



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra informatiky

Bakalářská práce

Využití mobilních zařízení při výuce

Vypracoval: Radek Voruda

Vedoucí práce: Mgr. Václav Šimandl, Ph.D.

České Budějovice 2017

Zadání práce

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta pedagogická

Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radek VORUDĚ**
Osobní číslo: **P140297**
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obory: **Informační technologie se zaměřením na vzdělávání**
Technická výchova se zaměřením na vzdělávání
Název tématu: **Využití mobilních zařízení při výuce na základních školách**
Zadávající katedra: **Katedra informatiky**

Zásady pro vypracování:

Cílem práce je za využití mnohonásobné případové studie zmapovat přístup základních škol v rámci Jihočeského kraje k mobilním zařízením (zejména chytré mobilní telefony, tablety) a využití těchto zařízení při výuce. Student zjistí, zda je ve školním řádu vybraných škol omezeno používání mobilních zařízení žáky. Za pomoci polostrukturovaných hloubkových rozhovorů s personálem škol (zejména učiteli) a případně žáky student zjistí, proč se školy k určitému přístupu k mobilním zařízením rozhodly, zda je dodržování těchto nařízení v praxi vyžadováno a jak je případné porušení postihováno. Student dále zmapuje pohled učitelů na využití mobilních zařízení ve výuce učiteli i žáky, způsob tohoto využití a faktory ovlivňující učitelovo rozhodování o tomto využití. Na příkladech učitelů, kteří mobilní zařízení při výuce využívají, student identifikuje přínosy či negativa tohoto přístupu. V teoretické části práce student uvede příklady vhodného využití mobilních zařízení ve výuce.

Rozsah grafických prací: CD ROM

Rozsah pracovní zprávy: 40

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

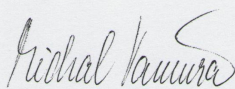
1. BELAND, Louis-Philippe, MURPHY, Richard, 2015. *Ill Communication: Technology, Distraction & Student Performance* [online]. Londýn: London School of Economics and Political Science. Dostupný z: <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1350.pdf>
2. FERJENČÍK, Ján, 2010. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: Jak zkoumat lidskou duši. Vyd. 2.* Praha: Portál. 255 s. ISBN 978-807-3678-159.
3. GRUNWALD ASSOCIATES LLC., 2013. *Living and Learning with Mobile Devices: What Parents Think About Mobile Devices for Early Childhood and K-12 Learning* [online]. Dostupné z: https://www.corp.att.com/edu/docs/mobile_kids.pdf
4. HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Vyd. 1.* Praha: Portál. 407 s. ISBN 80-736-7040-2.
5. NEUMAJER, Ondřej, Lucie ROHLÍKOVÁ a Jiří ZOUNEK, 2015. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání. Vydání první.* Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7478-768-3.
6. ŠVAŘÍČEK, Roman, Klára ŠEĐOVÁ et al., 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha: Portál. 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Václav Šimandl

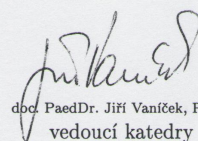
Katedra informatiky

Datum zadání bakalářské práce: 20. dubna 2016

Termín odevzdání bakalářské práce: 28. dubna 2017



Mgr. Michal Vančura, Ph.D.
děkan



doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 20. dubna 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby stejnou elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 10. 7. 2017

Radek Voruda

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce je zjištění situace na základních školách, co se týče využití mobilních zařízení při výuce. Zmapoval jsem za pomoci mnohonásobné případové studie přístup škol v rámci Jihočeského kraje k mobilním zařízením jako jsou mobilní telefony a tablety. Průzkum probíhal mezi mnou, autorem této bakalářské práce, a určitým učitelem dané školy, kdy já prováděl hloubkový rozhovor. Výstupem z rozhovoru jsou poznámky výzkumníka, nebo prioritně (při souhlasu učitele) v podobě audio nahrávky pro větší autentičnost. Ze získaných informací jsem zjistil, zda ve skutečnosti dochází k omezení využití zařízení při výuce. Poté došlo k porovnání tohoto opatření vzhledem ke školnímu řádu, o který jsem se taktéž zajímal. Dalším přínosem je objevení faktorů, které tvoří učitelovo rozhodnutí. V teoretické části uvedu příklady vhodného využití mobilních zařízení ve výuce a jeho přínosy. Vše vychází z nasbíraných informací z praktické části nebo ze získaných vědomostí z literatury.

Klíčová slova

Mobilní zařízení; pohled učitelů; využití zařízení při výuce; základní škola; druhý stupeň; přínosy a negativa;

Abstract

The aim of this work is to determine the situation in lower primary school regarding to use of mobile devices in the classroom. I am showing with help of multiple case studies approach schools in South Bohemian Region to mobile devices such as mobile phones and tablets. Exploration was conducted between author of thesis and teacher in a one of the schools. At the end of interviews, the data are available. That I earns in the form of text or primary (with context of the teacher) in audio form for greater authenticity. From collected information was further determine that if in a reality is that limitation used. After that, it was comparison of this provision with rules of school (that school rules I'm able to know). Another benefits of factors that make teacher's decision were discovery. In the theoretical part, on examples of appropriate I'm showing use of mobile devices in education. Everything is based on information collected from the practical part or from the knowledge gained from literature.

Keywords

Mobil devices; view of teachers to using mobile devices in education; primary schools; benefits and negative aspect;

Poděkování

Rád bych poděkoval mému vedoucímu bakalářské práce Mgr. Václavovi Šimandlovi, Ph.D. za odborné vedení při zpracování mé bakalářské práce, jeho cenné rady a připomínky.

Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, která mi umožnila studium na vysoké škole, a zároveň byla mou psychickou podporou.

Obsah

1 Úvod.....	10
1.1 Cíle práce.....	10
1.2 Metody práce.....	10
2 Kvalitativní výzkum.....	11
2.1 Definice kvalitativního výzkumu.....	11
2.2 Případová studie.....	12
2.3 Hlubkový rozhovor.....	12
2.3.1 Deník výzkumníka.....	13
2.3.2 Záznam a přepis dat.....	13
2.3.2 Polostrukturovaný rozhovor.....	13
3 Využití mobilních zařízení.....	14
3.1 Mobilní zařízení ve vzdělání.....	14
3.2 Možnost financování.....	14
3.3 Tablet.....	15
3.3.1 Tablety ve školství.....	15
3.3.2 Výhody užití (tablety).....	16
3.4 Chytrý telefon.....	18
3.4.1 Chytrý telefon ve školství.....	18
3.4.2 Výhody užití (chytré telefony).....	18
3.5 Odpovědní zařízení.....	19
3.5.1 Výhody užití (odpovědní zařízení).....	19
3.6 Příklady využití.....	20
4 Praktická část.....	23
4.1 Praktická implementace.....	23

4.2 Vzniklé obtíže během rozhovoru	24
4.3 Aktuální stav ve školách	25
4.3.1 V jakých předmětech se využívají mobilní zařízení	27
4.3.2 Realita využívání mobilních zařízení ve výuce	28
4.4 Názor učitelů	30
4.4.1 Na školní řád vzhledem k mobilním zařízením	31
4.4.2 Na využití mobilních zařízení	31
4.4.3 Faktory ovlivňující učitelovo rozhodování	32
4.4.4 Využití mobilu nebo tabletu.....	34
4.5 Přínosy nebo nevýhody	35
4.5.1 Důvody využití.....	35
4.5.2 Důvody nevyužití.....	38
4.5.3 Potenciální řešení nevýhod	41
4.6 Školní řád	43
4.6.1 Výskyt omezení využití mobilních zařízení ve školním řádě	43
4.6.2 cílová skupina omezení	44
4.6.3 Důvody zavedení tohoto stanovení ve školním řádu	44
5 Realizace výzkumu	46
6 Závěr	48
6.1 Shrnutí zjištění	48
6.2 Návaznost dalších výzkumů.....	49
7 Literatura a zdroje	50
8 Seznam tabulek	52

1 Úvod

Dnešní moderní doba se stává dobou, kdy se setkáváme s moderní technologií každý den a téměř všude. Ať jde o zaměstnání nebo školu, základní gramotnost na mobilních zařízeních je čím dál více potřebná. Proto jsem se rozhodl prozkoumat oblast využití mobilních zařízení při výuce, a to na základní škole, kde se prvně děti setkávají se složitějším využitím mobilních zařízení.

1.1 Cíle práce

Cílem práce je za využití mnohonásobné případové studie zmapovat přístup základních škol v rámci Jihočeského kraje k mobilním zařízením (zejména chytré mobilní telefony, tablety) a využití těchto zařízení při výuce. Zjistím, zda je ve školním řádu vybraných škol omezeno používání mobilních zařízení žáky. Za pomoci polostrukturovaných hloubkových rozhovorů s personálem škol (zejména učiteli) zjistím, proč se školy k určitému přístupu k mobilním zařízením rozhodly, zda je dodržování těchto nařízení v praxi vyžadováno a jak je případné porušení postihováno. Dále zmapuji pohled učitelů na využití mobilních zařízení ve výuce učiteli i žáky, způsob tohoto využití a faktory ovlivňující učitelovo rozhodování o tomto využití. Na příkladech učitelů, kteří mobilní zařízení při výuce využívají, identifikuji přínosy či negativa tohoto přístupu.

V teoretické části práce uvedu příklady vhodného využití mobilních zařízení ve výuce.

1.2 Metody práce

Po nastudování dané literatury o hloubkových rozhovorech a výzkumech, připravil jsem si osnovu, podle které daný rozhovor probíhal. Zmíněná literatura je zvolena pro zkvalitnění rozhovorů, aby byly získané informace co nejvíce odpovídající realitě. Problém mohl vzniknout, kdybych získal od učitele určité školy nepravdivé informace a mohlo by se to ukázat na výsledku práce. Tento problém jsem se snažil eliminovat řádnou přípravou rozhovorů a získání důvěry od učitele. Dále v tomto případě použiji doplňující či konfrontační otázky. Tázaný byl alespoň jeden učitel na čtyřech školách. Pro získání kvalitních odpovědí jsem si vybral učitele podle různých aprobacích dané základní školy. Zde jsem předpokládal, že učitel má více zkušeností

s žáky a tím i vyšší šanci pro setkání se s kyberšikanou, nebo mobilními zařízeními během praxe. Hlavní důležitou informací je zjištění, jakou formu využití mobilních zařízení učitelé podporují, či co by uvítali jako vylepšení výuky pomocí mobilních zařízení. Výhody a nevýhody využití mobilních zařízení při výuce. Jaký je školní řád a zda jej dodržují žáci nebo učitelé. A také, kolik učitelů potvrzuje zkušenost s kyberšikanou, či jaké tresty aplikují učitelé při porušení školního řádu žákem s mobilním zařízením. O kvalitativním výzkumu píše v kapitole 2. A o praktické implementaci rozhovorů píše v praktické části mé práce 4.1.

2 Kvalitativní výzkum

Vybral jsem si pro tuto práci kvalitativní výzkum namísto kvantitativního, protože chci zachytit různé přístupy, a to do hloubky. Naopak není podstatné mít reprezentativní vzorek účastníků. Proto byly vybrány takové otázky, abych získal co nejpodrobnější data na téma využití mobilních zařízení při výuce.

2.1 Definice kvalitativního výzkumu

Definovat výzkum lze podle různých znaků typických pro kvalitativní výzkum. Toto odlišení je postaveno na různých aspektech. Definovat kvalitativní výzkum lze:

Podle použité metody sběru dat – jedním základním rozdílem kvalitativního výzkumu proti kvantitativního výzkumu je sběr dat. Jednoduše řečeno, pro kvantitativní výzkum se využívá dotazník a pro kvalitativní výzkum se používá sběr dat pomocí rozhovorů. Při použití statisticky reprezentativního vzorku můžeme výsledek zobecnit na celou populaci dané skupiny. To se nedá tvrdit při použití kvalitativní metodologie. [11]

Podle typu dat – výzkumníci pracují se slovy i textem. Používají tři typy dat, a to data z rozhovorů, data z pozorování a data z dokumentů. Což znamená, že používají slova, nikoli čísla. Toto je hlavní znak odlišnosti od kvantitativního výzkumu. [11]

Podle metody usuzování – Kvalitativní metodologie je založena na indukci, což se liší od kvantitativní, protože kvantitativní metodologii můžeme nazvat jako deduktivní, hypoteticko-deduktivní nebo logicko-deduktivní. [11]

Podle způsobu analýzy dat – Pomocí kvalitativní metodologie se získají jiná data než u kvantitativního přístupu. Proto se nasbíraná data musí analyzovat a vykládat jinými způsoby, a proto vzniknou jiné výstupy. [11]

2.2 Případová studie

Případová studie patří mezi přístupy kvalitativního výzkumu. Je to studie, která zachytí detaily, procesy a různé složitosti zkoumaného mikroprostředí. Tato studie zkoumá velké množství dat od jednoho nebo od několika málo jedinců. Především v ní jde o zjištění složitostí zkoumaného případu a o popis vztahů v něm. Podstata tohoto výzkumu je, že výzkum se odehrává v terénu. Což je hlavní odlišnost například od laboratorního výzkumu. Případová studie se využívá převážně v oblastech jako je lékařství, psychologie nebo v pedagogickém výzkumu. [12]

Tato studie musí splňovat určité podmínky [12]:

- Určit, zda se zkoumá aktuální stav nebo historie případu
- Stanovení otázek, na které se budou odkrývat odpovědi
- Určit roli výzkumníka nebo výzkumného týmu

2.3 Hlubkový rozhovor

Tato metoda rozhovoru patří mezi nejvýznamnější metody kvalitativního výzkumu. Výzkum je prováděn s menší skupinou respondentů, kdy se zkoumá jejich chování a důvody jejich chování.

Za pomoci hlubkového rozhovoru respondent vyjadřuje své názory zkoumané problematiky. Výsledkem jsou detailní informace o zkoumaném jevu. Jedná se o nestrukturovaný nebo strukturovaný rozhovor tazatele a respondenta zaměřený na danou tematiku. Tazatel zjišťuje respondentovo vnitřní postoje, motivy, vztahy a názory. V případě objevení zajímavých informací musí tazatel zajistit, aby respondent rozvinul svou myšlenku. Tazatel musí vědět, jaké odpovědi potřebuje získat a podle toho pokládat správné otázky. [13]

2.3.1 Deník výzkumníka

Deník výzkumníka slouží k podrobné dokumentaci průběhu výzkumu. Tento deník se používá pro kvalitativní výzkum. Do deníku je potřeba zapisovat všechny proběhlé rozhovory i s podrobnými informacemi jako čas, datum případně změny u výzkumných otázek. [18]

2.3.2 Záznam a přepis dat

S deníkem výzkumníka souvisí i záznam a přepis dat. Rozhovory jsou přepsány ze zvukové nahrávky do textové podoby. Tyto rozhovory jsou sepisované podrobně, aby se uchovala autentičnost odpovědí a nedošlo ke záměně myšlenek respondenta.

2.3.2 Polostrukturovaný rozhovor

Jedná se o metodu kvalitativního výzkumu. Základní druhy rozhovorů jsou strukturovaný a nestrukturovaný. Tazatel má připravený návod, který nemusí dodržovat. To je výhoda, protože tazatel může otázky měnit podle průběhu rozhovoru. [14]

Rozhovor má autor připravený jako kostru témat a otázek, kde chce odkrýt odpovědi. Jde o verbální dialog dvou osob. Tazatel se nemusí držet přesně připravených otázek, jak jsem se již zmiňoval. Může pokládat otázky podle dané situace. Takže hlavní výhodou polostrukturovaných rozhovorů je flexibilita, pozorovatel může jít do hloubky tématu a je to i přehledné, protože se může rozhovor držet v předepsaných osnovách. [14]

3 Využití mobilních zařízení

3.1 Mobilní zařízení ve vzdělání

Mobilní zařízení, nebo také mobilní prostředek je obecné označení, které skrývá vše, co není staticky ukotveno a co lze přenášet a využívat bez problémů. Lze mezi tyto prostředky zařadit tablety, notebooky, mobilní telefony (chytré telefony), MP3 přehrávače, MP4 přehrávače, iPody, USB flash-disky, čtečky e-knih a přenosné videohry. Ve školním prostředí se nejčastěji setkáváme s tablety, ale i s jinými zařízeními jako jsou hlasovací, nebo odpovědní zařízení. [1]

3.2 Možnost financování

Při studování literatury jsem se setkal s dvěma způsoby financování mobilních zařízení. Nyní si je probereme trochu podrobněji.

Vláda České republiky schválila 20. března 2013 koncepci Digitální Česko v. 2.0, Cesta k digitální ekonomice [16]. Kdy jedním bodem uvádí, že: „*Informační technologie by měly postupovat celým procesem výuky na základních školách, nikoli jen v předmětech typu „práce s počítačem. (...)“*. Můžeme podle zdroje [17] při nastavování koncepce se opřít o cíle a priority EU a na podporu realizace změn použít evropské fondy. Zavedením mobilních zařízení by mohlo poskytnou kvalitnější a efektivnější vzdělávání, což by mohlo přispět k přiblížení se k cílům strategie Evropa 2020, která má za cíl růst EU. Jedním ze série klíčů je právě podpora rozvoje a dostupnosti otevřených vzdělávacích zdrojů. [17]

V praktické části práce jsem se setkal, kdy jedné škole pomohlo s financováním zapojení se do projektu výrobce elektronických zařízení. Konkrétně šlo o projekt od firmy Samsung. Další projekt na podporu cesty zapojení moderní technologie je VZDĚLÁVÁNÍ21, kdy pilotní fáze začala v roce 2009 a skončila v roce 2012. Cílem bylo otevřít možnost zapojení a využití moderních informačních technologií na základních a středních školách. Zároveň poté došlo k objektivnímu porovnání nových způsobů výuky. [18]

3.3 Tablet

Tablety jsou zařízení, které se ve výuce objevují nejčastěji z předchozího výpisu různých zařízení 3.1. Tablet je ve své podstatě přenosný počítač, který má dotykovou obrazovku. Toto zařízení reaguje na dotyky ruky, nebo se využívá takzvaný stylus. Existuje spousta firem, které vyrábí a distribuují tablety. Tablety se liší především v hardwarových prvcích. Konkrétně jde o rozdíly jako jsou zařízení s odlišnými procesory, operačními systémy, velikostí paměti RAM i velikostí vnitřních pamětí. Dále jsou to rozdíly v rozměrech, nebo odlišnosti v celkovém vybavení zařízení. Důležité je rovněž softwarové vybavení, které úzce souvisí s hardwarem, protože dané aplikace se mohou lišit v případě odlišného operačního systému. Mezi nejvýznamnější firmy na trhu patří Samsung, Apple, Asus, Lenovo, Acer, a z těch menších firem jsou to Sencor, nebo Dell. [1]

3.3.1 Tablety ve školství

V současném školství jsou tablety využívány individuálně. K tomuto tvrzení jsem se dopátral i sám dále v praktické části mé práce. V Media4u Magazínu píšou, že se objevují koncepty celých učeben s tablety. Tyto učebny umožňují sdílení dat mezi učitelem a žákem. Tablety se dají využívat pro badatelsky orientovanou výuku, kdy mají žáci využívat měřicí sady. Využívají se již vytvořené aplikace, popř. si učitelé mohou vytvořit vlastní výukový obsah. [1]

Z výsledků realizovaného šetření z roku 2014, kterého se účastnilo v Moravskoslezském kraji 92 škol vyplynulo, že z hlediska zastoupení značek tabletů se nejčastěji objevuje produkt značky Apple, Samsung nebo Prestigio. Další firma je například Acer. Počet tabletů ve škole se většinou řídí počtem žáků ve třídách. Nejčastěji školy disponovaly do 30 kusů přístrojů. A nad 40 kusů tabletů měla jen jedna škola. Vyšší počty tabletů jsou na školách, které mají vyšší počet žáků. V případě vyššího počtu tabletů je na dané škole možnost využívat tablety ve více třídách najednou. Nejčastěji školy odpovídaly o využití zařízení na prvním stupni a málokdy odpovídaly o využití pouze na druhém stupni. Protože na druhém stupni se objevují interaktivní tabule, jsou také vhodné pro názornost. Interaktivní tabule má statickou výšku, a proto podle Media4u Magazínu se využívají tablety pro mladší žáky. [1] V praktické části mé práce se zmiňuji o odvolávání na interaktivní tabuli v kapitole 4.4.2.

Dále vyšlo z výzkumu, že tablety se nejčastěji používají na velkou škálu předmětů, např. český jazyk, matematika, anglický jazyk, informatika, vlastivěda, přírodověda, fyzika a přírodopis. V případě předmětů prakticky přírodovědných jsou zařízení využívána pro podporu názornosti. [1]

Vyskytují se školy, které využívají předem vytvořené materiály, ale některé jiné školy si vytváří i vlastní materiály a využívají je. Avšak tvorba vlastních materiálů je obtížnou činností hned z několika důvodů. Vytváření aplikací se musí rozlišovat podle operačního systému [1].

3.3.2 Výhody užití (tablety)

Tablety vstupují do normálních škol podle publikace [5]. Není třeba nosit do škol tašky plné knih. Je éra tabletů a digitálního cvičení. Technologie vstupuje do výukového prostředí čím dál tím více. Proces učení z běžné tabule se vyvinul na výuku na interaktivní tabuli. Starší generace řešila matematické rovnice na stolním počítači, další generace spekuluje o benefitech laptopů ve třídách. V Apple App obchodu existuje více jak 15,000 aplikací pro výuku. Podobně na tom je Google Play. [5] Probereme si nyní deset výhod užití tabletů, které pochází z publikace [5]:

1. **Jednoduché na použití** – Ti, kteří se zajímají o technologickou výzvu musí přiznat, že tablety jsou mnohem intuitivnější a jednodušší na použití než stolní nebo přenosný počítač, nebo dokonce jednodušší než papírová kniha.
2. **Přímá komunikace** – Tablety spojují všechny zainteresované subjekty: studenty, rodiče a učitele. Ručně psané poznámky nebo úkoly mohou být ztraceny, úmyslně nebo náhodně. Což se nemůže stát s digitálními daty, protože je lze zálohovat i na různé cloudové úložiště.
3. **Online encyklopedie** – Učitel může studentům v reálném čase rychle přinést poutavý materiál jen s pár kliknutím myši. Kromě toho mohou studenti používat doporučené zdroje pro své domácí úkoly. Tablety umožňují studentům okamžitý přístup k výzkumům.
4. **Osobní přístup** – Učitel by měl zvládnout velké množství stylů výuky, protože ne všechny styly výuky jsou vhodné pro všechny studenty. Někteří jsou pomalí, jiní rychlejší. Tempo studentů se liší stejně jako jejich zájmy. Učitel může užívat e-learningový materiál k překonání této bariéry a podat stejnou

výuky různými způsoby. Lze k výuce například použít video, nebo zapojit studenty ke hře na zařízení.

Tablety rovněž vyhovují speciálním potřebám. Studenti se zdravotním postižením ocení flexibilitu zařízení, svobodu přístupu s učebními osnovy na míru.

- 5. Více nákladově efektivní než učebnice** – Z hlediska středně dlouhodobé investice jsou tablety inteligentním řešením. Flexibilita, výrazná úspora objemu a hmotnosti školních pomůcek, využitelné jako ekvivalent mnoha učebnic v jediném zařízení.
- 6. Rychlejší vizualizace, rychlejší zpětná vazba** – Tablet je velký podnět pro kultivaci vědeckých dovedností. Například studenti dokážou okamžitě dokumentovat své výlety a exkurze, ať už jde o táboření nebo o návštěvu muzea. Není to pouze o pořizování fotek, ale studenti mohou používat interaktivní mapy, nebo obsah specifický pro dané zařízení, které je k dispozici.
- 7. Zlepšení počítačových schopností. Zlepšení kreativity** – Ať chceme, nebo ne, počítače ovládají svět, takže je důležité se učit na počítačích od základní školy. Kromě toho tablet dokáže rozvíjet kreativitu – kreslení, skládání hudby nebo vytváření filmů bez nějakých speciálních nástrojů. Takto se studenti stávají více tvůrčí silou než příjemci pasivních znalostí.
- 8. Bezproblémové hodnocení** – Učitelé dostávají hodně benefitů s mobilními zařízeními. Snadnější hodnocení studentů a management třídy.
- 9. Úkoly bez potřeby papírů** – Některé školy tvoří textový obsah v digitální podobě. Inovace bez papíru je nový módní trend. Žádné další inkoustové a poznámkové bloky. Vše probíhá digitálně a eliminuje se tím využití papíru, což šetří životní prostředí.

10. Simulace učení – Pilotem, vojákem nebo chirurgem se může každý student stát, protože existují různé simulační hry. Což ve skutečném světě může být příliš riskantní a drahé. Ale virtuální svět to může umožnit. Hry nejsou pouze o rozptýlení a o prokrastinaci, hry mohou opravdu inspirovat kreativitu a myšlení.

3.4 Chytrý telefon

Chytrý telefon je mobilní telefon s integrovaným počítačem a s funkcemi, které nejsou spojované s původními telefony, jako je operační systém, prohlížeč webových stránek a schopnost spouštět softwarové aplikace. [2] Z toho plyne, že chytrý telefony se začíná lišit od mobilního tehdy, kdy má rozšířené funkce. A právě tyto funkce mohou být k využití ve škole pro výuku.

3.4.1 Chytrý telefon ve školství

Před několika lety se objevily telefony v obchodech. Což dnes má za následek, že studenti nosí do škol své telefony. Učitelé základních i středních škol odrazují své studenty od používání zařízení ve třídě. A to pro dobré důvody: na jednu stranu je to otravný zvuk příchozí zprávy, který ruší učitele při výkladu látky. Za další jsou to unuděný studenti, kteří si za pomoci telefonu mohou vylepšit výuku tím, že budou psát kamarádům; nebo v horším případě, žáci mohou vyhledávat na internetu při testu a podvádět. [4] Ale dnes, vzhledem k velkému množství neuvěřitelných univerzálností a možností internetu, které mají chytré telefony, učitelé podporují výhody zařízení a dělají kroky k minimalizování nevýhod. [4]

3.4.2 Výhody užití (chytré telefony)

Tyto výhody jsou vypsány v odborné publikaci [4]. V jednom případě jsem přidal větu z jiné publikace. Teď ty výhody postupně vysvětlím.

Hledání na internetu – Studenti mohou na svém zařízení sami vyhledávat potřebné informace. Není třeba se stěhovat do počítačové učebny.

Přístup k e-mailu – Studenti mohou mít přístup k e-mailu, kdy mohou přijímat studijní materiály od učitele hned ve škole.

Zaznamenat domácí úkol pořízením fotky – Většina moderních zařízení má fotoaparát k dispozici. Proto mohou studenti si vyfotit úkol na následující den. Není

potřeba si pořizovat blok na domácí úkoly. Případně není potřeba dlouze a stroze sepisovat seznam potřebných věcí na výlet. Vždy si mohou tuto fotku pořídit a vyhledat v telefonu.

Aplikace ke skladování fotek i s popisem – Aplikace pomůže ke skladování fotek i k jejich třídění. Takže studenti mohou pořídit fotku domácího úkolu a připsat k tomu komentář. Případně si mohou i domácí úkol graficky vyznačit.

Aplikace ResponseWare převede chytrý telefon na odpovědní zařízení – V tomto případě aplikace ResponseWare dovede převést chytrý telefon na odpovědní zařízení. S touto aplikací učitel může aktivně zapojit své žáky do výuky [3].

Lze zaznamenávat přednášku – Lze zaznamenat přednášku přesně do detailu. Buď to jako video formát, nebo jako záznam zvuku.

Používat QR kódy k vyhledání vhodných webových stránek – Například studenti se mohou setkat s QR kódem v knize, a proto za pomoci chytrého telefonu mohou danou stránku navštívit.

Sledování rozvrhu hodiny a různé události – Studenti mohou za pomoci svých telefonů sledovat, kdy mají jaký předmět. Zároveň si mohou zaznamenat různé události jako jsou školní výlety, třídní schůzky a jiné.

3.5 Odpovědní zařízení

Odpovědní zařízení patří do systému, který se anglicky nazývá *Classroom Response System* zkráceně *CRS*. Také se používá označení *Clickers*. Některé fakulty v zahraničí používají tyto zařízení, aby z pasivního přístupu žáků k výuce vytvořili aktivní přístup. [3] V České republice se těmto elektronickým pomůckám říká odpovědní zařízení a můžeme se s nimi setkat právě v některých školách.

3.5.1 Výhody užití (odpovědní zařízení)

Třídní odpovědní systém (někdy nazývaný osobní odpovědní systém, studentský odpovědní systém, nebo odpovědní systém publika) je nastavení hardwaru a software, které ulehčuje učitelské aktivity. Konkrétně jde o tyto aktivity. [3]

- Učitel může posílat otázky s více správnými odpověďmi pro jeho studenty. To za pomoci projektoru. [3]

- Každý student může odesílat odpovědi na otázky s ručním zařízením, které vysílá do přijímače na učitelovo počítači. [3]
- Software, který se nachází na učitelovo počítači umožňuje sbírat odpovědi studentů a vytvářet sloupcové grafy odpovědí. Tyto grafy ukazují, kolik studentů si vybralo, jakou odpověď. [3]
- Učitel tvoří průběh hodiny v reakci na sloupcové grafy, kdy například vedoucí studenti diskutují o každé odpovědi zvlášť, proč si zrovna tuto otázku vybrali. Nebo učitel požádá studenty, aby diskutovali o otázce v malých skupinách mezi sebou. [3]

3.6 Příklady využití

O způsobu vyučování na mobilních zařízeních existuje dostatečně materiálu, což jsem zjistil sám při hledání informací. Na Slovensku existuje portál, který umožňuje žákům i učitelům bezplatný přístup k podkladům na elektronickou výuku. Doposud je tam k dispozici kolem 20000 studijních materiálů. Toto číslo odhaduji z dostupných informacích o počtu materiálu v každé kategorii. V rámci tohoto projektu probíhá i školení učitelů. [15]

Nejprve jsme si vysvětlili různá mobilní zařízení vhodná pro výuku. Nyní si rozebereme konkrétní příklady využití zařízení pro výuku.

Focení: Pořizování fotek dnes umožňuje každé nové mobilní zařízení. Fotky lze pořídit se základní aplikací pro pořizování fotek. Fotky mohou být užity v rámci prezentací, nebo v rámci ilustračních obrázků. [6]

Tvorba videí: Tvorba videí je podobný bod, jako předchozí. Videá lze pořizovat základní aplikací daného zařízení. Mohou se natáčet pokusy, které budou dále využitelné pro různé projekty. [6]

Hledat informace: Studenti i učitelé mají přístup k informacím kdykoliv a kdekoliv. [6]

Psát testy: Toto je pravděpodobně jedno z nejzajímavějších a revolučních použití mobilních telefonů ve třídě. Studenti se mohou zapojit do kvízu, a dělat testy na jejich mobilních telefonech. Touto cestou mohou učitelé získat cenné informace o znalostech jejich studentů v reálném čase. [6]

Slovník: Je spousta slovníků různých jazyků, které jsou volně stažitelné a umožňují najít, co dané slovo znamená. [6]

Překladač: Slouží k překládání celých vět z volitelného jazyka do jiného volitelného jazyka. [6]

Kalendář: Lze za pomoci kalendářů zaznamenávat například datumy testů a zkoušek. Využití pro učitele i pro žáky. [6]

Poslech hudby: V článku [7] se mluví o pozitivním přínosu u studia při poslechu dané hudby. Dnes není třeba stahovat písničky, lze využívat aplikace k poslechu hudby zdarma. [6]

Stopky nebo časovač: Testy, cvičení nebo prezentace mají většinou limit. Hlídní času při těchto činnostech je možné za pomoci stopek na telefonu. [6]

Čtení e-knih nebo e-dokumentů: Některé materiály pro výuku (e-knihy aj.) mohou být ve formátu PDF. Proto můžeme využít software pro čtení PDF formátu. Tento fakt umožňuje číst dokumenty kdekoliv. [6]

Úprava fotek nebo videí: Dnes lze upravovat fotky i media na mobilním zařízení. Není třeba žádné další příslušenství. Aplikace umí přidat efekty, filtry, text nebo upravit časovou stopu. Takto lze rozvíjet kreativitu studentů. [6]

Skener dokumentů: Lze kdykoliv ofotit například domácí úkol na matematiku. Kvalita pořízené fotky je podobná naskenovanému souboru. [6]

Tvorba prezentací: Místo nošení externího disku a USB flash-disku stačí, aby žák měl prezentaci vytvořenou v mobilu, a přímo se s mobilním zařízením napojil na projektor. [6]

Kalkulačka: Je velké množství aplikací, které umožňují používat všechny funkce vědecké kalkulačky. To pomáhá studentům redukovat množství věcí v tašce. [6]

Hledání v mapách: Tato funkce umožní studentům vyhledávat různá místa na světě a stačí k tomu pouze mobilní zařízení. [6]

Uložiště vždy při sobě: Za pomoci cloudového uložení lze přenášet data mezi zařízeními. Autor článku uvádí, že využívá cloudové uložení jako schránku na domácí úkoly od studentů. [8]

Tvorba vlastního komiksu nebo příběhu: Jednou aplikací lze pokrýt každý jednotlivý potřebný úkon při tvorbě komiksu. [9]

Tvorba 3D digitálních modelů z fotek: Se správným softwarem může být 3D model vytvořený z fotek pořízených z různých úhlů. Děti si mohou zobrazit objekt z různých úhlů uvnitř aplikace, nahrát na web pro další uživatele, nebo vytvořit skutečný objekt za pomoci 3D tiskárny. [9]

Základy programování: Žáci jsou motivováni k tomu, aby začali psát kódy dříve než kdykoliv předtím. Aplikace je nejlepší cestou učení základů programování zábavnou formou. [9]

Záznam hlasových poznámek: Mobilní zařízení lze používat jako diktafon. [10]

Chemie: Na zařízeních lze využívat online výukový materiál, které lze spustit ve webovém prohlížeči. Jedním z příkladů je právě interaktivní periodická soustava prvků, kterou lze využít pro výuku chemie. [19]

Poslech cizího jazyka: Jsou různé koncepce virtuálního prostředí, kde průvodce mluví v anglickém jazyce a cílem posluchače je vnímat mluvené slovo. [19]

Lidské tělo: Existuje spousta aplikací, které se vzájemně doplňují a umožňují výuku o tom, jak pracuje lidské tělo. Aplikace ukáže jejich mikroanatomii a na videích se demonstruje, jak lidské tělo funguje. [19]

Popis trasy v cizím jazyce: Žáci vytvoří na tabletu trasu z bodu A do bodu B. Naučí se tu trasu anglicky popsat. Poté si prohodí tablety v lavici, a jeden druhého navádí z bodu A do bodu B v anglickém znění. [20]

Měření s podporou měřících čidel: Existují různá měřící čidla, která fungují společně s tablety. Takže žáci mohou připojit čidla na nádobu, kde je ohřívána voda a sledovat, jak se postupně teplota vody mění. [20]

4 Praktická část

4.1 Praktická implementace

Nejdříve před tvorbou této práce jsem si potřeboval nastudovat danou literaturu, abych byl schopný vytvořit vhodný seznam otázek pro rozhovory. Nejdůležitější literatura pro rozhovory byla ta, která se zabývala hloubkovými rozhovory, jelikož jsem neměl předchozí zkušenosti. Cílem tohoto kroku bylo zdokonalení sám sebe pro získání skutečných dat. Zde by mohl vzniknout problém, kdybych dostal odpovědi, které se vymykají skutečnosti. Dále jsem potřeboval zjistit, jakým způsobem se na škole využívají mobilní zařízení, a k tomu jsem použil online portály, kde jsou popsána různá použití zařízení na školách.

Poté jsem vytvořil seznam polostrukturovaných otázek, které byly strukturovány podle hlavních okruhů mé práce. Tyto vytvořené otázky byly následně pokládány učitelům, kteří byli mnou vybráni pro rozhovor. Pokud jsem mohl zjistit zajímavé odpovědi mimo můj polostrukturovaný seznam, tak jsem se doptával doplňujícími či konfrontačními otázkami.

Základem bylo dotazovat se alespoň jednoho učitele na čtyřech školách s možností tento počet navýšit podle mého uvážení. Tyto školy byly vybrány tak, že jsem chtěl dvě školy, které se staví proti tomuto tématu a dvě školy, které mobilní zařízení ve výuce používají. Konkrétní učitelé jsem si vybíral podle pozice v zaměstnání, kdy jsem si na jedné škole vybral zástupce ředitele, protože má různorodé zkušenosti i z inspekcí výuky. Dalším důležitým postavením byl pro mě výchovný poradce, který by mi mohl osvětlit negativní důvody, proč zařízení nepořizovat. Výchovný poradce vidí žáky v jiném úhlu pohledu, jelikož řeší problematiku dětí. Dotazování, kteří byli vybráni pro rozhovory byli zároveň učitelé různých aprobací. Byl jsem připraven i na situaci, že učitel mi nebude ochoten odpovědět, nebo bude odpovídat mimo skutečnost. Tato příprava obnášela vytvoření otázek, které bych mohl položit žákům dané školy, aby mi danou otázku dovysvětlili. Avšak učitelé byli velmi ochotní odpovídat podle svého názoru, kdy nebyli ovlivněni ambicemi školy, ve které pracují.

Rozhovory byly domluveny ve většině případů telefonicky, nebo přes e-mail. Dotazování byli nahrávání na diktafon, poté nahrávka byla uložena na soukromé cloudové uložení, aby nedošlo ke ztrátě.

4.2 Vzniklé obtíže během rozhovoru

Během rozhovorů jsem se potýkal s malými problémy, které neovlivnily výsledek mé práce. Nechtěl jsem, aby mi učitel podal názor školy namísto svého názoru. K tomuto problému nedošlo, protože s některými z nich se znám osobně a byli mi ochotní podat své nezkreslené názory. Kdyby k tomu došlo, mohlo by to zkreslit výsledek rozboru dat.

Dále jsem se chtěl vyhnout špatně formulovaným otázkám, aby nedošlo k odpovědím mimo téma. Avšak jednou se mi tato situace stala při rozhovoru, kdy z mé strany došlo ke špatné formulaci otázky, a respondentka pochopila mou otázku mířenou na školní řád jinak. Ovšem poté jsem se opravil.

Když jsem dělal rozhovor ve škole, tak nepříjemnou situací bylo, když uprostřed rozhovoru začal zvonit školní zvonek a děti se začaly pohybovat po chodbě. Všechno kolem bylo zaznamenáno na diktafon, což byl problém pro mě. Poté při přepisování dat nebylo rozhovoru rozumět a musel jsem si danou část pouštět vícekrát, abych poznal chybějící slovo. Bohužel v jednom případě jsem nerozuměl více slovům, a proto ta věta nedává smysl: „(...) *Potřebovali by něco s tebou v matice, jako vyučujícím hodit je dohromady a zkusit jim udělat tohle (nerozumím)? Budou chtít ještě něco po mě, nebudou chtít – OK. (...)*“

Seznam otázek jsem si vytvořil předem, abych nezapomněl získat odpověď na každou oblast mé bakalářské práce. Postupem času jsem tyto otázky upravoval, aby odpovídaly skutečnosti a abych byl připraven na každou situaci. Oblast otázek s kyberšikanou jsem skoro celou zrušil, protože získání těchto dat by bylo mimo mé téma. Jedinou otázku, kterou jsem nechal byla ta, zda může dojít ke zvýšení četnosti případů kyberšikan při zavedení mobilních zařízení do výuky. Bylo dobré si i připravit případné odpovědi na některé otázky, abych mohl v případě dané odpovědi reagovat.

Rozhovor jsem zapisoval do deníku výzkumníka nejpozději do dvou dnů od provedení rozhovorů. Toto pravidlo jsem si stanovil proto, aby záznam rozhovoru nebyl zkreslen vlivem časového odstupu.

4.3 Aktuální stav ve školách

Vybral jsem si jako cíl navštívit čtyři školy, kdy dvě mají záporný vztah k mobilním zařízením a zbylé dvě školy mobilní zařízení využívají. První dvě školy, o kterých budu psát jsou ty, které mobilní zařízení odmítají.

Na prvních dvou školách se mobilní zařízení nevyužívají v žádném z předmětů. A jeden dotazovaný o zavedení do výuky těchto zařízení nejeví žádný zájem: „(...) *S každou novinkou a moderním světem vznikají jiné problémy, protože to není mezi dospělými, ale mezi dětmi. Proto ani nejsem přívrženec těch tabletů.*“ Zároveň si není jistý, kde by na to škola získala finanční prostředky: „*To Rád'o, teda vůbec nevím. Protože do těch financí, to vůbec nevím. Hlavně spíše z toho pohledu, že škola má, co problém, aby zabezpečila finančně věci, co má. (...)*“ Raději by tyto finance využil někde v jiné oblasti, než jsou mobilní zařízení. Toto podkládám a zmiňuji se v *Případové studii 4* na straně 38. Druhý dotazovaný má spíše váhavý postoj k mobilním zařízením, protože si není vědom potenciálu mobilních zařízení ve výuce. Na otázku, zda by využil mobilní zařízení při výuce si není jistý, jak by to šlo využít: „*Učím češtinu a hudební výchovu. Těžko říct. Na jednu stranu to vypadá lákavě, ale na druhou stranu, kde je ta jistota že všichni budou dělat to, co mají. (...)*“ Myslí si, že by to mohlo znamenat více práce pro učitele: „*(...) Učitel by zas dělal to, že by musel chodit a kontrolovat, že všichni dělají to, co mají. Aby nedělali, co nemají. Ale co si budeme povídat, někdo se vždycky najde, kdo to bude zneužívat, nebo bude dělat něco místo práce. (...)*“ A opět se zde objevuje problém s financováním těchto zařízení. Dotazovaný neví, kde by škola měla na tyto zařízení sehnat peníze: „*(...) A taky, kde ty tablety škola vezme? Nemůžeme chtít, aby každé dítě mělo svůj tablet, to nemůžeme po nich požadovat. (...)*“

Jeden dotazovaný je ze školy, kde se mobilní zařízení využívají v jiných předmětech, ale sám se k tomuto tématu staví spíše skepticky. Nevěří, že by jeho žáci dělali to, co by dělat měli: „*Kdyby ti žáci byli koncentrovaný a dokázali by pracovat, jak bych jim dávala pokyny, tak jo. Ty moje by podle mě to nezvládli.*“ Do výuky by to přivítala pouze v případě zpestření hodiny. Ale na další svůj předmět jako je čeština,

si využití nedovede úplně představit. V případě potřeby jdou do počítačové učebny. Ale potenciál zařízení by viděl v plošném vybavení školy těmito přístroji.: „*Ale jo, třeba na tu občanku pro zpestření. Na češtinu si to nedovedu tak úplně představit. To, když je potřeba něco procvičit tak jdeme do počítačovky. Máme tam dvě, takže se tam dostanu vždycky když potřebuji. Ale jako jo, když by byly na každou třídu. Ale není to potřeba.*“ A i přes to, že na škole se zařízení využívají v některých předmětech, tak sám je nikdy nevyužil: „*Upřímně já jsem s nimi nikdy nepracoval.*“

Dvě školy, které jsem navštívil, mobilní zařízení využívají. Konkrétně je využívají učitelé, kteří k těmto zařízením mají vztah. Jsou to kantoři, kteří mají v aprobaci informatiku, matiku, přírodopis nebo zeměpis. Avšak množství učitelů, kteří tyto zařízení používají, je málo. Podle jednoho pedagoga se mobilní zařízení v jeho škole používají čím dál tím méně: „*Obecně? No obecně negativum je takový, že ty tablety se používají méně a méně, paradoxně. (...)*“ To je prý zapříčiněno tím, že je to pro ně náročné, aby vytvořili výuku na zařízení, která má smysl: „*(...) Protože pro ty učitele je to náročný, aby tu hodinu připravili opravdu užitečně, než aby to využili jako hlasovací nebo testovací zařízení, tak je to spíše určený pro ně. Využito pro nějakou projektovou výuku, nebo mezipředmětový vztahy. (...)*“ I v tomto případě jsou finance spíše problematickou záležitostí: „*(...) A pak jsme naráželi na to, že ten tablet někdo rozbije, a pak se naráží právě na to, kdo ten tablet zaplatí. (...)*“ Na druhé škole, zařízení využívá podle porovnání dvou rozhovorů více učitelů, ve více předmětech. A celkově více používají konkrétně tablety a odpovědní zařízení než předchozí zmiňovaná škola. Pro příklad využití jsem vybral tuto část rozhovoru:

„(...) Takže když to vezmu u těch menších, když jsme dělali poušť, tak řeknu: »představ si poušť a zavři oči. Napiš si do sešitu nějaké pojmy, které tě napadnou.«, a potom řeknu: »vyber si tři nejdůležitější a napiš mi to tam.«, a já mohu ty slova zobrazovat, (...)“

A opět zde chybí finance, kdy paní učitelka má slíbenou dotaci od pana ředitele: *„(...) To jsou ty škatulky peněz 40.000, když by se tam dostal, tak by to mohl bez problému třeba koupit, když by zbyly peníze, tak mi slíbil, že na konci roku zase, no“* K zařízením potřebují přikoupit i dokovací stanice, aby se jim zjednodušilo nabíjení, přenášení souborů nebo instalace aplikací: *„Určitě, určitě. Tam je problém právě s tím, že teď nevím, jak se jmenuje ta stanice, ty nabíjecí stanice, oni říkali, já jsem se s tím nesetkala. Ale pan ředitel současný, ten semnou dělal na těch dotacích, takže byl na nějakém semináři, že to není jen dobíjení, ale že s tím tam jdou údajně ty programy nahrávat.“* Což urychlí práci učitelům při práci s mobilními zařízeními. Ať jde o přípravu zařízení na předměty, nebo o dobíjení zařízení: *„(...) Ono vás totiž zdržuje, že když tam chcete něco dát, tak to musíte dát jednotlivě do všech. Takže jsme museli jednotlivě napsat to heslo na tu wi-finu, pak jsme tam stahovali antivirové programy. Instalovali jsme tam myslím i takový ten balíček, ten volný těch officů – tak jsme to museli dělat na ty jednotlivé tablety, což bylo náročné.“*

4.3.1 V jakých předmětech se využívají mobilní zařízení

Nejvíce záleží na učiteli samotném, v jakém předmětu začne mobilní zařízení využívat. Učitel musí chtít, v případě že nechce, tak do výuky mobilní zařízení nezavede: *„(...) A buď je na té škole jako zapálený jedinec, který to pošle dál. Nebo ředitel, který nutí ty učitele, aby s tím pracovali. Ale pokud není vnitřní motivace tak ta vnější nefunguje. (...)“* V další kapitole popíši každé využití zařízení v předmětu dopodrobna, se kterým jsem se setkal. Následující tabulka pojednává o předmětech, při kterých se mobilní zařízení využívají a jakým způsobem. Tyto předměty a způsob použití je podložený s daty v deníku výzkumníka.

Předmět	v praxi	pro hledání informací	pro venkovní aktivitu	pro test	jako odpovědní zařízení
Matematika	X			X	X
Jazyky (AJ, NJ, CJ)	X	X			
Zeměpis	X	X	X		X
Přírodopis	X	X			
Dějepis	X	X			
ICT	X	X		X	

Tabulka 1: Přehled využití zařízení v předmětech

4.3.2 Realita využívání mobilních zařízení ve výuce

V matematice se na jedné škole využívají mobilní zařízení jako odpovědní zařízení. Učitel vytvoří pro osmáky rovnici, a žáci mohou psát rovnou výsledky, a on to může poté zkontrolovat i vyhodnotit: „(...) Další se tam dají dělat testy, že můžete udělat test na nějaký ABC otázky, nebo slovní odpovědi. Kolega to zkoušel, že osmáci měli rovnice tak mu tam mohli napsat pouze výsledky a on to mohl zkontrolovat a poté se to vyhodnocuje.“ Na jiné škole se zařízení využívají k procvičení dané látky při matematice: „Já sám v hodinách informatiky občas matematiky. V matematice v rámci procvičování (...)“.

Ve výuce jazyků: „(...) Pak to používají v jazycích některých. (...)“, se mobilní zařízení, konkrétně tablety, využívají jako slovníky: „(...) Oni zvažovali využití na angličtinu na slovníky. (...)“ Což může ulehčit čas, protože se jedná o mobilní zařízení, takže je lze snadno přenášet: „Oni si je mohou přenášet, půjčit si je můžou, (...)“, nebo na hledání informací, kdy je vyučující nutí tato zařízení využívat: „(...) Někteří vyučující je naopak nutí k tomu využívat, ať už při jazycích, nebo při hledání nějakých informací, (...)“

Zařízení lze vhodně využít i pro výuku zeměpisu. Mobilní zařízení využívají jako odpovědní zařízení. Za pomoci metody brainstormingu: „(...) Jako když máte brainstorming, jak se tomu říká. Takovou tu bouři, tak jako nějaký nápad, tak oni si to tam píšou. (...)“, učitel vymyslí téma, na které žáci odpovídají za pomoci odpovědních zařízení. Toto lze využít i v zeměpisu u mladších žáků. Občas zařízení

využívají i ve výuce zaměřené na prezentaci svých projektů, které zpracovávají na počítači. Žáci poté mohou hodnotit své přednášející spolužáky za pomoci zařízení: „*Se zařízením to používám tak, že když mají nějakou práci, třeba jako již zmiňovanou Asii, tak měli ve skupině rozdělený, a pak to měli prezentovat, dělali k tomu plakáty, a každý měl něco říct z té skupiny. (...)*“

A o tom, co mají hodnotit žáci u svých spolužáku je definováno vyučujícím. A každé hodnocení je poté zobrazeno na tabuli. Tato hodnocení jsou nadále rozebírána s vyučujícím: „*Takže, pak hodnotí jako ústní projev každého, nebo celou tu skupinu. Pak když to dělají devátáci v Powerpointu, tak hodnotí kvalitu. My to děláme, že si mají dát známky, mají hodnotit sebe a já prostřednictvím tohodle potom tam zadám, že chci, aby teď: »Oznámkuješ teď tohle a tohle.« Takže oni prostřednictvím toho pošlou známku.*“

Na přírodopis se mobilní zařízení, konkrétně tablety a odpovědní zařízení, používají na obou školách: „*(...) A asi v přírodopisu (...)*“ Na jedné škole se v přírodopisu zařízení možná používají i na testy. Ale bohužel tato věta nebyla řečena přímo: „*(...) Jsou věci, které nám rovnou nekoupí, ale my jsme tenkrát měli na tyhle přírodovědné předměty dotaci 6.5 milionu, tak jsme si takovýhle věci mohli dovolit no. Ale je to zase náročné na tu přípravu, jako ten test nebo práce. (...)*“ Opět finance tady hrají důležitou roli. Zde paní učitelka tvrdí, že příprava testů a prací je náročnější pro učitele. A tyto hlasovací zařízení mají tužkové baterie, takže to u nich řadí jako negativní vlastnost zařízení: „*(...) Tohle má bohužel normální baterky, takže je občas třeba výměna no.*“

Dále využití tabletů, jako odpovědních zařízení, existuje i v dějepisu: „*(..) ještě dějepis (...)*“ Ve většině předmětů, jako je dějepis, se zařízení začala používat, protože vyučující byli zapojeni do projektu, kde měli povinnost vytvořit předmětové výstupy: „*(...) Oni měli jako povinnost, když se zúčastnili udělat nějaké výstupy, jak se v dané hodině pracuje s tím zařízením, takže tak.*“ Podle předchozích odpovědí pana učitele se na škole zařízení používají k vyhledávání informací: „*(...) Někteří vyučující je naopak nutí k tomu využívat, ať už při jazycích, nebo při hledání nějakých informací (...)*“

Pro testování počítačové gramotnosti se na jedné škole využívají právě tyto zařízení: „*Já sám v hodinách informatiky, občas matematiky. V matematice v rámci*

procvičování a v informatice při nějakém testování informatický gramotnosti, že pracuji s informacemi (...).“ Avšak podle odpovědí učitele není informační gramotnost žáků tak vynikající, jak se na první pohled může zdát. Děti i přes každodenní používání těchto zařízení neumí pracovat komplexně se zařízením. Umí pouze s aplikacemi, které denně využívají: „(...) Spousta dětí to má nalepené na ruce, ale potom, když po nich chci, aby něco udělali, tak to nedopadá moc dobře (...).“ I přes to, že mobilní zařízení danou činnost umí, žáci nevědí, jak to správně využít: „(...) I přes to, že to ten mobil umí, tak oni nevědí, jak to tam dostat. (...).“ Uvedl mi jako příklad, kdy chce po dětech, aby zjistily z aplikace výslovnost v angličtině, tak půlka dětí nevěděla, co s tím dělat: „(...) Typu, když jsem chtěl, aby si zkusili výslovnost v angličtině, nahrát si to a převést si řeč na text, tak půlka dětí nevěděla, co s tím dělat (...).“

4.4 Názor učitelů

Názory učitelů jsou důležité, protože oni by tato zařízení měli používat a zavádět do výuky. Jeden tázaný, který využívá mobilní zařízení ve výuce věří, že vnitřní motivace je nejdůležitější a bez ní nefunguje ta vnější. I když by bylo žádoucí ze vnější, aby daný učitel využíval mobilní zařízení ve výuce, tak by to nedosáhlo takového efektu, který by přinesla jeho vnitřní motivace. Zároveň učitelé se nemají kde inspirovat se zaváděním výuky pomocí mobilních zařízení. Bylo by vhodné vytvořit nebo rozšířit motivační programy pro učitele a školy.

Případová studie 1.

RV: „Myslíš si, že se to zlepší do budoucna, že až bude nová generace učitelů tak že..“

KM: „Ne. Jsem přesvědčený o tom, že to není generací učitelů, ale je to tím učitelem, jako takovým. A buď je na té škole jako zapálený jedinec, který to pošle dál. Nebo ředitel, který nutí ty učitele, aby s tím pracovali. Ale pokud není vnitřní motivace tak ta vnější nefunguje. A to hledání dobrých vzorů nefunguje. Pořád na to, kolik je učitelů v České republice, tak je málo učitelů, které by stálo za to sledovat jejich práci a jsou vůbec ochotní to publikovat dál. Věřím tomu, že někteří učitelé s tím dělají sami, ale člověk se nedozví, jak to vlastně funguje. A i ta negativní zkušenost je

dobrá zkušenost pro toho dalšího člověka, kdy zjistí, že to vlastně nemá smysl. Nebo jak to nemá smysl dělat, když už to zkusil a nevyšlo to tak já to zkusím použít jinak a vlastně mě to i ukáže ty chyby, které by se mohl dopustit.“

4.4.1 Na školní řád vzhledem k mobilním zařízením

Názor učitelů na školní řád vzhledem k mobilním zařízením je v mnoha ohledech podobný. Tito učitelé souhlasí se stanovením ve školním řádu: *„Jo souhlasím. Ono to akorát rozptyluje a je alespoň o přestávkách klid.“* A v žádném případě by školní řád neměnili nebo neupravovali: *„Ne neměnila.“* Učitelovo názor se nemění ani v případě, že na škole se využívají mobilní zařízení ve výuce: *„No já jsem s tím v pořádku, (...)“*

4.4.2 Na využití mobilních zařízení

V názorech na využití mobilních technologií ve výuce se učitelé liší. Na jedné straně jsou učitelé, kteří podporují výuku na mobilních zařízeních a lze je označit jako nadšence. Na druhé straně jsou tací, kteří jsou spíše skeptičtí ve využití mobilních zařízení. Ovšem někteří učitelé mohou váhat ve svém názoru. A to například, kdy učitelka zamítá zavedení mobilních zařízení do výuky, ale na druhou stranu by se nebránila občas tyto zařízení využít pro zpestření své výuky.

Případová studie 2.

RV: *„A uvítala by si je ty, ty tablety? Když o nich budeme mluvit.“*

MU: *„Ale jo, třeba na tu občanku pro zpestření. Na češtinu si to nedovedu tak úplně představit. To, když je potřeba něco procvičit tak jdeme do počítačovky. Máme tam dvě, takže se tam dostanu vždycky když potřebuji. Ale jako jo, když by byli na každou třídu. Ale není to potřeba.“*

První uvedu zde ty, kteří mají pozitivnější vztah k tématu mé bakalářské práce. Kvůli pozitivnímu vztahu k mobilním zařízením jsou to ti, kteří prosazují svůj zájem o mobilní zařízení tím, že je využívají při své výuce:

„Já sám v hodinách informatiky občas matematiky. (...)“ Jedna paní učitelka je technice otevřená takovým způsobem, že společně s panem ředitelem školy prosazovali svůj zájem o dotace na mobilní zařízení, až se jim to povedlo: „(...) *ale pan ředitel současný, ten semnou dělal na těch dotacích (...)*“ Tato škola používá mobilní zařízení úspěšně už pár let.

Na druhé straně jsou ti, kteří jsou velmi skeptičtí k využití mobilních zařízení, jako k takovému. V případě nastínění situace pokaždé argumentují proti. Vidí, že zavedení mobilních zařízení do výuky by přineslo spousty problémů: „(...) *No vidíš, a to by nastal další problém nebo kupa problémů. (...)*“ Představitelé této skupiny se převážně nachází na školách, kde se mobilní zařízení nevyužívají. Tato skupina se často odvolává na využití interaktivních tabulí.

Případová studie 3.

RV: „*Ted' půjdeme blíže k mobilním zařízením. Uvítala bys mobilní zařízení jako pomocníka při výuce v nějaké situaci? Zatím nebudeme řešit v jaký“.*

NI: „*Vyloženě mobil a tablet? “*

RV: „*O tom se budeme bavit déle, ale jedno z toho.“*

NI: „*Aha, aha. Tak v současné době mobil určitě ne, protože máme bezvadný věci jako interaktivní tabule, kde jde normálně poskytnout celé třídě na velké ploše, na té tabuli i internet. Pokud budu chtít, já zrovna nemam předměty, kde bych s dětmi vyhledávala na internetu, protože můj úvazek jsou němčiny. Ale, kdyby k tomu došlo, tak použijeme celoplošně internet ve třídě. Jsem proti mobilům. Do jisté míry i ty tablety, protože si myslím, že by to bylo jenom a jenom rozptylování.“*

4.4.3 Faktory ovlivňující učitelovo rozhodování

Zde sepíší faktory, které ovlivňují učitelovo rozhodování o využití či nevyužití mobilních zařízení. Tyto faktory mohou být kladného, ale i záporného charakteru. Avšak jsou důležité, protože, jak mi vyšlo z analyzovaných dat, tak je ovlivněna budoucnost tohoto tématu právě těmito faktory.

První faktor, který ovlivňuje učitelovo rozhodnutí, jsou jeho znalosti v této technologické oblasti. Oba dotazovaní učitelé, kteří využívají zařízení, mají i blízký vztah k nové technice. Buď vyučují informatiku, nebo využívají aktivně mobilní zařízení ve své výuce. Učitel, který zná a využívá tyto zařízení má snahu zapojit zařízení do výuky. Naopak učitel, který je spíše skeptický na využití technických zařízení ve svém soukromém životě, ten nemá ani malý zájem o zavedení mobilních zařízení do výuky: „(...) S každou novinkou a moderním světem vznikají jiné problémy, protože to není mezi dospělými, ale mezi dětmi. Protože ani nejsem přívrženec těch tabletů.“ Způsobeno nedostatkem znalostí, učitelé neumí vytvořit kvalitní program pro svou výuku. Bohužel si to využití pro svou výuku nedokáží ani představit, což je další omezující fakt: „(...) Takže ono i vytvořit si vlastní aplikaci, která bude dělat přesně to, co bych chtěl já, je komplikovaný. Takže je lepší vymýšlet rovnou aktivitu, kdy teda nějak sestupňuji program a dám dohromady. (...)“ Skeptičtí dotazovaní mi často odpovídali, že si nedovedou ani představit, jak by mohli zařízení používat. Odpovídali mi, že nejsou technický typ: „Nejsem ten technický typ víš. (...)“

Druhý faktor je motivace učitelů. Každá škola, která pořídí tato zařízení potřebuje učitele, který je motivovaný a má ambice ve využití mobilních zařízení ve výuce. Jeden pan učitel tvrdí, že pro zavedení, a především pro zapojení mobilních zařízení do výuky je potřeba vnitřní motivace každého jednotlivého učitele, která chybí. Pokud chybí vnitřní motivace tak vnější motivace nedokáže přimět učitele k použití zařízení. Toto tvrzení dokládá *Případová studie 1* na straně 30.

Třetí faktor je spíše problematický. Jedná se o finance školy, které by škola potřebovala investovat buď to do pořizování zařízení: „(...) Tadyhle by to zafinancovala škola a mohla by to financovat každý půl rok znova, protože v každé té třídě budou ty tablety zničený za půl roku. (...)“ nebo do běžné údržby a k dokoupení vylepšení či doplňků, které nejsou běžně prodávány společně se zařízením: „Určitě, určitě. Tam je problém právě s tím, že teď nevím, jak se jmenuje ta stanice, ty nabíjecí stanice. Oni říkali, já jsem se s tím nesešla. Ale pan ředitel současný, ten semnou dělal na těch dotacích, takže byl na nějakém semináři, že to není jen dobíjení, ale že s tím tam jdou údajně ty programy nahrávat. Ono vás totiž zdržuje, že když tam chcete něco dát, tak to musíte dát jednotlivě do všech. (...)“ Proto, aby škola dostala finance je potřeba učitel, nebo ředitel, který má o tyto

zařízení zájem. Může zapojit školu do nějakého projektu konkrétní firmy, nebo může vybojovat dotaci použitelnou pro tato zařízení: „*Naše škola byla vybrána před asi dvěma lety do projektu, který sponzoroval Samsung, takže nám pořídil mobilní učebnu ve své podstatě. (...)*“ Protože technologie jde neustále dopředu, tak tato technologická zařízení stárnou, proto jsou potřeba další finance pro upgrade: „*(...) Ale je pravda, že hodně ta technika stárne, což podle mě bude problém všude. (...)*“

Čtvrtým faktorem je důvěra nebo nedůvěra k žákům. Učitelé se bojí, že by žáci nedělali, co by měli dělat. Zde použiji už jednou v této práci napsanou odpověď: „*(...) Protože využít internet disciplinované dítě, nebo člověk už s disciplínou o kterým vím, že bude hledat věc, kterou má danou dobu. Ne, že když má hledat třeba řeky protékající Německem, tak bude na pornostránkách. (...)*“ Jiná paní učitelka tvrdí, že její žáci se nedovedou koncentrovat na práci, proto by dělali jinou činnost: „*Kdyby ti žáci byli koncentrovaní a dokázali by pracovat, jak bych jim dávala pokyny, tak jo. Ty moje by podle mě to nezvládli.*“ Rovněž žáci si podle jedné paní učitelky neváží ani základního vybavení ve škole, jako jsou tabule, dveře nebo lavice. Proto převládá i nedůvěra učitelů k žákům v ohledu zacházení s mobilními zařízeními. Prý by si nevážili těchto zařízení: „*(...) Protože tam zase vzniká otázka, když si to bude platit rodina, žák, tak určitě se k tomu tabletu, jako k majetku, jako k věci budou chovat jinak. Tadyhle by to zafinancovala škola a mohla by to financovat každý půl rok znova, protože v každé té třídě budou ty tablety zničený za půl roku. (...)*“

4.4.4 Využití mobilu nebo tabletu

Zda využívat telefonní zařízení nebo tablet jsem ve většině případech rozhovoru dostal jasnou odpověď, a to využívat tablet. Telefonní zařízení jsou odmítané: „*Tak v současné době mobil určitě ne, (...)*“ A to proto, že učitel se odvolává na využití již zmiňovanou interaktivní tabuli: „*(...) protože máme bezvadný věci jako interaktivní tabule, kde jde normálně poskytnout celé třídě, na velké ploše na té tabuli i internet. (...)*“ Dalším důvodem zamítnutí telefonu je to, že ve školním řádě je jejich využití omezeno: „*Mobily, jak jste se ptal, tak nepoužíváme, protože je děti mají zakázaný mít puštěný během dne. (...)*“ Rovněž u jedné paní učitelky je strach o to, že děti by na telefonech dělaly něco jiného a zneužívaly to. „*(...) Pořád je nějaké procento dětí, který neohlídáte, že by to zneužívali a dělali něco jiného. (...)*“

V posledním rozhovoru jsem se setkal se školou, která využívá i telefonní zařízení ve výuce. Využívá je v případě, že učitel podle svého uvážení dá povel žákovi: *„Záleží na učiteli, ten musí určit, že v té výuce bude zrovna používat mobilní zařízení, ale speciálně se o tom nemluví ani o tabletech, ani o vlastních zařízeních, jako takových.“* Když se využívá na této škole tablet při hodině, dochází k tomu, že žáci se dotazují vyučujícího o povolení využití vlastního telefonního zařízení. To z toho důvodu, že podle některých žáků jsou jejich zařízení rychlejší, než jsou školní tablety: *„(...) přestože je výkonný ten tablet, tak si řeknou že je to šunka, a že je to pomalý, a raději používají svůj vlastní mobil. (...)“*

4.5 Přínosy nebo nevýhody

Zjištění výhod, nevýhod byl cíl i pro mě samotného. Odpovědi byly různého charakteru a na každé škole se najdou výhody, ale i nevýhody.

Tato oblast je ovlivněna názorem jednotlivých učitelů, protože někdo může vidět nevýhodu v něčem, co pro druhého může být výhoda, nebo si ji neuvědomuje. Ale v některých případech se výhody i nevýhody shodují.

4.5.1 Důvody využití

Výuka s mobilními zařízeními se stává pro žáky atraktivní: *„Jako berou ještě. Protože je pravda, že to ještě v té škole tolik nepoužívají. (...)“* Žáci rádi pracují s moderní technologií. V případě výuky na mobilních zařízeních se žáci těší na daný předmět, což může mít za následek zvýšení soustředěnosti na probíranou látku, například v odpolední výuce: *„(...) kdy děti mají v pátek odpoledne výuku, nebo polední, tak se připraví nějaký vhodný kvíz a děti soutěží. A to je v podstatě jediná aktivita, která zůstala dlouhodobě a děti baví.“* Všichni nemají tu možnost pracovat se zařízením mimo školu. Buď si nemohou mobilní zařízení dovolit, nebo to nemají povolené od rodičů. Proto to především žáci ze sociálně slabších rodin neberou jako samozřejmost a na výuku se těší: *„(...) Například sociálně slabší žáci doma tohle nemají, ale mobily jo. Což tady je to pro ně něco jiného ty tablety no. Takže když jdeme něco vyfotit, tak to neberou jako samozřejmost.“* Avšak je potřeba využívat zařízení pro zpestření výuky, nikoliv jako celou výuku po celou dobu. Mohlo by nastat, že žáci by začali brát mobilní zařízení jako „školní pomůcku“, která by náhle

mohla ztrácet na atraktivitě: „(...) *Jestli by to měli každou hodinu, co hodinu nebo na většinu předmětů, taky by toho bylo asi až příliš.*“

Výuka pro učitele může být zjednodušená. A to v přednášení látky třídě za pomoci mobilních zařízení, nebo i v přípravě probírané látky na následující den. Učitelům je usnadněná práce v tom, že si připraví například jednu aplikaci, nebo souhrn úloh se zařízení, které mohou používat v rámci předmětu i ostatní třídy: „(...) *Každopádně je to časově hodně náročné na ty přípravy, ale když mam 7,8,9 na zeměpis, a ono se to točí, tak se to dělá snadněji ty přípravy.*“ Z druhé stránky ta příprava látky může být zprvu složitější pro někoho: „(...) *Naopak aby mělo to zařízení smysl v té výuce, tak se musí dát mnohem a mnohem více času té přípravě na tu hodinu. (...)*“ A přednášení výuky je ulehčeno v tom, že když se správně výuka připraví a užije, tak žáky to baví a dávají pozor na probíranou látku. Žáci mohou pracovat v lavici za pomoci hlasovacích zařízení, a jejich odpovědi se zobrazují na tabuli se kterými může učitel pracovat dál v rámci výuky: „(...) *Napiš si do sešitu nějaké pojmy, které tě napadnou, a potom řeknu: »Vyber si tři nejdůležitější a napiš mi to tam.«, a já mohu ty slova zobrazovat, protože se nám tam zobrazují.*“ Zároveň to napomáhá učiteli, aby se všichni žáci podíleli na výuce, protože v případě že žák je neaktivní, tak se to zobrazí na tabuli ve výsledcích. Takže to může působit i jako vnější motivace pro zapojení žáka do výuky: „(...) *A musí odpovídat víceméně protože, by to tam bylo vidět, že má neustále špatně a na konci třeba, když jsou to týmový nebo jednotlivý hry, tak jsou tam většinou výsledky, takže to člověk vidí. Při té samostatné práci je to náročnější.*“ Učitel pak může už snadno identifikovat neaktivního žáka podle toho, jaké zařízení nehlasovalo. Pokud se učitel nezajímá, kdo má jakou přezdívku, tak hlasování může být i anonymní pro žáky: „*Většinou se to dělá anonymně, když mám obecně zjistit, jak jsou na tom, jak to pochopili. Nebo potom, když procvičuji, tak si většinou zvolí nějaké přezdívky, a na základě přezdívky vidím, nebo pátrám, kdo to je. Nebo oni aspoň u sebe vidí a mezi sebou si ty přezdívky nějakým způsobem sdílí dál, takže vědí, kdo je kdo.*“

Další přínos těchto moderních technologií je právě využití i pro outdoorové aktivity: „(...) *Se šestákama, když jsme byli venku, tak jsme to kombinovali, že něco fotili na tablety, ale vedle toho dělají s PASCIO senzory, znáte?*“ Toto tvrzení bylo pro mě zprvu překvapivé, jelikož jsem se s tím nikdy osobně nesetkal. Mobilní zařízení se dají použít pro celou škálu aktivit mimo školní budovu. Lze pořizovat fotografie

venku, které se mohou přímo na místě upravit pro danou úlohu: *„Teď ty tablety chceme použít, jak je výročí města Strakonice, tak i školy mají dělat nějaký projektový den o Strakonících. Takže se na to budeme domlouvat. Mohou fotit, něco si do toho projektu něco napsat. Někáká skupina může jít na Podskalí fotit památky třeba.“* Nebo lze propojit zařízení s počítačem v počítačové učebně, takže žáci mohou vytvářet prezentace na počítači z materiálů, které si pořídí venku: *„(...) Protože když dělali prezentace, tak byli v počítačovce, protože tam jde internet rychleji než tady přes tu wi-finu, když se všichni připojí. (...)“* Na tyto úlohy je potřeba mít plně nabitá zařízení, aby se nevybil. Nebo lze zaznamenávat do tabletu počet schodů ve škole, kdy učitel zvolí dva žáky a pošle je zjistit počet schodů: *„(...) Třeba běžte prošlapat cestu tady po škole, a spočítat kolik je tu schodů, kdy jeden počítal, druhý měřil mobilem a skloubilo se to dohromady. (...)“*

Úlohy na mobilních zařízeních lze aplikovat do každé výuky pro jeho multifunkčnost. O realitě rozmanitého užití mobilních zařízení jsem psal v kapitole 4.3.2. Na dvou školách, které jsem navštívil se často používají v mnoha předmětech. Některé předměty mě samotného překvapily: *„Občas to používám v zeměpisu. Pak to používají v jazycích některých. A asi v přírodopisu. A jak říkám, jsou to právě ti vyučující, kteří se aktivně účastnili, ještě dějepis, toho projektu. Oni měli jako povinnost, když se zúčastnili, udělat nějaké výstupy, jak se v dané hodině pracuje s tím zařízením, takže tak.“*

Fakt, že mobilní zařízení je přenosné a praktické, šetří čas učitelům, protože mobilní zařízení mohou přinést plánovaně do hodiny z kabinetu. Proto se nemusí stěhovat do počítačové učebny: *„Ano, třeba že mohou hned žáci upravit fotku. Prostě využití jako takové. Není třeba se stěhovat do počítačové učebny, když jsou zde tablety, nebo knížky (...)“* V případě, že počítače nejsou zapnuté, může trvat i několik minut, než se žáci s učitelem přemístí do učebny a zapnou počítače.

4.5.2 Důvody nevyužití

Nyní se zaměřím na důvody, proč se zařízení nevyužívají. Těchto důvodu je mnoho. Odpovídající se často shodli na některých důvodech, proč nechtějí využívat mobilní zařízení ve výuce. Odpovědi se často týkaly třech hlavních příčin: Finance, neznalost této technologie, nedůvěra žákům. Nyní si probereme každou jmenovanou oblast zvlášť.

Hlavní příčinou nevyužití zařízení, na kterou se shodnou i zastánci těchto zařízení jsou finance. Podle některých škola nedovede pokrýt ani základní vybavení školy, natož nové technologie, které nejsou tolik potřeba do výuky. Konkrétní případ se nachází v *Případové studie 3* na straně 32. Další věc, která tento důvod posiluje je skutečnost, že každé technické zařízení má určitou životnost. Buď se rozbije, nebo je třeba provést upgrade: „(...) *Ale je pravda, že hodně ta technika stárne což podle mě bude problém všude. (...)*“ Tato skutečnost může ještě o něco více posílit tento důvod, jelikož mohou mít učitelé strach jej využít mimo areál školy, aby nedošlo k poškození zařízení. Což poté ztrácí na významu pojem mobilní: „*Ale prostě, chápu. Ta práce s tím je úplně jiná, spíše je otázkou, jak ta škola je nastavena. Jestli je zvyklá jet v těch starých kolejí pořád takhle dokola. Pak se najde jedinec, který má nějaký ambice, zkusit učit mezipředmětově a udělat nějaké projekty, pokusy a tam se to dá využít. A pak jsme naráželi na to, že ten tablet někdo rozbije a pak searáží právě na to, kdo ten tablet zaplatí. A tím pádem padá ta výhoda tabletu, že to je mobilní zařízení a mohu s tím dělat cokoliv, kdekoliv.*“

Případová studie 4. „*To Rád'o, teda vůbec nevím. Protože do těch financí to vůbec nevím. Hlavně spíše z toho pohledu, že škola má, co problém, aby zabezpečila finančně věci, co má. Když by ty peníze měla škola, tak bych to v současné době spíše viděla že ne do tabletu, ale do toho, aby dítě na prvním stupni, kterému je 7,8,9 let, mělo oběd. My jsme teď řešili, aby dvě holčičky dostávali obědy, abychom jim to mohli zaplatit, protože maminka samoživitelka nemá na obědy. A jakou práci nám to dalo. Žádali jsme město, aby to prošlo. Jsme strašně šťastný, protože jsme holčičkám nalévali alespoň polévku. A teď jsme dostali z nějakých dotací od města, že dva žáci na každé škole mohou mít zaplacený obědy z města.*“

Další příčina, která zpomaluje proces zavedení mobilních zařízení do škol je nedůvěra k žákům. Paní učitelka nevěří konkrétně své třídě, že by každý dělal opravdu to, co dělat má: „*Kdyby ti žáci byli koncentrovaní a dokázali by pracovat, jak bych jim dávala pokyny, tak jo. Ty moje by podle mě to nezvládli.*“ Učitelka na jedné škole si nedovede představit, že by měla kontrolovat každého žáka, zda dělá, co má. S nedůvěrou v žáka je spjaté i to, že podle jedné učitelky žáci si nedokážou vážít základního školního vybavení. Žáci ničí dveře, lavice, podlahu ale i třeba i tabuli. Načež má strach, jak by vypadalo jejich chování k mobilním zařízením. Podotýkám, že zmíněná učitelka učí na běžné městské škole: „*Vždyť mi neustále řešíme poškození jenom nábytku, lina a základního vybavení ve třídě. To si vůbec normální člověk, který nežije v tom školství, nedovede představit. Protože vidí jenom to své dítě, který vidí v jiným hábu. Prostě každé dítě se chová jinak ve škole, a jinak doma. A já naprosto na každém dozoru, a ten mam denně, používám větu: »Ty by si tohle dělal mámě v obýváku? Ty by si mámě v obýváku, a to je to nejmíň, strkal odpadky, okusky do stolku v obýváku? Ta by ti dala. A ty by si mámě kopal do dveřích v obýváku nebo v kuchyni?« My tam máme nové dveře a kliky. Tuhle větu denně použiju. A proč jí denně použiju? Protože denně se ty děti chovají k cizímu majetku jako prasata.*“

Neznalost funkcí zařízení je další problematika, která jde proti zavedení mobilních zařízení ve škole. Učitelka na jedné škole si nedokáže představit, jak by mobilní zařízení mohla využít ve svém předmětu. Rozumí tomu, že se dá hledat na internetu, ale nedokáže vymyslet další využití zařízení při výuce, protože technice sama nerozumí, jak přiznává: „*Nejsem ten technický typ víš. Znáám výhody z internetu tak, že tam budou mít internet děti. Ale říkám dopad do školství, že si mohou najít cokoli z internetu je špatný. Protože využít internet disciplinované dítě, nebo člověk už s disciplínou o kterým vím, že bude hledat věc kterou má danou dobu. (...)*“ Jiná paní učitelka by možná i mobilní zařízení do výuky uvítala, ale nedokáže si představit, jak by zařízení využila pro svůj jeden předmět. Odkazuje se na počítačovou učebnu, kam chodí procvičovat český jazyk s žáky, když je potřeba. Znovu použiji tuto odpověď pro názornost: „*Ale jo, třeba na tu občanku pro zpestření. Na češtinu si to nedovedu tak úplně představit. To, když je potřeba něco procvičit tak jdeme do počítačovky. Máme tam dvě, takže se tam dostanu vždycky když potřebuji. Ale jako jo, když by byli na každou třídu. Ale není to potřeba.*“

Dotazovaní souhlasí s tvrzením, že po zavedení mobilních zařízení do výuky se může zvýšit procento kyberšikan mezi dětmi na škole. Což může být otázka, jelikož děti mohou provozovat kyberšikanu mimo školu, kde mohou mít přístup k mobilním zařízením. Celou odpověď jsem napsal do *Případové studie 5*. Osobně to nevidím jako zásadní problém, ale spíše jako potenciální hrozbu, která by mohla nastat.

***Případová studie 5** „Protože já jsem výchovný poradce, tak já to musím řešit vždycky. Takže vlastně třídní, nebo kdokoliv to objeví, tak je na každé škole postup takový, že se to řeší – třídní učitel, výchovný poradce a vedení školy, popřípadě orgány příslušné. Takže kyberšikana je právě díky tomu, že jsou tyhle výdobytky moderní doby, že jo. Takže i tohle bych, právě protože že máme zkušenost s kyberšikanou, tak vím, že by zase narostlo procento i díky těm tabletům. Zase by šli na internet, na Facebooky a mnoho jiných sociálních sítí, kde se pomlouvají, a kde si dělají srandu jeden z druhého a jsou to věci, který jsou připravený akorát k předání k řešení na policii České republiky.“*

Učitelé, kteří nepodporují mobilní zařízení do výuky se odvolávají na interaktivní tabule. Vidí je jako lepší řešení, než jsou tablety nebo mobilní telefony. Tvrdí, že práce na interaktivní tabuli zastoupí mobilní zařízení, protože mohou kontrolovat, kdo co zrovna dělá na tabuli. Toto tvrzení podkládám v *Případové studii 3* na straně 32. Sami si neuvědomují ten hlavní rozdíl mezi interaktivní tabulí a tabletem, že tablet je přenosný a každý žák může pracovat na svém přístroji. O využití kombinace těchto dvou zařízení nemluvě, a to podle mého názoru souvisí s neznalostí potenciálu mobilního zařízení. V případě dostatečné informovanosti o mobilních zařízeních by nedocházelo k odvolávání se na interaktivní tabuli: „Ale prostě, chápu. Ta práce s tím je úplně jiná, spíše je otázkou, jak ta škola je nastavena. Jestli je zvyklá jet v těch starých kolejích pořád takhle dokola. Pak se najde jedinec, který má nějaký ambice, zkusit učit mezipředmětově a udělat nějaké projekty, pokusy, a tam se to dá využít. (...)“

4.5.3 Potenciální řešení nevýhod

Potenciální řešení nevýhod jsem vytvořil z analyzovaných dat rozhovorů. Někteří učitelé měli dobré připomínky a náměty, jak by se daly řešit různé nevýhody. V častých případech mi dokázali danou problematiku objasnit. Tak jsem si tyto rozhovory zaznamenal a vytvořil jsem tuto kapitulu.

Znalosti mobilních zařízení – Dotazovaný z jedné školy odpověděl, že v České republice je málo odborníků, kteří by popisovali tento typ výuky: „(...) *A to hledání dobrých vzorů nefunguje. Pořád na to, kolik je učitelů v České Republice, tak je málo učitelů, které by stálo za to sledovat jejich práci a jsou vůbec ochotní to publikovat dál. (...)*“ Možná existují někteří učitelé a využívají tato zařízení, ale už tyto zkušenosti neposílají dál: „(...) *Věřím tomu, že někteří učitelé s tím dělají sami, ale člověk se nedozví, jak to vlastně funguje. (...)*“ V tomto případě je i negativní zkušenost cenná. „(...) *. A i ta negativní zkušenost je dobrá zkušenost pro toho dalšího člověka, kdy zjistí, že to vlastně nemá smysl. Nebo jak to nemá smysl dělat, když už to zkusil a nevyšlo to, tak já to zkusím použít jinak, a vlastně mě to i ukáže ty chyby, které by se mohl dopustit.*“ Podle něho odborníci spíše opisují jeden od druhého, co dané zařízení umí, než aby předávali informace z praxe: „(...) *A potom i na tom internetu, teoreticky je tam spousta zdrojů informací, ale když se člověk začne tím prokousávat tak zjistí, že vlastně každý opisuje od druhého a představí tu aplikaci. Představí ji stylem, že umí tohle, tohle a tohle. Ale už neřekne, jak to použil a když to řekne, tak neřekne, jestli to fungovalo, nebo ne. (...)*“ Proto, podle jeho slov, málokterý učitel umí využít plně zařízení ve výuce, a proto zařízení se na škole nepoužívají. Podobně tomu prý bylo s interaktivními tabulemi, z kterých se postupem času a z nedostatku činností a aktivit stal drahý projektor: „(...) *Tak zjistíte, že všude všechno je a zvyšuje se to, ale na druhou stranu jako s interaktivními tabulemi se postupem času stává drahý projektor, protože ty činnosti a aktivity nejsou k tomu. Učitel si ze začátku sám vytvoří, když musí a málokterý s nimi dál pracuje. (...)*“ Bohužel podle jeho slov tato zařízení rychle zastarává a každý jej využívá chvíli: „(...) *Hrozně rychle to zastarává a nikdy se k tomu nezavděčí chvíli. (...)*“ Proto by bylo vhodné vytvořit seznam úloh z praxe, které se dají využít pro zkvalitnění výuky. Rovněž by bylo potřeba, aby tyto úlohy byly vyzkoušené v praxi na více školách, a tyto zkušenosti zaznamenané. Bylo by vhodné,

aby tyto informace byly k dispozici pro ostatní vyučující, kteří by se chtěli zapojit do vyučování na mobilních zařízeních.

Finance a náklady – Podle jednoho učitele by napomohlo životnosti zařízení, kdyby se tablety pro školní účely vytvořily s dotykovým nabíjením, kdy by nebyly potřeba konektory, které zkracují životnost při nesprávném používání: *„(...) U mobilního zařízení je to otázka času, kdy se to rozbije, nebo ne. Nám se tam rozbili dva úplně, a pak se začali rozbíjet ty konektory pro nabíjení. Pořád nechápu, proč to není, jako máme bezdotykové nabíjení, jako máme u telefonů. (...)“* Což by mohlo prodloužit životnost zařízení a tím pádem i finanční náročnost by se trochu zefektivnila. Dalším řešením pro zmírnění finanční náročnosti zařízení by mohlo být prodávání tabletů společně s dokovacími stanicemi. Tyto stanice jsou potřeba, protože umožní zároveň napájet (nebo i přenos dat) u několika zařízení najednou, a tím ulehčí vyučujícím práci. O tomto příslušenství jsem se zabýval blíže v kapitole 4.3 *Aktuální stav na školách*.

Nedůvěra k žákům – Toto by se dalo vyřešit zabezpečením zařízení, aby žáci měli zařízení přizpůsobeno pouze pro dané předměty: *„Nemáme to zabezpečený. My máme síť od města, takže máme některé stránky blokováné centrálně. Ale tady žádné omezení nemám.“* To znamená omezený vstup na sociální síť: *„To je právě ten problém, to tam nemám udělaný.“*, nebo i jednoduchý software na sledování aktivity žáka na zařízení, aby učitelé mohli snadněji žáka ohlídat. Takový software existuje, ale je složitý pro aplikaci ve výuce: *„V rámci toho Samsungu existuje aplikace, která teda umožní ty přihlášené žáky sledovat, a třeba zakázat odejít z předpřipravené aplikace, nebo dát tam něco podobného. Ale taky to bylo relativně krkolomný a náročný na nasazení, že než se to tam všichni připojili do té učebny a než si to spustili, tak bylo deset minut výuky pryč. Takže v praxi se spíše předpokládá, že ty děti jsou poučené, že je to bude bavit. (...)“*

4.6 Školní řád

Jedna z mnoha oblastí byla ohledně školního řádu. Jelikož některé základní školy začaly zavádět různá omezení mobilních zařízení již před několika lety, vybral jsem si tuto oblast cíleně. Zde může docházet ke konfliktu mezi školním řádem a zavádění mobilních zařízení do výuky, protože mohou být v rozporu mezi sebou. Pro ukázkou takového případu jsem si vybral rozhovor, kde na škole je zakázané používání mobilních zařízení žáky při výuce: *„Mobily, jak jste se ptal, tak nepoužíváme, protože je děti mají zakázaný mít puštěný během dne.“* A na druhou stranu žáci mohou používat mobilní zařízení školy, pokud učitel dá pokyn. Jak jsem se zmiňoval, toto opatření již začalo vznikat před několika lety, avšak postupem doby školní řád se může vyvíjet a přizpůsobovat aktuálnímu stavu ve škole: *„(...) Do nedávné doby to ve školním řádu nebylo zaznamenaný, ale ten školní řád jsme upravovali s vývojem doby.“*

4.6.1 Výskyt omezení využití mobilních zařízení ve školním řádě

Po navštívení čtyř škol jsem se v každé z nich setkal s omezením mobilních zařízení. Poznal jsem dva způsoby omezení použití mobilních zařízení ve výuce. První způsob zakazoval využívat mobilní zařízení celkově během dne po celém areálu školy: *„Mobilní telefony zakazujeme jak při výuce, tak i o přestávkách od letošního roku.“* V tomto případě při porušení školního řádu kdykoliv během dne ve škole dojde k potrestání, nebo napomenutí žáka.

Druhý způsob zakazuje využívat mobilní zařízení pouze během výuky, a o přestávkách je povoleno používat je: *„Jsou při výuce úplně zakázány. Děti je musí mít v taškách a vypnutý během výuky. Pokud se jedná o přestávky, tak o přestávce je mají povolené. (...).“* Zde je žák napomenut nebo potrestán pouze v případě, že mobilní zařízení používá ve výuce. O přestávkách je povoleno používat je bez trestu.

4.6.2 cílová skupina omezení

Školní řád se může vztahovat jak na žáky, tak i na učitele. Ale ve většině případů se vztahuje pouze na žáky: „*My jako pedagogové? My můžeme samozřejmě používat mobilní telefony.*“ Jeden rozhovor mi ukázal, že i učitelé by neměli využívat zařízení ve škole a podle odpovědi toto stanovení tolerují, alespoň při výuce, nebo když se nachází mimo učebnu: „*Měli by. Rozhodně ne při vyučování, tam myslím že dodržují, jelikož chodím někdy na hospitace a nikdy jsem neviděla, že by kantor při výuce využíval mobil. A ani neměl položený mobil na stole. O přestávce v kabinetě, to nevím. Neměli by asi nějak, aby je třeba děti neviděly. Když si něco v kabinetě vyřídí, tak je to asi jejich věc. Aby chodili mezi dětma s mobilem to by nebylo moc vhodné, a to se neděje si myslím. Nevím o tom, že by to kantoři nějak porušovali.*“

4.6.3 Důvody zavedení tohoto stanovení ve školním řádu

Důvody zavedení byly úzce spjaté s problematikou dětí, kdy jejich chování přesahovalo nějaké meze. Zhoršila se jejich soustředěnost, kdy byly nepozorní v hodině, nebo byly nepřipravení na hodinu: „*Právě mobily byly vlastně bod číslo jedna při výuce, kdy děti pod lavicí smskovaly, fotily se navzájem. O přestávce potom mohou, tak. Brzdilo je to při soustředěnosti.*“ V horším případě mohla nepozornost znamenat zranění, kdy žákyně se soustředila na telefon a situaci kolem sebe nekontrolovala, což zavinilo její zranění: „*(...) Provoz na chodbách se stával takový nebezpečný. Když jde po schodech a nekouká kam šlape, tak se stalo, že se někdo zranil.*“

To samé znamenalo problém i o přestávkách, protože žáci nebyli připravení na nadcházející výuku, protože si hráli s mobilním zařízením. Ani nekomunikovali mezi sebou o přestávkách: „*No tak to jsem vám říkala no, že to začalo přesahovat nějakou míru, kdy se děti nepřipravovaly. Děti si ani mezi sebou nepovídaly, každý byl zahleděný do svého mobilu nebo tabletu. (...)*“

Jedním důležitým důvodem zavedení tohoto opatření byla kyberšikana. I tato oblast nevyjímaje, byla ovlivněna kyberšikanou, kdy se žáci mezi sebou šikanovali na internetu. Buď to pořizovali fotky spolužáků, které bez souhlasu sdíleli dále na sociálních sítích, nebo mezi sebou si je posílali přes zprávy:

„Já jsem zde druhým rokem, a tenkrát jsem zde nebyla. Ale byl zde nějaký problém s nahráváním nějakých dětí, což samozřejmě nesmí. Tak to zakázali.“

Extrémní situací, která vedla k omezení využití telefonů ve škole byla ta, když spolužáci šikanovali svou spolužačku, jak v realitě, tak i ve virtuálním světě. Ve škole se vyskytovala postižená žačka kvůli inkluzi, a její spolužáci ji začali šikanovat přes internet anonymními zprávami. Paní učitelka si není jistá, zda šikana probíhala na sociální síti, nebo přes e-mail: *„(...) Měli jsme problém, že jedné holčičce, ona byla postižená, a oni jí psali. Ted' nevím, jestli přes Facebook nebo přes e-mail, ale psali jí »chcípni«. (...)“* Podle jednoho dotazovaného kyberšikana je a bude velkým tématem škol: *„»Kyberšikana hýbe světem« slogan, který platí. Bohužel ne mezi dětma, ale je to na kantory, na rodiče. Je to hodně tvrdý ty kyberšikany a může to dovést dítě až ke smrti.“*

5 Realizace výzkumu

V praktické části mé práce jsem se nejdříve zaměřil na vytvoření polostrukturovaného seznamu otázek, které mi měly zajistit minimálně odpovědi na otázky mé práce. Po prvním a druhém rozhovoru jsem některé otázky přidal a některé jsem upravil. Okruh otázek s názvem „kyberšikana“ jsem zrušil kvůli jeho nedůležitosti a nesouvislosti s mou bakalářskou prací. Avšak kvůli strachu učitelů jsem jednu otázku o kyberšikaně vybral, protože každý věří ve spojitost zavedení mobilních zařízení a zvýšení procenta kyberšikany.

Vytvořené otázky pro praktickou část bakalářské práce, směřující na dotazované, ohledně využití mobilních zařízení při výuce na vybraných školách jsou následující:

Pohled učitele na školní řád

- Zakazuje nebo omezuje školní řád využití mobilních zařízení při výuce?
- Jaký máte názor na školní řád, který pojednává o použití mobilních zařízení při výuce?
- Změnili byste tento školní řád?
- Jak byste změnil tento školní řád?
- Dodržují školní řád žáci?
- Je vhodné trestat při neuposlechnutí školního řádu?
- Vztahuje se toto ustanovení i na pedagogické pracovníky školy?
- Dodržují pedagogičtí pracovníci tento školní řád?
- Myslíte, zda je důležité postihovat i zaměstnance školy, když využívají mobilní zařízení při výuce? (pro osobní využití)

Povely učitele týkající se mobilních zařízení

- Zakazujete telefony, bez ohledu na školní řád?
- Proč škola začala mít takový školní řád?
- Dochází k postihu žáka při neuposlechnutí?

- Jak trestáte žáka při neuposlechnutí?
- Rozlišujete při udělení trestu důvod použití mobilního zařízení při výuce (smsky, Facebook, email)?

Mobilní zařízení ve výuce

- Když Vám zopakuji název mé práce: „mobilní zařízení ve výuce“, jak se k tomuto tématu stavíte?
- Jaký máte názor na mobilní zařízení ve výuce?
- Uvítal/a byste mobilní zařízení, jako pomocníka ve výuce?
- Jak podle Vás využít mobilní zařízení pro zkvalitnění výuky?
- Z jakého důvodu a jaké jsou přínosy.
- Bylo by vhodnější využít pro výuku telefon nebo tablet?
- Měli by toto zařízení pořizovat rodiče žáků nebo škola?
- Měly by tyto zařízení být nějakým způsobem omezený ve funkčnosti. (tzv. kontrolovaný přístup)
- Mohli by si mobilní zařízení brát domů?
- Bylo by třeba nějak nejdříve seznámit žáky s mobilními zařízeními?

Negativa

- Myslíte si, že využití mobilních zařízení může přinést nevýhody?

Kyberšikana

- Myslíte si, že po rozšíření mobilních zařízení ve školách by stoupl procento kyberšikany?

6 Závěr

6.1 Shrnutí zjištění

Mobilní zařízení mohou v dané situaci ulehčit práci, ale na druhé straně mohou zkomplikovat výuku při nesprávném použití. Hodně záleží na samotném učiteli a jeho postoji k mobilním zařízením, kdy je důležitá vnitřní motivace, bez které by se výuka na moderních zařízeních ani neobjevila. Pro učitele by to mělo přínos, že žáci se kvůli atraktivitě mohou plně soustředit na interaktivní výuku. Žák řeší individuálně různé, předem připravené příklady na svém, nebo zapůjčeném mobilním zařízení aktuálně kdekoliv, což může ušetřit čas, který by se ztratil při přesunech do počítačové učebny. I když pro někoho může znamenat tablet nebo telefon lenivý přístup k výuce, opak je pravdou. Tablet lze použít i aktivně jako outdoorovou aktivitu, kdy žák může pořizovat venku fotografie na plnou škálu předmětů, které se pak mohou upravovat dál v tabletu, nebo použít v prezentaci na počítači. V určitém směru lze tím ulehčit i přípravu na hodinu, jelikož dané úlohy nebo aplikace lze použít i v jiných ročnících na škole, kde se látka probírá. Zároveň lze tyto úlohy postupně upravovat a přizpůsobovat skutečnosti. Žáky lze naučit se zařízením zábavnou formou jako jsou kvízy nebo jiné druhy her, což může být v daný čas výuky i přínosem.

Na druhou stranu to s sebou nese nějaké nechtěné vlastnosti, které tato zařízení skrývají z různých důvodů. Tato zařízení jsou velmi finančně náročná, a proto nejsou tak často využívána na školách. Je potřeba minimálně jeden učitel, který musí svůj zájem na dotace mobilních zařízení prosadit. Zároveň bývají různé projekty, do kterých se mohou školy zapsat, ale při nedostatku zájmu a znalostech se tato zařízení vzdalují takové realitě, kde by se plně využíval jejich potenciál. Jelikož technologie jsou v neustálém vývoji a mají určitou životnost, tak i zde vniká další zátěž na školní finance, jelikož postupem času je třeba opravit zařízení nebo provést upgrade, často je potřeba zakoupit jiné příslušenství jako jsou dokovací stanice. Což může ovlivnit učitelovo rozhodnutí, protože nese zodpovědnost za tato zařízení a v případě rozbití by škola přišla o jedno zařízení. Proto někteří učitelé mohou mít strach využít mobilní zařízení mimo areál školy, což může ztrácet na významu „mobilní“. Příprava výuky na další den může být pro někoho složitější, jelikož daný kantor neumí

zařízení dostatečně ovládat, takže vytváří obsah formou „pokus a omyl“. Což je opět druhý pohled, a to že učitelé nejsou dostatečně zaučený a obeznámeni se zařízením, aby jej uměli dostatečně efektivně využívat. Některý učitel může i odmítat zaškolit své žáky, jelikož by na tom musel strávit spoustu neplacených hodin, což je pro něho nežádoucí. Jelikož jsem si přečetl dostatek literatury o využití mobilních zařízení ve výuce, tak já věřím, že mobilní zařízení se dají vhodně využít. Konkrétně tak, aby to mělo pozitivní a žádoucí dopad na výuku.

6.2 Návaznost dalších výzkumů

Aktuální využití a stav mobilních zařízení ve výuce – Tento kvantitativní výzkum by mohl zjistit, kolik škol vlastní mobilní zařízení. Kolik škol z toho mobilní zařízení využívá. A kde se využívají a jaká je četnost toho využití v daných předmětech. Dále by se v rámci tohoto výzkumu mohlo zjistit, jaké je stáří těchto zařízení a jaká je poruchovost a s tím související finanční náročnost. Odkud škola tato zařízení financuje a jiné.

Vhodné aplikace pro výuku na mobilních zařízeních – Jak a jaké aplikace využít pro výuku na mobilních zařízeních, to by byl hlavní cíl této práce. Tento výzkum by pomohl k poznání potenciálu mobilních zařízení u učitelů.

Vhodné využití mobilních zařízení ve výuce – Tato práce by pojednávala o úkolech, které jsou v praxi využívány. Byl by napsán i detailní postup dané výuky na mobilním zařízení. Společně by byly vypsány zkušenosti učitelů spjaté s danou činností na zařízení.

Portál pro výuku na mobilních zařízeních – Cílem práce by bylo vytvořit portál, kde by učitelé mohli mezi sebou sdílet zkušenosti, informace a postřehy, které by pomohly dalším učitelům v této oblasti výuky. Zde by se mohli mezi sebou navzájem inspirovat a posouvat tuto oblast výuky dál ku předu.

7 Literatura a zdroje

- [1] VEŘMIŘOVSKÝ, J. Výsledky průzkumu využívání tabletů na základních školách Moravskoslezského kraje. *Media4u Magazine* [online]. 2015, **1**, 9-12 [cit. 2017-07-02]. ISSN 1214-9187. Dostupné z: <http://www.media4u.cz/mm012015.pdf>
- [2] *Smartphone* [online]. ROUSE, Margaret. [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/smartphone>
- [3] BRUFF, Derek. *Classroom Response Systems ("Clickers")* [online]. Vanderbilt Center for Teaching [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/clickers/>
- [4] HENNESSY, Marcus A. *Using Smartphones (and other PDAs) in Class: These Days, it's Cool!* [online]. [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <http://lessonplanspage.com/using-smartphones-and-other-pdas-in-class-these-days-its-cool/>
- [5] WINSTEAD, Scott. *10 Benefits of Tablets in the Classroom* [online]. 2016 [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://myelearningworld.com/10-benefits-of-tablets-in-the-classroom/>
- [6] LEYDEN, Andrea. *40 Uses For Smartphones in School* [online]. 2015. [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://www.goconqr.com/en/examtime/blog/40-uses-for-smartphones-in-school/>
- [7] SANTOS, Diego. *Music for Studying: 10 Tips to Pick the Best Study Music* [online]. [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://www.goconqr.com/en/examtime/blog/music-for-studying/>
- [8] HEDGE, Stephanie. *Teaching With Tablets* [online]. Muncie, 2012 [cit. 2017-07-08]. Dostupné z: <https://www.insidehighered.com/blogs/gradhacker/teaching-tablets>
- [9] NIELD, David. *20 ways to use a tablet in the classroom* [online]. [cit. 2017-07-08]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/teacher-network/2016/feb/17/20-ways-to-use-a-tablet-in-the-classroom>

- [10] *How tablets are revolutionizing the modern college experience* [online]. Verizonwireless, 2015 [cit. 2017-07-08]. Dostupné z: <https://www.verizonwireless.com/archive/mobile-living/home-and-family/tablets-in-college/>
- [11] ŠVARŤÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.
- [12] CHLANOVÁ, Jana. *Případová studie* [online]. [cit. 2017-07-09]. Dostupné z: http://wiki.knihovna.cz/index.php/Případová_studie#Literatura
- [13] *Hlubkový rozhovor* [online]. 2014 [cit. 2017-07-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Hlubkový_rozhovor
- [14] *Polostrukturovaný rozhovor* [online]. 2016 [cit. 2017-07-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Polostrukturovan%C3%BD_rozhovor
- [15] *Planéta vedomostí* [online]. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu [cit. 2017-07-10]. Dostupné z: <http://planetavedomosti.iedu.sk>
- [16] *DIGITÁLNÍ ČESKO V. 2.0: CESTA K DIGITÁLNÍ EKONOMICE*. [online]. Vláda ČR, 2013 [cit. 2017-07-10]. Dostupné z: https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf
- [17] *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020* [online]. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [cit. 2017-07-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>
- [18] *VZDĚLÁNÍ21* [online]. FRAUS [cit. 2017-07-10]. Dostupné z: <https://www.fraus.cz/cs/projekty/vzdelani-21>
- [19] ČERNÝ, Michal a Pavlína MAZÁČOVÁ. *Tablet ve školní praxi* [online]. Masarykova univerzita, 2015 [cit. 2017-07-10]. ISBN 978-80-88123-02-6. Dostupné z: <http://eknihy.knihovna.cz/static/files/tablet-ve-skolni-praxi.pdf>
- [20] *Škola dotykem: Praktické využití dotykových technologií ve výuce* [online]. EDUKAČNÍ LABORÁTOŘ, 2016 [cit. 2017-07-10]. Dostupné z: <http://www.edulabcr.cz/wp-content/uploads/2016/06/Prakticke-vyuziti-dotykovych-technologiei-ve-vyuce.pdf>

8 Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled využití zařízení v předmětech.....	28
---	----