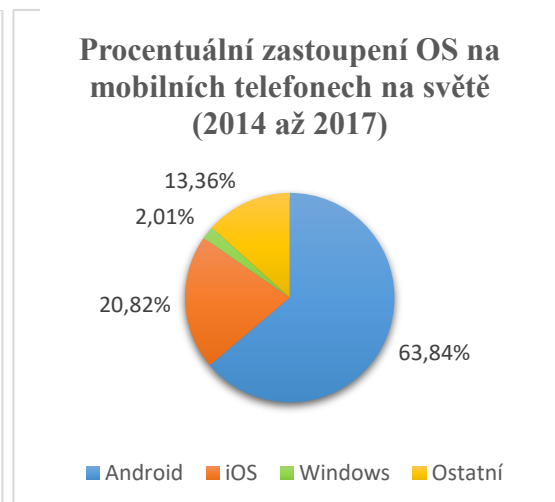
Zdroj: [5]

Graf 2 - Porovnání zastoupení OS na tabletech v letech 2014 až 2017



Zdroj: [5]

Graf 3 – Porovnání zastoupení OS na mobilních telefonech v letech 2014 až 2017



Zdroj: [5]

## **2 Tablety ve školství**

Myšlenka zavádění tabletů do výuky se v posledních letech objevuje velmi často. Hlavním podnětem těchto myšlenek je narůstající nezáměr žáků o učivo. To by mohly změnit právě tablety. V návaznosti na tyto myšlenky vzniklo množství projektů, v rámci nichž se jejich autoři snaží využít atraktivnost těchto zařízení pro mladé generace a motivovat je tak ke studiu. Následující část pojednává o několika vybraných projektech, které byly nebo jsou realizovány na našich školách.

### **2.1 Projekt Tablety do škol – pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání**

Cílem projektu Tablety do škol – pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání bylo zapojení ICT do výuky na základních a středních školách a zvýšení ICT kompetencí pedagogů při využívání dotykových zařízení ve vzdělávacím procesu.

Dalším cílem tohoto projektu bylo zvýšení kompetencí řídicích pracovníků zapojených škol v problematice výběrových řízení a související legislativy, plánování ICT rozvoje školy a plánování rozvoje organizace Profilem Školy 21<sup>3</sup>. Školení směřovalo k tomu, aby řídicí pracovníci dokázali efektivně využít potenciál tohoto nástroje pro plánování rozvoje svojí organizace. Dalším cílem tohoto školení byla podpora profesního rozvoje učitelů, kteří budou tyto technologie využívat. Za tímto účelem vznikla online podpora, která obsahuje množství příruček, webináře a video tutoriály. [7] [8]

Tento projekt byl dokončen na konci roku 2015, přičemž se do tohoto projektu zapojilo více než 50 škol a téměř 900 pedagogů. [9]

### **2.2 Projekt Škola na dotek**

Celým názvem Škola na dotek v Královéhradeckém kraji, byl projekt zaměřený na rozvoj a zkvalitnění kompetencí pedagogů a vedoucích pracovníků v Královéhradeckém kraji při integraci ICT do výuky. Projekt svou podstatou, obsahem aktivit a celkovým pojetím výrazně přispěl k využívání nových moderních dotykových

---

<sup>3</sup> Profil Školy 21 – evaluační nástroj úrovně integrace ICT do života školy

zařízení ve výuce. Projektem byla oslovena cílová skupina vedoucích pracovníků a pedagogických zaměstnanců, kteří se do projektu zapojili prostřednictvím jednotlivých aktivit.

Projekt započal v září roku 2014 informační schůzkou pro ředitele a ekonomy. Tuto schůzku následovala úvodní konference, ve které byly předány informace a pokyny k těmto akcím nutné pro zvládnutí organizace a koordinace jednotlivých aktivit v projektu. V průběhu projektu vydávalo vedení projektu pravidelně další informační listy pro příjemce.

Celý projekt se skládal ze sedmi klíčových aktivit. První aktivitou byla již zmíněná úvodní konference, ve které byli vedoucí pracovníci školeni v oblastech veřejných zakázek a současných trendů v ICT.

Ve druhé aktivitě byl vytvořen tým mentorů složených z odborníků, kteří pedagogům partnerských škol poskytovali konzultace a technickou pomoc. Ve třetí části byli proškoleni metodici ICT škol, kteří následně poskytovali a budou nadále poskytovat podporu pedagogům i po skončení realizace projektu.

V dalších třech aktivitách docházelo k prohlubování znalostí a proškolení pedagogů ve specializovaných výukových softwarech. V poslední aktivitě tohoto projektu byla zpracována závěrečná evaluační zpráva.

Na závěr byla uspořádána konference, ve které byly projednány dosažené výsledky tohoto projektu. Součástí závěrečné konference bylo i vytvoření sborníku se závěry projektu. [10]

## **2.3 Projekt Škola digitálního věku**

Projekt Škola digitálního věku je projektem MŠMT z operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost, který je zaměřen na zefektivnění využití stávajících IT zařízení ve školách a školských zařízeních, jehož hlavním cílem je efektivnější využívání dostupných zařízení a naučit učitele lépe integrovat ICT ze strany učitelů do výuky.

Realizace tohoto projektu začala v říjnu roku 2014, kdy odstartovala první fáze z celkových sedmi. První fáze byla zaměřena na vzdělávání vedoucích pracovníků škol

zapojených v projektu. Cílem této fáze bylo ukázat vedoucím pracovníkům klady, které využívání digitálních technologií přináší a jak zefektivní jejich práci, zároveň také jak motivovat své zaměstnance v zapojení informačních technologií ve výuce. Za tímto účelem proběhly dva semináře: Vzdělávání ředitelů ve VŘ a Moderní směry cloudového řešení služeb.

Druhá fáze byla zaměřena na pedagogické pracovníky a obsahovala metodickou a technickou podporu při využití a integraci moderních informačních technologií do výuky. Třetí fáze se týkala proškolení vhodného kandidáta pro pozici Metodika ICT na školách, které se do projektu zapojily. Za tímto účelem se konala dvě školení, první na téma podpora cloudových řešení pro oborové didaktiky a druhé bylo zaměřeno na základy správy sítí a školní infrastruktury.

Ve čtvrté fázi proběhlo školení pedagogických pracovníků prostřednictvím prezenční formy studia, jehož účelem bylo co nejlépe seznámit pedagogy se stávajícím IT vybavením na své škole. Školení bylo zaměřeno na pokročilejší využití interaktivní tabule a prezentační program MS PowerPoint. Na tuto fázi navazovala fáze pátá, která obsahovala tutoriály k novému IT vybavení. Realizována byla taktéž pomocí školení prezenční formou studia. Školení zahrnovala využití tabletů ve výuce včetně praktického nácviku, využití notebooků ve výuce včetně praktického nácviku, práci s výukovým systémem a elektronickými kurzy na internetu Moodle a školení týkající se efektivní výuky metodou projektového vyučování na ZŠ a SŠ. Pro obě tyto fáze taktéž vnikla e-learningová podpora.

Předposlední, tedy šestá fáze obsahovala podporu tvorby oborových didaktik. Tato fáze byla taktéž realizována pomocí školení prezenční formou studia se zaměřením na maximalizaci motivace a naučit pedagogy tvořit a používat interaktivní a elektronické výstupy ve vlastní výuce, ve vlastních předmětech. Za tímto cílem byla realizována školení obsahující témata jako je Virtuální třída jako nástroje pro sdílení informací a poznatků, využití dotykových zařízení pro výuku přírodovědných předmětů a praktické využití mobilních ICT zařízení pro rozvoj kreativity a tvořivosti žáků. Mezi těmito školeními proběhlo také školení týkající se bezpečného internetu na školách.

V závěrečné fázi tohoto projektu došlo ke zpracování hodnocení a doporučení pro další období projektu. [11]

## 2.4 Projekt Využíváme ICT ve výuce

Tento projekt byl zaměřen na vzdělávání pedagogických pracovníků s cílem zvýšit a rozšířit jejich kompetence v oblasti nových ICT technologií se specifickým zaměřením na praktické využití ve výuce.

Realizace projektu byla rozdělena do 3 částí. První část byla vyčleněna pro vzdělávání ředitelů v zadávání veřejných zakázek a shadowingu<sup>4</sup>. Tato část dále obsahovala dva pod body, první obsahoval konání 16 webinářů, které byly doplněny o osobní mentoring zúčastněných. Ve druhém pod bodu této části proběhlo školení zástupců škol do funkce metodika ICT na jejich škole.

Druhá část tohoto projektu obsahovala cyklus šesti na sebe navazujících vzdělávacích kurzů, které byly soustředěny na osvojení práce s novými zařízeními a cloudovými technologiemi se zaměřením na jejich využití ve výuce. Těchto 6 kurzů proběhlo formou prezenčního školení a byly doplněny e-learningovou podporou.

Závěrečná třetí část obsahovala evaluaci celého projektu, které se zúčastnili všichni účastníci projektu. Evaluace proběhla formou dotazníkového šetření, který se soustředil na zhodnocení počátečního stavu a konečného stavu využití nových technologií ve škole. [12] [13]

## 2.5 Projekt Škola na dotek

Projekt Škola na dotek Městské části Praha 6 byl vytvořen za účelem začleňování tabletů do školní výuky, a podpora a vzdělávání pedagogů v této oblasti. Hlavním cílem tohoto projektu bylo vytvořit jednu vybavenou učebnu na každé základní škole, která bude přístupná pro všechny děti. Motivací k realizaci tohoto projektu byla skutečnost, že děti využívají tyto technologie pro komunikaci a hraní, pro učení a vzdělávání však minimálně. To, jak tato zařízení využívat právě pro učení a vzdělávání je mnohdy rodiče nedokážou naučit, neboť jejich ICT gramotnost je velmi často nižší než u jejich dětí.

Projekt škola na dotek byl koncipován do dvou částí. První část obsahovala poskytnutí finančních prostředků pro školy na hardware a veškerou další elektronizaci

---

<sup>4</sup> Shadowing(stínování) – typ zahraničního pobytu pro pedagogy, který umožňuje seznámit se s metodami a postupy užívaných při výuce na zahraničních školách

učebny. Druhá část byla zaměřena na vzdělávání ředitelů a pedagogů škol a celkovou metodiku. Školení bylo realizováno on-line semináři, které byly volně přístupné pro všechny pedagogy zúčastněných škol.

V reakci na žádosti pedagogů vznikla v rámci projektu webová stránka s názvem Digitální materiály pro výuku, které slouží ke sdílení a hodnocení materiálů vhodných pro tento typ výuky. [14]

Na závěr této kapitoly bych rád shrnul některé body, ve kterých se projekty shodují a ve kterých se odlišují.

Prioritou všech těchto vybraných projektů bylo vzdělávání pedagogických pracovníků s cílem zvýšit a rozšířit jejich kompetence v oblasti ICT technologií se zaměřením na jejich praktické využití ve výuce. Vzdělávání však nebylo směřováno pouze na tablety, ale celkově na ICT technologie. Výjimkou však byl Projekt Škola na dotek Městské části Praha 6, který se soustředil primárně na využití tabletů.

Projekt Škola na dotek Městské části Praha 6 se dále odlišoval i tím, že v rámci tohoto projektu byly již poskytnuty finanční prostředky na realizaci tohoto projektu, zatímco u ostatních projektů autoři vedli ředitele škol k získání financí skrze výběrová řízení.

Společným bodem všech projektů pak bylo vytvoření studijních podpor pro pedagogy, ať už jako prostor pro sdílení nápadů a materiálů, tak jako podpora pro doplnění informací z absolvovaných školení.

## **3 Aplikace pro výuku**

Následující část textu pojednává o některých aplikacích, které usnadňují práci vyučujících s tablety ve výuce a některých vybraných aplikacích vhodných pro samotnou výuku.

### **3.1 Aplikace pro správu**

Při využívání tabletů ve výuce je nezbytné, aby tablety fungovaly jako pomocníci učitele, a nikoliv jako něco, co práci učitele jen komplikuje. A k tomu, aby toto platilo, byly vytvořeny například následující aplikace.

#### **3.1.1 Aplikace Google Classroom**

Tato aplikace je produktem společnosti Google a je dostupná na všech platformách. Google Classroom je aplikace, která spojuje jednotlivé nástroje od společnosti Google do jednoho balíčku, který umožňuje snadnou spolupráci všech těchto nástrojů. Aplikace obsahuje Google Drive, Google Docs a Gmail. Celý tento balíček je nabízen v rámci balíku Google Apps for Education, který je školám přístupný zdarma. Aplikace také neobsahuje žádné reklamy a nevyužívá data pro marketingové účely.

Google Classroom funguje na principu zakládání jednotlivých tříd. Každá třída má jednoznačný identifikátor, pomocí kterého se do třídy mohou zapsat studenti prostřednictvím svého účtu Google, který byl vytvořen pro vyučovací účely, nikoliv jejich osobním účtem. Učitel zde také může studenty přidat ručně nebo pomocí vygenerovaného kódu je pozvat do dané třídy. Pro každou třídu je však velmi nutné rozdělit práva, kterými budou účastníci disponovat. Učitel má tak možnost rozhodnout, zda budou jeho studenti v dané třídě moci přidávat příspěvky nebo komentáře, nebo jestli budou moci pouze číst, případně stahovat dané materiály. Dalšími nastavitelnými funkcemi jsou například možnost, aby členové třídy dostávali upozornění na změny v kurzu emailem nebo nastavení barevného motivu, a další.

Samotná třída pak funguje obdobně jako sociální síť. Vyučující a studenti v závislosti na nastavení práv, zde mohou přidávat nebo komentovat materiály, přidávat



zajímavá videa nebo články k danému tématu. Vedoucí třídy zde mohou nahrávat úkoly, přičemž mohou kontrolovat, kolik studentů již zadanou práci splnilo a následně odevzdané úkoly mohou hodnotit a nejen známkami, ale také přidávat komentáře k odevzdaným pracím. Učitelé zde mají také možnost posílat buď jednotlivým studentům, nebo hromadné emaily celé třídě přímo z aplikace. [15]

### 3.1.2 Aplikace Classroom for iPad

Aplikace Classroom je produktem společnosti Apple a je navržena pro zařízení iPad. Zatímco Google Classroom je spíše prostředek pro komunikaci mezi studenty a jejich učiteli, tato aplikace slouží více ke kontrole aktivity žáků během vyučování.

Nastavení této aplikace je velmi podobné jako u předešlé Google Classroom. Učitel založí třídu, do které se následně pomocí kódu, který od učitele obdrží, žáci přihlásí. V této aplikaci však již učitel nemusí nastavovat práva pro členy třídy. Učitelství iPad je nadřazený nad iPady studentů a dává učitelům možnost naprosto ovládat zařízení studentů. Práce s aplikací je pak spíše soustředěna na práci v hodinách, nežli na zanechávání různých příspěvků. Classroom pracuje s aplikacemi, které jsou již nainstalovány v zařízení.

Aplikace samotná dává pravomoc pomocí příkazů na svých iPadech rozhodnout, které aplikace se spustí na zařízeních studentů. Učitelé pak mohou kontrolovat obrazovky jednotlivých zařízení na svém, což jim dává možnost kontrolovat, zda se studenti nevěnují něčemu, čemu by se ve vyučování věnovat neměli. Aplikace také například umožňuje zamknout všechny, nebo jen některé zařízení ve třídě, vypnout na zařízeních zvuk nebo všechny studenty z jejich zařízení odhlásit.

Classroom umožňuje také rozdělování studentů do skupin pro případ, že to výuka vyžaduje. Toto umožňuje učitelům zadat různé úkoly na různých aplikacích bez nutnosti zadávat je jednotlivě v celém seznamu studentů. Za zmínku také stojí možnost přenášení zobrazovaného obsahu z kteréhokoliv iPadu na televizi nebo tabuli s použitím projektoru za pomoci zařízení Apple TV.

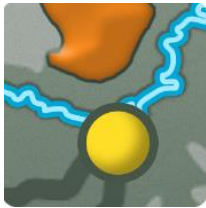
Studenti na druhou stranu na svých zařízeních, kromě běžných nástrojů, mají možnost posílat zprávy, odevzdávat práce nebo sdílet odkazy na webové stránky se svým učitelem, tak i se svými spolužáky. [16]

## 3.2 Aplikace vhodné pro výuku

V této části bych rád zmínil některé aplikace, které by mohly být vhodné pro použití ve výuce. Pro každou platformu jsem vybral několik zástupců, které odpovídají mému studijnímu oboru.

### 3.2.1 Aplikace pro OS Android

**Aplikace:** Zeměpis ČR



Zdroj: [17]

Tato jednoduchá aplikace nabízí učení nebo procvičování povrchu, řek, měst a krajů České republiky. Povrch, řeky a města si žáci procvičí přímo v mapě, přičemž aplikace poskytuje okamžitou zpětnou vazbu, kolikrát chybovali. Kraje ČR jsou pak řešeny pomocí spojování dvou pojmů, které jsou pro danou oblast charakteristické. Drobnou výtkou této aplikace je její nedodělanost v oblasti navigace v aplikaci. Aplikace je celá v českém jazyce. [17]

**Aplikace:** Světová geografie – Hra



Zdroj: [18]

Světová geografie je rozsáhlá aplikace, která funguje ve formátu kvízů. Aplikace nabízí rozsáhlou škálu až 26 různých kvízů jako například: hlavní města, vlajky, obyvatelstvo, náboženství, jazyk, měna a další. Aplikace mimo kvízy obsahuje také encyklopedii s možností přechodu na online stránky o daném tématu. Vadou na krásu této aplikace jsou reklamy, které lze odstranit pouze zaplacením poplatku. Další nevýhodou jsou tzv. životy, které jsou potřebné pro spuštění do kvízu. Životy se doplňují

v časovém intervalu 15 minut a jejich maximum je 5, což omezuje využití této aplikace v rámci vyučovací hodiny. Aplikace je mimo jiné dostupná i v českém jazyce. [18]

**Aplikace: GEOkvíz**



*Zdroj: [19]*

Aplikace GEOkvíz je česká aplikace, která nabízí 3 druhy kvízů. První kvíz prověřuje znalosti žáků přiřazováním států k vlajkám, druhý prověřuje znalosti v oblasti slepé mapy, kdy žáci přiřazují názvy států k obrysům tvarů zemí a ve třetím kvízu žáci přiřazují název hlavního města podle vlajky a obrysu země. Aplikace nabízí možnost nastavení, na který kontinent se budou kvízy dotazovat. Není nutné vybrat vždy pouze jeden kontinent, je možné vybrat jakékoliv množství kontinentů. Dalším nastavitelným aspektem je množství otázek, které budou jednotlivé kvízy obsahovat. [19]

**Aplikace: SoloLearn: Learn to Code**



*Zdroj: [20]*

Populární aplikace SoloLearn: Learn to Code je shrnující produkt jednotlivých aplikací od autorů původních těchto aplikací. Obsahuje tutoriály k několika různým programovacím jazykům jako jsou HTML, CSS, JavaScript, PHP, C++, Python a další. Aplikace také obsahuje fórum, na které je možné vkládat dotazy při nejasnostech. Nevýhodou aplikace je, že není dostupná v českém jazyce. [20]

### 3.2.2 Aplikace pro OS iOS

**Aplikace:** Zeměkvíz



*Zdroj: [21]*

Aplikace funguje formou kvízové hry. Na obrazovce se zobrazují fotografie míst nebo něčeho, co dané místo charakterizuje. V případě, že si žáci nevědí rady, aplikace postupně odkrývá jednotlivá písmena odpovědi. Aplikace se soustředí uje na dobře známá místa světa, obsahuje však i místa z ČR. Aplikace bohužel obsahuje reklamy, které lze odstranit pouze za poplatek. [21]

**Aplikace:** Zeměpis na maximum – Lite



*Zdroj: [22]*

Tato aplikace slouží k procvičování znalostí ze zeměpisu. Aplikace je rozdělena do několika kategorií: hlavní města, státy, měny a vlajky. V kategorii hlavní města si žáci vyberou kontinent, ze kterého chtějí být testováni a aplikace jim položí 2 otázky. Po jejich zodpovězení je aplikace okamžitě vyhodnotí a přidá další informaci k dané oblasti. V kategorii státy žáci určují, o který stát se jedná podle hlavního města, které jim aplikace zadá. Kategorie měny a vlajky fungují na stejném principu. Žáci určují, ke kterému státu patří daná měna nebo vlajka. Tato verze aplikace je zdarma a v češtině. [22]

## Aplikace: Slepá mapa České republiky

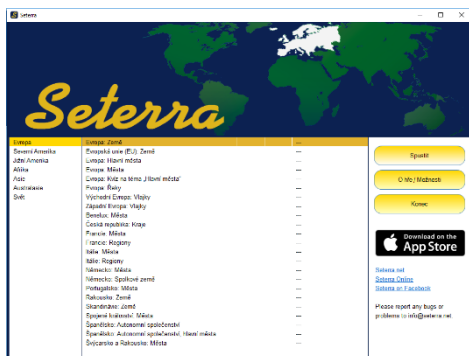


Zdroj: [23]

Aplikace je určena k otestování znalostí polohy měst ČR na slepé mapě. Aplikace funguje na jednoduchém principu. Žáci dostávají od aplikace vždy jedno ze 49 měst, které musí na slepé mapě určit. Aplikace okamžitě vyhodnocuje správnost odpovědi a zároveň ukazuje případnou odchylku. V případě, že je odpověď chybná, ukáže aplikace na mapě správnou polohu daného města. [23]

### 3.2.3 Aplikace pro OS Windows

#### Aplikace: Settera



Zdroj: vlastní tvorba z aplikace Settera

Settera je velmi dobrá aplikace sloužící k procvičování znalostí ze zeměpisu. Obsahuje velké množství testů, ve kterých si žáci mohou prověřit, co umí. Settera prověřuje znalosti z oblasti polohy států, hlavních měst, řek a vlajek států. Testy fungují tak, že žáci dostávají pojmy, které doplňují do slepé mapy. V případě, že odpoví špatně, aplikace žákům řekne, o který stát se jedná a umožní jim až 3 špatné odpovědi, poté označí správnou odpověď červenou barvou. Na konci testu aplikace vyhodnotí úspěšnost odpovědí. Aplikace již existuje i v online verzi a je dostupná i pro jiné platformy. Je k dispozici kompletně v češtině. [24]

### **Aplikace: Google Earth**



*Zdroj: [25]*

Tato známá aplikace je velmi vhodná pomůcka do výuky. Umožňuje vyučujícím nebo i žákům samotným prozkoumat v této aplikaci geografické útvary na 3D modelu zeměkoule, který odpovídá skutečným snímkům planety Země. Aplikace umožňuje žákům vidět reálnou velikost geografických útvarů, které by si nedokázali jinak dostatečně představit. Přesnost, doplňující fotografie zajímavých míst a fakt, že je kompletně v češtině z této aplikace dělá velmi užitečného pomocníka pro učitele.

### **Aplikace: Vlajky**



*Zdroj: [26]*

Česká vědomostní hra zaměřená na poznávání vlajek států celého světa. Hra obsahuje několik úrovní. K tomu, aby se hráč dostal k vyšším úrovním, musí nejprve projít úrovně jednoduché, které obsahují vlajky velmi dobře známé, převážně evropských států. V případě, že si hráč neví rady, aplikace poskytuje ke každé vlajce jednu nápovědu, počet nápověd, které hráč může použít je však omezený. Pro získání dalších nápověd musí hráč odpovídat správně. Aplikace při každé správné odpovědi sdělí jako bonus zajímavost k danému státu. Hra také obsahuje minihru, která využívá vlajek k rozšíření znalostí hráčů. Aplikace je dostupná za menší poplatek. [27]

## 4 Klady a zápory využívání tabletů ve výuce

Téma využívání tabletů ve výuce se v posledních letech stalo velmi skloňovaným tématem. Jejich zavádění do výuky má své příznivce, ale i spoustu odpůrců. Někteří si myslí, že využívání tabletů ve výuce je dobré a že zvýší zájem žáků o studium, jiní si zase myslí, že by tablety vedly pouze k nepozornosti. V následující části textu, bych rád upozornil na některé klady a zápory, které využívání tabletů ve výuce přináší.

### 4.1 Klady využívání tabletů ve výuce

Za první klad tohoto typu výuky by se dala považovat atraktivita, kterou s sebou toto zařízení přináší. V dnešní době zařízení jako jsou tablety a chytré telefony využívají děti již ve velmi nízkém věku. Většinou však slouží pouze pro zaplňování volného času, co by prostředek na hraní her. To vede k tomu, že děti mají k tabletům kladný vztah. A právě tohoto vztahu se tablety snaží využít. Každodenní listování učebnicemi a sešity se stane po chvíli velmi monotónním a žáci ztrácí zájem o učivo. A v tomto by tablety mohly pomoci. Jejich využitím v hodině se žáci oprostí od stereotypu a vzhledem k pozitivnímu vztahu žáků k těmto zařízením, které jim připomenou pocit radosti, když se na nich bavili hraním her, i zvýšený zájem o činnost, která i když se bude stále jednat o výuku, bude připadat jiná a zajímavější. [28]

Jako další klad rozhodně stojí za zmínku mobilita tohoto zařízení a možnosti, které se tímto naskýtají. Dnes již téměř každá škola má svou vlastní školní Wi-Fi. A to v kombinaci s mobilitou tabletů otevírá pedagogům mnohé možnosti. Učitelé a žáci se mohou během výuky připojit k internetu, kde mohou vyhledat doplňující informace nebo názorné ukázky bez nutnosti konání výuky v počítačové místnosti. Učitelé také mohou v rámci různých aplikací, které mnohdy vyžadují přístup k internetu pro jejich fungování, zpestřit výuku různými výukovými hrami nebo poučnými videi bez nutnosti složitého stahování do zařízení.

Dalším kladem zapojování tabletů do výuky je fakt, že jejich užíváním si žáci osvojují práci s digitálními technologiemi. Tyto technologie se velmi rychle vyvíjí a více a více nás obklopují, a tím, že se je žáci naučí ovládat i k smysluplným účelům, a nejen ke hraní her, je velké plus do jejich budoucnosti. [29]

Nezpochybnitelným plusem tabletů je také to, že tato zařízení dokáží nahradit velké množství jiných přístrojů. Již základní aplikace, které mají všechny tablety nainstalovány, jako jsou webový prohlížeč, úložiště studijních materiálů, kalkulačka, kalendář, záznamník, fotoaparát a poznámky, vydají za několik přístrojů. A to je jen část toho, co tablety dnes dovedou. [30]

Určitou výhodou tabletů je také materiální a časová úspora, kterou škole přinesou. Učitelé nemusí zdlouhavě tisknout materiály, které chtějí žákům rozdat ve výuce. Stačí pouze, aby si je žáci otevřeli na svých tabletech, a jsou připraveni k práci. Obdobné je to i s testováním žáků. Existuje již množství aplikací, které slouží k tvoření testů online. Učitelé je pak pouze rozešlou žákům na jejich zařízení a po jejich dokončení žáky se jim zase automaticky vrátí. [31]

## 4.2 Zápory využívání tabletů ve výuce

Největším záporem této výuky je jistě obava, že tablety povedou mnohem více k nepozornosti žáků nežli k užitečné práci. Tato obava je zcela oprávněná. Když se žáci mezi sebou baví nebo dělají něco jiného, než mají při výuce bez tabletů, učitel to snadno zpozoruje. V případě, kdy však žáci mají před sebou tablety, je mnohdy velmi obtížné poznat, že se věnují něčemu jinému, než co mají zadané. To nutí učitele k udržování větší pozornosti nad činností žáků a nutí je, aby žáky více kontrolovali, a to může mít vliv na kvalitu výuky.

Hned za zvyšováním nepozornosti žáků následuje jeden velký zápor, který s sebou tato zařízení přináší a tím je zvyšování návyku až závislosti na těchto zařízeních. Bohužel případy dětí závislých na tabletech nebo podobných zařízeních, a to už ve velmi nízkém věku, nejsou již výjimečné. Je proto nezbytné, aby učitelé pečlivě zvážili, kolik času během své výuky budou realizovat za pomoci tabletů. V případě nadměrného využívání by totiž tablety mohly vést v nejlepším případě ke zhoršení prospěchu, v nejhorším pak k vytvoření závislosti. [32]

Dalším velkým záporem zavádění tabletů do výuky je zhoršení jemné motoriky a případné další zdravotní problémy. Žáci častým psaním na dotykovou obrazovku ztrácejí jemnou motoriku, a to vede ke zhoršení schopnosti úhledně psát do klasických sešitů.



Dalším bodem v tomto argumentu je také vliv obrazovek na oči žáků. Častým upřeným pohledem na obrazovky může docházet ke zhoršení zraku. Toto však není jediný problém, který může způsobovat nadměrné používání tabletů. Neustálé udržování zápěstí nad obrazovkou tabletu může vážně poškodit zápěstí žáků, stejně tak hrbení se nad obrazovkou poškodit páteř. [32]

Jako další zápor užívání tabletů ve výuce, je fakt že ne každá rodina si může dovolit svému dítěti pořídit vlastní tablet. Tito žáci jsou pak odkázáni pouze na tablety, které jim zapůjčí škola v rámci vyučování. Takto může docházet k určitému znevýhodnění a následnému vyloučení ze sociální skupiny. Stejně tak problém s financemi může platit i pro školu samotnou. Škole se ne vždy musí podařit získat dostatečné množství financí na pořízení tabletů. [32]

Jako poslední zápor zavádění tohoto typu výuky bych chtěl zmínit, že ne všichni pedagogové jsou s těmito technologiemi obeznámeni. Především starší generace učitelů může mít problémy se zaváděním této výuky do praxe. [33]

Na závěr této kapitoly bych chtěl říct, že tablety mohou být velmi dobrými pomocníky ve výuce, je však nutné pečlivě uvážit, k čemu je vhodné je využívat a v jakém časovém rozsahu je použít.

## 5 Výzkumné šetření

Výzkumné šetření bude zaměřeno na průzkum mezi pedagogy a jejich názoru na výuku realizovanou na tabletech. Účelem bude zjistit, jaké informace o této výuce pedagogové mají a zda by tento typ výuky přivítali nebo naopak jsou proti výuce realizované na těchto zařízeních.

### 5.1 Cíle výzkumného šetření

Zde jsou dílčí cíle, které byly položeny v rámci šetření a na které práce v následující kapitole odpovídá a prezentuje zjištěné výsledky

1. Zjistit, zda se dotázaní učitelé někdy setkali s tablety a umí s nimi pracovat.
2. Zjistit, zda používají tablet pravidelně.
3. Zjistit, zda jim tablet byl poskytnut školou nebo vlastní svůj tablet.
4. Zjistit, zda užívají tablet pouze pro soukromé účely, jen ve výuce nebo v obou případech.
5. Zjistit, zda v případě, že s tablety pracovat neumí, by se s nimi chtěli naučit pracovat.
6. Zjistit, v čem vidí výhody a nevýhody tabletů oproti klasickým stolním počítačům.
7. Zjistit, zda si myslí, že jsou tablety vhodné do výuky na základních školách.
8. Zjistit, zda by již nyní dokázali začlenit tablety do výuky.
9. Zjistit, od kterého ročníku by měla výuka s tablety začínat.
10. Zjistit, zda si myslí, jestli by tablety mohly nahradit klasické učebnice.
11. Zjistit, zda si myslí, jestli užívání tabletů ve výuce vedlo spíše ke zvýšené nepozornosti žáků nebo naopak vedly ke zvýšení motivace k učení.
12. Zjistit, zda si myslí, že by se výuka na tabletech mohla realizovat ve všech předmětech.
13. Zjistit, zda si myslí, že by se výuka s tabletem měla realizovat po celou vyučovací hodinu, případně po jak dlouhý časový úsek
14. Zjistit, jakým způsobem by dotazovaní tablet ve vyučovací hodině využili.
15. Zjistit největší klady a zápory výuky realizované na tabletech dle názoru dotazovaných.

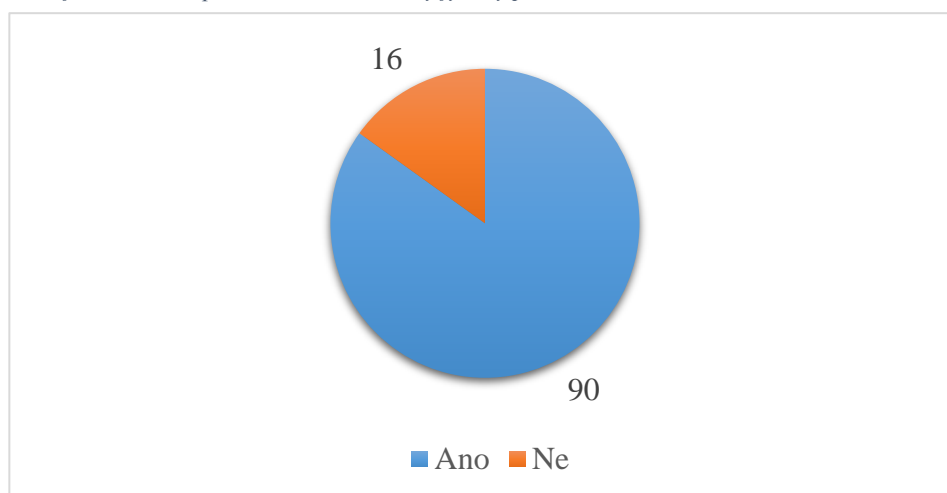
## 5.2 Charakteristika výzkumného šetření

Výzkum byl prováděn kvantitativní metodou. Tato metoda byla zvolena z důvodu možnosti zahrnout velké množství respondentů, což kvalitativní metoda neumožňuje. Sběr dat byl uskutečněn pomocí dotazníku, ve kterém pedagogové odpovídali na převážně uzavřené otázky, které byly doplněny několika otevřenými otázkami na téma využití tabletů ve výuce. Tyto otázky byly doplněny několika nepovinnými otázkami, které sloužily pouze k získání dalších informací a nebyly nutnou součástí výzkumu. Dotazníky byly rozeslány pedagogům základních škol a víceletých gymnázií do různých měst v české republice. Do výzkumu se zapojilo zhruba 70 škol, přičemž cílem bylo získat alespoň 100 respondentů. Celkově se do výzkumu zapojilo 106 respondentů. Navržený dotazník byl předem konzultován s vedoucím práce Mgr. Janem Kubrickým, Ph.D. Dotazníky byly sestaveny pomocí online služby Google Forms a jejich výsledná data byla zpracována pomocí tabulkového procesoru Microsoft Excel. Z výsledných dat byly vytvořeny grafy, za účelem prezentace těchto dat.

## 5.3 Výsledky výzkumného šetření a jejich zhodnocení

### 1. Setkal/a jste se někdy s tablety? (myšleno fyzicky s nimi pracoval/a)

Graf 4 – Počet respondentů, kteří s tablety fyzicky pracovali



Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledků nám vyplývá, že se již většina pedagogů s tablety setkala a má představu o tom, jak s nimi pracovat. Tudíž se nejedná o úplně cizí technologii, se kterou by pedagogové nebyli vůbec seznámeni.

## 1.1 V případě že ano, používáte ho pravidelně?

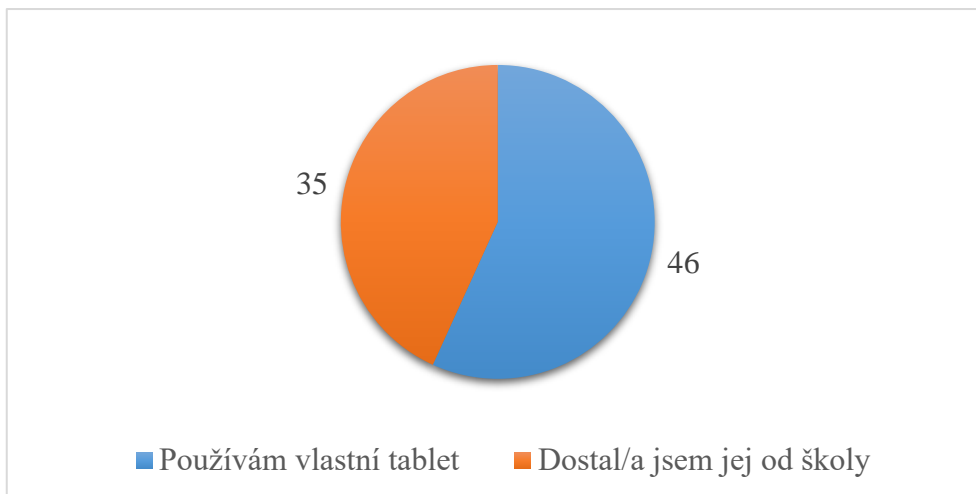
Graf 5 – Počet respondentů, kteří tablet využívají pravidelně



Zdroj: Vlastní zpracování

## 1.2 Používáte vlastní tablet nebo vám byl poskytnut školou?

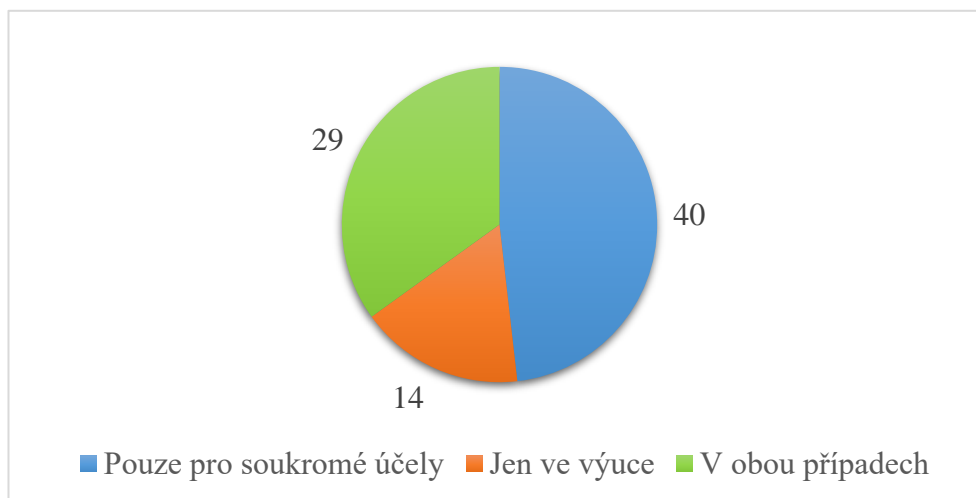
Graf 6 – Počet respondentů, kteří užívají vlastní tablet a kteří jej dostali od školy



Zdroj: Vlastní zpracování

### 1.3 Využíváte tablet pro soukromé účely, ve výuce nebo v obou případech?

Graf 7 – Rozdělení respondentů podle účelu, ke kterému tablet využívají



Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledků těchto doplňujících otázek můžeme vyvodit několik závěrů. Většina respondentů tablet neužívá vůbec nebo jej nevyužívá pravidelně, ale pouze příležitostně dle potřeby. Dalším možným závěrem je, že pedagogové vlastníci tablety si pořídili tablet na vlastní náklady a nebyl jim poskytnut školou. V návaznosti na tento bod ukazuje další otázka, že pedagogové tablety užívají převážně pro soukromé účely

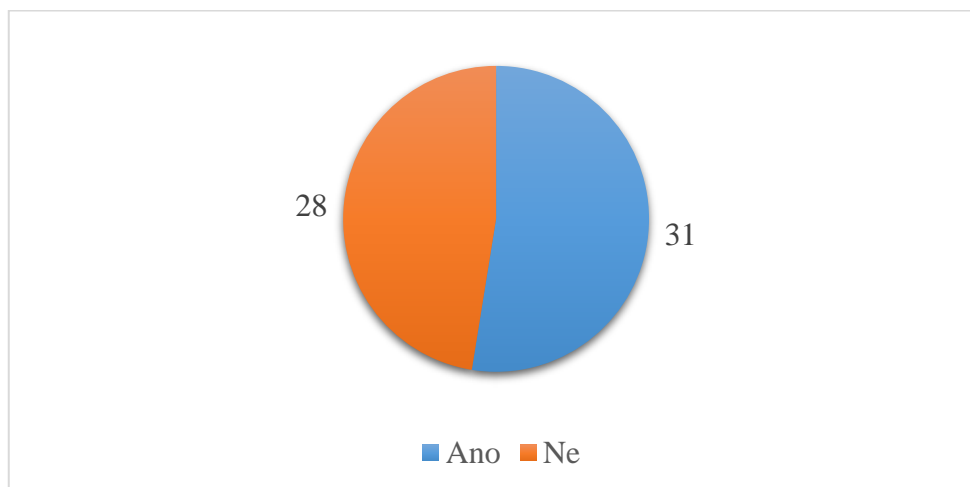
Tento soubor doplňujících otázek obsahoval ještě jednu otázku, která se dotazovala na aplikace, které respondenti na tabletech užívají.

### 1.4 Jaké aplikace nebo funkce na něm využíváte?

Z odpovědí na tuto otázku, lze dojít k závěru, že pedagogové nejvíce užívají tablety k připojení k internetu, ať už za účelem hledání informací nebo ke korespondenci. Mezi další nejčastější odpovědi na tuto otázku patřilo pořizování fotografií, čtečka elektronických knih nebo užívání základních aplikací jako kalendář, kalkulačka apod. Několik odpovědí pak zmiňovalo ovládání projektoru v hodinách, nebo přístup ke školnímu informačnímu systému.

## 2. Pokud ne, chtěl/a byste se s nimi naučit pracovat?

Graf 8 – Počet respondentů, kteří by měli zájem naučit se pracovat s tablety se zaměřením na výuku



Zdroj: Vlastní zpracování

Tato otázka měla za účel zjistit, zda by pedagogové, kteří práci s tablety zcela neovládají, měli zájem se práci s tabletem se zaměřením na výuku naučit. Z výsledného grafu vidíme, že větší polovina respondentů by měla zájem o to naučit se pracovat s tablety pro výuku. Rozdíl v počtu, kteří by o toto školení měli zájem a kteří by naopak zájem neměli, je velmi nízký. Lze tak vyvodit závěr, že výuka tohoto typu má své příznivce, ale počet odpůrců této výuky je také značný.

## 3. V čem vidíte zásadní výhody tabletů oproti klasickým stolním počítačům?

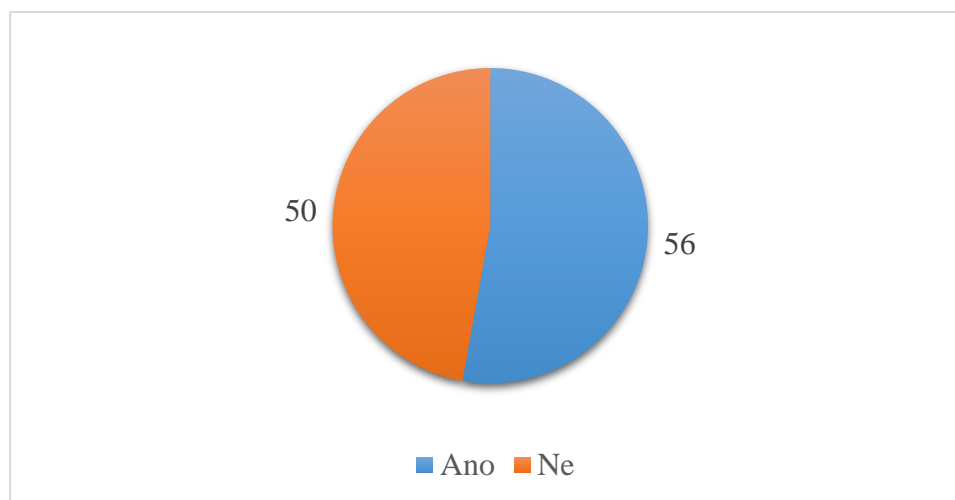
V této otázce měli respondenti uvést, v čem vidí zásadní výhody tabletů oproti klasickým stolním počítačům. Převážná většina respondentů na tuto otázku odpověděla jednoznačně – mobilita. Spolu s mobilitou jsou za největší výhody tabletů považovány jejich praktičnost, skladnost a jejich dotykové ovládání. Jako další výhody uvedli respondenti nižší cenu oproti stolním počítačům a jejich operativnost, která spočívá v rychlejšímu spuštění těchto zařízení.

#### 4. V čem vidíte zásadní nevýhody tabletů oproti klasickým stolním počítačům?

Vzhledem k tomu, že předchozí otázka se ptala na výhody tabletů, je nutné zeptat se i na zásadní nevýhody tabletů oproti stolním počítačům. Na tuto otázku respondenti nejčastěji odpovídali nižší výkon a malá interní paměť. Respondenti dále uváděli, že vidí jako nevýhodu i to, že tablety mají malé displeje, což vede k další nevýhodě a tou je těžší manipulace při psaní textu. A displeje se týkaly i další uváděné nevýhody. Tyto nevýhody souvisely s vyšším namáháním očí a nevhodné poloze těla při práci na tabletech. Mezi dalšími nevýhodami byly uvedeny doba provozu, která je limitována výdrží baterie, vyšší poruchovost tabletů, a závislost těchto zařízení na dobrém signálu Wi-Fi. V poslední řadě bylo tabletům vytýkáno méně funkcí a méně konektorů.

#### 5. Myslíte si, že jsou tablety vhodné do výuky na základních školách?

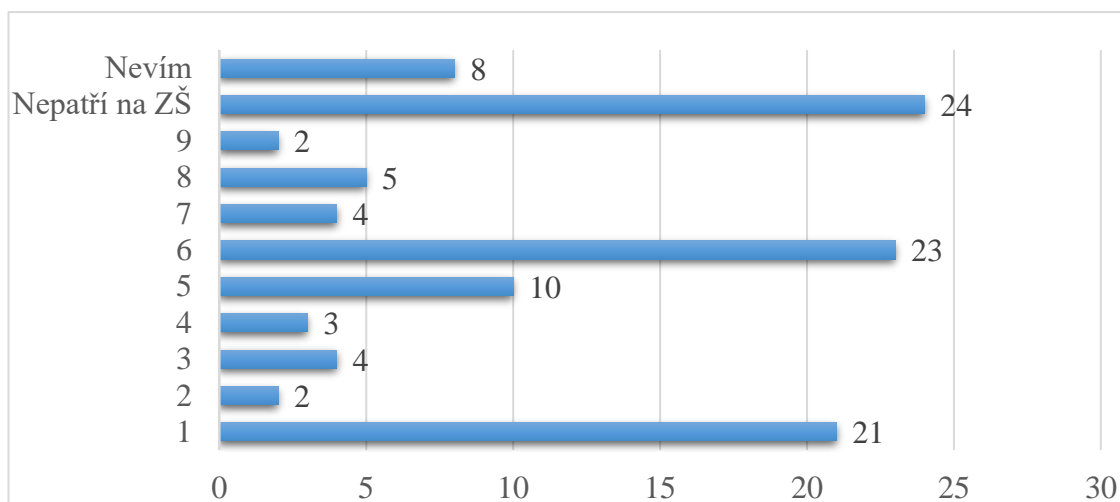
Graf 9 – Počet respondentů, kteří si myslí, že je vhodné využívat tablety ve výuce na základní škole



Zdroj: Vlastní zpracování

## 6. Od kterého ročníku, dle vašeho názoru by měla výuka s tablety ve škole začínat?

Graf 10 – Názor respondentů, na otázku týkající se ročníku zavádění tabletů do výuky

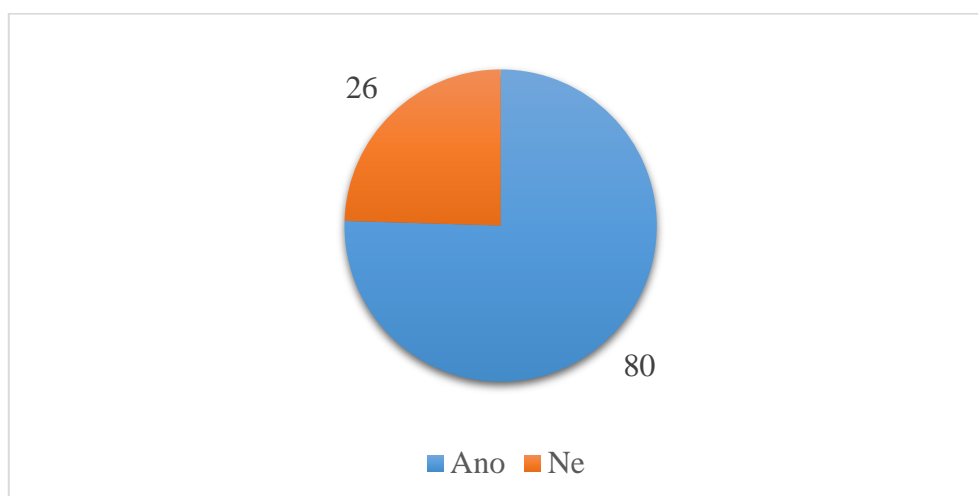


Zdroj: Vlastní zpracování

Na otázku, zda je vhodné tablety využívat již na základních školách se respondenti rozcházejí téměř půl na půl. Následující otázka však ukazuje, že v případě, že by vyučující museli vybrat od kterého ročníku tento typ výuky zavedou přiklání se k zavádění ve zlomových ročnících jako jsou první a šestá třída. Podstatná část respondentů však trvá na jejich předchozí odpovědi, že tablety na základní školy nepatří.

## 7. Dokázal/a byste již nyní začlenit tablet do výuky?

Graf 11 – Počet respondentů, kteří si myslí, že by již nyní dokázali začlenit tablet do výuky



Zdroj: Vlastní zpracování



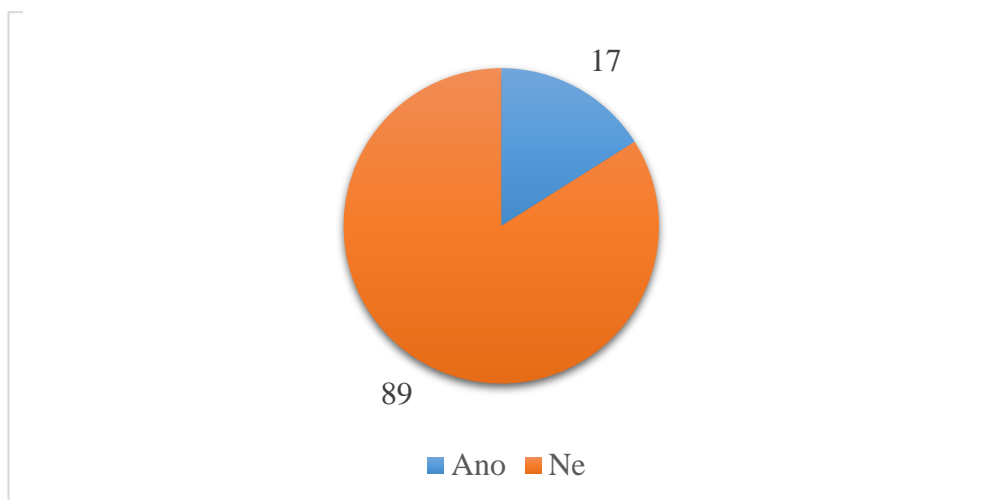
Grafické zobrazení odpovědí na tuto otázku nám ukazuje, že téměř většina z respondentů si myslí, že by již nyní dokázala tablet ve výuce využít.

## 8. Znáte nějaké aplikace nebo programy určené pro výuku? Pokud ano uveďte prosím jaké.

Tato otázka měla za úkol zjistit, jaké aplikace užívají pedagogové ve výuce při užívání tabletů. Respondenti nejčastěji uváděli aplikace pro výuku jazyků jako Duolingo, German easy nebo aplikace od Goethe Institutu. Další častou odpovědí byly webové portály jako Školákov, Fred, Proskoly.cz a onlinecviceni.cz. Mezi dalšími odpověďmi se nacházely aplikace Zeměpis, matematické vzorce, Diktátor nebo kurz psaní na stroji.

## 9. Myslíte si, že by tablety mohly nahradit klasické učebnice?

Graf 12 – Počet respondentů, kteří si myslí, že by tablety mohly nahradit klasické učebnice

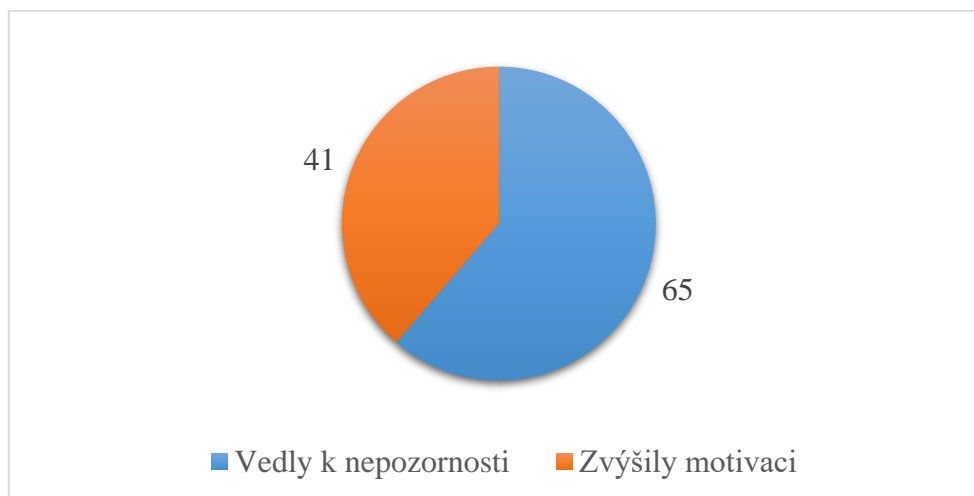


Zdroj: Vlastní zpracování

V rámci této otázky jsem se snažil zjistit názor pedagogů, na otázku, zda by tablety mohly nahradit klasické učebnice. Z odpovědí respondentů jasně vyplývá, že dle jejich názoru by tablety nemohly nahradit klasické učebnice. Tablety by tak pouze mohly sloužit jako doplňky k učebnicím.

## 10. Myslíte si, že tablety ve výuce by vedly k větší nepozornosti žáků nebo naopak zvedly jejich zájem o učivo?

Graf 13 – Výsledky otázky č. 10

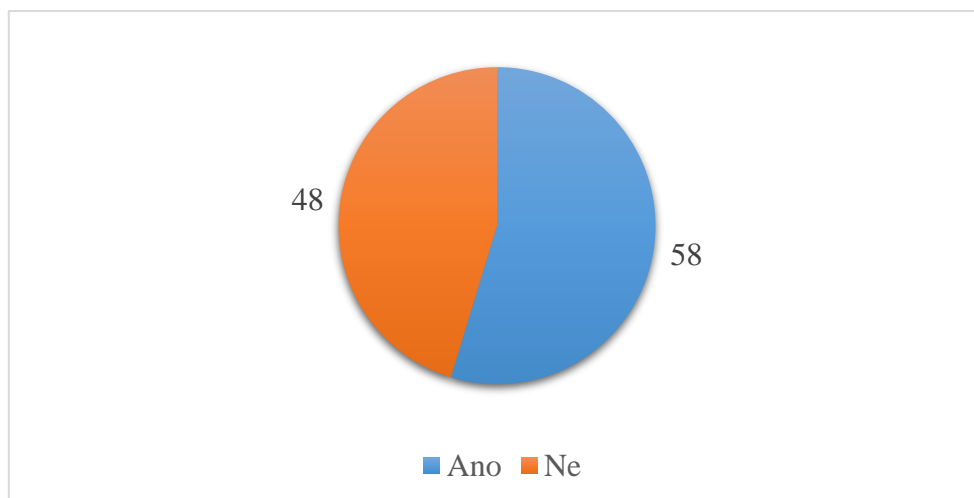


Zdroj: Vlastní zpracování

Ve výsledcích této otázky se jasně odráží obava pedagogů, že využívání tabletů ve výuce by vedlo spíše k vyšší nepozornosti žáků. Obava, že žáci místo zadané práce se budou na svých tabletech věnovat jiné činnosti, je značně viditelná. Výsledek však není zcela jednoznačný. Značná část respondentů si myslí, že by naopak tablety vedly ke zvýšení zájmu žáků o probírané učivo.

## 11. Myslíte si, že by se výuka s tablety dala realizovat ve všech předmětech? (mimo tělesnou, výtvarnou a pracovní výchovu)

Graf 14 – Počet respondentů, kteří si myslí, že by se výuka na tabletech dala realizovat ve všech předmětech

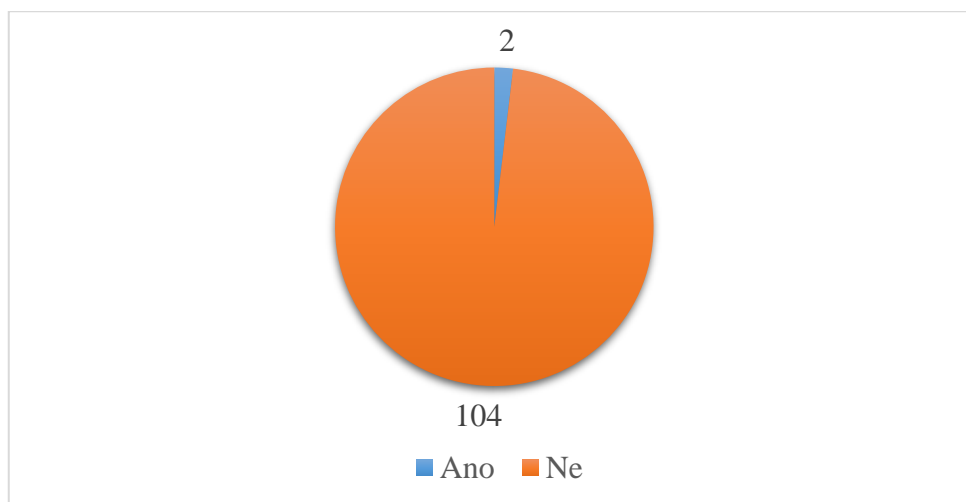


Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledky ukazují, že názory pedagogů na tuto otázku se značně odlišují. Pouze o něco více než polovina respondentů si myslí, že by tablety byly vhodné do všech předmětů. Zbytek si myslí, že tablety patří jen do některých předmětů. Je však možné, že část respondentů, kteří si myslí, že tablety nepatří do všech předmětů, zvolila tuto možnost z důvodu, že prostě nesouhlasí s tímto typem výuky.

## 12. V případě, že byste měl/a možnost vést výuku s využitím tabletů, myslíte si, že by měla výuka celé hodiny probíhat pouze na nich?

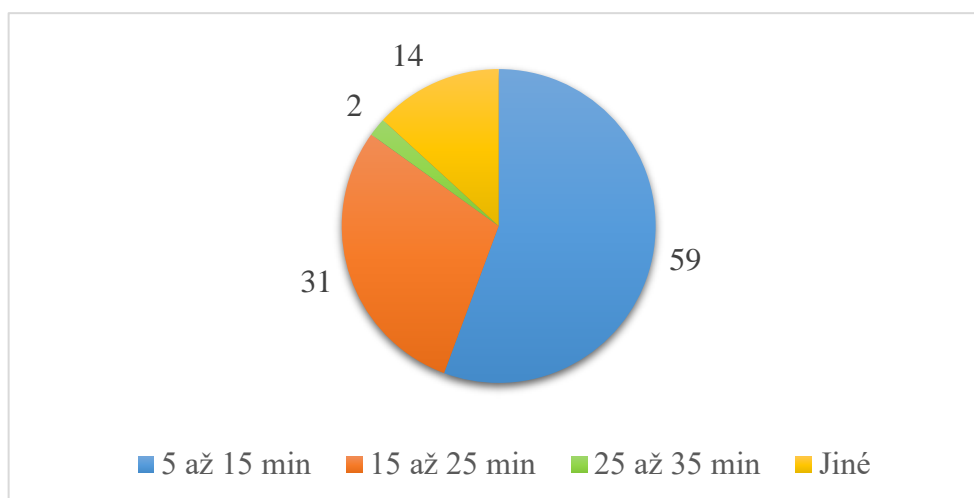
Graf 15 – Počet respondentů, kteří si myslí, že by měla výuka celé hodiny probíhat pouze na tabletech



Zdroj: Vlastní zpracování

**13. Pokud si myslíte, že by se tablety neměly využívat po celou vyučovací hodinu, označte dle vašeho uvážení, jak dlouho by měla výuka na tabletech probíhat.**

*Graf 16 – Názor respondentů, na dobu, po kterou by se v rámci vyučovací hodiny měly tablety využívat*

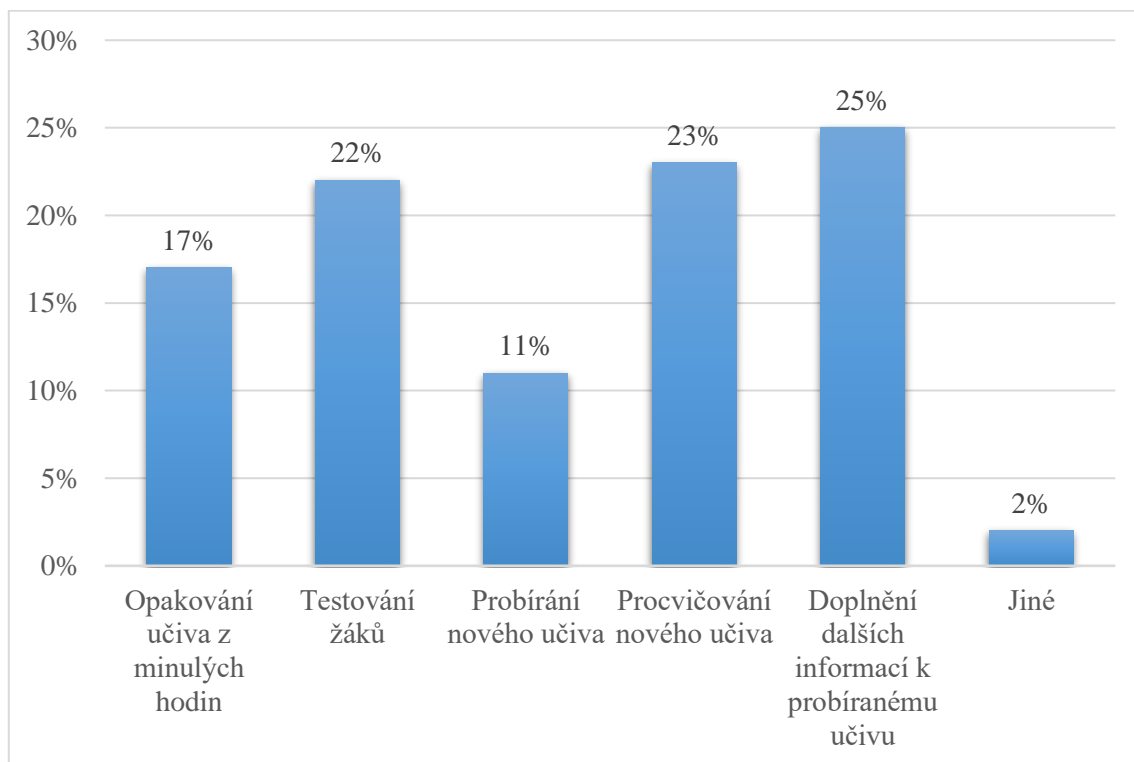


*Zdroj: Vlastní zpracování*

V předchozí otázce měli respondenti uvést, zda si myslí, jestli by tablety měly být využívány po celou dobu vyučovací hodiny. Zcela se shodli na tom, že tablety by se neměly využívat po celou hodinu. U následující otázky respondenti vybírali, po jakou dobu by dle jejich názoru bylo nejvhodnější v rámci jedné vyučovací hodiny tablety využívat. Z grafického zobrazení lze konstatovat, že více jak polovina respondentů si myslí, že by se tablety měly využívat pouze 5 až 15 minut. Značná část respondentů si také myslí, že tablety by bylo vhodné využívat v rozmezí 15 až 25 minut. Několik respondentů také zvolilo odpověď jiné, ve které uvedli, že by tablety využívali podle aktivity, ke které by se tablety hodily. Někteří respondenti však také uvedli, že by tablety nevyužívali vůbec.

## 14. Pro jakou část hodiny, by bylo dle vašeho názoru nejvhodnější tablety využívat?

Graf 17 – Výsledky otázky č. 14

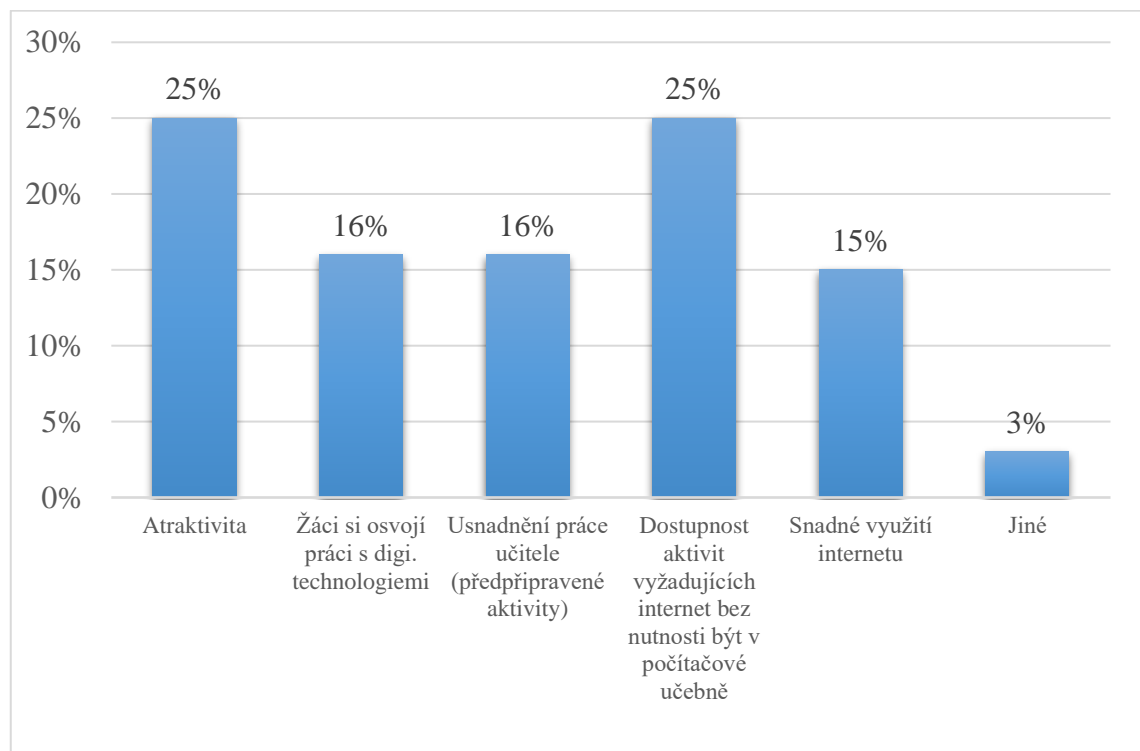


Zdroj: Vlastní zpracování

Tato otázka měla za úkol zjistit, k jakému účelu by respondenti nejčastěji tablety užívali. Z výsledků vyplývá, že nejvíce z respondentů by tablety užívalo převážně k doplnění dalších informací k probíranému učivu. Téměř stejný počet respondentů by pak tablety užívalo k testování žáků a procvičování nového učiva. O něco méně by tablety užívalo k opakování učiva z minulých hodin. Nejméně respondentů by tablet užívalo k probírání nového učiva. Ostatní respondenti by tablety nevyužívali vůbec.

## 15. Vyberte dle vašeho názoru 3 největší klady výuky realizované na tabletech.

Graf 18 – Výsledky otázky č. 15

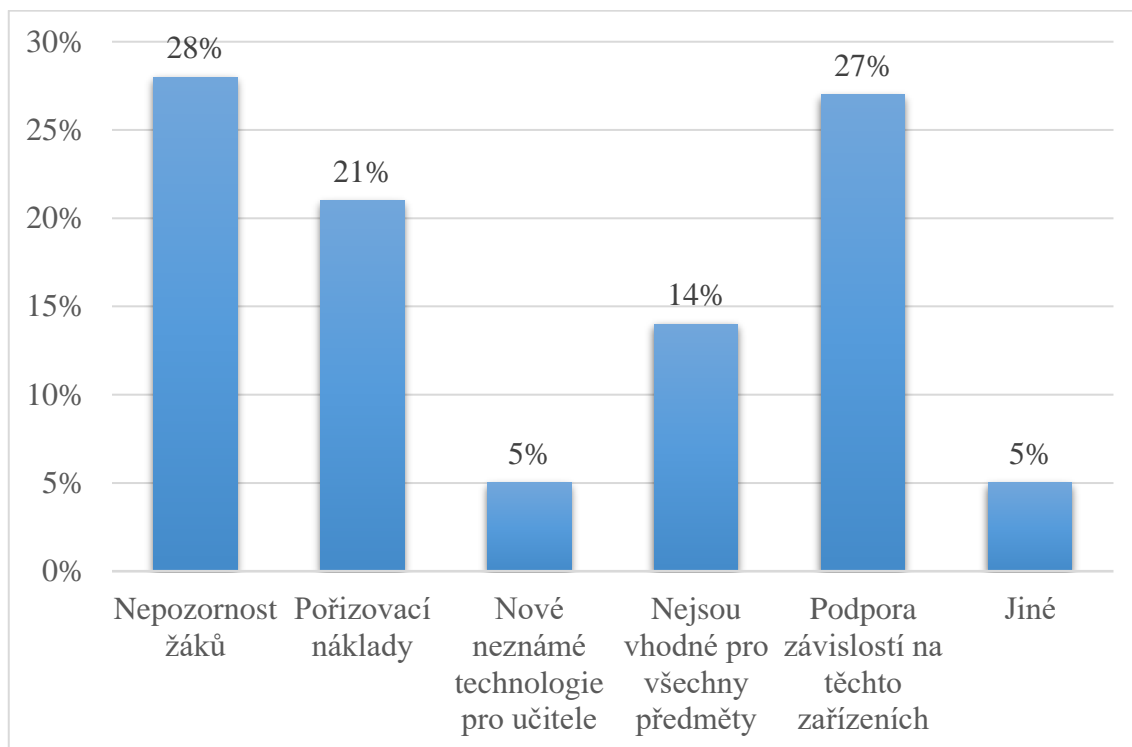


Zdroj: Vlastní zpracování

Na otázku, v čem spatřují 3 největší klady výuky realizované na tabletech zvolilo nejvíce respondentů možnost atraktivita těchto zařízení a dostupnost aktivit vyžadujících internet bez nutnosti být v počítačové učebně. Ostatní možnosti pak obdržely téměř stejný počet odpovědí. V možnosti jiné pak respondenti uvedli klady jako zpestření výuky nebo přítomnost různých čidel na fyzikální veličiny.

## 16. Vyberte dle vašeho názoru 3 největší zápory výuky realizované na tabletech

Graf 19 – Odpovědi na otázku č. 16



Zdroj: Vlastní zpracování

Stejně jako u předchozí otázky, měli respondenti vybrat 3 možnosti, ale tentokrát největší zápory, jaké vidí na užívání tabletů ve výuce. Jak již vyplynulo z otázky č. 10, obava, že tablety povedou spíše k nepozornosti žáků, byla tato možnost zvolena respondenty nejčastěji i zde. Jako druhý největší zápor této výuky byla respondenty zvolena možnost podpora závislostí na těchto zařízeních, která by se mohla projevit příliš častým užíváním těchto zařízení. Třetím největším záparem tabletů ve výuce byla respondenty zvolena možnost pořizovací náklady, které pro některé menší školy mohou být velkou finanční zátěží. Méně respondentů pak zvolilo možnost nevhodné pro všechny předměty. Jako nejmenší zápor respondenti volili možnost nové technologie pro učitele. Část respondentů zvolila možnost jiné, ve které uvedli jako zápory výuky na tabletech potlačování verbální a neverbální komunikace, dobíjení baterií, žáci ztrácí cit v rukou – neumí psát, žáci si neupevňují učivo jeho psaním do sešitu, nutnost vhodných aplikací a náklady s nimi spojené, podpora lenosti žáků a poškozování tabletů žáky – nutnost výměny nefunkčních zařízení.

Celkově toto šetření přineslo několik zajímavých poznatků. Převážná většina z respondentů zná tablety, avšak pravidelně je využívá jen část. Zajímavé je pak srovnání počtu respondentů, kteří tablet dostali od školy a počtu respondentů, kteří užívají tablet ve výuce. Dále výsledky ukazují, že k výuce užívají pedagogové i tablety, které si pořídili z vlastní vůle, a ne pouze ti, kteří je dostali od školy. Důležitými body tohoto šetření jsou také výhody a nevýhody tabletů oproti stolním počítačům v očích pedagogů. Tyto informace mohou být velmi nápomocné ředitelům škol při rozhodování do kterých zařízení investovat, tak aby o ně pedagogové měli zájem.

Z šetření také zcela vyplývá, že respondenti jsou zastánci toho, aby se tablety nevyužívaly po celou dobu vyučovací hodiny. Přiklání se ke krátkému využívání v rámci desíti minut za účelem doplnění informací k probíranému učivu. Naprostá většina respondentů si také myslí, že by tablety nedokázaly nahradit klasické učebnice

Nejprekvapivějším zjištěním tohoto šetření je fakt, že v názoru, zda je vhodné tablety využívat na základních školách se respondenti rozcházejí téměř půl na půl. Jako největší klady této výuky zvolili respondenti atraktivitu těchto zařízení a dostupnost připojení k internetu v každé učebně ne pouze v počítačové učebně. Naopak za největší zápory jsou respondenty označovány podpora závislostí na těchto typech zařízení a jejich vliv na pozornost žáků v hodinách.

Zda jsou tablety vhodné pro výuku na základních školách a víceletých gymnáziích toto šetření nepřineslo jasnou odpověď. Není zcela jasné, co pedagogy odrazuje od této výuky. Je však možné, že mnozí z nich nejsou zcela obeznámeni k čemu by se tato zařízení dala využít.



## Závěr

Celá tato práce je rozdělena do několika dílčích cílů, přičemž hlavním cílem této práce bylo zjistit názor pedagogů základních škol a víceletých gymnázií na výuku realizovanou na tabletech.

Prvním cílem této práce je seznámit čtenáře s tabletem jako zařízením. Tomuto účelu je věnována první kapitola, která definuje toto zařízení, stručně popisuje historii a vývoj tohoto zařízení a krátce představuje možnosti hardwarového vybavení zařízení. Větší pozornost je pak věnována operačním softwarům tabletů. Každý ze tří hlavních operačních softwarů je stručně představen a jsou rozebrány jejich výhody a nevýhody v porovnání s ostatními operačními systémy. Závěr kapitoly se věnuje oblíbenosti těchto operačních systémů v rámci různých platforem v globálním měřítku.

Druhým cílem této práce je zvýšit povědomí čtenářů o projektech, které se problematikou zavádění tabletů a jiných ICT technologií zabývají nebo v minulosti zabývaly. Postupně je představeno několik vybraných projektů věnujících se tomuto tématu. Pro všechny vybrané projekty je vytvořen krátký popis všech jednotlivých činností, které v rámci každého projektu proběhly. Tato část je uzavřena srovnáním klíčových bodů jednotlivých projektů.

Třetím cílem této práce je seznámit čtenáře, převážně pak pedagogy, s některými aplikacemi pro tablety, které jsou vhodné pro využití ve výuce. Na úvod jsou představeny dvě aplikace Google Classroom a Classroom for iPad, přičemž aplikace Google Classroom slouží převážně ke komunikaci vyučujícího se studenty a pro zadávání úkolů, zatímco aplikace Classroom for iPad slouží k obdobnému účelu s větším zaměřením na kontrolu činnosti žáků v rámci vyučování. Zbytek této části se věnuje několika vybraným aplikacím vhodných do výuky pro každý operační systém zvlášť.

Čtvrtá a poslední teoretická část této práce má za cíl seznámit čtenáře s klady a zápory, které s sebou výuka s tablety přináší dle názorů odborníků, kteří se touto problematikou zabývají. Jednotlivé klady a zápory jsou převzaty od odborníků a doplněny o komentáře.

Praktická část této bakalářské práce je věnována hlavnímu cíli této práce. Zjišťování názorů pedagogů základních škol a víceletých gymnázií na výuku realizovanou na tabletech proběhlo výzkumným šetřením. Šetření proběhlo kvantitativní metodou a sběr dat byl uskutečněn metodou dotazníku, který se zabýval touto problematikou. Cílem šetření bylo zjistit názor pedagogů na tuto výuku a jejich povědomí

o těchto zařízeních. Výsledky tohoto šetření jsou prezentovány pomocí grafů a souhrnem odpovědí v kapitole nazvané Výsledky výzkumného šetření a jejich zhodnocení. Z výsledků bylo zjištěno, že většina pedagogů je obeznámena s tablety a dokázala by je již nyní začlenit do výuky bez nutnosti předchozího školení. Dále bylo zjištěno, že pedagogové nejvíce na tabletech oceňují jejich mobilitu a praktičnost. Jejich malou interní paměť a slabý výkon zase považují za jejich největší slabost oproti klasickým stolním počítačům. V názoru, zda jsou tablety vhodné pro základní školy, se respondenti zcela rozcházejí téměř půl na půl. Polovina respondentů by tablety ve výuce přivítala zvláště pak kvůli atraktivitě těchto zařízení z pohledu studentů, ale také z důvodu dostupnosti internetu v kterékoliv třídě. Druhá polovina na druhou stranu v tabletech ve výuce vidí další podnět k nepozornosti žáků a výukou na tabletech podporu závislosti na těchto zařízeních.

## Referenční seznam

- [1] Definition of: tablet computer In: *PC Magazine* [online]. [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.pcmag.com/encyclopedia/term/52520/tablet-computer>
- [2] Vapourware: Technology that could have been In: *Icon eye* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://www.iconeye.com/design/features/item/10859-vapourware-technology-that-might-have-been>
- [3] Historie In: *Tablety* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://pedf.kohlik.eu/historie.php>
- [4] Tablety – představení In: *Zvyšování IT gramotnosti zaměstnanců vybraných fakult MU* [online]. 2010 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://cit.ukb.muni.cz/kurzy/kurzy/tablety/154-tablety-predstaveni.html>
- [5] Mobile, Tablet & Console Operating System Market Share Worldwide. *StatCounter: GlobalStats* [online]. 2017 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile-tablet-console/worldwide/#monthly-201701-201701-map>
- [6] Tablety – operační systémy In: *Zvyšování IT gramotnosti zaměstnanců vybraných fakult MU* [online]. 2010 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://cit.ukb.muni.cz/kurzy/kurzy/tablety/154-tablety-predstaveni.html>
- [7] Tablety do škol – pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání In: *C-SYSTEM* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.tablety-csystem.cz>
- [8] Tablety do škol – pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání In: *RVP: Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 2016 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=11627>

- [9] Úspěšné dokončení projektu Tablety do škol! In: *CSYSTEM* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.csystem.cz/novinky/uspesne-dokonceni-projektu-tablety-do-skol/>
- [10] O projektu In: *Škola na dotek v Královéhradeckém kraji* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://skolykhk.cz/portal/o-projektu>
- [11] O projektu In: *Škola digitálního věku* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.skoladigitalnihoveku.cz/o-projektu>
- [12] Projekty školy: Využíváme ICT ve výuce In: *Bezpečnostně právní akademie, Plzeň, s.r.o., střední škola* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostnepravniskola.cz/menu/projekty-skoly.html>
- [13] Využíváme ICT ve výuce In: *Databáze výstupů projektů: Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/5907>
- [14] O projektu In: *Škola na dotek* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.skotek.cz/o-projektu/>
- [15] Virtuální učebna Google Classroom In: *RVP: Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/19327/VIRTUALNI-UCEBNA-GOOGLE-CLASSROOM.html>
- [16] Začínáme s aplikací Třída. In: *Apple* [online]. 2016 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: [https://images.apple.com/cz/education/docs/Classroom\\_Guide\\_Education\\_9.3\\_FF\\_30\\_CS.pdf](https://images.apple.com/cz/education/docs/Classroom_Guide_Education_9.3_FF_30_CS.pdf)
- [17] Zeměpis ČR. In: *Google Play* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.asista.metodik.zemepis&hl=cs>

- [18] GEOkvíz. In: *Google Play* [online]. 2012 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.petrkaspar.android.geokviz&hl=cs>
- [19] Světová Geografie – Hra. In: *Google Play* [online]. 2017 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.age.wgg.appspot&hl=cs>
- [20] SoloLearn: Learn to Code. In: *Google Play* [online]. 2017 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sololearn&hl=cs>
- [21] Zeměkvíz. In: *iTunes* [online]. 2017 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/zeměkvíz/id1191484983?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>
- [22] Zeměpis na maximum – Lite. In: *iTunes* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/zemepis-na-maximum-lite/id976051111?mt=8>
- [23] Slepá mapa České republiky. In: *iTunes* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/slepá-mapa-české-republiky/id841564885?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>
- [24] Settera. *Settera online* [online]. [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://online.seterra.com/cs>
- [25] Google Earth. In: *Softonic* [online]. 2007 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://screenshots.en.sftcdn.net/en/scrn/41000/41959/google-earth-18.jpg>
- [26] Vlajky. In: *Microsoft Store* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/store/p/vlajky/9wzdnrcrddbwt>
- [27] Vlajky. In: *Digitální materiály pro výuku* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://dumy.cz/material/145323-vlajky>

- [28] Žáci baví tablety, ve výuce jich chce pokračovat 85 procent. In: *Aktuálně.cz* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/zaky-bavi-tablety-ve-vyuce-chce-pokracovat-85-procent/r~24320ef80e8011e598af002590604f2e/?redirected=1492541394>
- [29] Digitální technologie rozvíjí kritické myšlení žáků, tvrdí učitelé. In: *ČTK České noviny* [online]. 2016 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/digitalni-technologie-rozviji-kriticke-mysleni-zaku-tvrdi-ucitele/1359427>
- [30] Tablet je jen další pomůcka, může fungovat vedle tužky a papíru, říká ředitel EDULAB. In: *Český rozhlas* [online]. 2016 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: [http://www.rozhlas.cz/plus/dnesniplus/\\_zprava/tablet-je-jen-dalsi-pomucka-muze-fungovat-vedle-tuzky-a-papiru-rika-reditel-edulab--1610302](http://www.rozhlas.cz/plus/dnesniplus/_zprava/tablet-je-jen-dalsi-pomucka-muze-fungovat-vedle-tuzky-a-papiru-rika-reditel-edulab--1610302)
- [31] Žáci pracují na tabletech. Učitelka hned vidí, jak odpovídají na otázky. In: *IDNES.cz* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: [http://budejovice.idnes.cz/zaci-zs-pohurecka-pouzivaji-pri-vyuce-tablety-fqd-/budejovice-zpravy.aspx?c=A150209\\_163819\\_budejovice-zpravy\\_khr](http://budejovice.idnes.cz/zaci-zs-pohurecka-pouzivaji-pri-vyuce-tablety-fqd-/budejovice-zpravy.aspx?c=A150209_163819_budejovice-zpravy_khr)
- [32] Tablety do škol: Ondřej Neumajer rozebírá, které obavy jsou oprávněné a které nikoli. In: *EDU in: Informační centrum o vzdělávání* [online]. 2014 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.eduin.cz/clanky/tablety-do-skol-ondrej-neumajer-rozebira-ktere-obavy-jsou-opravnene-a-ktere-nikoli/>
- [33] Deník.cz: Děti jsou na digitalizaci připravené, učitelé ještě ne, míní učitelka. In: *EDU in: Informační centrum o vzdělávání* [online]. 2015 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: <http://www.eduin.cz/clanky/denik-cz-deti-jsou-na-digitalizaci-pripravene-ucitele-jeste-ne-mini-ucitelka/>

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Dotazník k výzkumnému šetření

## Příloha 1 – Dotazník k výzkumnému šetření

Dobrý den,

jsem student Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Tímto bych Vás chtěl poprosit a vyplnění jednoduchého dotazníku ohledně tabletů ve výuce. Jedná se o podklad k praktické části mé bakalářské práce. Cílem mé práce je zjistit, mínění učitelů základních škol a víceletých gymnázií na realizaci výuky za pomoci tabletů. Dotazník je zcela anonymní.

Děkuji za Vaši spolupráci.

1. Setkal/a jste se někdy s tablety? (míněno fyzicky s nimi pracoval/a)
  - a) Ano
  - b) Ne
  
- 1.1. V případě že ano, používáte ho pravidelně?
  - a) Ano
  - b) Ne
  
- 1.2. Používáte vlastní tablet nebo vám byl poskytnut školou?
  - a) Používám vlastní tablet
  - b) Dostal/a jsem jej od školy
  
- 1.3. Využíváte tablet pro soukromé účely, ve výuce nebo v obou případech?
  - a) Pouze pro soukromé účely
  - b) Jen ve výuce
  - c) V obou případech
  
- 1.4. Jaké aplikace nebo funkce na něm využíváte?



2. Pokud ne, chtěl/a byste se s nimi naučit pracovat?
  - a) Ano
  - b) Ne
  
3. V čem vidíte zásadní výhody tabletů oproti klasickým stolním počítačům?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. V čem vidíte zásadní nevýhody tabletů oproti klasickým stolním počítačům?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. Myslíte si, že jsou tablety vhodné do výuky na základních školách?
  - a) Ano
  - b) Ne
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. Od kterého ročníku, dle vašeho názoru by měla výuka s tablety na škola začínat?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
7. Dokázal/a byste již nyní začlenit tablet do výuky?
  - a) Ano
  - b) Ne
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. Znáte nějaké aplikace nebo programy určené pro výuku? Pokud ano uveďte prosím jaké.

9. Myslíte si, e by tablety mohly nahradit klasické učebnice?
- a) Ano
  - b) Ne
10. Myslíte si, že tablety ve výuce by vedly k větší nepozornosti žáků nebo naopak zvedly jejich zájem o učivo?
- a) Vedly k nepozornosti
  - b) Zvýšily motivaci
11. Myslíte si, že by se výuka s tablety dala realizovat ve všech předmětech? (mimo tělesnou, výtvarnou a pracovní výchovu)
- a) Ano
  - b) Ne
12. V případě, že byste měl/a možnost vést výuku s využitím tabletů, myslíte si, že by měla výuka celé hodiny probíhat pouze na nich?
- a) Ano
  - b) Ne
13. Pokud si myslíte, že by se tablety neměly využívat po celou vyučovací hodinu, označte dle vašeho uvážení, jak dlouho by měla výuky na tabletech probíhat?
- a) 5-15 min
  - b) 15-25 min
  - c) 25-35 min
  - d) Jiné

14. Pro jakou část hodiny, by bylo dle vašeho názoru nejvhodnější tablety využívat?

- a) Opakování učiva z minulých hodin
- b) Testování žáků
- c) Probírání nového učiva
- d) Procvičování nového učiva
- e) Doplnění dalších informací k probíranému učivu
- f) Jiné

15. Vyberte dle vašeho názoru 3 největší klady výuky realizované na tabletech.

- a) Atraktivita
- b) Žáci si osvojí práci s digitálními technologiemi
- c) Usnadnění práce učitele (předem připravené aktivity, testy atd.)
- d) Dostupnost aktivit vyžadující internet bez nutnosti být v počítačové učebně
- e) Snadné využití internetu
- f) Jiné

16. Vyberte dle vašeho názoru 3 největší zápory výuky realizované na tabletech.

- a) Nepozornost žáků
- b) Pořizovací náklady
- c) Nové neznámé technologie pro učitele
- d) Nejsou vhodné pro všechny předměty
- e) Podpora závislosti na těchto zařízeních
- f) Jiné

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Marek Fuksa
<b>Katedra:</b>	Katedra technické a informační výchovy
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Jan Kubrický, PhD.
<b>Rok obhajoby:</b>	2017

<b>Název práce:</b>	Využití tabletů ve výuce na ZŠ
<b>Název v angličtině:</b>	Use of tablets in education at primary school
<b>Anotace práce:</b>	<p>Tato bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část, ve které se zabývá historií, charakteristikou tabletů. Následně se práce zabývá projekty na podporu zavádění tabletů do výuky a aplikacemi vhodnými do výuky. V závěru teoretické části pojednává o kladech a záporech této výuky. Praktická část se věnuje popisu výzkumného šetření. Sběr dat je uskutečněn metodou dotazníku, který se zabývá názorem učitelů na využití tabletů ve výuce. Výsledky jsou prezentovány pomocí grafů a shrnuty v diskuzi.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	Tablety ve výuce, ICT technologie, projekty, aplikace pro výuku
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>This bachelor thesis is divided into theoretical part, which is focused on history and characteristics of tablets. Next, the theoretical part deals with projects that supports education with tablets and with applications for education. Last part of theoretical part is focusing on pros and cons this teaching. The practical part shows descriptive approach to the research survey. The collection of information was managed through a questionnaire, which deals with teachers opinions on using tablets in teaching. Results of collected data are presented through graphs and summarized in a discussion</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Tablets in education, ICT technology, projects, applications for education

<b>Přílohy vázané k práci:</b>	Příloha 1 – Dotazník k výzkumnému šetření
<b>Rozsah práce:</b>	46 s.
<b>Jazyk práce</b>	český