

Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze
Ústav Informačních studií a knihovnictví



POHLED ŘEDITELŮ NA UŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH
TECHNOLOGIÍ PŘI VÝUCE NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

Directors' view of the use of digital technology in primary school education

Bakalářská práce

Daniela Kasalová

Praha 2021

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Slussareff, Ph.D.
Mgr. Sandra Ort Feyglová

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, 30. 4. 2021

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování oběma vedoucím mé bakalářské práce, Mgr. Michaele Slussareff, Ph.D. a Mgr. Sandře Ort Feyglové za jejich cenné rady, trpělivost, vstřícnost a pomoc při získání potřebných informací a podkladů. Také bych chtěla poděkovat všem ředitelům škol, kteří si i v těchto náročných časech našli chvíli a zúčastnili se mého výzkumu. V neposlední řadě musím vyjádřit dík své rodině a přátelům za jejich podporu a povzbuzování nejen při psaní této práce.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá pohledem ředitelů na užívání digitálních technologií při výuce na základní škole. V teoretické části této práce je přiblížena problematika digitálních technologií ve výuce a popsány druhy informačních zařízení, které využívají učitelé a vedení školy. Dále se práce zabývá výhodami a nevýhodami používání digitálních technologií ve výuce a přibližuje pojem „Bring Your Own Device“.

V praktické části byl proveden kvalitativní výzkum formou polostrukturovaného rozhovoru se čtyřmi řediteli škol o jejich názoru a zkušenostech s využíváním digitálních technologií ve výuce. Cílem této práce je zjistit, jak se ředitelé různých škol staví k modernizaci výuky pomocí nových technologií.

Klíčová slova: digitální technologie, ICT, ředitel, základní škola, technologie na základní škole, technologie ve výuce, ICT ve výuce, ředitelé a technologie, BYOD, Bring Your Own Device

Abstract

This bachelor's thesis deals with the topic of principals' view of the use of digital technology in primary school education. The theoretical part of this work approaches the issue of digital technology in education and certain types of technology used by teachers and principals are described in this part. Furthermore, the thesis deals with advantages and disadvantages of the use of technology in school education, and the concepts of "Bring Your Own Device" are approached.

In the practical part, qualitative research was held in the form of a semi-structured interview with four school principals about their views and experiences with the use of digital technologies in education. This work aims to find out how different primary school principals approach the modernization of teaching by using new technologies.

Key words: digital technology, ICT, principal, director, primary school, technology in primary school, technology in education, ICT in education, principals and education, BYOD, Bring Your Own Device

Obsah

Úvod.....	6
1 Informační a komunikační technologie (ICT) ve vzdělávání.....	7
1.1 Didaktické funkce ICT	8
2 Charakteristika jednotlivých druhů ICT.....	11
2.1 Počítač	11
2.2 Tablet.....	12
2.3 Interaktivní tabule	13
2.4 Smartphone.....	14
2.5 Bring Your Own Device (BYOD)	15
3 Výhody a nevýhody využití technologií ve výuce	16
3.1 Výhody.....	16
3.1.1 Výhody BYOD.....	19
3.2 Nevýhody	19
3.2.1 Nevýhody BYOD	21
4 Výzkumná část	23
4.1 Cíl výzkumu	23
4.2 Metoda šetření	23
4.3 Výzkumná otázka	23
4.4 Charakteristika respondentů	25
4.5 Analýza výsledků rozhovoru.....	26
4.6 Shrnutí a diskuze	37
4.7 Limity výzkumu	38
Závěr.....	40
Seznam použité literatury:.....	42
Seznam příloh.....	45

Úvod

V posledních letech prošla naše společnost velkými změnami, co se týče využívání digitálních technologií ve výuce. Je to už déle, co se ve třídách objevily interaktivní tabule a počítačové učebny, ale tablety a chytré telefony začaly pronikat do vyučování relativně nedávno. A jak tyto změny vnímají ředitelé škol? Podporují využívání digitálních technologií, nebo preferují klasickou výuku?

To se snažím zjistit ve své bakalářské práci, která se zabývá pohledem ředitelů na užívání digitálních technologií při výuce na základní škole. V teoretické části rozebírám informační a komunikační technologie, jejich přínos a vliv na vzdělání, a jejich didaktické funkce. Následně charakterizuji vybrané digitální technologie, jak fungují a jak mohou být zapojeny do výuky. Dále rozebírám výhody a nevýhody využívání digitálních technologií ve výuce, a v neposlední řadě popisuji trend BYOD, tedy „Bring Your Own Device“.

V praktické části této práce proběhly čtyři polostrukturované rozhovory s řediteli základních škol. Cílem rozhovorů bylo zjistit, jak se staví k digitálním technologiím na své škole, abychom si mohli odpovědět na hlavní otázku této bakalářské práce. Rozhovor byl zaměřen na to, jaký mají ředitelé osobní vztah k technologiím, zda podporují využití technologií, které byly zmíněny v teoretické části, jaké vidí výhody a nevýhody ve využívání technologií, a jaké platí u nich na škole zákazy, co se týče ICT.

1 Informační a komunikační technologie (ICT) ve vzdělávání

Informační a komunikační technologie (dále ICT) se staly klíčovou součástí nejen každodenního života, ale i vzdělání. Využití ICT ve školách zvyšuje kvalitu vzdělání na všech úrovních – od základních škol až po univerzitu (Dukić et al., 2020). Digitální technologie je třeba vnímat jako produkt lidské kultury a techniky, která tvoří současnou společnost a život všech lidí a promítá se tedy i do života ve školách. Technologie ve vzdělávání byly během několika desítek příčinou celé řady změn a umožnily aktivity, které by bez nich nebyly možné (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015).

Podle George Niculescu (2019) existují čtyři hlavní způsoby, kterými ICT ovlivňuje vzdělávání:

1. Čas strávený na sociálních sítích. Studenti často používají internet během vyučování, a hodně tohoto času tráví na sociálních sítích, což má za následek negativní dopad na jejich výsledky ve škole (Niculescu, 2019).
2. Vyhledávání na internetu. Zde se jedná o čas, který žáci tráví vyhledáváním informací do školy, ať už se jedná o přípravu na test či o plnění domácích úkolů. Použití internetu ke školní rešerši má mírně pozitivní dopad na jejich výkon ve škole. Aby vyhledávání na internetu mělo pozitivní dopad na jejich známky, studenti musí rešerši věnovat dostatek času a hledat opravdu relevantní informace. (Niculescu, 2019)
3. Věk přístupu k ICT. Mnoho vědců, kteří v 80. letech zkoumali přístup malých dětí k ICT věřili, že technologie byly pro děti v tomto věku škodlivé. Během dalších let ale byla tato teorie vyvrácena, protože bylo prokázáno, že přístup k technologiím (pro vzdělávací účely) od raného dětství má pozitivní a významný dopad na jejich výkon ve škole (Konca a Koksalan, 2017). Žáci, kteří měli přístup k ICT před dosažením 9 let mohou mít lepší výsledky ve srovnání s těmi, kteří k nim měli přístup až ve starším věku. Jedna z hypotéz, která by mohla vysvětlit tento efekt je, že díky kontaktu s programováním a používáním různých softwarových programů v raném věku se u dětí zlepšuje vývoj

logického myšlení. Mistry v této oblasti jsou Nový Zéland a Dánsko, kde má 90 % dětí přístup k ICT před dosažením věku 9 let. (Niculescu, 2019)

4. Smartphone. K plošnému rozšíření smartphonů došlo v roce 2012. Je obtížné zhodnotit dopad chytrých telefonů na výuku, ale obecně má na ni používání smartphonů negativní dopad (Niculescu, 2019). Plošné zavedení mělo vést k usnadnění procesu učení žákům, namísto toho měly chytré telefony vliv na sociální interakce žáků mezi sebou. Ve třídách, kde se telefony používaly, pozorovali vyučující tendenci studentů stát se na smartphonech závislími (Sutisna et al, 2020).

1.1 Didaktické funkce ICT

Informační a komunikační technologie plní ve vzdělání různé funkce, ale zasahují i do vztahu mezi žákem a učitelem. Podle J. Zounka a K. Šedové (2009) můžeme identifikovat pět různých způsobů, jakým je ICT didakticky využíváno ve vyučování: ICT jako nosič obsahu, extenze, pracovní nástroj, testovací nástroj nebo jako kulisa a doplněk.

ICT jako nosič obsahu

Při tomto způsobu použití jsou technologie nosičem pro výklad nové látky, kde se může lišit míra toho, jak moc jsou technologie použity. Buď může být výuka pojata plně technologicky, jako příklad můžeme uvést situaci, kdy žáci pracují s výukovými programy nebo sledují výukové video. Zde učitel do výuky zasahuje pouze výjimečně. Další možností je, že si učitel ponechá dominantní roli při výkladu a technologie působí pouze jako pomůcka. (Zounek a Šedová, 2009)

ICT jako extenze

J. Zounek a K. Šedová (2009) použili pro vysvětlení tohoto pojmu teorii Marshala McLuhana (1991), která říká, že média jsou extenzí našich těl. Ve výukových situacích vystupují informační a komunikační technologie jako doplnění a rozšíření smyslových a mentálních schopností žáků. Nejčastěji ICT fungují jako extenze oka,

a pokud žákům zpřístupníme racionalizovaný obraz (graf, schéma, model), stává se i extenzí myšlení, neboť umožňuje vidět jev konceptualizovaný a mentálně zpracovaný. Dále může ICT fungovat jako extenze paměti, například pokud žák používá interaktivní tabuli ke zpívání karaoke – pokud při zpěvu bude žák koukat na tabuli a číst text, nahradí tak výpadky paměti. (Zounek a Šedová, 2009)

ICT jako pracovní nástroj

V tomto pojetí fungují technologie jako nástroj, pomocí kterého žáci vytváří určité výstupy. Tyto způsoby lze rozlišit podle toho, do jaké míry je cíl spatřován v činnosti samé (aplikace) a do jaké míry je důraz položen na výsledek činnosti (tvorba).

Aplikace spočívá v tom, že se žáci učí daný pracovní nástroj používat. Aplikacní použití se typicky vyskytuje v informatice či mediální výchově, protože právě v těchto hodinách je ovládání technologií dominantním cílem.

Tvorba se od aplikace liší tím, že žáci nedostávají jednoznačný postup kroků, podle kterých mají postupovat a které je třeba udělat. Učitel pouze zdůrazňuje hodnotu konečného výstupu a zadání je tedy mnohem více divergentní. (Zounek a Šedová, 2009)

ICT jako testovací nástroj

Základním cílem této didaktické funkce je procvičit naučenou látku, a patrně se jedná o jedno z nejčastějších použití ICT ve vyučování. Technologické procvičování na sebe většinou bere podobu velmi konvekčních úloh, které mají například předvolené odpovědi apod. Za tímto účelem vznikají výukové aplikace, které si studenti mohou procvičovat na počítači nebo chodit k interaktivní tabuli. Velká výhoda těchto aplikací spočívá v tom, že program většinou sám vyhodnocuje správnost odpovědí, a tím ušetří učitelům práci. (Zounek a Šedová, 2009)

ICT jako kulisa a doplněk

ICT v roli doplněk nesou spíše "přídavnou" informaci, která pro žáky slouží jako oživení. Jako doplněk můžeme považovat například audionahrávky nebo filmy, které tematicky souvisí s daným předmětem. Kulisa je jakési technické podkreslení

jiné činnosti. Kulisa vede k synchronizaci různých nenáročných činností (například žáci zároveň vybarvují obrázek a zpívají). (Zounek a Šedová, 2009)

2 Charakteristika jednotlivých druhů ICT

2.1 Počítač

Počítač se do výuky dostal již v minulém století a dnes je bez něj výuka skoro nepředstavitelná. Ve školách se téměř vždy nachází počítačová učebna, kde studenti mají hodiny informatiky, ale i jiné předměty, pro které je počítač buď nezbytný, či je to forma zpestření výuky.

Počítač lze ve výuce aplikovat dvěma způsoby, které se vzájemně prolínají. Jsou jimi:

Výuka o počítači = obsahuje poznatky o softwaru či hardwaru, a s tím související obsluhu.

Výuka s počítači = zahrnuje způsoby využití počítače pro účely výuky, například jako pomůcku žákům či učitelům. Takto pojatá výuka může být uplatněna ve všech předmětech a není zde nutná znalost programovacího jazyka. Výuku s počítači jde dále ještě rozdělit na výuku počítačově řízenou a počítačově podporovanou. (Dostál a Szotkowski, 2005)

Co se týče možností, které výuka s počítači má, můžeme počítač považovat za zdroj informací. Žáci mohou získávat informace pomocí internetu, či si zkusit výukové programy a testy. Další možností je například vyhodnocování dat, prostředek ke komunikaci či publikaci atd. (Koniček, 2003).

Počítač také ve výuce zastává určité funkce. Mezi ty nejdůležitější patří určité počítač jako učební pomůcka. Zde se jedná o využití počítače jako pomůcky při výuce programování, obsluhy počítače, rozpoznávání jednotlivých druhů komponentů, ze kterých se skládá apod. Tato funkce napomáhá zvýšení názornosti pomocí grafiky, simulace a animace, dále přispívá ke zpřístupnění informací a prezentaci učební látky. (Dostál a Szotkowski, 2005)

Další důležitou funkcí je počítač jako pracovní nástroj žáka, protože umožňuje získávání poznatků a dovedností týkajících se výuky s počítači, a funguje jako dobrá didaktická pomůcka. Poslední funkcí, kterou je třeba zmínit, je počítač

jako pracovní nástroj učitele. Počítač slouží učitelům zejména při přípravě a plánování pedagogického procesu (např. evidence studentů). Dále může být uplatněn při řízení a hodnocení výuky. (Dostál a Szotkowski, 2005)

2.2 Tablet

Tablety jsou funkční přenosné počítače, které mají dotykovou obrazovku pro zadávání dat. Tablety se ve srovnání s počítačem stávají praktičtějšími, je to dáno například díky jejich mobilitě (přenositelnosti) a přímé interakci s obrazovkou, což vede ke zvýšení jejich významu při používání ve třídě. Přenosné počítače mají obvykle klávesnici a myš, zatímco primární vstupní zařízení tabletu jsou prsty nebo speciální pero. (Ormanci a Cepni, 2019)

Začleňování tabletů do škol není výzvou jen pro učitele a studenty, ale také pro vedení škol. Využití tabletů ve výuce by mělo mít jasné zdůvodnění. Nákup tabletů do školy by mělo předcházet pečlivé a dlouhodobé plánování, které zahrnuje technické problémy, tedy jak a kým budou pořízeny, životní cyklus technologií a podobně, a přípravu všech aktérů na chystanou změnu, zde se jedná o učitele, žáky, rodiče a školní techniky. To, jak učitelé pracují s tablety, souvisí nejen s jejich osobní zkušeností, ale také s přístupem vedení školy. V případě vedení školy jde zejména o to, zda je ochotno riskovat (rozhodnout se pro něco nového) a vést učitele postupně ke změně. (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015)

Tablety přinášejí do výuky bezesporu mnoho nových možností – umožňují rozšířit učitelům repertoár učebních aktivit, které by bez tabletů byly v podstatě nemožné, dále tablety inspirují učitele k hledání nové cesty hodnocení žáků, rozšiřují a podporují domácí práci žáků a zlepšují možnosti poskytování zpětné vazby žákům. Tablety podle učitelů také umožňují lépe uzpůsobit výuku různým učebním stylům studentů i jejich schopnostem, což se například projevuje ve třídách, kde se nachází děti se speciálními vzdělávacími potřebami. (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015)

Se zavedením tabletů do škol přichází i jisté problémy. Učitelé si například kladou otázky o etických aspektech využívání mobilních technologií ve třídě, e-bezpečnosti, kyberšikaně a možnostech sdílení získaných dat o učení nebo průběhu výuky. Velkým problémem, který při zavádění tabletů do škol může nastat, je nedostatečná připravenost učitelského sboru. Také se nepovažuje za rozumné pokusit se tablety kompletně nahradit desktopové počítače. Další bariérou je převedení studijních materiálů do tabletů, protože většina materiálů je v Microsoft Word nebo Microsoft Powerpoint, a převést tyto materiály například do iPadu může být pro laiky komplikované. Do tabletu také nelze zapojit USB flashdisk a učitelé jsou nuceni využívat cloudové úložiště, což pro mnoho z nich není intuitivní. (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015)

2.3 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule, také smartboard, je didaktická pomůcka určená do výuky, která se začala používat v 90. letech minulého století, a do Česka se dostala na začátku 21. století. Smartboard hraje důležitou roli při zvyšování kreativity, efektivity a produktivity celé třídy. Tyto tabule umožňují učitelům efektivněji plánovat lekce a dodávají jejich hodinám větší pocit organizovanosti. (Şad, 2012)

Jako prezentační médium má smartboard multimediální a multisenzorické prezentační schopnosti. Tabule mohou oslovit hlavní tři smysly studentů: zrak, sluch a hmat. Díky bohatým vizuálním nástrojům mohou učitelé při vyučování na tabuli promítat obrázky, fotografie, animace, videa, dokumenty, powerpointové prezentace a mnoho dalších. Pokud jsou k tabuli připojené reproduktory, mohou učitelé pouštět i audio záznamy, písničky apod. (Şad, 2012).

Existuje i mnoho softwarů a aplikací určených přímo pro interaktivní tabule, například Open Sactoré, EduWeaver a další. V současné době existuje na našem trhu několik výrobců těchto tabulí, které se liší svým softwarovým vybavením, ovládáním a možnostmi využití (Rešková a Homolková, 2013). Značky tabulí, které jsou v Česku nejvíce rozšířené, jsou Smart Board a ActivBoard. Interaktivní tabule je v podstatě druh dotykového displeje, na který je z dataprojektoru promítán obraz počítače, a lze na něj psát prsty, speciálními fixy či dobíjecími signálními pery.

2.4 Smartphone

V dnešní době se stále zvyšuje počet žáků, kteří vlastní chytrý telefon. Do tříd se tak dostává možnost využití tzv. „mobile learning“. Termín „mobile learning“ či pouze „m-learning“ můžeme stručně charakterizovat jako jakoukoli podobu nebo formu učení, která probíhá prostřednictvím mobilních zařízení či s jejich pomocí (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2012). Vezmeme-li v úvahu, že se smartphony mohou bezdrátově připojit k internetu, případně se mezi sebou propojit navzájem, nabízí to zajímavé možnosti pro studenty i učitele (Zounek et al., 2016).

Na mnoho typů smartphonů lze nainstalovat stejné aplikace, pomocí kterých může učitel zpestřit hodinu. Díky operačnímu systému a GPS modulu je možné do výuky začlenit práci s geosociálními sítěmi – jedná se o sociální sítě, ve kterých se veškerým příspěvkům uživatelů přiřazuje poloha na Zemi, např. Foursquare nebo Facebook (Kysela, 2015). Také je možné využívat flashcards na procvičení slovíček, psaní elektronických poznámek či hraní edukativních her (Zounek et al., 2016).

Zajímavou možností m-learningu je propojení smartphonu s QR kódy, tedy grafické symboly, které nám po načtení mobilním telefonem zobrazí odpovídající informaci, např. webovou stránku nebo video (Zounek et al., 2016). Žáci často využívají fotoaparáty svých smartphonů k focení tabulí, prezentací a dalších důležitých dokumentů (Sarrab et al., 2012).

Výuka se smartphony ale čelí i několika problémům. Ne všechny děti vlastní chytrý telefon, nebo nemají stejný operační systém (iOS, Android) a některé aplikace tak nemusí být dostupné pro všechny žáky. Mobilní telefony žáky často rozptylují a nadržují se zadaných úkolů, více komunikují se spolužáky a narušují tak hodinu. Může nastat i problém se znalostmi technologií žáky, tedy ne všichni budou stejně technologicky zdatní. Je nutno vzít v potaz také technické problémy se samotným zařízením či připojením k internetu. (Sarrab et al., 2012)

2.5 Bring Your Own Device (BYOD)

Co se týká využívání technologií ve škole, žáci mohou buď využívat školní zařízení, či si přinést zařízení vlastní, na které jsem zvyklé z domu a umí s ním zacházet. Přístup Bring Your Own Device (zkráceně BYOD) spočívá v tom, že žáci mohou ve výuce používat vlastní zařízení bez ohledu na operační systém či typ zařízení (notebook, tablet, smartphone...).

Škola musí zajistit odpovídající infrastrukturu, která umožní komunikaci všech zařízení bez ohledu na jejich operační systém (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015). Jill Attwell (2015) definuje BYOD takto: „Zaměstnanci i žáci/studenti si do práce nebo školy přinášejí svá vlastní mobilní zařízení (notebooky, netbooky, tablety, chytré telefony atd.) a používají je pro přístup k podnikovým, školním a dalším informacím, aplikacím a službám.“

Stěžejní součástí zavedení BYOD do škol je vynikající širokopásmová Wi-Fi síť, která umožňuje zajištění dobrých služeb pro velký počet souběžně připojených uživatelů. Velmi důležitá je také podpora ze strany IT pracovníků školy nebo zajištění externí IT podpory (Attwell, 2015). Výhody a nevýhody BYOD jsou rozebírány v další kapitole.

3 Výhody a nevýhody využití technologií ve výuce

3.1 Výhody

Není pochyb o tom, že hlavním důvodem, proč společnost podporuje zavádění technologií do škol, je jejich potenciální přínos pro vzdělání dětí. Informační a komunikační technologie spojují tradičně oddělené výukové materiály – učebnice, databáze, hry, psaní a mnoho dalších. V důsledku toho tak překlenují formy znalostí a gramotnosti a mohou být využity i mimo školu, třeba doma nebo v knihovně. (Livingstone, 2012)

Nové technologie s sebou do výuky přináší mnohé výhody. V souvislosti s rozvojem počítačových sítí, především internetu a mobilních technologií, je jednou ze základních výhod v podstatě neomezený přístup k informacím, jak pro učitele, tak pro žáky. V rámci dodržení autorského zákona si také mohou uživatelé ukládat či sdílet učební materiály či jiné digitální zdroje, buď v online úložišti, tedy na cloudu, nebo v rámci sociálních sítí. Takto může být podpořena spolupráce žáků při přípravě na test nebo při psaní seminární práce. (Zounek et al., 2016)

Klíčovým důvodem zavádění moderních technologií do vzdělávání je především očekávání, že tak dojde ke zkvalitnění učení žáků a zlepšení jejich výsledků. Toto tvrzení je důsledkem názoru, že moderní technologie vytváří vhodné podmínky pro učení a obohacují kurikulum. Žáci dostávají pomocí moderních technologií nástroj k řešení problémů, kdy jejich prostřednictvím dostávají informace, které jim ICT pomohou strukturovat a vyhodnotit, a žáci je pak využívají k řešení úkolů. Počítačové simulace dávají žákům možnost realizovat experimenty v simulovaných prostředích, ve kterých se mohou setkat s autentickými problémy a situacemi. ICT rovněž podporují kreativitu, protože dávají žákům do rukou mnohé nástroje, pomocí kterých mohou tvořit projekty, natáčet s výukou spojená videa a mnohé další. (Zounek a Šedová, 2009)

Když zůstaneme u toho, jaké výhody technologie ve výuce představují pro studenty, je třeba zmínit fakt, že hry a zábavné aplikace zvyšují motivaci žáků k učení.

Je to pro ně navíc něco nového, neokoukaného, a studenti se mnohem raději zapojí do aktivit, které jsou spojené s moderními technologiemi (Riasati et al., 2012). Učit se pomocí technologií je možné téměř kdykoli a kdekoli, s čímž souvisí možnost individualizace a flexibilita studijního procesu. Žák si sám udává tempo, jakým se bude učit a určuje si i dobu, kdy je pro něho učení optimální. Při učení postupuje v souladu se svými schopnostmi a dovednostmi. Pokud má tu možnost, může si vybírat studijní materiály, které odpovídají jeho stylu učení a úrovni jeho znalostí (Zounek et al., 2016).

Pro studenty je velkou výhodou moderních technologií úspora času. Seminární práci nemusí tisknout (což pro některé studenty může někdy být i finančně nákladné), ale stačí ji poslat vyučujícímu v elektronické podobě. Navíc je práci možné odevzdat těsně před vypršením termínu, což valná většina žáků ocení. V neposlední řadě se využíváním ICT ve výuce rozvíjí informační a počítačová gramotnost žáků. (Zounek et al., 2016)

Nelze opomenout ani významné uplatnění pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Technologie mohou být uplatněny jako asistenční prostředky i jako nástroj distančního vzdělávání pro studenty, kteří jsou pohybově omezení či dlouhodobě upoutáni na lůžko. Vzdělání se tak stává inkluzivní a mohou se na něm podílet i žáci, kteří by se bez technologií museli vzdělávat mimo komunitu. (Zounek a Šedová, 2009)

Dalším z klíčových důvodů zavádění moderních technologií do výuky je podpora či zkvalitnění práce učitelů. Důležitou roli v pozitivním přijetí technologií učiteli sehrály vládní iniciativy a programy, jejichž výsledkem je běžné využívání ICT ve školách. Pokud se učitel rozhodne vytvářet přípravy na výuku v elektronické podobě, moderní technologie se stávají jeho pomocníkem. Může využít různých textových či grafických editorů, programů na zpracování fotografií a videí, může tvořit nejrůznější výukové materiály, například prezentace, naskenované dokumenty, interaktivní modely či multimediální výukové materiály kombinující text, obraz, zvuk a podobně. Zajímavou pomůckou, kterou mohou učitelé použít, jsou specializované programy na tvorbu testů či myšlenkových map. (Zounek a Šedová, 2009)

Moderní technologie mohou učitelům značně pomoci při plánování a archivaci příprav na výuku. Snadná archivace učitele zbaví stohů papírů, ve kterých se většinou nikdo nevyzná, v digitálním prostředí mohou mít všechno srovnané a rychle přístupné, navíc si mohou k dokumentům přidat i odkazy na další výukové zdroje. Důležitým faktorem jsou také aktualizace informací v učebních materiálech, případně i další úpravy již hotových pomůcek. (Zounek a Šedová, 2009)

ICT mohou učitelé využívat ve výuce v několika rovinách. Při samotné výuce mohou používat elektronické výukové materiály, které zpřístupní pomocí počítačů všem žákům ve třídě. Žáci přijímají informace jak pasivně (sledují materiály a poslouchají výklad), tak aktivně (doplňují chybějící údaje, řeší úkoly apod.). ICT dává učitelům možnost zorganizovat setkání žáků s odborníky na dané téma mimo školu pomocí různých komunikačních programů či videokonference. Moderní technologie obecně podporují komunikaci všech účastníků školního vzdělávání, protože umožňují zapojení i rodičů žáků. (Zounek a Šedová, 2009)

Když se na výhody moderních technologií podíváme očima instituce, tedy školy, musíme uvést administrativní agendu v elektronické podobě, jinak řečeno informační systém školy. V tomto systému se na jednom místě nachází informace o studentech, jejich studijní historii a výsledcích, a tato data se dají snadno filtrovat, archivovat, či posílat zákonným zástupcům. Ve stejném informačním systému se také nachází důležité informace o zaměstnancích školy, například jaké předměty vyučují, jejich rozvrh hodin, kontaktní údaje – to vše je v případě potřeby velmi snadno dostupné. (Zounek et al., 2016)

Začlenění digitálních technologií do výuky může posloužit jako motor změn v celé instituci, například mohou učitele podnítit k hledání nových pedagogických postupů a vzdělávacích vzorců. Velmi často zmiňovanou výhodou jsou ekonomické benefity, tedy zisk. I přes vysokou počáteční investici se náklady postupně snižují, až se technologie stávají ekonomicky přínosnými, ale v tomto případě závisí ekonomická výhodnost na úrovni instituce a na mnoha dalších individuálních faktorech, úspěch tedy není zaručen automaticky. (Zounek et al., 2016)

3.1.1 Výhody BYOD

Výhod, které školy v přístupu Bring Your Own Device vidí, je mnoho. Nasazení počítačů či mobilních zařízení v poměru 1:1 (tj. na jednoho žáka připadá jedno přenosné digitální zařízení) se rychle stává normou ve vzdělávání na celém světě. To ovšem znamená pro školy nebo jejich zřizovatele značné kapitálové investice (Attwell, 2015). Škola se navíc musí o své technologie starat, takže nejde pouze o pořizovací cenu, ale i o náklady za údržbu, opravy, pojištění apod. Tím, že si žák přinese vlastní zařízení, uleví škole od výše zmíněných výdajů (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015).

Mezi další výhody spojené s BYOD patří vysoká míra zapojení žáků do výuky prostřednictvím interaktivních úkolů, používání řady různých aplikací, pomocí kterých se naučí potřebné znalosti, a mohou se učit vlastním tempem (McLean, 2016). BYOD zároveň rozšiřuje možnosti učitelům zadávat jednotlivým žákům diferencovanější vzdělávací aktivity, které odpovídají jejich specifickým potřebám, stylům učení a preferencím. To může podpořit motivaci a rozvoj nadanějších žáků, kteří mohou jinak ztratit zájem a motivaci ve třídách, kde se nachází žáci se smíšenými schopnostmi, a zároveň to může pomoci méně nadaným žákům a žákům se zdravotními postiženími a speciálními vzdělávacími potřebami (Attwell, 2016).

BYOD umožňuje studentům otevřít si digitální učebnici a jiné studijní materiály na různých místech. Díky tomu, že žáci používají svůj přístroj, pracují ve vlastním digitálním prostředí, které znají a ve kterém si mohou ukládat věci na později. Navíc se uvádí, že počet případů ztrát a poškození zařízení je menší, když žáci používají svá vlastní zařízení, protože se o svůj vlastní majetek více starají. (Attwell, 2016)

3.2 Nevýhody

Moderní technologie mají i stinné stránky, které si nyní rozebereme. Jednou z nevýhod, kterou musí brát instituce při pořizování technologií do škol v potaz, je dostupnost a spolehlivost moderních technologií. S tímto spojený problém může nastat ještě ve chvíli, kdy škola očekává, že si student přinese svůj vlastní přístroj

(např. smartphone), ale ne všichni žáci mají k těmto technologiím přístup. Překážkou při zavádění ICT do škol je i poměrně vysoká pořizovací cena za připojení k internetu. (Zounek et al., 2016)

ICT je oblast, která se neuvěřitelně rychle rozvíjí, a lidé se v ní někdy ztrácejí – v tom smyslu, že neví, které technologie potřebují a budou pro ně užitečné, a které pro ně budou naopak zbytečné. Dynamika vývoje je ale tak rychlá, že ani lidé, kteří jsou technologiím velmi blízko nejsou schopni sledovat všechny technologické transformace. Musíme vzít v potaz i životnost technologií. V některém případě je životnost tak krátká, že jakmile technologie začneme běžně používat, začnou být už zastaralé a měli bychom je nahradit novými. Toto může být pro školy velmi drahá záležitost a každý ředitel (či jiná osoba pověřená nákupem technologií) by měl nákup dopředu promyslet. (Zounek a Šedová, 2009)

Jedním z faktorů možného neúspěchu technologií ve třídách je to, jak se k nim postaví učitelé. Pokud pedagogové nedostanou žádný trénink, který je naučí ICT efektivně a srozumitelně používat, nepředpokládá se, že učitelé budou chtít moderní technologie zařadit do výuky. Pedagogové mnohdy mají omezené znalosti a dovednosti v oblasti didaktického využití digitálních technologií. Z toho pramení strach a nejistota používat technologie ve výuce, a to i v případě, že by to studentům značně pomohlo (Zounek et al., 2016).

Mnoho učitelů nemá k technologiím kladný vztah a odmítají je používat, protože se bojí například narušení hodiny či ztráty autority (Riasati et al., 2012). Učitelé se mohou obávat také toho, že pokud by všichni žáci neměli stejné nebo velmi podobné zařízení, mohlo by existovat riziko prohloubení digitální propasti a mohl by vzniknout problém nerovného přístupu a šikany. Někteří pedagogové se zejména obávají toho, že by digitální zařízení mohla usnadnit podvádění při zkouškách. V některých školách platí velmi přísná pravidla a tvrdé postihy s cílem zabránit podvádění při externě hodnocených zkouškách. V rámci průběžného hodnocení učitelé obvykle bojují proti podvádění díky svým zkušenostem s vedením třídy, pozorováním žáků a tím, že své žáky znají. (Attewell, 2017)

Máme k dispozici obrovské množství aplikací pro mobilní zařízení, nicméně většina z nich je v anglickém jazyce, a proto si školy stěžují na nedostatek aplikací a zdrojů, které by byly dostupné v jejich rodném jazyce a odpovídaly by jejich

vzdělávacím programům (Attwell, 2017). Neměli bychom opomenout ani zdravotní problémy, které mohou být způsobeny dlouhou dobou strávenou u počítače, jakými jsou únava očí, bolest zad, špatné držení těla, poruchy spánky, ale i psychické problémy (Zounek et al., 2016).

V některých školách je k technologiím omezený přístup. Pokud mají jednu počítačovou učebnu, ale jiné technologie ve škole nevyužívají, učitelé si dopředu musí nárokovat tuto místnost, což může být velmi omezující. Poruchovost technologií může být velkou překážkou, se kterou se učitelé setkávají. Často se stává, že několik počítačů v učebně nefunguje správně, či vůbec, ale škola nemá finance na nákup nových, tudíž žáci nemohou pracovat samostatně a tak, jak by bylo potřeba (Zounek a Šedová, 2009). Některé digitální technologie (např. tablet a notebook) s sebou také přinášejí problémy, které doposud nebylo nutno řešit – například skladování, nabíjení, mobilní tisk a půjčování zařízení (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015).

V neposlední řadě je nutno zmínit, že technologie často žáky rozptylují a odvádí jejich pozornost od soustředěného studia. Student má pomocí mobilního telefonu k dispozici internet, sociální sítě, hry a mnoho dalších aplikací, které jsou pro něj zajímavější než samotná výuka. Při nevhodně připravené a realizované výuce dochází ke značnému přetěžování žáků, kteří mohou být přehlceni informacemi, což vede k podvádění či plagiátorství. Podvádění pomocí technologií je pro studenty poměrně snadné, například si uloží tahák do mobilu, nebo si namluví do telefonu poznámky a při testu si dají malé sluchátko do ucha. (Zounek et al., 2016)

3.2.1 Nevýhody BYOD

Metoda Bring Your Own Device není bezproblémová. Zatímco počítačové učebny jsou vybaveny stejným typem počítačů se stejným operačním systémem a programovým vybavením, učitelé mají problém s heterogenitou zařízení, která si žáci přinesou z domu, protože každé je jiné a může dojít k nerovnosti vybavení žáků a tím vzniku šikany (Neumajer, Rohlíková a Zounek, 2015). Učitelé musí připravovat výuku s ohledem na zařízení, které bude mít nejméně funkcí, což vede k nevyužitému potenciálu, který nabízí lepší zařízení. Je třeba myslet i na to, že učitelé budou potřebovat více školení, podpory a času na přípravu, aby dovedli pracovat s různými zařízeními (Attwell, 2016).

Pokud jsou v hodině používány výukové aplikace, může se stát, že tyto aplikace nemusí fungovat na všech zařízeních, a to v důsledku jiného operačního systému, systémových požadavků aplikace, nedostatku místa v zařízení apod. Mnoho učitelů se brání tomu, aby žáci používali vlastní technologie, protože na nich mají vlastní aplikace a hry, které je rozptylují. Navíc mohou jednoduše komunikovat se spolužáky a radit si při testech. (Attwell, 2016)

4 Výzkumná část

4.1 Cíl výzkumu

Hlavním cílem mé praktické části bylo zjistit, jaký mají ředitelé základních škol pohled na využití digitálních technologií ve výuce. Pomocí různých otázek jsem se snažila získat komplexní pohled ředitelů na problematiku technologií ve výuce. Také jsem zjišťovala, zda velikost školy (maloměstská, velkoměstská) nějak ovlivňuje názor ředitelů.

4.2 Metoda šetření

K výzkumu jsem použila kvalitativní metodu a data jsem získávala pomocí polostrukturovaných rozhovorů s řediteli základních škol. Tuto metodu jsem zvolila, protože jsem chtěla s řediteli otevřeně mluvit o jejich názoru na digitální technologie, a došla jsem k závěru, že pomocí dotazníku bych jim nedala takový prostor k vyjádření jejich pocitů a myšlenek. Rozhovory probíhaly kvůli epidemické situaci online a byli z nich pořízeny nahrávky, které sloužily k přepisu rozhovoru do textového editoru Google Docs. Přepsané rozhovory jsou součástí elektronických příloh, ale byly z nich odstraněny všechny informace, které by mohly sloužit k identifikaci respondentů. Originální přepisy jsou uloženy v mém osobním archivu.

4.3 Výzkumná otázka

Jak již bylo zmíněno, mou hlavní výzkumnou otázkou bylo zjistit, jaký mají ředitelé základních škol pohled na využívání digitálních technologií ve výuce. Abych byla schopná si na tuto otázku odpovědět, vytvořila jsem si 4 výzkumné otázky, pomocí kterých jsem se dostávala k té hlavní. Těmito otázkami jsou:

1. Jaký je osobní přístup ředitelů k technologiím?
2. Jaká je podpora digitálních technologií ve škole?
3. Jaké vidí ředitel výhody a nevýhody technologií ve výuce?
4. Jaká omezení (pokud vůbec) má ředitel nastavení pro využívání digitálních technologií?

Ke každé z výše uvedených otázek jsem poté vymyslela několik dalších, na které jsem se ptala v samotných rozhovorech. Celý můj soupis otázek k rozhovoru vypadal takto:

Výzkumná otázka 1: Jaký je osobní přístup ředitelů k technologiím?

1. Můžete mi něco říct o škole, ve které pracujete? (kde se nachází, kolik má žáků...)
2. Jak dlouho pracujete ve školství?
 - a. Jaká byla vaše cesta od nástupu do školství až k pozici ředitele?
3. Jak dlouho zastáváte pozici ředitele na této škole?
4. Jaké technologie využíváte doma pro osobní potřebu?
5. Jaký informační systém využíváte k řízení školy? (např. Bakaláři, Edookit, E-třídnice...)
6. Jaké informační zdroje týkající se vedení školy (časopisy, články, web, konzultace, semináře atd.) považujete za relevantní? Proč?

Výzkumná otázka 2: Jaká je podpora digitálních technologií ve škole?

7. Podporujete využití starších digitálních technologií, jako je například klasický počítač nebo interaktivní tabule, ve výuce? Používají tyto technologie učitelé často?
8. Podporujete využití novějších digitálních technologií, jako je například tablet nebo notebook, ve výuce? Jak často tyto technologie používají učitelé?
9. Jak vnímáte zapojení smartphonu do výuky? Myslíte, že by se chytré telefony měly stát větší součástí vyučování?
10. Jak často obměňujete technologie ve škole? Vnímáte to jako přítěž, kterou musíte dělat, nebo technologie obnovujete z vlastní iniciativy?

Výzkumná otázka 3: Jaké vidí ředitel výhody a nevýhody technologií ve výuce?

11. Jaký vidíte přínos (výhody) digitálních technologií do vyučování? Proč?
12. Jaké jsou podle vás naopak nevýhody? Proč?

Výzkumná otázka 4: Jaká omezení (pokud vůbec) má ředitel nastavení pro využívání digitálních technologií?

13. Zakazujete používání některých technologií ve výuce či o přestávce? Kdo popřípadě o tomto zákazu rozhoduje? Proč?
14. Podporujete děti v tom, aby si do školy nosily vlastní technologie, které smí používat ve výuce, nebo preferujete, aby používaly školní technologie? Proč?
15. Kde a jak jsou daná případná omezení zapsaná? Kdy a jak se o nich dozví žáci a rodiče?
16. Máte na své škole volně dostupnou wifi pro žáky? Proč ano/ne?

4.4 Charakteristika respondentů

V rámci mé praktické části jsem udělala rozhovory se čtyřmi řediteli základních škol. Rozhodla jsem se neuvádět jejich jména, proto je budu nazývat Respondent A, B, C nebo D. Tyto odpovědi jsem získávala pomocí otázek 1-3, které nebudu uvádět jako součást hlavní analýzy.

Respondent A je muž, který pracuje ve školství už 39 let. Ve školství začínal jako učitel a pozici ředitele zastává od roku 1990. V roce 2007 změnil pracoviště a nastoupil jako ředitel na základní školu, ve které pracuje dodnes. Tato škola se nachází v Praze, má 780 žáků ve 27 třídách, jedná se o největší školu v tomto výzkumu.

Respondent B je muž, který pracuje ve školství 33 let. Začal jako učitel na vesnické škole, poté přišel učit na gymnázium a na pozici ředitele gymnázia nastoupil v 90. letech. Poté opustil toto místo, odešel učit na základní školu, kde se po dvou letech

(v roce 2012) zúčastnil konkurzu a zaujal místo ředitele. Na této škole pracuje dodnes. Škola se nachází v malém městě (cca 10 000 obyvatel) v Kraji Vysočina, má 460 – 480 žáků a v ročníku bývají 2 – 3 třídy.

Respondent C je muž, který pracuje ve školství 33 let. Svoji praxi zahájil jako učitel na jiné základní škole, a v roce 1991 vyhrál konkurz na ředitele ve škole, kde pracuje dodnes. Škola se nachází v Praze, je pouze prvostupňová a je spojená se školkou. Do této školy momentálně chodí 120 dětí, pouze 2. třída se dělí a 2.A a 2.B, jinak jsou všechny třídy po jedné v ročníku. V tomto výzkumu se jedná o nejmenší školu.

Respondent D je žena, která pracuje ve školství 25 let. Začínala jako učitelka v mateřské školce, poté pracovala jako učitelka ve speciální škole, dále dlouho působila jako vychovatel a později jako etoped v diagnostickém ústavu. Před devíti lety nastoupila na základní školu (ve které působí dodnes) jako zástupkyně ředitele a před sedmi lety se stala ředitelkou, ale už jako zástupkyně rozhodovala o hodně věcech. Základní škola, ve které pracuje, je specifická tím, že v ní je větší množství žáků menšin a žáků cizinců. Škola se nachází v Praze, má 185 žáků a v každém ročníku je jedna třída.

4.5 Analýza výsledků rozhovoru

V následující části mé práce přináším odpovědi na otázky 4 – 16. Mnohokrát cituji ředitele škol doslova z přepisu našich rozhovorů, které jsem neupravovala a ponechala jsem je v původním znění (proto se v citacích objevuje hovorová řeč a nespisovné výrazy). Snažila jsem se, abych odpovědi ředitelů nevytrhovala z kontextu, proto jsem někdy citovala poměrně dlouhý úsek rozhovoru.

Otázka č. 4: Jaké technologie využíváte doma pro osobní potřebu?

Respondenti A a C odpověděli téměř stejně, oba doma používají hlavně notebook, chytrý telefon a tablet. *„Dneska si neumím představit práci bez počítače, ale i domácnost bez počítače, protože třeba styk s bankou, úřady, dneska máme plně*

digitalizovaný, takže nějak si neumím představit, že bychom fungovali bez toho no,“ popsal Respondent A (Příloha 1).

Respondent B (Příloha 2) odpověděl takto: *„No, já se snažím, když jsem doma, nastavit si digitální klid a chodit na to co nejmíň, protože tady je to ve škole od rána do večera. Ale když už, tak samozřejmě se pohybuji především na internetu, kde si dohledám věci, které mě zajímají a používám maily.“*

Respondentka D doma využívá převážně chytrý telefon a notebook. Tráví hodně času na sociálních sítích, protože spravuje Facebookovou stránku své školy.

Otázka č. 5: Jaký informační systém využíváte k řízení školy?

Na tuto otázku všichni respondenti odpovídali jinak. Respondent A využívá program *Škola OnLine*. Respondentka D využívá *Bakaláře*. Respondent C využívá *DM Software*, a na otázku, proč si systém vybral, odpověděl takto: *„Bakaláře má každý. Tak jsem chtěl trochu jít jinou cestou. DM Software, v podstatě to uživatelské rozhraní je přívětivé jak pro nás, tak pro rodiče. Já jsem s DM Software spokojený“* (Příloha 3).

Respondent B využívá více systémů. Ředitel je popsal těmito slovy: *„No, tady vlastně nic takového centralizovaného není. To znamená, my hromadu věcí teď sypeme přes Teamsy, protože tam je možnost sdílení dat a přenášení informací. Potom máme Školu OnLine, která nám slouží právě ke klasifikaci, k výstupu směrem k rodičům, takovým těm statistickým věcem, co musí na ministerstvo školství. Potom máme docela dobrý webový stránky, přes který taky sypeme spoustu věcí směrem k rodičům a oni k nám, tam je zřízená speciální elektronická žákovská knížka, která slouží nejen jako přenos známek, ale běží tam i klasifikace. Takže kupříkladu tam nejsou okýnka na známky jenom, ale na celý text, takže když všichni ve čtvrtletí hodnotili, tak napsali: ‚Fajn, z matematiky má dvojku‘, a za to mají k dispozici třeba 2 řádky, kam můžete napsat: ‚Doma funguje perfektně, nebo nedělá vůbec nic jo, nepřipojuje se, má rozbitý mikrofon...‘, tzn. to nám umožňuje mnohem líp*

tu klasifikaci nastavit, protože tam je nejen ta známka, ale ještě tam je to zdůvodnění, aby ty rodiče z toho něco měli taky“ (Příloha 2).

Respondent B také uvedl, že každá třída má své webové stránky, kam učitelé zaznamenávají, co mají děti dělat, jaké mají domácí úkoly a jiné každodenní informace směrem k žákům.

Otázka č. 6: Jaké informační zdroje týkající se vedení školy (časopisy, články, web, konzultace, semináře atd.) považujete za relevantní? Proč?

Všichni respondenti se shodli na tom, že čtou nové legislativy a informace přímo od Ministerstva školství, a tento zdroj považují za nejrelevantnější. Respondenti A a B uvedli, že vzhledem k dlouhým letem zkušeností se už tolik vzdělávat nepotřebují. Respondent A uvedl, že je pro něj velmi cenné setkání s lidmi v oboru a společně se pobavit o nových a důležitých věcech. Respondent B uvedl, že je pro něho nejvíc prospěšné na týden odjet do zahraničí a tam se účastnit kurzů a podívat se, jak pracují ředitelé tam. Také řekl, že jsou pro něho relevantní dlouhodobější opakované kurzy, protože na sebe navazují a jsou kontinuální, oproti kurzům jednorázovým.

Respondent C se vzdělává pomocí CD od firmy Atre, která jsou zaměřena na řízení školy a legislativu. Další informace vyhledává na internetu. Respondentka D chodí na semináře a kurzy od renomovaných firem a organizací, má ráda workshopy a konverzace s dalšími řediteli. O některých školeních ale uvedla, že se na nich necítí dobře. Jejimi slovy to popsala takto: *„Jako já bych se v tom (v interaktivním využívání digitálních technologií) chtěla hrozně vyškolit, ale jako ředitelka na to nemám vůbec čas, a potom bych potřebovala takové školení, kde bych se cítila dobře. Kde by vlastně ve věku 50 let jsem se necítila trapně, že něco neumím. Mně se to třeba občas daří u kolegů, se kterými mám dobrý vztah, třeba s mladšími, že třeba řeknu: “Můžeš mě naučit tady něco takovýho,” oni mě naučí, tak to je prima, ale potřebovala bych pravidelně takhle jako vzdělávat a od odborníka, takže to mi chybí“ (Příloha 4).*

Zajímavé výsledky přinesla konverzace o časopisu *Řízení školy*. Respondentka D uvedla, že ho ráda čte, ale respondent B uvedl, že mu v něm přijde zajímavých tak 5 % a zbytek vůbec nečte. Respondent B navíc uvedl, že je velmi důležité, kdo články píše, protože některé mu přijdou „na objednávku“ – že člověk, který potřebuje nějakou myšlenku obhájit, napíše článek, nebo si sjedná někoho, kdo ho napíše za něj.

Otázka č. 7: Podporujete využití „starších“ digitálních technologií, jako je například klasický počítač nebo interaktivní tabule, ve výuce? Používají tyto technologie učitelé často?

Všichni respondenti mají ve své škole interaktivní tabule a klasické počítače, a tyto věci používají. Klasické počítače se objevují hlavně (a téměř výhradně) v počítačové učebně, protože většina respondentů uvedla, že učitelé mají buď notebook nebo tablet. Respondent A (Příloha 1) na otázku, zda interaktivní tabuli používají učitelé, uvedl toto: *„Všichni, naprosto, u nás není třída, kde by nebyla interaktivní tabule nebo panel, my máme teď ty mobilní učebny, teď budeme pořizovat asi třetí, takže to je prostě normální, běžný. Všichni to používají.“*

Respondent B (Příloha 2) mluví o interaktivních tabulích takto: *„Interaktivní tabule, podle mě v téhle chvíli, je to nenahraditelná část toho, jak ten vyučující může prezentovat to, co chce, protože mu to umožňuje vracet se, obnovovat, neustále něco zaškrtnout, protože ty třídy jsou čím dál víc heterogenní. Máte tam děti, které jsou špičkové, máte tam děti, které mají mentální retardaci, a nezbyvá nic jiného, než aby to bylo co nejnázornější, aby se k tomu opakovaně vraceli, protože některý mají krátkodobou paměť a za dvě stránky už nevědí, co bylo předtím. A pokud se nemáte šanci vrátit, právě přes počítač a datový projektor, tak ty děti úplně odepisujete. To znamená, i tyhle, podle Vás starší technologie, podle mně jsou naprosto na místě. Ne, protože to je něco nového, ale že tomu učitelé to dává větší prostor na zobrazení, kde má klasickou tabuli a ještě projektor. Tzn. má najednou mnohem větší plochu. Je to mnohem variabilnější, může se tam dost vyblbnout a má šanci se vrátit o krok zpátky, kdežto když to měl dřív na tabuli, tak to smazal a bylo to*

pryč, takže tohleto já beru jako obrovský přínos. Proto ta škola je tím vybavená od střechy po půdu.“

Respondent C uvedl, že mají ve škole dva ActivBoardy, které jsou poháněné klasickým stolním počítačem. Respondentka D uvedla, že interaktivní tabule i ona sama ráda využívá, i když její kolegové je umí používat více interaktivně, a do budoucna by se to chtěla také naučit, protože ona je využívá pouze pasivně ve formě prezentací či krátkých videí.

Otázka č. 8: Podporujete využití novějších digitálních technologií, jako je například tablet nebo notebook, ve výuce? Jak často tyto technologie používají učitelé?

I zde všichni respondenti uvedli, že tyto technologie využívají. Respondenti C a D jsou zapojeni do projektu Šablony II, který Respondent C (Příloha 3) popsal slovy: *„Z evropských peněz si školy můžou navolit na 2 roky, je to prostě takový závazek, že budete každý týden jednu hodinu využívat tablety. A za to jsme dostali peníze na zakoupení těch tabletů.“* Koncept Šablony je kompletně popsán a vysvětlen na webových stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT).

Respondent A (Příloha 1) mluvil o nových technologiích takto: *„Máme dvě mobilní učebny, teď budeme pořizovat třetí, která je na notebookech, takže děcka nemusí si do školy nosit vlastní zařízení, ale kdo má vlastní zařízení, tak ho může používat.“*

Respondent B (Příloha 2) vyjádřil svůj vztah k tabletům a notebookům takto: *„Protože jsem měl možnost vyzkoušet a vidět to v zahraničí, tak ty tablety jsou podle mě takové spíš líbivé. Já jsem spíš pro notebook, protože si pořád myslím, že by tam měla být pořádná klávesnice na ovládání, než aby to bylo jenom dotykové, jo, takže pořád ještě v praxi převažuje používání klávesnice a ty děti potřebují se s tou klávesnicí naučit, tak proto já jsem spíš pro tu klávesnici. A myslím si, že ještě možná 10 let ještě ta klávesnice vydrží, jako převaha v tom, co je v podnicích potřeba, takže proto klávesnice před tabletem. Navíc ten tablet nemá výbavu, jakou má notebook, a přece jen nenabízí to propojení třeba s počítačovou*

sítí, neumožňuje nějakým způsobem filtrovat data, aby k dětem něco dorazilo nebo naopak nedorazilo, kdežto ty notebooky jedou přes firewally, jedou přes školní síť, tzn. tam to ostříhání těch informací nebo nasměrování je podstatně komfortnější, a je to lepší i na správu. Když si představíte, že někdo se o ty počítače, notebooky, tablety musí starat, tak furt je jednodušší to spravovat prostřednictvím sítě nějak hromadně, než s těma tabletama se otravovat, sice v nějakých dokovacích stanicích, ale furt to není ono.“

Otázka č. 9: Jak vnímáte zapojení smartphonu do výuky? Myslíte, že by se chytré telefony měly stát větší součástí vyučování?

Respondent A vnímá zapojení smartphonu dobré při online výuce, kdy doma děti kombinují počítač a telefon. Také podporuje využívání aplikací jako je Mentimeter a Kahoot, ale při konverzaci o zákazech ve škole zmínil, že děti by celý den měly mít mobil vypnutý a v batohu, vyndat ho smí pouze na pobídku od vyučujícího. Respondentka D má podobná pravidla jako Respondent A, tedy taková, že děti by během výuky měly mít telefon v batohu, ale pokud ho potřebují využít do výuky, například jako kalkulačku nebo pro vyfocení zadání, mohou. Respondentka D by ráda v budoucnu podpořila větší zapojení smartphonů do výuky, ale vidí problém v tom, že školu navštěvují i děti z chudších rodin, které telefon nevlastní a byly by tak vyčleněné. Proto momentálně vidí jako přínosnější všem dětem půjčit školní zařízení, aby k němu měli přístup všichni.

Respondent C nepodporuje používání smartphonů ve výuce. Říká, že pokud vyučující potřebují zapojit do výuky IT techniku, využívají tablety. Respondent B má naprosto opačný názor na tuto problematiku a myslí si, že smartphony by se měly stát mnohem větší součástí výuky. Svými slovy to popisuje takto: „Je to podle toho, jak který učitel je s tím srozuměn, za mě osobně je to naprosto nezbytná součást výuky a už by to na stole každý měl mít. Ted' se nebavíme jenom o jazycích, kde už je to normální, když si pomoci toho hledají překlady a slovíčka. Vemte si, že půjdete po ulici a nebudete něco vědět, tak asi těžko vytáhnete slovník, a budete to tam hledat, vytáhnete mobil. V matice by to mělo být úplně normální, fyzika úplně normální. Tam ale narážíme na to, že pořád ještě se učí částečně i pro přijímačky, kde třeba hodně nemůžou na přijímačkách mít kalkulačku, kterou já

považuji za naprosto nutnou věc úplně normální, kterou by měli mít, už jen proto třeba ten mobil potřebují, aby tam rychle něco dopočítali a něco stáhli, takže ne každý je tomu nakloněný, ale tady ve škole já prosazuju to, že používat mobily je naprosto normální, a naopak nepoužívat ho je divný“ (Příloha 2).

Otázka č. 10: Jak často obměňujete technologie ve škole? Vnímáte to jako přítěž, kterou musíte dělat, nebo technologie obnovujete z vlastní iniciativy?

Většina respondentů se shodla na tom, že je to dané hlavně tím, zda jsou peníze. Respondent A (Příloha 1) popsal obměňování technologií těmito slovy: *„Takže prostě víme dneska, že bychom si přáli, aby něco vydrželo třeba 5 let, ale to nevydrží, že jo, takže kolikrát ty počítače, co jsou ve velký frekvenci, tak zhruba s tříletou frekvencí je třeba udělat nějaké obměny. Ale jsou zařízení, třeba jsme tady měli starý noťasy, a jedna učebna je takhle složená, a tím, že se vyhodili pevný disky, prostě ty točící disky a nahradili se SD disky, tak ty počítače neuvěřitelně omládly a zrychlily, a vlastně jsme zjistili, že pro tu výuku je reálně můžeme používat. Takže jako je to otázka technologií, dneska víme, že prostě ty technologie jdou tímhle směrem a že ta minimalizace prostě má vliv na jejich životnost, bohužel. Ale to je asi realita, s tím se musíme smířit. Rozhodně musí mít mobily tah, dneska víme, že prostě pevná učebna je nám na prd. Že vy potřebujete mobilní zařízení, a pracovat s něčím, co je mobilní.“*

Respondent B uvedl, že si zvykl nakupovat repasované počítače a obměňuje je častěji, většinou po třech letech. Velká výhoda tohoto nákupu je poloviční cena, a technologie jsou ještě v dobré kondici, takže pro potřeby žáků to stačí. Respondent C se shodl s Respondentem A v tom, že technologie (hlavně počítače/notebooky) je potřeba měnit po maximálně pěti letech. Respondentka D uvedla, že mění počítače postupně podle toho, jaké dostanou dotace. Poté se rozhodnou, které počítače potřebují akutně vyměnit, a ty nahradí novými, většinou se jedná o 3 – 5 zařízení. Nedávno se v její škole rozbila interaktivní tabule, kterou by chtěla nahradit velkým dotykovým tabletem nebo panelem.

Otázka č. 11: Jaký vidíte přínos (výhody) digitálních technologií do vyučování? Proč?

Respondenti A, B a D se shodli na tom, že žáci při online výuce udělali pomocí technologií obrovský pokrok, co se týče užívání digitálních technologií, a berou to jako jednu z výhod online výuky. Když se bavíme o prezenční výuce, ve které jsou používány technologie, respondenti A a B se shodli na tom, že výhodou (ale oba to později uvedli zároveň i jako nevýhodu) technologií je vizualizace a názornost. Respondentka D mluvila hlavně o výhodách online výuky, a uvedla, že technologie pomohly některým žákům vylepšit sociální komunikaci, a také je vidět, že práce s technologiemi je baví.

Respondent B uvedl jako výhodu i samostatnost. Respondent C (Příloha 3) uvedl jako výhody toto: *„Tak to, že je to mezi rodiči populární, a děti to milují, to je asi jasný. Je to oživení výuky, a když se s těmi technologiemi umí pracovat, tak to má i pedagogický přínos. Rozvíjí to dál schopnost dětí pracovat s informacemi. Vyhledávají si informace, třeba v rámci literatury či čtení. Je pravda, že dostanou otázky a je tam: ‚Je Jan Neruda fotbalista Sparty ano, ne.‘ A oni vyhledají odpověď, a nestačí odpovědět ano/ne, musí dokázat, co to je. Takže tímhle stylem... Dovednost analyzovat informace, v tom vidím velké pozitivum.“*

Otázka č. 12: Jaké jsou podle vás naopak nevýhody? Proč?

Jak již bylo zmíněno, respondenti A a B vidí výhodu a zároveň nevýhodu ve vizualizaci, protože může být svazující a děti tím ztrácí představivost. Je to způsobeno tím, že když ke všemu dostanou obrázek nebo graf, tak představivost zapojovat nemusí. Respondent B vidí nevýhodu ve zkratkovitosti a v tom, že se žáci méně soustředí. Respondent C vidí nevýhodu v tom, že děti využívají technologie pořád, a když se děti vrátily z distanční výuky zpět do školy, nechtěl, aby opět musely koukat do obrazovky. Dále uvádí, že děti mnohdy používají technologie při výuce ke hraní her.

Respondentka D opět odpovídala spíše na využití technologií při online výuce, a jako nevýhoda jí přijde, že dětem mnohokrát nedokážou poradit rodiče a mohou se cítit osamoceni. Také si někdy žáci s technologiemi neví rady, ale nechtějí si z různých důvodů říct o pomoc, což je znevýhodňuje. Respondent A (Příloha 1) vnímá jako nevýhodu odosobnění, popisuje to takto: „*Je prostě hodně znát, že děcka už jsou moc přesycený jako, že jsou skoro rok doma, a teď rok, i když je dělíte do skupin, snažíte se, aby oni mluvily, a vymýšlíte prostě tu výuku tak, aby byla pro ně co nejinteraktivnější, aby musely prostě furt na něco reagovat, tak prostě ty děcka jsou už tím unavený (...). To neustálý koukání do obrazovek není ani zdravotně dobrý. Já toho o těch modrých světlech moc neznám, ale rozhodně vyzařují něco, co člověk nemusí mít úplně zrovna každý den na osm hodin denně že jo.*“

Otázka č. 13: Zakazujete používání některých technologií ve výuce či o přestávce? Kdo popřípadě o tomto zákazu rozhoduje?

Respondent B jako ředitel o výuce ani o přestávce žádné technologie nezakazuje. Na otázku, zda mohou děti používat mobilní telefon o přestávce, odpověděl těmito slovy: „*O přestávce můžou používat, a zase důvod je ten, že kdo si chce s někým hrát, tak si hraje, a kdo ne, tak čumí do mobilu jo, a my tady můžeme se stavět na hlavu 6, 7, 5 hodin ve škole, a oni jsou mimo školu nějakých 18 hodin, a tam na to stejně dosah nemáme, tzn. jestliže si zvyknou a podlehnou mobilu v těch osmnácti hodinách, tak my to tady nenapravíme*“ (Příloha 2).

Respondentka D uvedla, že nezakazuje technologie, ale činnosti, například žáci nesmí fotit ostatní spolužáky bez jejich svolení kvůli nařízení GDPR. Jinak žáci telefony o přestávce používat můžou, ředitelka to rozvinula takto: „*My se spíš snažíme, aby to něco jiného uměli dělat, i když ten telefon mají, aby se uměli odreagovat, takže se snažíme nabízet různé činnosti. Mají tady fotbálek, mají tady pingpongový stůl, mohou hrát na hudební nástroje. Část dětí to využívá. A část se věnuje těm technologiím*“ (Rozhovor 4).

Respondent C nedávno zavedl zákaz používání mobilních telefonů o přestávce, protože žáci do obrazovek koukají při online výuce a jsou tím přehlčeni, navíc o přestávkách používali mobily místo toho, aby se nasvačili či si odskočili. Ve výuce je děti nesmí používat již delší dobu. Tento nový zákaz vysvětlil takto: *„My jsme hodně benevolentní a nechávali jsme děti, že o přestávkách můžou, ale právě z tohoto důvodu (děti do obrazovek koukají při online výuce a jsou tím přehlčeny) jsme se domluvili s rodiči a v podstatě to byl i tlak ze spoda od rodičů, takže jsme dali do školního řádu, že prostě o přestávkách jenom se svolením pedagoga, když si chce dítě něco vyhledat nebo když si chce zatelefonovat rodičům“* (Příloha 3).

Respondent A zakazuje využívání mobilních telefonů jak o hodině (ale mohou je používat na vyzvu učitele), tak o přestávce. Zákaz mobilních telefonů o přestávce komentuje takto: *„To má zase ten důvod, že u nás, pokud je normální výuka, tak děti přechází ze třídy do třídy, chceme, aby se dívaly na cestu, a ne na obrazovku, aby o přestávce co nejvíc komunikovaly, aby si snědly svačinku a prostě nezíraly furt jenom do obrazovek. Těch mají doma dost“* (Rozhovor 1).

Na otázku, kdo rozhoduje o těchto zákazech, se respondenti A a B shodli na tom, že jak ředitel, tak samotní učitelé. Oba říkají, že učitel vede výuku a sám rozhoduje o tom, zda žáci v jeho hodinách budou či nebudou využívat technologie. Respondent C na tuto otázku přímo neodpověděl, ale z jeho odpovědi se dá pochopit, že spíše o zákazu rozhoduje on jako ředitel. Respondentka D uvedla, že se všichni učitelé musí řídit školním řádem, protože by nerada, aby si pracovníci školy navzájem narušovali autoritu. Zmínila ale, že pokud je některý vyučující nespokojený se školním řádem, je otevřena tomu zavést do školního řádu změnu, kterou by následně opět respektovali všichni.

Otázka č. 14: Podporujete děti v tom, aby si do školy nosily vlastní technologie, které smí používat ve výuce, nebo preferujete, aby používaly školní technologie?

Respondenti A a B podporují žáky v tom, aby si do školy nosili vlastní digitální technologie. Respondent A oceňuje to, že žáci případně ničí vlastní zařízení, a ne

to školní. Respondent C nevidí rád, když si někdo do školy nosí vlastní zařízení. Respondentka D se ještě nesešla s tím, že by si chtěl někdo přinést např. notebook do výuky.

Otázka č. 15: Kde a jak jsou daná případná omezení zapsaná? Kdy a jak se o nich dozví žáci a rodiče?

Všechny školy mají omezení zapsaná ve školním řádu, který je dostupný na webových stránkách školy. Respondentka D dává na začátku školního roku podepsat rodičům seznámení se školním řádem.

Otázka č. 16: Máte na své škole volně dostupnou wifi pro žáky?

Respondenti A a B mají na své škole volně dostupnou wifi, popřípadě heslo visí na nástěnce a žáci se k němu mohou snadno dostat. Respondent B (Příloha 2) rozvinul otázku na omezení wifi takto: *„Můžou ji používat, je tam jediné omezení, které spočívá v tom, že pokud dělá jó nepravosti, tak má zákaz používat wifi, ale to snad k tomu ještě nedošlo vůbec, že bychom to někomu omezili. A samozřejmě, že je omezený tok dat. Tzn. jestliže nám běží wifi na škole, tak jsou 2 sítě, jedna je učitelská, a druhá žákovská, no a žáci mají menší procento, než mají ty učitelé.“*

Respondent C má školní Wifi zaheslovanou, a žáci k heslu přístup nemají. Tablety a počítače jsou ovšem nastaveny tak, že automaticky po přihlášení se k Wifi připojí, takže z těchto zařízení se k ní dostanou. Respondentka D nemá volně přístupnou Wifi. Komentovala to těmito slovy: *„My máme wifi vlastně na každou osobu, protože prostě můžou uniknout důležité údaje, takže kvůli GDPR. Tzn. že každý pedagog, každý zaměstnanec se na wifi přihlašuje svým kódem, takže i žák by musel mít svůj kód, takže tohle zatím dořešeno nemáme“* (Příloha 4).

4.6 Shrnutí a diskuze

Z tohoto výzkumu je patrné, že všichni respondenti přistupují k technologiím převážně pozitivně a vidí v nich budoucnost. Ve svém osobním životě digitální technologie využívají, zejména chytrý telefon a osobní počítač/notebook. Většina ředitelů uvedla, že s technologiemi tráví hodně času, i když někdy je to z pracovních důvodů. Liší se jejich názor na sociální sítě: Respondentka D uvedla, že na nich čas tráví ráda, naopak Respondent B uvedl, že se sociálním sítím, obzvláště Facebooku, vyhýbá “jako čert kříží”.

Všichni respondenti podporují využití jak starších digitálních technologií (interaktivní tabule, počítač), tak novějších technologií (tablet). Z rozhovorů můžeme usoudit, že ředitelé pořád trochu více preferují starší technologie, především interaktivní tabuli, která podle žádného z respondentů nesmí ve škole chybět. Klasické počítače a notebooky samozřejmě ve školách také nesmí chybět, i když notebooky jsou teď trochu žádanější díky své mobilitě. Co se týče tabletů, tázaní ředitelé na ně mají většinou kladný názor, i když respondent B uvedl, že preferuje, aby studenti využívali buď notebook nebo smartphone, tablet považuje za zbytečný mezikrok. Žádný z respondentů neuvedl nutnost obměňování technologií za přítěž, spíše to dělají z vlastní vůle, aby přístroje dobře fungovaly.

Chytré telefony ve výuce plně podporuje pouze Respondent B. Zbytek respondentů smartphony do výuky nezařazuje, i když někteří by to v budoucnu chtěli změnit. Je zajímavé, že všechny školy, které chytré telefony ve výuce nepodporují, se nachází v Praze, zatímco jediná škola, kde jsou mobily ve výuce povolené, se nachází v malém městě. Nemůžeme z toho ovšem vyvozovat nějaké zásadní závěry, protože výzkumu se zúčastnilo pouze málo respondentů.

Když porovnáme odpovědi respondentů na základě velikosti školy, ve které pracují, ředitelé větších škol (Respondenti A a B) odpovídali velmi podobně a rozdílně od ředitelů menších škol (Respondenti C a D). Ředitelé větších škol mají na škole volně přístupnou Wifi pro žáky, kdežto na menších školách v tomto výzkumu k ní žáci přístup nemají. Také se ředitelé větších škol shodli na tom, že o zákazech týkajících se technologií si může rozhodnout sám učitel, ale v menších školách o tomto zákazu rozhoduje hlavně ředitel školy. V neposlední řadě ředitelé větších

škol podporují žáky v tom, aby si nosili své vlastní technologie do školy. V některých názorech se ale respondenti z podobně velké školy rozcházejí, například Respondenti A a B, i Respondenti C a D mají úplně jiný pohled na využívání telefonů o přestávce. Respondenti C a D se jinak v žádných názorech výrazně nerozešli a dá se říct, že mají na problematiku technologií ve škole velmi podobný názor.

Jaký tedy mají ředitelé škol pohled na užívání digitálních technologií při výuce na základní škole? Z tohoto výzkumu plyne, že ředitelé základních škol mají k technologiím převážně kladný vztah a vidí v nich budoucnost. Zároveň ale nastavují jistá omezení týkající se používání technologií, aby ve školách udrželi alespoň do jisté míry klasický styl výuky. Většina respondentů si myslí, že díky online výuce vzrostla schopnost žáků i učitelů pracovat s technologiemi.

4.7 Limity výzkumu

Tento výzkum má i své limity. Především je nutno zmínit, že vycházím pouze z odpovědí čtyř ředitelů, což je malý vzorek. Zde můžeme pouze konstatovat, že čtyři různí ředitelé základních škol mají různé názory na danou problematiku, a tyto názory se někdy shodují, a někdy rozcházejí.

Vzhledem k situaci spojené s nemocí Covid-19 se navíc rozhovory odehrávaly v online prostředí, ze kterého jsme již všichni unaveni, a ředitelé navíc neměli moc času, což se na některých rozhovorech odrazilo. Tři ze čtyř respondentů pocházeli ze stejného města, což také mohlo ovlivnit výsledky výzkumu. Navíc většina respondentů pracuje ve školství podobně dlouhou dobu.

Průzkum měl původně probíhat s ředitelem soukromé školy a ředitelkou Waldorfské školy, ale oba oslovení se po čase rozhodli studii nezúčastnit. Proto jsem oslovila ředitele jiných soukromých a specializovaných škol, ale vzhledem k pracovnímu vytížení nikdo z oslovených na rozhovor nepřistoupil. Výzkum tedy proběhl s řediteli čtyř veřejných škol, což dle mého názoru také ovlivnilo výsledky mé studie.

Z výše uvedených důvodů výsledky výzkumu nevyšly jednoznačně, ale myslím, že by tato práce mohla sloužit jako pilotní výzkum k dalšímu šetření. Pokud bych ve výzkumu pokračovala dále, oslovila bych mnohem více ředitelů z různých typů škol pomocí dotazníku, který by obsahoval jak uzavřené, tak otevřené otázky. Určitě bych se také ptala na více konkrétní otázky, ze kterých bych mohla vytvářet grafy a modely, protože otázky položené ve výše zmíněných rozhovorech, nemohly být do této podoby dobře zpracovány.

Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala pohledem ředitelů na užívání digitálních technologií při výuce na základní škole. Cílem práce bylo zjistit, jaký mají ředitelé základních škol vztah k technologiím a zda podporují jejich využívání ve výuce.

Teoretická část této práce pojednávala o konceptu zavádění informačních a komunikačních technologií do škol. Popisuje způsoby, kterými technologie ovlivňují výuku a didaktické funkce ICT ve vzdělání. Další část této práce se zabývala popisem vybraných druhů technologií. Těmi jsou počítač, interaktivní tabule, tablet a chytrý telefon. Součástí teoretické části je i popis konceptu Bring Your Own Device neboli BYOD.

Následně byly rozebrány výhody a nevýhody využívání digitálních technologií ve výuce. Vždy byly výhody i nevýhody rozebrány z pohledů žáků, pedagogů i vedení instituce. Součástí této analýzy byly rozebrány i kladné a záporné stránky zavádění BYOD do vyučování.

V praktické části byla provedena analýza polostrukturovaných rozhovorů se čtyřmi řediteli základních škol. Cílem těchto rozhovorů bylo získat komplexní pohled respondentů na problematiku digitálních technologií ve výuce, abychom si mohli odpovědět na hlavní výzkumnou otázku celé práce – jaký mají ředitelé na technologie ve výuce pohled?

Ze všech rozhovorů s řediteli je patrné, že na digitální technologie mají převážně kladný názor a jsou zastánci toho, aby byly součástí výuky. Někteří ředitelé se je ale v dnešní době snaží do prezenční výuky příliš nezačleňovat, protože kvůli distanční výuce byli žáci technologiemi zahlceni. Proto se nyní snaží, aby si od nich žáci trochu odpočinuli.

Každý z ředitelů má na problematiku i negativní názor. Jako negativní stránku vnímají například to, že děti ztrácí představivost, technologie je mnohdy rozptyluje a myslí si, že to žáky rozptyluje. To ale nic nemění na faktu, že všichni dotazovaní ředitelé vidí v technologiích budoucnost a jsou zastánci toho, aby se digitální technologie staly větší součástí vyučování.

Studie měla své limity, především v tom, že se jí účastnilo malé množství respondentů. Čtyři ředitelé základních škol, kteří navíc mají spoustu podobných charakteristik (např. počet let ve školství), představují pouze malý vzorek, a nemůžeme předpokládat, že by s jejich názory souhlasili všichni ředitelé základních škol.

Přestože měla studie své limity, myslím, že se mi podařilo na hlavní otázku této práce odpovědět, a tím splnit zadání práce. Na menším vzorku respondentů jsem tímto připravila podklad pro budoucí možné rozsáhlejší studie na toto téma.

Seznam použité literatury:

1. ATTEWELL, Jill, 2017. BYOD – Příručka pro vedoucí pracovníky škol o možnostech využití mobilních zařízení žáků pro výuku a učení. *Dům zahraniční spolupráce* [online]. Praha. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/sites/default/files/2020-08/BYOD.pdf>
2. DOSTÁL, Jiří a René RENÉ SZOTKOWSKI, 2005. Nástin možností využití multimédií ve výuce. In: *Audio technologies and processing: proceedings of the 6th conference of czech students AES* [online]. Brno: Vysoké učení technické, s. 112-115. Dostupné z: <http://poseidon2.feld.cvut.cz/AES/atp2005/proc/atp05.pdf#page=112>
3. DUKIĆ, Darko; Slavko PETRINŠAK a Pavao PINJUŠIĆ, 2020. ICT in the Primary School: Practice and Attitudes of Informatics Teachers. *Tehnički Glasnik* [online], 14(3), s. 257-264. ISSN 18466168. Dostupné z: <https://hrcak.srce.hr/243659>
4. HOMOLKOVÁ, Veronika a Martina REŠKOVÁ, 2013. Interaktivní tabule a možnosti jejího využití ve výuce / Interactive whiteboard and possibilities of its use in teaching. *Edukacija - Technika - Informatyka / Education - Technology - Computer Science* [online], IV(2), s. 164-167. ISSN 20809069.
5. KONCA, Ahmet Sami a Bahadir KOKSALAN, 2017. Preschool children's interaction with ICT at home. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(2), s. 571-581. Dostupné z: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1148419.pdf>
6. KONÍČEK, Libor, 2003. *Počítačem podporovaná výuka a experiment*. Ostrava, Ostravská Univerzita. ISBN 80-7042-965-8. Dostupné z: <http://artemis.osu.cz/opory/popov.pdf>
7. KYSELA, J, 2013. Stručný úvod do geosociálních sítí [online]. Dostupné z: <http://www.internetprovsechny.cz/strucny-uvod-do-geosocialnich-siti/>
8. LIVINGSTONE, Sonia, 2012. Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education* [online], 38(1), s. 9-24. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03054985.2011.577938>

9. MCLEAN, Karen J., 2016. The Implementation of Bring Your Own Device (BYOD) in Primary [Elementary] Schools. *Frontiers in Psychology* [online], 7, s. 17-39. Dostupné z:
<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2016.01739>
10. MŠMT. MŠMT: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. ©2013 – 2021. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/>
11. NEUMAJER, Ondřej; Lucie ROHLÍKOVÁ a Jiří ZOUNEK, 2015. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7478-768-3.
12. NICULESCU, George, 2019. *The Digital Technologies in Education*. Annals of 'Constantin Brancusi' University of Targu-Jiu. Economy Series [online], (6), s. 86-91. Dostupné z:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=su&AN=141654385&lang=cs&site=eds-live&scope=site>
13. ORMANCI, Ummuhan a Salih CEPNI, 2019. A Thematic Review of Tablet-Based Science Education Studies. *Journal of Education in Science, Environment and Health* [online], 5(1), s. 36-54. Dostupné z:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1203268.pdf>
14. RIASATI, Mohammad Javad; Negah ALLAHYAR a Kok-Eng TAN, 2012. Technology in language education: Benefits and barriers. *Journal of education and practice*, 3(5), s. 25-30. Dostupné z: <https://core.ac.uk/reader/234633350>
15. ŞAD, Süleyman Nihat, 2012. An attitude scale for smart board use in education: Validity and reliability studies. *Computers & Education* [online], 58(3), s. 900-907. ISSN 0360-1315. Dostupné z:
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131511002612?casa_token=NgopAqIzo_4AAAAA:xLJq5AvEr_jzVxi8dk2XMTVUL_-pAyzXNXlnrrLVpYgCfH04IRIF4jfOKvvVMdklbT3umuSc-6sd
16. SARRAB, Mohamed; Laila ELGAMEL a Hamza ALDABBAS, 2012. Mobile learning (m-learning) and educational environments. *International Journal of Distributed and Parallel Systems* [online], 3(4), s. 31-48. Dostupné z:
<https://pdfs.semanticscholar.org/351c/5ff846b519ba00a8219f50a4730f3f40c10d.pdf>

17. SUTISNA, Deni; WIDODO Arif; NURSAPTINI Nursaptini; UMAR Umar; SOBRI Muhammad a Dyah INDRASWATI, 2020. An analysis of the use of smartphone in students' interaction at senior high school. *1st Annual Conference on Education and Social Sciences* (ACCESS 2019). Atlantis Press, s. 221-224. Dostupné z: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/access-19/125943843>
18. ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEDOVÁ, 2009. *Učitelé a technologie: Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-187-4.
19. ZOUNEK, Jiří; Libor JUHAŇÁK; Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK, 2016. *E-learning: Učení (se) s digitálními technologiemi*. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7552-217-7.

Seznam příloh

1. Příloha 1: Rozhovor s Respondentem A
2. Příloha 2: Rozhovor s Respondentem B
3. Příloha 3: Rozhovor s Respondentem C
4. Příloha 4: Rozhovor s Respondentkou D