

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

MAGISTERSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2019 - 2020

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Marcel Žebrok

**Použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na
základní škole**

Praha 2020

Vedoucí diplomové práce: Mgr. et. Mgr. Jan Beseda PhD.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

**BACHELOR / MASTER COMBINED (PART TIME) / FULL-TIME
STUDIES**

2019 - 2020

DIPLOMA THESIS

Marcel Žebrok

Using G Suite tools for primary school teacher education

Prague 2020

Diploma Thesis WorkSupervisor: Mgr. et. Mgr. Jan Beseda PhD.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne

Jméno autora

Poděkování

Děkuji tímto Mgr. et. Mgr. Janu Besedovi PhD. za odborné vedení diplomové práce, konzultace a poskytování rad.

Anotace

Diplomová práce „Použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole“ je rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a praktickou část. Hlavním cílem teoretické části je analýza možností využití komplexního systému G Suite ve vzdělávání pedagogických pracovníků základní školy, se zaměřením na hlavní služby tohoto systému a jejich využití ve specifickém prostředí základního školství. V této části se práce věnuje moderním trendům v oblasti distančního a kombinovaného vzdělávání, dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků a službě G Suite v oblasti základního vzdělávání. Praktická část diplomové práce je věnována kvalitativnímu výzkumu v oblasti použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole. Pro kvalitativní výzkum byla zvolena metoda polo- standardizovaného sociologicko-andragogického skupinového a individuálního rozhovoru se skupinami pedagogických pracovníků

Klíčová slova

cloud computing, distanční vzdělávání, e-learning, G Suite, Google Classroom, Google Disk, LMS, m-learning

Annotation

The diploma thesis "Using G Suite tools for primary school teacher education" is divided into two main parts, theoretical and practical. The main goal of the theoretical part is to analyse the possibilities of using the comprehensive G Suite system in the education of primary school teachers, focusing on the main services of this system and their use in the specific environment of primary education. In this part, the work deals with modern trends in the fields of distance and combined education, further education of teachers and the G Suite service in the field of basic education. The practical part of the diploma thesis is devoted to qualitative research in the field of using G Suite tools for primary school teacher education. The method of semi-standardized sociological-andragogical group and individual interview with groups of pedagogical staff was chosen for qualitative research.

Keywords

cloud computing, distance learning, e-learning, G Suite, Google Classroom, Google Drive, LMS, m-learning

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	11
2 MODERNÍ TRENDY V OBLASTI DISTANČNÍHO A KOMBINOVANÉHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	12
2.1 Vliv technologického pokroku na vzdělávání.....	12
2.1.1 Nástup informačních technologií.....	14
2.2 Osobní počítače a internet.....	15
2.3 E-learning.....	17
2.3.1 LMS systém a e-learning.....	18
2.3.2 Rozdělení e-learningu	22
2.4 Invoace v oblasti distančního a kombinovaného vzdělávání.....	23
2.4.1 M – learning a micro-learning.....	23
2.4.2 Blended learning	24
2.4.3 Gamifikace.....	25
2.4.4 Virtuální realita a interaktivní simulace.....	29
2.4.5 Learning analytics	30
2.4.6 Uživatelská přívětivost.....	31
3 DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ ZÁKLADNÍ ŠKOLY	32
3.1 Legislativní ukotvení dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků	32
3.2 Možnosti a formy dvpp a potřeby pedagogů	34
3.3 Sdílení informací mezi pedagogy	36
4 G SUITE V OBLASTI ZÁKLADNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	37
4.1 Cloud computing.....	37
4.2 Vznik G suite	39
4.3 Služby G Suite a jejich využití v prostředí základního školství	41
4.3.1 Gmail	42
4.3.2 Kontakty.....	43
4.3.3 Kalendář.....	44
4.3.4 Google disk.....	45
4.3.5 Dokumenty.....	46

4.3.6	Google Classroom.....	47
4.3.7	YouTube	48
4.4	Využití služby G Suite pro vzdělávání pedagogů.....	49
4.4.1	G Suite v oblasti samostudia	49
4.4.2	G suite v oblasti e-learningu.....	51
PRAKTICKÁ ČÁST		53
5	VÝZKUM DIPLOMOVÉ PRÁCE	53
5.1	Stanovení cílů výzkumu.....	54
5.2	Stanovení metod výzkumu.....	54
5.3	Výzkumný soubor	56
5.4	Charakteristika organizace.....	57
5.5	popis současného stavu v oblasti e-learningu	58
6	ROZHOVORY	61
6.1	Realizace skupinového rozhovoru	61
6.1.1	Záznam rozhovoru	62
6.2	Realizace individuálního rozhovoru	69
6.2.1	Záznam individuálního rozhovoru.....	69
6.3	Shrnutí a formulace hypotéz	78
6.4	Závěry a vlastní doporučení.....	79
ZÁVĚR		82
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....		85
SEZNAM ZKRATEK		91
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ		92

ÚVOD

V dnešních dnech neplatí daleko více než v minulosti, že ukončením školy, bez ohledu na její stupeň, se již dále nepotřebujeme vzdělávat. Prakticky bez ohledu na volbu našeho povolání je pro nás nezbytné doplňovat si vědomosti dalším studiem, ať už se jedná o nejrůznější certifikované kurzy nebo o pouhé samostudium.

Způsob vzdělávání do jisté míry ovlivňuje způsob předávání informací ve společnosti a ten vychází z technologických možností daného období. Rychlost záznamu informace a její přenos je v tomto ohledu rozhodujícím faktorem. Za počátek informační revoluce tak můžeme považovat, alespoň v evropském kontextu, vynález knihtisku Johannesem Gutenbergem roku 1447.¹ Rozšíření knihtisku umožnilo masovou výrobu knih a jejich rozšíření ve společnosti. Knihy a informace v nich obsažené již nebylo nutné ručně přepisovat. Výroba a distribuce knih samozřejmě časem ovlivnila prakticky veškeré odvětví společnosti a ani školství v tomto ohledu nezůstalo stranou.

Největší změny v této oblasti nicméně způsobil až nástup informačních technologií společně s rozmachem internetu. Tak jako v minulosti ulehčil knihtisk šíření informací ve společnosti v podobě masového vydávání knih, informační a telekomunikační technologie umožňují šíření informací daleko rychlejším a snadnějším způsobem, přičemž dokáží zasáhnout mnohem větší oblast ve společnosti napříč geografickým územím. Informační technologie nicméně neumožňují pouhou distribuci informací, ale také jejich zpracování a následné vyhodnocení. Stávají se tak mimo jiné ideálním nástrojem, který lze využívat v oblasti vzdělávání jakéhokoli typu. Navíc, vzhledem k velké míře začlenění těchto technologií do běžného lidského života, můžeme usuzovat, že přinejmenším elementární dovednosti s informačními a komunikačními technologiemi patří dnes bezesporu do znalostní výbavy většiny lidí. Využití těchto dovedností ve vzdělávání, ať už se jedná o vzdělávání formální či neformální, je pak zjevně logickým krokem, pokud chceme proces vzdělávání co nejvíce zefektivnit. Tuto skutečnost si

¹VAŇKOVÁ, Jana a Michal ČERNÝ. *Cesta k informační revoluci*. Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů [online]. 15.5.2012 [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/g/14807/CESTA-K-INFORMACNI-REVOLUCI.html/>

neuvědomují pouze instituce, pro které je vzdělávání hlavní činností, nicméně stále častěji můžeme pozorovat podporu využívání moderních technologií v procesu vzdělávání u nejrůznějších firem, které se zabývají technologickými inovacemi v obecné rovině. Pro mnoho firem se tak stává pořádání například on-line kurzů mnohem efektivnějším nástrojem pro šíření informací a dovedností mezi svými uživateli než klasická školení či vydávání odborné literatury k dané problematice nebo danému produktu. Vše je pak prohloubeno vysokou dostupností internetového připojení a stále se zvyšující rychlostí připojení, což učinilo právě z internetu ideální prostor pro šíření obrovského množství dat, která mohou být využita v oblasti vzdělávání.

Aplikace těchto technologií v procesu vzdělávání však přináší také určitá úskalí, která je nutná brát na zřetel. Jedním z nich může být právě velké množství volně přístupných dat, která pak lze bez podpůrných systémů využít ve vzdělávání pouze omezeným způsobem. Na řadu tak přicházejí nástroje, které umožňují komplexní správu a řízení celého vzdělávacího procesu v digitální formě. Taková to řešení však přinášejí nemalé náklady, a to jak v podobě jejich implementace, tak i v podobě hardwaru, na kterém takové řešení funguje. S neustálým rozvojem možností těchto nástrojů roste samozřejmě i jejich hardwarová náročnost, což přináší další náklady na inovace technického vybavení. Neustálý vývoj pak klade na pracovníky škol či jiných organizací poměrně vysoké nároky na odborné dovednosti využívání informačních technologií bez ohledu na to, zda mají příslušné technické vzdělání nebo se alespoň o tyto technologie zajímají. Dalším relativním problémem může také být různorodost jednotlivých služeb a nástrojů pro jednotlivé činnosti, zejména pak jejich rozdílná uživatelská rozhraní, která se ještě ke všemu mohou změnit i po pouhém upgradu softwaru.

Řešením, které částečně odbourává některá úskalí, se tak pro řadu organizací stávají cloudové služby, které mohou představovat značné úspory nákladů na modernizaci a správu IT technologií a zároveň přinášejí jednotné prostředí pro celou řadu nástrojů na nejrůznější činnosti – od přípravy vzdělávacího modulu až po aplikace na správu času. Cloudových produktů je na současném trhu celá řada, nicméně tato diplomová práce se bude zabývat systémem G Suite od firmy Google, která uživatelům nabízí velkou míru funkcionality v rámci jednotného prostředí.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce je analýza možností využití komplexního systému G Suite ve vzdělávání pedagogických pracovníků základní školy, se zaměřením na hlavní služby tohoto systému a jejich využití ve specifickém prostředí základního školství.

K naplnění hlavního cíle bude nezbytné splnit tyto dílčí cíle:

- Provést analýzu současných trendů v oblasti distančního a kombinovaného studia.
- Popsat informační technologie ve vzdělávání v e-learningu, micro-learningu, m-learningu a gamifikace.
- Analyzovat povinnost pedagogů realizovat a rozvíjet své další vzdělávání v celém průběhu pedagogické profese.

Hlavním cílem praktické části této práce je pak vyhodnotit využití nástrojů G Suite v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole, především z hlediska pedagogů.

Dílčí cíle praktické části této práce pak jsou:

- Zjištění míry využívání a oblíbenosti jednotlivých služeb G Suite u pedagogů základní školy pro potřeby jejich vzdělávání.
- Vyhodnotit, zdali má služba G Suite dostatečnou funkcionalitu pro potřeby vzdělávání pedagogů.
- Zjistit, zdali ovlivňuje vztah pedagogů základní školy k informačním technologiím jejich postoj k e-learningu

2 MODERNÍ TRENDY V OBLASTI DISTANČNÍHO A KOMBINOVANÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

V této kapitole se práce zabývá technickým pokrokem ve společnosti a jeho vlivem na oblast vzdělávání. Předmětem práce jistě není historický přehled rozvoje výpočetní techniky, nicméně pro kontext se nevyhneme alespoň krátkému exkurzu do této oblasti. Dále se pak tato část práce věnuje E-lerningu a jeho vývoji s ohledem na moderní trendy v této oblasti, které lze využívat v oblasti distančního a kombinovaného vzdělávání.

2.1 VLIV TECHNOLOGICKÉHO POKROKU NA VZDĚLÁVÁNÍ

Ačkoli se na první pohled může zdát, že je distanční a kombinovaná forma poměrně novým způsobem studia, pravdou je, že počátky těchto forem studia nalezneme již v roce 1840 ve Velké Británii. Právě tehdy vznikla první korespondenční škola, která se věnovala výuce a šíření znalostí těsnopisu, který vymyslel Isaac Pitman (odtud takzvaná Pitmanová zkratka).² Právě v této době dochází také k rozvoji a zkvalitnění poštovních služeb v Evropě. Možnosti, které nově vznikající poštovní služby nabízejí, se tak začínají využívat v oblasti vzdělávání. Od druhé poloviny devatenáctého století zaznamenáváme šíření korespondenčního vzdělávání do severní a západní Evropy a později také do USA. Bylo využíváno především pro studium obchodních disciplín a jazyků. Forma studia nicméně narážela na limity přenosu informací. Omezujícím faktorem v tomto ohledu byla zejména rychlost přenosu informací k studujícím a forma přenášených informací. Rozvoj distančního vzdělávání umožnil až technický pokrok.

Roku 1893 předvedl Nikola Tesla první demonstraci rádiového přenosu zvuku a tím v podstatě odstartoval éru rozhlasového vysílání.³ Rozhlas umožňoval oslovit velkou skupinu lidí ve vymezeném geografickém prostoru. Nově vznikající rozhlasové stanice začaly postupně zařazovat vzdělávací programy do svého vysílání. Některé vzdělávací instituce dokonce zakládaly své vlastní rozhlasové stanice vysílající populárně naučné

²NORMAN, Jeremy. PitmanShorthand, &TheFirst "CorrespondenceCourse" 1837. *HistoryofInformation.com* [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <http://www.historyofinformation.com/detail.php?entryid=2415>

³BRONCOVÁ, Dagmar. *Nikola Tesla: Šrbský fyzik, vynálezce, světově uznávaný elektrotechnik*. Encyklopedie Prahy 2: kulturně historické dědictví [online]. 28.10.2019 [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://encyklopedie.praha2.cz/osobnost/1272-nikola-tesla>

pořady. Význam rozhlasového vysílání v oblasti vzdělávání byl nejprve patrný v zemích s nízkou hustotou zalidnění, nicméně postupem času si vzdělávací pořady v rozhlasovém vysílání našly svůj prostor prakticky ve všech zemích.⁴

Pozitivní vliv na distanční a z dnešního pohledu také kombinované vzdělávání měly také další technické vynálezy z přelomu devatenáctého a dvacátého století. Jednalo se o gramofon a samozřejmě také o film. Gramofon představoval novou možnost šíření informací, neboť umožňoval opakovanou reprodukci zvukového záznamu dle potřeb posluchačů. Není proto velikým překvapením, že právě gramofon byl velmi záhy využíván pro výuku cizích jazyků. Ještě dnes můžeme nalézt v různých antikvariátech a na aukčních serverech kurzy jazyků na gramofonových deskách z konce dvacátých a třicátých let minulého století.⁵

V březnu roku 1895 byl v Paříži představen kinematograf bratrů Augusta a Louise Lumierových.⁶ Ačkoli dnes vnímáme film spíše v kontextu zábavního průmyslu, jeho tvůrci od počátku spatřovali význam kinematografu spíše ve vědecké oblasti. Právě kinematograf, či spíše film, umožňuje mimo jiné tvorbu vizuálních výukových materiálů, které je možné využívat v oblasti vzdělávání.⁷ Samotní bratři Lumierové se zprvu soustředili na výrobu krátkých dokumentárně cestopisných filmů, nicméně brzy tuto oblast opustili a dále se již věnovali pouze výrobě a distribuci vybavení pro kinematograf.⁸ Následný vývoj v oblasti filmového průmyslu a také televizního vysílání, které na kinematograf brzy navázalo, však dokládá, o jak důležitý vynález z dnešního pohledu šlo.

Rozšíření těchto tehdejších technických vymožeností civilizace mezi běžnou společností sice trvalo ještě řadu let, nicméně vliv na neformální a zejména pak informální vzdělávání je zde neoddiskutovatelný. I v dnešní době, kdy dochází k vytlačování vlivu televizního

⁴ PALÁN, Zdeněk. Dějiny distančního vzdělávání. *Andromedia.cz: Databanka dalšího vzdělávání* [online]. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/dejiny-distancniho-vzdelavani>

⁵ VÁCHA, Dalibor. *Ostrovy v bouři: každodenní život československých legií v ruské občanské válce (1918-1920)*. Praha: Epoque, 2016. Traumat války. ISBN 978-80-7425-288-4, s. 152-153.

⁶ KRESTA, D.: *Dějiny světového filmu 1. Némý film*. Olomouc 2013, s. 10

⁷ *Bratři Lumierové budoucnost svého vynálezu moc dobře neodhadli*. E15.cz [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/magazin/bratri-lumierove-budoucnost-sveho-vynalezu-moc-dobre-neodhadli-1161808>

⁸ KUPŠČ, J.: *Malé dějiny filmu*. Praha 1999. s. 11 – 14

vysílání na úkor nejrůznějších internetových služeb, je stále k dispozici celá řada populárně naučných televizních pořadů, či přímo vysílacích stanic, které poskytují zájemcům informace z různých oblastí lidské činnosti a oborů. Animal planet, National Geographic, Spektrum, Explorer, NatGeoWild, History, Nature, Discoverychannel, Science discovery – tento namátkový výčet dokumentárních stanic dostupných v českém jazyce dokládá, že populárně naučný obsah si postupem času našel své místo na televizních obrazovkách a je o něj stále zájem.

2.1.1 NÁSTUP INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Skutečný přelom v oblasti distančního a kombinovaného vzdělávání nastal až s rozvojem informačních věd. První pokusy o využívání počítačů, či přesněji řečeno v této době spíše výpočetních strojů, se začínají objevovat již v první polovině 20. století. Tehdy však šlo zejména o jednoúčelové stroje navržené k testování znalostí z určité výukové látky na základě testovacích otázek, které se dále větvovitě dělily podle zvolených odpovědí. Složitost výroby a malá účinnost těchto výukových strojů však brzy ukončila jejich výrobu.

Výpočetní technika se však stále vyvíjela. Jednak docházelo ke zvyšování výpočetního výkonu počítačů, ale také, a to je možná ještě důležitější, zmenšovaly se proporce jednotlivých strojů a klesala finanční náročnost při jejich výrobě. Brzy si tak počítače našly cestu na první univerzity. S rozvojem počítačových sítí se pak na prvních univerzitách začaly počítače využívat zejména k distribuci studijních materiálů mezi vyučujícími a studenty. Šlo však o komunikaci v rámci infrastruktury dané instituce. V šedesátých letech 20. století se však také začal rodit internet. Američtí armádní specialisté tehdy hledali způsob pro rychlý přenos informací a využití výpočetní techniky bylo v tomto ohledu logickým krokem. Na ministerstvu obrany USA tak vznikla agentura Advanced Research Project Agency (dále jen ARPA), která se této problematice začala věnovat. V roce 1966 ARPA získala dotaci na vývoj sítě, která by umožnila propojení několika univerzit v rámci USA. Tato síť byla následně pojmenována jako ARPANET. Univerzitní síť umožňovala rychlé sdílení výzkumných dat, nicméně jednalo se stále o do jisté míry uzavřenou záležitost čistě pro potřeby akademického světa. Na konci šedesátých a sedmdesátých let minulého století byly počítače obecně vnímány jako vysoce technické zařízení zaměřené pouze pro vědeckou a technickou práci. Ačkoli se

začínaly objevovat univerzity, které ke komunikaci se studenty začaly využívat elektronickou poštu, rozšíření výpočetní techniky v běžné populaci mimo akademický svět bylo prakticky nulové, což byl jeden z důvodů, proč se tato technika využívala pro vzdělávání výhradně ve formálních vzdělávacích institucích.⁹

2.2 OSOBNÍ POČÍTAČE A INTERNET

O změnu vnímání počítačů a výpočetní techniky obecně ve společnosti se postarala až firma Apple a posléze firma Microsoft. Ačkoli se za první osobní počítač považuje IBM 5100 Portable Computer z roku 1976, nezaznamenal v době uvedení na trh výrazný zájem ze strany laické veřejnosti. Na vině byla především velmi vysoká prodejní cena tohoto počítače. O rok později uvedla na trh firma Apple Computer svůj první osobní počítač, který pojmenovala jednoduše Apple I. Ani tento počítač se však nerozšířil. Měl sice mnohem příznivější cenu, nicméně jednalo se spíše o „stavebnicový“ model, který nebyl vhodný pro nezkušené a technicky neorientované jedince.¹⁰

V roce 1977 byl pak představen nástupce Apple II.¹¹ Tento model byl pro segment osobních počítačů velmi důležitý. Jednalo se již o hotový a kompletní počítač, který obsahoval také monitor a klávesnici. Nevyžadoval složité zapojení a byl připraven pro používání prakticky ihned, po vybalení z krabice. Samozřejmě se stále jednalo o zařízení, které imponovalo spíše technické části populace, nicméně již zde byl patrný pokrok v oblasti usnadnění obsluhy osobního počítače. Prodejní úspěchy tohoto modelu tak přilákaly pozornost dalších firem, které se postupně začaly věnovat výrobě a prodeji osobních počítačů. Firmy jako Apple a Microsoft se v této době soustředily především na zjednodušení obsluhy osobního počítače, což je patrné na vývoji operačních systémů, a dále pak také na rozvoj softwarového vybavení počítačů. Právě programové vybavení bylo to, co počítače ve skutečnosti rozšířilo ve společnosti.

⁹ HOUSER, Pavel. Historie internetu v datech. Sciencemag.cz [online]. 7.2.2017 [cit. 2020-02-28]. Dostupné z: <https://sciencemag.cz/historie-internetu-v-datech/>

¹⁰ DERNBAH, Christoph. Apple I and Apple II. *Mac History* [online]. 18.2.2015 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.mac-history.net/computer-history/2008-05-25/apple-i-and-apple-ii>

¹¹ DERNBAH, Christoph. Apple I and Apple II. *Mac History* [online]. 18.2.2015 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.mac-history.net/computer-history/2008-05-25/apple-i-and-apple-ii>

Na přelomu osmdesátých a devadesátých let se ve společnosti objevuje elektronická pošta, tedy e-mail. Ačkoli první email byl odeslán již v roce 1971 Rayem Tomlinsonem, mezi lidmi našel tento komunikační nástroj uplatnění mnohem později s ohledem na rozšíření osobních počítačů.¹² Tento nástroj umožnil velmi rychlou písemnou komunikaci bez ohledu na vzdálenost pisatelů. Umožňoval posílání i velmi rozsáhlých textů prakticky kdykoli. E-mailové systémy se pak staly velmi rychle běžnou formou komunikace v univerzitním prostředí, a to jednak mezi pedagogy, tak i mezi studenty. Samozřejmě nejrychleji na tuto progresivní metodu komunikace reagovaly univerzity v tradičně technicky rozvinutých zemích, jako například univerzity v USA, Japonsku a Velké Británii.¹³

Na počátku devadesátých let postupně přibývaly další služby internetu. Jednou z nich byla i služba World Wide Web. Tato služba se těšila od svého počátku velké popularity. Stala se prostředkem pro vytváření chatovacích webů, kde lidé komunikovali v reálném čase, diskuzních skupin, ale i prostých stránek určených k vyvěšení nejrůznějších informací. V této době se také rozšířila nová datová média CD a později také DVD. Ty představovaly prostředek pro ukládání velkého objemu dat. Univerzitní prostředí tedy reagovalo i na tyto novinky a začalo přesouvat své výukové zdroje na multimediální nosiče nebo přímo do online prostředí. Na webu začaly vznikat tzv. virtuální univerzity nabízející zájemcům online kurzy a certifikaci v prostředí internetu.

Pokrok v oblasti služeb internetu a rovněž programového vybavení počítačů byl podporován ze strany výrobců počítačů a jejich periferií. Na trh tak neustále přicházely nové modely, které uživatelům nabízely vyšší výpočetní výkon a také nové možnosti jejich využití. Zvyšující kvalita připojení k síti Internet a stále klesající cena tohoto připojení dále umožňovala využití sítě stále širší skupině společnosti a zároveň tím vytvářela prostor pro vznik nových služeb v rámci sítě. Bouřlivý vývoj informačních technologií se nezastavil a stále pokračuje. Rozšíření počítačů a rozvoj internetu však

¹²KASÍK, Pavel. Před 40 lety poslal programátor první e-mail všech dob. Byl to nesmysl. *Indes.cz: Technet* [online]. 2011, 27.11.2011 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/internet/pred-40-lety-poslal-programator-prvni-e-mail-vsech-dob-byl-to-nesmysl.A111011_125655_sw_internet_pka

¹³KLEMENT, Milan a Jiří DOSTÁL. *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018 [cit. 2020-02-01]. ISBN 9788024453538. Dostupné z: vydavatelstviupol.cz/cz/978-80-244-5353-8, s. 41.

byly základní předpoklady pro vznik e-learningu jako primárního nástroje pro distanční a kombinované vzdělávání.

2.3 E-LEARNING

Pojem e-learning není z dnešního pohledu novým pojmem. Poprvé byl použit v roce 1999.¹⁴ V českém prostředí bývá někdy označován pojmem „on-line výuka“, nicméně toto označení není správné a pakliže budeme chtít použít český ekvivalent tohoto pojmu, měl by se pojem e-learning spíše nahradit pojmem elektronické vzdělávání. Definovat tento pojem není jednoduché, což dokládá množství definic, které můžeme za jednadvacet let existence tohoto pojmu nalézt. Pro ilustraci různorodosti definic uvádím tyto tři příklady:

„E-learning může být charakterizován jako vzdělávací proces, který je spjat s počítači a informačními a komunikačními technologiemi. Realizuje se v nějakém vzdělávacím prostředí, kde probíhá určité vzdělávání za účelem dosažení vzdělávacích cílů.“¹⁵

„Jde o takový typ učení, při němž získávání a používání znalostí je distribuováno a usnadňováno elektronickými zařízeními.“¹⁶

„E-learning zahrnuje jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.“¹⁷

Na těchto příkladech je vidět, že chápání tohoto pojmu se v čase vyvíjelo, a to s ohledem na možnosti, které přinášel postupný pokrok v technické oblasti, ať už

¹⁴ DVOŘÁKOVÁ, M., KLISZ, M., NEUMEISTER, P., OPELATLOVÁ, A., STUPKOVÁ, V., TECHLOVÁ, P. Problematika finančních a jiných zdrojů nejen v sociální sféře. 1. vyd., Olomouc: HANEX, 2008. 86 s. ISBN 978-80-7409-017-2, s. 25

¹⁵ BAREŠOVÁ, A. E-learning ve vzdělávání dospělých. Praha: VOX, 2003. ISBN 80-86324-27-3, s. 26

¹⁶ PRŮCHA, J. *Přehled pedagogiky*. Praha: Portál, 2009, 271 s. ISBN 978-80-7367-576-7, s. 47

¹⁷ ZOUNEK, J. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*, Masarykova univerzita, Brno, 2009, ISBN 978-80-210-5123-2, s. 37-38

se jedná o hardware nebo o software. E-learning totiž nemůžeme chápat, jako hotový produkt, který zde je, má určitou podobu a ta se až na drobné nuance nemění. Reaguje totiž na trendy v oblasti informačních a komunikačních technologií, a pokud vznikne nová služba nebo produkt, který by bylo možné v tomto směru využít, využije je a stane se jeho součástí.

Uvedené definice nám však nabízejí opačnou otázku, a to: „Co vlastně e-learning není?“ Pokud se na tento pojem podíváme z této stránky a vezmeme-li v potaz uvedené definice, pak nám z toho vyplyne, že samotné přečtení libovolného materiálu v elektronické podobě, studium odborných webových stránek, případně předání materiálu v elektronické podobě, (ať již prostřednictvím internetu nebo pouhým předáním paměťového média) nemůžeme za e-learning pokládat. V takovém případě budou totiž chybět studijní instrukce, plán studia, zpětná vazba v podobě dílčích úkolů a podobně.

2.3.1 LMS SYSTÉM A E-LEARNING

Learning Management System (dále jen LMS) můžeme charakterizovat jako podpůrné výukové prostředí. E-learning pak toto prostředí hojně využívá. Do češtiny můžeme tento pojem přeložit jako systém pro řízení výuky. LMS nemá jednotnou definici, což je způsobeno především různorodostí jednotlivých systémů. Některé systémy jsou komplexní a zajišťují komplexní řízení, správu a tvorbu vzdělávání. Jiné vsázejí spíše na štihlou a jsou zaměřeny převážně na tvorbu obsahu vzdělávání nebo na řízení kurzů.

Zde uvádím několik definic LMS systému, se kterými se můžeme setkat:

„LMS je softwarová aplikace pro správu dokumentace, sledování a podávání zpráv o vzdělávacích programech, třídách a on-line událostech, e-learningových programech a vzdělávacím obsahu, postavená na WEB technologii, která má za úkol plánovat, realizovat a hodnotit konkrétní proces učení.“¹⁸

¹⁸KLEMENT, Milan a Jiří DOSTÁL. *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018 [cit. 2020-02-01]. ISBN 9788024453538. Dostupné z: vydavatelstviupol.cz/cz/978-80-244-5353-8, s. 50.

„LMS poskytuje instruktorovi způsob, jak vytvořit a dodávat obsah, monitorovat účast studentů a hodnotit jejich výsledky. LMS může také poskytnout studentům možnost využít interaktivní prvky, jako jsou strukturované diskuze, videokonference a diskuzní fóra.“¹⁹

„LMS lze použít ke sledování účinnosti organizace při vzdělávání a odborné přípravě. Tento systém je také přínosný, jakmile je třeba zajistit včasnou realizaci kurzů vyžadovaných státní správou.“²⁰

V případě komplexního řešení pak můžeme charakterizovat minimální požadavky, které by daný systém měl splňovat:

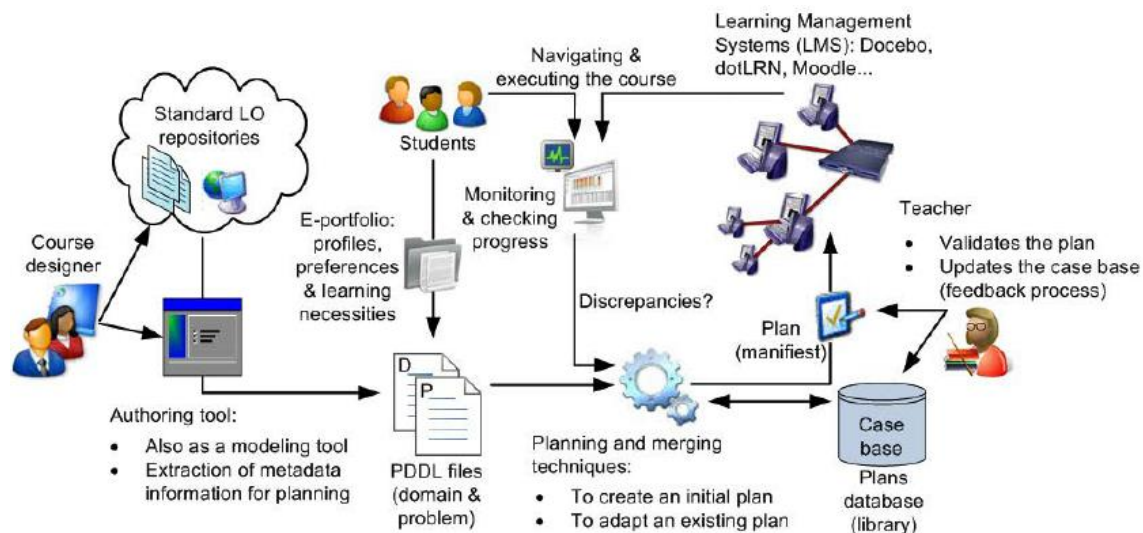
- tvorba a vkládání výukového obsahu
- administrace jednotlivých uživatelů a přiřazování rolí, vytváření skupin
- správa souborů
- vytváření testů a úkolů
- hodnocení testů a úkolů
- kalendář úkolů
- možnost komunikace uvnitř prostředí
- nástěnka (blog) s aktuálními informacemi

Většina LMS systému je vystavěna modulárně. Každý modul systému se pak stará o určité požadavky systému. Toto uspořádání je do značné míry výhodné, neboť umožňuje instituci zajišťující e-learningové vzdělávání přizpůsobit LMS přesně podle svých potřeb dle obsahu daného kurzu. Nevýhodou pak je zejména logická provázanost jednotlivých modulů a s tím související obtížná správa a implementace zejména komplexních systémů.

¹⁹KLEMENT, Milan a Jiří DOSTÁL. *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018 [cit. 2020-02-01]. ISBN 9788024453538. Dostupné z: vydavatelstviupol.cz/cz/978-80-244-5353-8, s. 50.

²⁰KLEMENT, Milan a Jiří DOSTÁL. *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018 [cit. 2020-02-01]. ISBN 9788024453538. Dostupné z: vydavatelstviupol.cz/cz/978-80-244-5353-8, s. 50.

Obrázek č. 1 Schéma LMS²¹



Z obrázku schématu LMS je patrná provázanost jednotlivých modulů. V ideálním případě pak organizace využívá pro daný kurz veškeré dostupné moduly daného LMS. Jednotlivé moduly však zajišťují širokou škálu procesů a proto je vždy nutné dobře si promyslet případné vypnutí určitého modulu, neboť to může mít negativní dopad na funkčnost celého systému.

Na trhu je k dispozici celá řada LMS systémů, které se vzájemně liší například svou velikostí a podporou jednotlivých modulů. Můžeme nalézt bezplatné i placené systémy a je tak opět pouze na každé organizaci, pro kterou možnost se v případě zájmu rozhodne.

²¹GARRIDO, Antonio, Lluvia MORALES a Ivan SERINA. CURRICULUM DESIGN ADAPTATION, EXECUTION AND MONITORING IN MOODLE [online]. 16.11.2011 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.semanticscholar.org/paper/CURRICULUM-DESIGN-ADAPTATION%2C-EXECUTION-AND-IN-Garrido-Morales/358ea610a92d0307df784bbc60946dfcb516075d>

Tabulka č. 1: Přehled LMS – placené a neplacené systémy – vlastní úprava

Příklady Learning Management System	
Bezplatné LMS	Placené LMS
Moodle	iTrivio
Coggnio	Train LMS
Atutor	Blackboard
Forma LMS	Accord LMS
Schoology	eTrainCentre

V tabulce jsem uvedl několik LMS řešení, které jsou v současné době běžně k dispozici. Cena licence za placené LMS se vypočítává různými způsoby. Nejčastější model však určuje měsíční poplatek za určitý počet uživatelů, přičemž náklady na jednoho uživatele zpravidla při větším počtu uživatelů klesají.²² V případě bezplatného LMS však mohou organizaci vzniknout náklady za implementaci tohoto řešení do vlastní infrastruktury.

Jestliže by měla organizace zvažující uplatnění LMS specifické potřeby, které by žádný ze systémů neuspokojoval, existují také firmy, které se zabývají vývojem LMS na zakázku přesně podle potřeb zákazníka. Takové řešení je však obvykle velmi nákladné. Existuje však také možnost nechat si vytvořit specifický modul do již existujícího LMS. Velkou výhodou v tomto poskytují open source LMS. Ty mají otevřený zdrojový kód, který lze upravovat přímo na míru zájemce. Náklady na takovou úpravu budou menší než v případě vytváření LMS přímo na zakázku, nicméně pokud nebude mít daná firma vlastní zaměstnance, kteří by úpravu provedli, i tak se může jednat o vynaložení významných finančních prostředků.

²²How Much Does an LMS Cost? 2020 Pricing Guide. BetterBuys [online]. 16.04.2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.betterbuys.com/lms/lms-pricing-guide/>

2.3.2 ROZDĚLENÍ E-LEARNINGU

E-learning se za dobu své existence rozčlenil do několika základních druhů, vycházejících z použité technologie přenosu informací. Podle toho, zdali je při e-learningu využívána počítačová síť, můžeme jej rozdělit na on-line e-learning a off-line e-learning.

Off-line e-learning

Tento model byl využíván spíše v minulosti. Nevyžaduje totiž připojení k počítačové síti, ať už se jedná o internet nebo intranet. Vzdělávací obsah je distribuován pomocí paměťového média. Vzdělávající se osoba je odkázána pouze na informace v rámci tohoto paměťového nosiče. To například znemožňuje aktualizaci vzdělávacího obsahu daného kurzu. Při tomto způsobu výuky je znemožněno využít komplexní LMS, ale některé moduly z LMS zde lze aplikovat v podobě aplikační nadstavby. Jedná se ale o opravdu omezené funkce, které jsou zpravidla zastoupeny jednoduchým testováním.

On-line e-learning

U tohoto typu vzdělávání je vyžadováno připojení k počítačové síti. Vzdělávací obsah je umístěn v LMS, který pak následně umožňuje řízení studia. V případě potřeby je možné doplňovat a přepracovávat obsah vzdělávání. On-line formu můžeme dále rozdělit na synchronní a asynchronní podobu.

Asynchronní forma nevyžaduje trvalé připojení k síti. Je zde kladen velký důraz na samostudium studenta, který prochází samostatně jednotlivé lekce kurzu. Student má však možnost pracovat na kurzu v libovolném čase.

Synchronní forma vyžaduje trvalé připojení k počítačové síti. Nejčastěji zde probíhá výuka v prostředí tzv. virtuálních tříd. Komunikace mezi účastníky kurzu je v reálném čase. Využívají se zde nástroje jako videokonference, skupinový chat nebo sdílené aplikace. Nevýhodou pak je, že všichni účastníci se musí kurzu zúčastnit ve stejném čase, ale mohou být na různých místech. Tato forma je tak náročnější na časovou organizaci kurzu.

2.4 INOVACE V OBLASTI DISTANČNÍHO A KOMBINOVANÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

Jak již bylo v této práci zmíněno, distanční a kombinované vzdělávání se do značné míry opírá o technický pokrok společnosti. Vzhledem k tomu, že informační a komunikační technologie se rozvíjejí neustále, a nic nenasvědčuje tomu, že by se tento vývoj měl změnit, zaznamenáváme také inovativní změny v oblastech vzdělávání. Již několik let nejsou technologie reprezentovány pouze klasickými počítači a s nimi spojeným aplikačním softwarem, avšak stále častěji i v běžném životě přicházíme do styku s „chytrou“ elektronikou a webovými službami, které využití informačních technologií ještě dále prohlubují.

2.4.1 M – LEARNING A MICRO-LEARNING

M-learning reaguje na rostoucí počet přenositelné techniky v populaci. Písmeno „m“ zde označuje anglické slovo mobile, tedy česky mobilní. M-learning se v zásadě neliší od e-learningu. Využívá stejných nástrojů a procesů, avšak vzdělávací obsah přenesl z monitorů počítačových stanic obrazovky chytrých mobilních telefonů a tabletů. Vzhledem k rozšíření těchto přístrojů mezi lidmi je to samozřejmě logický krok. Mobilní telefony a tablety mají již několik let dostačující hardwarový výkon pro zvládnutí náročných výpočetních operací a jejich využití ve vzdělávání tak již nic nebrání. K tomu je nutné také přičíst stále dostupnější internetové připojení, které dnes umožňuje být on-line prakticky po celou část dne.

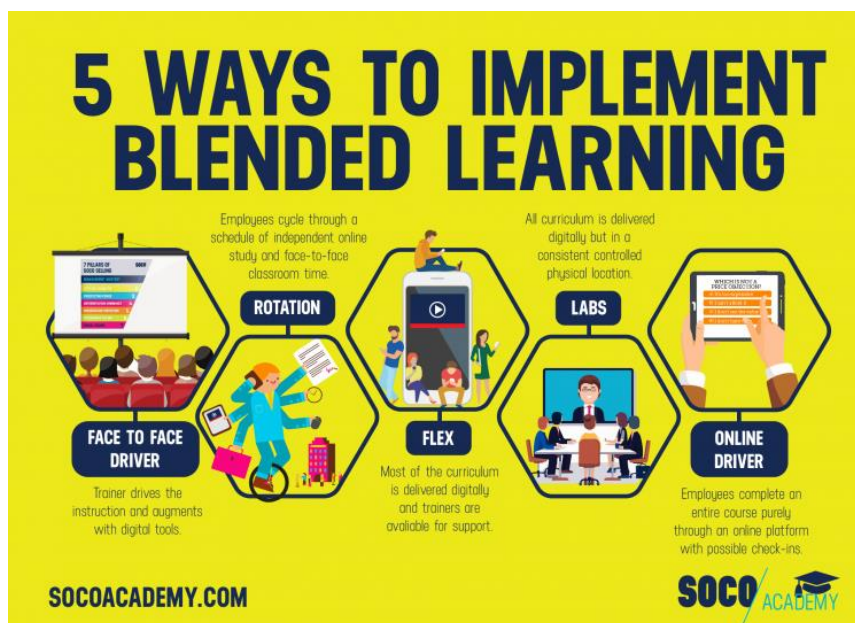
Mobilní zařízení nám tak umožňují vzdělávat se například při cestě do zaměstnání. Tady ale nastává problém s rozsahem učiva. Rozsah jednotlivých částí obvyklých kurzů v případě e-learningu není přizpůsoben těmto požadavkům a počítá s daleko delší dobou studia než například patnáctiminutová cesta tramvají do práce. Na tuto skutečnost reaguje micro-learning, který rozděluje vzdělávací obsah na malé části, jejichž zvládnutí obvykle danému studentu nezabere více než dvě až pět minut času. Vytváří tak prostředí, které nám umožní efektivně strávit čas při čekání na městskou hromadnou dopravu nebo ve frontě při nákupu.

2.4.2 BLENDED LEARNING

Blednedlearning je kombinací e-learningu a prezenčního studia. V poslední době se tento přístup uplatňuje u kombinovaného, ale také u distančního studia. Před samotným spuštěním e-learningového kurzu je naplánováno společné setkání, ve kterém proběhne prezenční výuka. Studenti jsou obvykle seznámeni s celým kurzem a společně proberou úskalí, na která by u samostudia mohli narazit. Míra kombinace prezenčního studia a samostudia v podobě e-learningu je v tomto ohledu ponechána na tvůrci kurzu. Nezřídka jsou například kurzy doplněny společnými workshopy, případně projektovou výukou.²³

Výhodou tohoto modelu je prohlubování sociálních a komunikačních dovedností studentů, kteří nejsou odkázáni v průběhu studia pouze na digitální virtuální svět. Mohou se tak setkat s dalšími studenty a lektorem v reálném prostředí tzv. face to face.

Obrázek č. 2: Pět cest, jak implementovat blededlearning²⁴



Implementace Blended learningu lze popsat v těchto pěti krocích:

²³ KOC, Selma, Xiongyi LIU a Patrick WACHIRA. *Assessment in Online and Blended Learning Environments*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2015. ISBN 978-1-68123-045-0, s. 22.

²⁴ ABBOTT, Tom. 5 Ways to Implement Blended Learning with Online and In-Person Training. SCOC Sales Training [online]. <https://www.socoselling.com/> [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.socoselling.com/5-ways-to-implement-blended-learning-with-online-and-in-person-training/>

1. Při prvním setkání vysvětlí lektor všechny potřebné informace k absolvování kurzu a předá studentům instrukce, které potřebují. Dohodnou se také na digitálních nástrojích, které budou potřebovat.
2. V dalším kroku již studenti pokračují ve střídání samostatného online studia a osobním setkáváním dle dohodnutého harmonogramu.
3. Učební materiály jsou dodávány studentům online formou a lektori jsou studentům k dispozici jako podpora při problémech.
4. Studenti při společných setkáních pracují ve třídě ve skupinách. Skupinovou práci podporujeme také, když jsou studenti mimo domov vhodnými nástroji pro kooperaci.
5. Lektor pravidelně pořádá také online studijní setkání se všemi účastníky kurzu.

2.4.3 GAMIFIKACE

Gamifikace, jako prvek výuky, samozřejmě není ničím novým. Své místo si ale v poledních letech nachází také v digitálním prostoru u elektronického vzdělávání. Zařazení herních prvků, které mají posilovat kladný vztah k výuce a jejímu obsahu můžeme pozorovat u nejrůznějších výukových aplikací a e-learningových kurzů.²⁵

„Obecně jde o využívání herních prvků a mechanismů v neherních kontextech, v oblasti vzdělávání je pak cílem využít herní prvky ke zvyšování motivace a míry zapojení studentů. Nejde již tedy o hraní hry jako takové, nýbrž o snahu udělat nějakou neherní činnost stejně zábavnou jako hraní hry.“²⁶

Typickým příkladem zařazení gamifikace do digitálního výukového prostředí pak může být například prosté přidání počtu „životů“ studentovi v digitálním prostoru.

²⁵KURFÜRSTOVÁ, Jana. Gamifikace ve vzdělávání a zázraky, které neexistují. Medium [online]. 6.5.2018 [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://medium.com/edtech-kisk/gamifikace-ve-vzd%C4%9B1%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD-a-z%C3%A1zraky-kte%C3%A9-neexistuj%C3%AD-4f5f5c69c55b>

²⁶ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi : kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7.

Student se pak pohybuje ve výukovém prostředí a na základě splněných a nesplněných úkolů mu aplikace životy odebírá nebo naopak přidává.

Další prvkem je například sbírání digitálních odznaků a jiných předmětů ve vzdělávacím prostředí. Student se pak může pochlubit svými úspěchy mezi spolužáky, případně ho sbírání virtuálních předmětů může motivovat ve snaze vyrovnat se svým kolegům.

Gamifikace se tak jednoduchým principem snaží zvýšit motivaci studentů ke studiu. Nevýhodou ovšem v tomto případě zůstává fakt, že pokud byla vnitřní motivace úzce spjata pouze se sbíráním virtuálních odznaků a předmětů v rámci výukové aplikace, nebude mít tato motivace dlouhodobé trvání. V takovém případě „hráč“ na výuku stejně zanevře, případně začne hledat cesty, jak získat požadované předměty co možná nejlehčí formou a zvyšuje se tak riziko podvodu při výuce.²⁷

V neposlední řadě se také objevují názory, které přikládají gamifikaci vliv na prohlubování závislosti na digitálních technologiích a poukazují přitom na fakt, že se celá řada lidských aktivit postupně přesouvá do digitálního prostředí, včetně komunikace. Nejvíce ohroženou skupinou jsou v tomto ohledu spíše děti.²⁸

Jedním z příkladů aplikace využívající gamifikaci, může být Duolingo. Jedná se o bezplatnou aplikaci, či spíše platformu, která je navržena pro výuku jazyků. Funguje na principu krátkých interaktivních cvičení, kde musí případný student vybírat z nabídky možných odpovědí, sám odpověď napsat. Aplikace také pracuje s poslechovými cvičeními. Student v tomto případě přepisuje to, co slyšel, nebo naopak musí krátký kus textu sám přečíst a aplikace poté kontroluje jeho výslovnost. Za každé zvládnuté cvičení získává student zkušenostní body. V aplikaci pak může postupovat na základě zkušenostních bodů v žebříčku do různých lig (stříbrná liga, zlatá liga, ametystová liga). Pokud je neaktivní, svou pozici ztrácí a padá do nižší ligy. Součástí je pak také sběr odznaků za zvládnuté dovednosti.

²⁷ ČTVERÁČKOVÁ, Šárka. *Motivace VŠ studentů herními principy*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce Tomáš Obšivač, s. 38.

²⁸ SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7, s. 78-83

Obrázek č. 3: Screenshot aplikace Duolingo- profil autora práce.



Marcel Žebrok

ÚSPĚCHY

PŘÁTELÉ



Požár

Dosáhněte 75denní řady



Mudrc

Získejte 7500 XP



Učenec

Naučte se 750 nových slov v jednom kurzu



Král



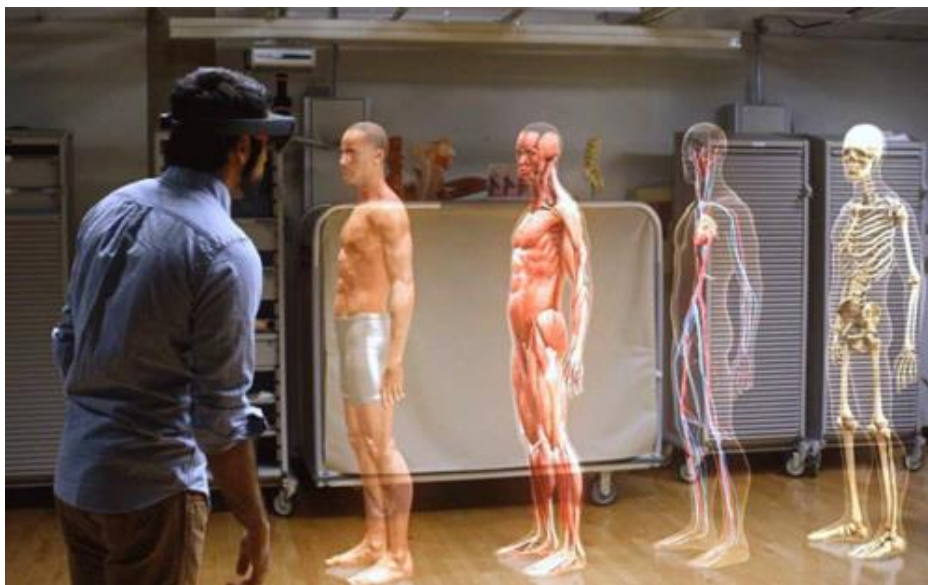
2.4.4 VIRTUÁLNÍ REALITA A INTERAKTIVNÍ SIMULACE

Pokrok na poli virtuální reality v současné době umožňuje tuto technologii využít ve vzdělávacím procesu. Jedná se o technologii, která umožňuje simulovat nejrůznější předměty, případně situace, avšak zároveň poskytuje prostor pro interakci s uživatelem. V současné době je virtuální realita využívána například na lékařských fakultách, kdy si studenti mají možnost prohlédnout 3D reálné modely jednotlivých orgánů, orgánových soustav, svalů či ověřit funkčnost srdce. Tuto technologii rovněž využívá i americký Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (NASA), a to nejen pro popularizaci své práce, ale také při výcviku astronautů. V korporátním prostředí se začínáme setkávat s prvky virtuální reality čím dál tím častěji. Například v leteckém průmyslu se dříve hojně využívaly pro výcvik pilotů letecké simulátory, které věrně kopírovaly vzhled a ovládací prvky daného modelu letadla, se kterým měl pak pilot létat. Tyto simulátory jsou ale finančně náročné. Virtuální realita zde například představuje, paradoxně, zajímavou a levnější náhradu.

Paradoxně zejména proto, že virtuální realita v současné době představuje pro vzdělávací organizace vysoké finanční náklady. Pro úspěšné zavedení virtuální reality do kombinovaného a zejména distančního vzdělávání je totiž zapotřebí rozšíření specializovaných zařízení umožňujících iluzi reálných předmětů a situací. Ta jsou však ještě dnes poměrně drahá. Tak jako u jiných technických novinek se však předpokládá postupné snižování ceny a tím i rozšíření ve společnosti. Jakmile k tomu dojde, nic nebude bránit začlenit tuto technologii do e-learningu pro kombinované a distanční vzdělávání.

Poměrně zajímavou úvahou pak je pořádání prezenční výuky za pomoci virtuální reality pro skupinu studentů s patřičnou interakcí mezi nimi. Ačkoliv to zatím současné technické možnosti zcela neumožňují, je takový styl výuky do jisté míry pouhou otázkou času.

Obrázek č. 4: Ukázka výuky anatomie.



2.4.5 LEARNING ANALYTICS

Souhrnným pojmem learning analytics jsou označovány nástroje zejména u distančního a kombinovaného studia vedeného formou e-learningu napomáhající snižování neúspěšnosti studentů a snižování celkové délky studia. Jedná se o statistická data o pokrocích studentů v průběhu studia, která vedoucího kurzu informují o případných problémech, které u jednotlivých studentů mohou nastat. Ten má pak možnost formou individuálně zasáhnout a studentům pomoci. Formy learning analytics jsou dnes běžně implementovány do LMS systému.²⁹

U této metody nejsou data zkrácená informovaností studentů o tom, že jsou součástí výzkumného šetření.³⁰ V současnosti nám learning analytics umožňuje přesně a detailně analyzovat proces učení. Na základě této analýzy je pak studenti mohou dostávat konkrétní doporučení a může ji být také upravena jejich studijní cesta.

²⁹FERGUSON, R. a CLOW, D. LearningAnalytics: AvoidingFailure. EDUCAUSE [online]. 2017 [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://er.educause.edu/articles/2017/7/learning-analytics-avoiding-failure>

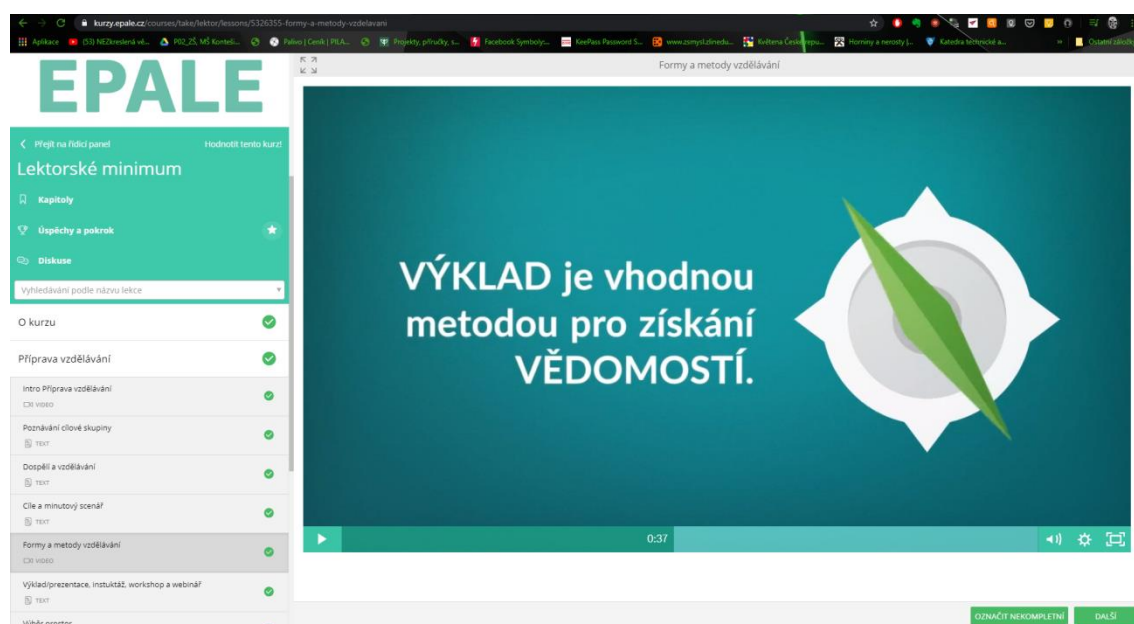
³⁰ ČERNÝ, Michal, Dagmar CHYTKOVÁ, Pavlína MAZÁČOVÁ a Gabriela ŠIMKOVÁ. *Distanční vzdělávání pro učitele*. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-905480-7-7, s. 148.

2.4.6 UŽIVATELSKÁ PŘÍVĚTIVOST

Obecným trendem v oblasti informačních a komunikačních technologií, který de facto můžeme pozorovat již od osmdesátých let, je uživatelská přívětivost jednotlivých přístrojů, ale také uživatelského rozhraní, kterými se ovládají.³¹ Tento trend je patrný také u e-learningových kurzů a výukových aplikací všeho druhu.

Uživatelská přívětivost a intuitivnost systému, ve kterém pracujeme, ovlivňuje naši vnitřní motivaci systém používat. Proto se v současnosti vyvíjejí aplikační rozhraní tak, aby se v nich uživatel cítil komfortně a především intuitivně zvládl jejich ovládání bez nutnosti studování dlouhých manuálů.

Obrázek č. 5: Screenshot kurzu Lektorské minimum - profil autora práce.



Snímek obrazovky z kurzu Lektorské minimum dobře ilustruje tento trend. Ovládací prvky celého kurzu jsou dobře rozmístěny a popsány tak, aby pohyb v kurzu a plnění jednotlivých úkolů nebyl nepřehledný a studenta od samostudia spíše neodrazoval.

³¹ Jedním z důvodů prodejního úspěchu prvního mobilního telefonu firmy Apple bylo právě na tu dobu revoluční uživatelsky přívětivé grafické rozhraní, kterým se Iphon ovládal.

3 DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ ZÁKLADNÍ ŠKOLY

Jak již bylo zmíněno v úvodu této diplomové práce, představa, že po ukončení školy se z nás stává hotový pracovník, je dnes mylná. U pedagogických pracovníků to platí dvojnásob. I proto je v České republice zaveden proces dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Jedná se o zákonný požadavek na pedagogické pracovníky ukládající jim povinnost realizovat a rozvíjet své další vzdělávání v celém průběhu pedagogické profese.

Tato část diplomové práce je zaměřena na další vzdělávání pedagogických pracovníků s ohledem na platnou právní legislativu a na potřeby a možnosti pedagogických pracovníků, jak tomuto požadavku vyhovět.

3.1 LEGISLATIVNÍ UKOTVENÍ DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ

Další vzdělávání pedagogický pracovníků (dále jen DVPP) podrobně upravuje několik zákonů České republiky. Jedná se zejména o tyto právní předpisy:

- zákon č. 561/2004 Sb., Školský zákon – v platném znění
- zákon č. 563/2004 Sb., O pedagogických pracovnících – v platném znění
- vyhláška č. 317/2005 Sb., O dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a karierním systému pedagogických pracovníků
- zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce

V oblasti základního školství platí, že prakticky za vše nese odpovědnost ředitel dané organizace. Ačkoli může ředitel delegovat své povinnosti na některého zaměstnance, odpovědnost bude vždy náležet právě jemu. Výjimku netvoří ani odpovědnost za odbornou a pedagogickou úroveň vzdělávání, kterou řediteli školy ukládá zákon č. 561/2004 Sb., Školský zákon. Ten mimo jiné ukládá povinnost řediteli školy naplánovat

a samozřejmě zajistit další vzdělávání pedagogických pracovníků na každý školní rok. Vzhledem k tomu, že DVPP představuje pro rozpočet školy významný výdaj, měl by tento plán reflektovat skutečné potřeby školy, které vyplývají z vnitřních kontrolních nástrojů školy, například autoevaluaci. Předpokládá se také, že u absolventa DVPP dojde k rozvoji jeho odborných a pedagogických znalostí a tím zvýší kvalitu vzdělávání na dané škole.

Na povinnost ředitele naplánovat a zajistit DVPP přímo navazuje zákon č. 563/2004 Sb., O pedagogických pracovnících, který naopak ukládá povinnost pedagogickým pracovníkům po celou dobu výkonu své pedagogické profese absolvovat další vzdělávání. Tímto vzděláváním pak dochází u pedagogických pracovníků k obnově, doplnění a také upevnění jejich znalostí a dovedností.

DVPP, jako takové, má také svá pravidla podložena legislativou. Vzdělávání v této oblasti mohou poskytovat různé instituce, nicméně musí mít platnou akreditaci od Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy České republiky (dále jen MŠMT), která je udělována vždy na dobu šesti let. Zároveň však platí, že akreditaci od MŠMT musí mít také každý vzdělávací program dané instituce. Tato akreditace je udělována na dobu tří let. V případě, že pedagogický pracovník absolvuje vzdělávací program, který nemá platnou akreditaci ze strany MŠMT, nezapočítává se takové vzdělávání do DVPP.

Pečovat o odborný rozvoj svých zaměstnanců zaměstnavateli také nařizuje zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce. Zároveň však stanovuje také povinnost každému zaměstnanci prohlubovat svou kvalifikaci potřebnou pro výkon své profese.

Ačkoli se dalšímu vzdělávání u pedagogických pracovníků okrajově věnují i jiné právní předpisy, pro účely této práce je tento výčet dostačující. Jak je z výše popsaného patrné, legislativní rámec na další vzdělávání u pedagogických pracovníků myslí velice konkrétně. U pedagogických pracovníků tak vzdělávání se není otázkou pouhé vnitřní motivace, preferencí a zájmů, ale jde o legislativní požadavek státu, který musí, pakliže chtějí vykonávat svou práci, respektovat a dodržovat. Mnohdy se však stává, že poptávka ze strany pedagogů o kurzy a školení v rámci DVPP přesahuje finanční prostředky dané organizace, které jsou na tuto oblast vyčleněny. Plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků by však měl myslet i na tuto situaci.

3.2 MOŽNOSTI A FORMY DVPP A POTŘEBY PEDAGOGŮ

Pedagogičtí pracovníci mají ke splnění svých zákonných povinností souvisejících s jejich dalším vzděláváním dostatek možností. Akreditované kurzy a programy v České republice zajišťuje velké množství institucí, které můžeme rozdělit na:

- Vysoké školy a specializovaná pracoviště
- Národní institut dalšího vzdělávání (NIDV)
- Vzdělávací instituce zřizované jednotlivými kraji
- Střední a základní školy
- Soukromá sféra – soukromé organizace
- Neziskové organizace

Nabídka programů a kurzů v těchto institucích je dostatečně rozsáhlá a poskytuje školení z celého spektra pedagogické profese. Délka akreditace jednotlivých programů a kurzů navíc umožňuje řediteli škol vyslat v případě potřeby vícero učitelů na stejnou vzdělávací akci, avšak jejich účast může naplánovat po dobu platné akreditace vzdělávací akce v souladu s plánovanými termíny dané instituce.

Typické formy studia v rámci DVPP jsou pak školení, semináře, přednášky, kurzy, výcviky a dílny. Ve všech případech se může jednat o školní nebo mimoškolní akce.

Vzdělávací akce, které jsou delšího charakteru, je mnohdy možné vykonávat distanční nebo kombinovanou formou. Čistě distanční forma je však spíše výjimkou. V posledních letech se tak i zde začíná uplatňovat e-learning.

Naplňování cílů souvisejících s DVPP by však mělo být uskutečňováno i v dalších oblastech, které je navíc vhodné zavést do plánu DVPP.³² Jedná se o supervize, semináře, kurzy, konference, možnosti samostudia, setkávání s kolegy z jiných škol a využívání interních a externích lektorů.

³²LAZAROVÁ, B., POKOPOVÁ, A. *Učitelé a jejich další vzdělávání: k některým psychologickým aspektům*. In *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3. s 262 - 273

Potřeby některých pedagogických pracovníků však nemusí korespondovat s potřebami školy. Může tedy nastat situace, kdy bude mít pedagogický pracovník zájem o určité vzdělávací akce v rámci DVPP, ale ředitel školy na takovou akci z objektivních důvodů vyšle jiného pedagoga. Jak jsem se již zmiňoval, náklady na DVPP nejsou zanedbatelné a proto musí ředitelé dobře volit, kterého pedagogického pracovníka vyšlou na konkrétní vzdělávací akci, přičemž by měli mít vždy na zřeteli především zvyšování kvality poskytovaných služeb na škole. Může se také stát, že pedagogický pracovník má zájem vzdělávat se v oblasti, která i přes širokou nabídku akreditovaných vzdělávacích akcí není v dohledné době dostupná. V takovém případě má pedagog možnost využít samostudium.

Zákon č. 563/2004 Sb., O pedagogických pracovnících totiž také definuje jako jeden ze způsobů uskutečňování dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků samostudium³³. Na samostudium mají pedagogičtí pracovníci vyčleněno volno v celkovém rozsahu dvanácti pracovních dní. Toto volno jim ředitel může omezit pouze v případě vážných provozních důvodů. Pedagog si v době svého studijního volna může sám určit, kterému tématu se chce věnovat. Způsoby a formy studia zákon neupravuje a jsou tak čistě v režii daného pracovníka. Jedinou výjimkou v tomto ohledu je, že toto volno nesmí sloužit ke studiu akreditovaných kurzů, které zaměstnanci určil ředitel. Zákon také nestanovuje žádné další podrobnosti k organizaci nebo kontrole samostudia.

Díky této možnosti se mohou pedagogové vzdělávat v libovolných oblastech jejich profesních zájmů. Samostudium se stává ideální formou vzdělávání v případech, kdy pracovník nepotřebuje absolvovat celý kurz, ale potřebuje pouze čas na prostudování odborné literatury, na absolvování zajímavého workshopu, který ale není akreditovaný ze strany MŠMT, případně na zajímavé konferenci a podobně. Pro vedení školy je tento typ vzdělávání pedagogických pracovníků také vhodný, neboť je studijní volno obvykle uplatňováno v době, kdy na školách neprobíhá výuka a tak se za pedagoga nemusí suplovat, což sebou nese finanční úsporu.

³³TRUNDA, Michal. *Zákon o pedagogických pracovnících a navazující školské předpisy*. 3. vydání. Třinec: RESK, spol. s r.o., 2016. ISBN 978-80-87675-11-3, s. 61.

3.3 SDÍLENÍ INFORMACÍ MEZI PEDAGOGY

Profesní rozvoj pedagogických pracovníků stojí organizaci finanční prostředky. Proto by mělo být v zájmu každého ředitele umožnit svým zaměstnancům seznámit své kolegy s nabitými vědomostmi z účasti na vzdělávacích akcích.

V rámci běžného pracovního dne moc šancí na sdílení informací pedagogičtí pracovníci nemají. Určitý prostor může ředitel školy jednotlivým pracovníkům poskytnout například na poradách. Diskuzi je možné rozvinout také během schůzek předmětových komisí, ale těchto schůzek se účastní jen malá část z celého pedagogického sboru. Navíc může dojít k situaci, kdy některé kolegy referované téma nebude vůbec zajímat a naopak další by se o daném tématu chtěli dozvědět daleko více informací.

Informace a znalosti by proto měly být sdíleny vhodnými komunikačními kanály. Mezi typické komunikační kanály využívané v interní komunikaci v organizaci patří zejména rozhovor tváří v tvář, skupinový rozhovor, konference, přednáška, nástěnky, dopisy, písemné zprávy a emaily.³⁴

Pro sdílení informací toho typu představují digitální technologie ideální nástroj. Umožňují nám totiž kombinovat zmíněné informační kanály dle potřeb. Na počátku komunikace tak může stát sdílený dokument se základními informacemi. V případě kladné odezvy je možné velmi rychle uskutečnit skupinový rozhovor pomocí vhodného nástroje. Pokud ze skupinového rozhovoru vyplynou další body k projednání nebo doplnění informací, je možné vytvořit digitální nástěnku, ke které budou mít přístup zainteresovaní kolegové. Míra kombinací komunikačních kanálů se bude odvíjet od složitosti projednávaného tématu.

Takováto forma komunikace umožňuje neomezovat se pouze na školní prostředí a může se stát významnou platformou pro spolupráci mezi učiteli. A právě sdílení informací je jedna z cest, jak můžeme docílit zvýšení kvality dané školy.

³⁴ MIKULÁŠTÍK, M. *Komunikační dovednosti v praxi*. Praha: Grada, 2003. 361 s. ISBN 80-247-0650-4. s. 156

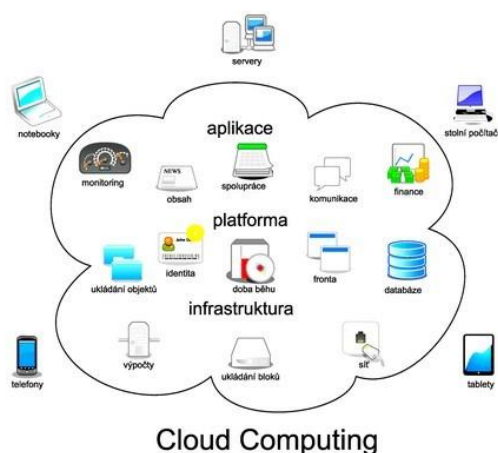
4 G SUITE V OBLASTI ZÁKLADNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Google Suite pro svou rozsáhlou funkcionalitu představuje pro řadu škol zajímavou volbu. Míra a možnosti využití této služby je pak na každé škole. G Suite lze využívat různým způsobem. Tato kapitola diplomové práce nejprve popíše základní informace ohledně služeb, fungujících na bázi cloud computingu. Dále se pak bude věnovat přímo službě G Suite a jejím jednotlivým aplikacím s ohledem na jejich využití právě v oblasti základního školství.

4.1 CLOUD COMPUTING

Vývoj v oblasti informačních technologií postupem času dovolil uplatnit v praxi myšlenku sdílení hardwaru a softwaru prostřednictvím internetu, což je de facto hlavní princip cloud computingu.³⁵ Samotná technologie nám tak umožnila návrat k počátkům výpočetní techniky – v dobách sálových počítačů jednotliví pracovníci přistupovali k počítači skrze terminál, což umožňovalo efektivně využívat velmi drahý výpočetní výkon. Internet a moderní webové technologie nám v podstatě nyní dovoluje totéž – software a hardware, který využíváme, se nachází mimo naši firemní infrastrukturu. To s sebou přináší mnohé výhody, ale zároveň také nevýhody.³⁶

Obrázek 6: Struktura cloud computingu³⁷



³⁵MATOUŠEK, Václav, *CloudComputing a jeho využití ve vzdělávání*. Praha, 2014. Diplomová práce (Ing.). Bankovní institut vysoká škola Praha, Katedra informatiky a kvantitativních metod. Vedoucí práce Lukáš Herout, str. 11.

³⁶ŽEBROK, Marcel. *Google Apps v životě školy*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Jan Lavrinčík, s. 9

³⁷JOHNSTON, Sam. *Trendy - Cloud Computing, Mobile Computing, E-Energie*. Elektro: časopis pro elektrotechniku [online]. 10.2.2012 [cit. 2020-01-10]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/clanek/trendy-cloud-computing-mobile-computing-e-energie--432>

Cloud computing přináší organizacím celou řadu výhod. Snižuje například náklady na vlastní infrastrukturu a provoz jednotlivých aplikací, protože není potřeba vynakládat finanční prostředky na pořízení licencí za programové vybavení. Sdílení hardwaru v praxi mimo jiné znamená, že náročnější výpočetní operace jsou prováděny na vzdáleném serveru, na kterém jsou vlastně služby cloud computingu spuštěny, což přináší benefit v podobě snížení frekvence upgradu hardwaru jednotlivých počítačových stanic.

Do jisté míry odpadají organizacím také náklady na zálohování dat, protože data zpracovaná v cloudu jsou v tomto systému také zálohována. Kvalita a provedení těchto záloh mnohdy překračuje možnosti malých a středních organizací. Organizace rovněž ušetří v nákladech na vlastní IT oddělení, neboť veškeré služby v rámci cloud computingu pracují mimo infrastrukturu organizace, což znamená, že se jednotliví pracovníci nemusí starat o jejich provoz. Data zpracovávána prostřednictvím cloudu jsou navíc dostupná uživatelům odkudkoli, aniž by byli vázáni na konkrétní místo nebo platformu. Jediným limitem v tomto ohledu je pak kvalitní internetové připojení.³⁸

Cloud sebou samozřejmě nepřináší pouze benefity, ale také nevýhody. Neustálá potřeba konektivity k síti internet je pravděpodobně nejvýraznějším záporem cloudu. Kvalita internetového připojení pak přímo ovlivňuje komfort při práci s daty. Nevýhodou je také ztráta kontroly nad vývojem jednotlivých služeb. Pokud by organizace spravovala služby na vlastní infrastruktuře, měla by jejich vývoj ve svých rukou. V případě cloudového řešení tomu tak není a pokud se poskytovatel cloudu rozhodne například některou službu ukončit, organizace s tím nic neudělá.

Asi nejdiskutovanější nevýhodou cloud computingu ovšem zůstává umístění dat mimo infrastrukturu organizace. Zde jsou především obavy o únik citlivých interních dat. Pravdou však na druhou stranu je, že poskytovatelé těchto řešení mají zpravidla zabezpečení na velmi vysoké úrovni a únik dat je pravděpodobněji spíše z méně zabezpečené interní firemní infrastruktury.³⁹

³⁸ŽEBROK, Marcel. *Google Apps v životě školy*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Jan Lavrinčík, s. 11

³⁹ŽEBROK, Marcel. *Google Apps v životě školy*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Jan Lavrinčík, s. 12

Tabulka č. 2: Výhody a nevýhody cloud computingu – vlastní úprava

výhody cloudcomputingu	nevýhody cloudcomputingu
snížení nákladů na provoz informačních technologií	
přístup k datům z jakéhokoli místa a zařízení	nutnost internetového připojení
pružnost systému k požadovaným změnám zdrojů	prostředí náchylné k rychlým změnám
většinou lepší zabezpečení dat	data uložená mimo infrastrukturu organizace
šetrnější řešení k přírodním zdrojům	zvýšení odezvy při práci s daty

4.2 VZNIK G SUITE

G Suite je balíkem cloudových služeb společnosti Google. Vzhledem ke svému prioritnímu zaměření, tedy práci ve webovém prostředí, není překvapující, že právě firma Google byla první, která nabídla veřejnosti komplexní cloudové řešení v podobě webových aplikací zaměřených na komunikaci a práci s informacemi. Představení proběhlo již v roce 2006, kdy firma spustila službu Gmail ForYourDomain, ale ještě téhož roku Google začal přidávat ke Gmailu další webové služby a postupně rozšiřoval funkcionalitu až z toho vznikl balík služeb, který byl pojmenován Google AppsForYourDomain.⁴⁰

Okolnosti vzniku této služby vycházejí z firemní kultury samotného Googlu. Gmail totiž nebyl plánovaný produkt společnosti, ale spíše soukromým projektem jednoho ze zaměstnanců Googlu. Firma od svého založení zastávala poměrně svobodomyšlné pracovní prostředí, kdy svým zaměstnancům dovoľovala v pracovní době věnovat se různým projektům, které nebyly přímo v náplni jejich pracovních povinností. Pokud zaměstnanci byli s výsledkem svého projektu spokojeni, měli možnost prezentovat výsledek své práce vedení společnosti a ta se rozhodla, zda uvolní firemní zdroje

⁴⁰ŠINDELÁŘ, Jan. Gmail na vlastní doméně? Proč ne. In: *Živě.cz* [online]. 14.2.2006 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/gmail-na-vlastni-domene-proc-ne/sc-3-a-129156/default.aspx>

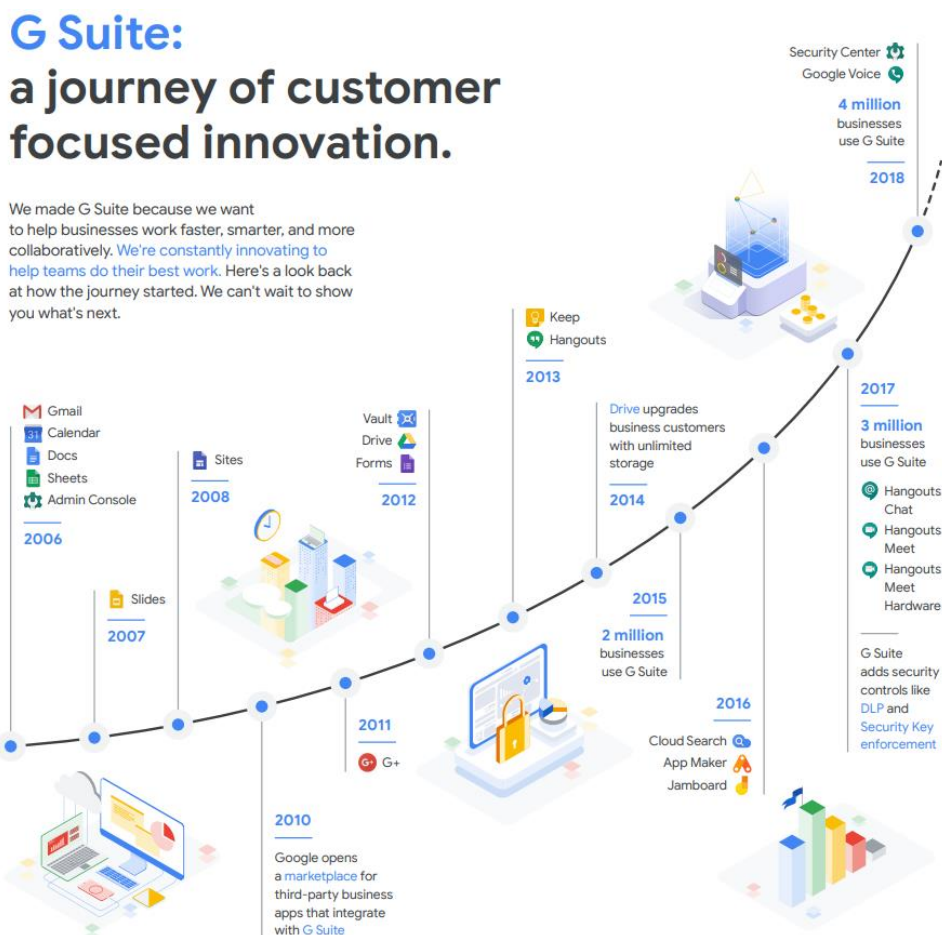
a projekt oficiálně zaštití. Zakladatelé Googlu LarryPage a SergeyBrin totiž firmu založili ještě během svého působení na Stanfordově univerzitě v Kalifornii. Tehdy právě vytvořili algoritmus pro hodnocení stránek PageRank, který se stal základem pro jejich vyhledávač.⁴¹ Svobodomyšlné pracovní prostředí se oba zakladatelé společnosti snažili přenést z univerzitního prostředí do nově vznikající společnosti. Tato snaha je patrná na společnosti dodnes. Stejně jako blízkost firmy k Stanfordově univerzitě, která je v mnohém výkladní skříní produktů firmy a ovlivnila firmu také z pohledu práce s informacemi. Jako jednu z hlavních priorit od svého založení si firma kladla snadné vyhledávání a sdílení informací.⁴²

Za téměř čtrnáct let existence prošly služby G Suite poměrně hektickým vývojem. Google je totiž velmi progresivní společnost, která velmi často mění portfolio vlastních služeb a pokud má pocit, že některý z jeho produktů nekoresponduje dostatečně s firemní politikou, neváhá a produkt ukončí. Google se totiž od prvo počátku své cloudové služby snažil vytvořit ucelený ekosystém navzájem propojených aplikací, které by poté vytvořily funkční celek. Jednotlivé služby a aplikace tak v rámci tohoto vývoje vzájemně přebíraly alespoň částečně svou funkcionalitu a svým způsobem se tak v mnohém začínaly nahrazovat.

⁴¹ BRIN, Sergey; PAGE, Lawrence. *The anatomy of a large-scalehypertextual Web searchengine*. *ComputerNetworks and ISDN Systems*. 1998, [online]. 14.2.2006 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z http://infolab.stanford.edu/pub/papers/google.pdf?fbclid=IwAR2A14oBc19nwjDOHx1Ybc-XrXPFmgS8_J6fj2h8NZR0XFzlm8wRVy4UYg, s. 107–117.

⁴²Tvořte a spolupracujte jinak aneb Google Apps na vysokých školách a VOŠ - 1. část. In: Youtube [online]. 24.05.2012 [cit. 2020-02-25]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=07pGS7V3UJA&index=2&list=PLhXY1hVEP>

Obrázek 6: Vývoj služeb G Suite⁴³



4.3 SLUŽBY G SUITE A JEJICH VYUŽITÍ V PROSTŘEDÍ ZÁKLADNÍHO ŠKOLSTVÍ

Balíček služeb G Suite v dnešní podobě poskytuje firma Google s možností provozu na vlastní doméně školám zdarma. Vzhledem k tomu, že se jedná o službu cloudovou, je multiplatformní a lze ji využívat bez ohledu na architekturu a operační systém. Službu tak můžeme provozovat jak v prostředí Linuxu, Windows nebo MacOS.

Rozsah implementace služeb do infrastruktury školy je pak čistě na uvážení každé organizace. Ačkoli služba jako taková nejlépe funguje, pokud jsou využívány veškeré její možnosti, a to zejména z důvodu velké provázanosti jednotlivých aplikací, lze provozovat

⁴³POLESNÝ, David. G Suite zdražuje: Od dubna bude Google za svou službu účtovat o 20 % více. Connect! [online]. Praha, 2019, 17.1.2019 [cit. 2020-02-18]. Dostupné z: <https://connect.zive.cz/clanky/g-suite-zdrazuje-od-dubna-bude-google-za-svou-sluzbu-uctovat-o-20--vice/sc-320-a-196793/default.aspx>

některé služby zcela samostatně. Výjimku v tomto případě tvoří pouze služba Gmail, která je pro úspěšné používání G Suite podmínkou. Respektive není nutné mít službu zprovozněnou pro příjem a odesílání elektronické pošty, ale je nutné vytvořit v této službě uživatelské účty, neboť ty pak slouží jako přihlašovací údaje pro další služby prostředí G Suite. V prostředí základního školství je vhodné využívat služby Gmail, Kalendář, Kontakty, Google disk, Dokumenty, Google video, Youtube a Google Classroom.

V případě implementace G Suite v prostředí základního školství poskytuje firma Google kapacitně neomezený prostor pro práci s emaily a dalšími daty uloženými na Google disku.⁴⁴

4.3.1 GMAIL

Jak již bylo zmíněno v úvodu této kapitoly, služba Gmail vznikala původně bez záštity samotné firmy Google. Zaměstnanec, který nebyl spokojen s používaným emailem ve společnosti, ve svých volných chvílích vytvářel projekt emailového řešení, který později dostal jméno Gmail. Od počátku byla služba vyvíjena s co možná největším důrazem na vyhledávání v emailové schránce.⁴⁵ Gmail se tak stal velmi brzy interním nástrojem samotné firmy. Potenciál této služby nabídl Google široké veřejnosti již v roce 2007. Potenciálním klientům nabízel v této době Gmail celkovou kapacitu emailové korespondence 1 GB.⁴⁶

Služba vybočovala z řady tehdy dostupných řešení především svou koncepcí. Emailová korespondence se od počátku v Gmailu zobrazovala v konverzacích. Toto řešení mělo zlepšit přehlednost elektronické pošty a především přispět k vyšší efektivitě při využívání emailu. Google se zde také rozhodl nahradit klasické složky známé od jiných poskytovatelů emailových stránek takzvanými štítky. Toto řešení umožnilo označovat kterýkoli email vícero štítky a usnadnit tak orientaci v rozsáhlé poštovní

⁴⁴G-SUITE A JEHO SOUČÁSTI. Cloud do škol: rosteme s cloudem [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <http://clouddoskol.cz/sluzby-pro-skoly/google-apps-a-jeho-soucasti/>

⁴⁵Tvořte a spolupracujte jinak aneb Google Apps na vysokých školách a VOŠ - 1. část. In: Youtube [online]. 24.05.2012 [cit. 2018-02-05]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=07pGS7V3UJA&index=2&list=PLhXY1hVEPYRYJpeKdapKRmlarWkXgaB5Y>. Kanál uživatele Youtube play.cz.

⁴⁶SVIEŽENÝ, Jakub. Služby Google Docs v práci manažera. Olomouc, 2013. Bakalářská práce. Moravská vysoká škola Olomouc, Ústav informatiky a aplikované matematiky. Vedoucí práce Jan Lavrinčík.

schránce. Tento inovativní krok však znamenal, že službu nebylo vhodné používat v kombinaci s poštovními klienty, které tuto funkcionalitu neznaly.⁴⁷

V případě využívání služby v rámci základní školy nemá Gmail omezenou kapacitu. Tato vlastnost je velmi pozitivní, zejména v kontextu narůstajícího objemu dat, se kterými jsou pedagogové nuceni pracovat. Vzhledem k pokročilým způsobům vyhledávání není nutné emaily složitě třídit, ale dostačuje systém využívání štítků. Kterýkoli email tak lze lehce vyhledat, a to včetně celé konverzace, která k němu náleží.

Výhodu má v tomto ohledu Gmail také při práci s přílohami emailu. Služba je úzce provázána s Dokumenty a Google diskem, takže přiložené dokumenty lze ihned uložit na uživatelský Google disk, případně ihned z prostředí Gmailu zahájit editaci souborů, a to bez ohledu na to, zdali byl dokument vytvořený prostřednictvím G Suite nebo některým z klasických offline kancelářských balíčků.

V Gmailu je možné vytvářet také emailové listy, což je do značné míry náhrada za skupiny adresátů, nicméně zde je funkcionalita opět prostoupena přes všechny služby. Emailové listy je tak možné využít i pro sdílení informací bez nutnosti odesílání emailů. Této možnosti se budu věnovat v jedné z dalších kapitol práce.

4.3.2 KONTAKTY

Ačkoli by se na první pohled mohlo zdát, že jsou dnes Google Kontakty plně absorbovány Gmailem, není tomu tak. Tyto dvě služby jsou sice velmi úzce provázány, nicméně Kontakty mají stále vlastní webovou aplikaci. Tato aplikace je určena pro správu důležitých kontaktních informací. Uložené informace v jednotlivých kontaktech se ale zobrazují v dalších službách. Pokud si například u kontaktů zadáme data narození, automaticky se nám budou zobrazovat události v Kalendáři upozorňující na blížící se narozeniny daného člověka. Podporováno je také oddělení jednotlivých kontaktů do nezávislých listů. Je tedy možné vytvořit si kontakty pro soukromé

⁴⁷GAMROT, Daniel. *Produktivně s Gmailem*. In: DanielGamrot [online]. 25.1.2017 [cit. 2020-02-27]. Dostupné z: <http://danielgamrot.cz/produktivne-s-gmailem/>

a pracovní účely odděleně. Tato možnost se ukazuje jako velmi přínosná, zvláště pokud uživatel prováže svůj účet s mobilním telefonem s operačním systémem Android. Může si pak určit, které listy se mají synchronizovat s mobilním telefonem.

U malých a středních organizací, mezi které můžeme zařadit i základní školy, je výhodné tuto službu používat zejména pro sdílený seznam kontaktů zaměstnanců a důležitých telefonních čísel. Každý ze zaměstnanců pak zodpovídá za aktuálnost svých kontaktních údajů a v případě, že dojde ke změně, velice jednoduše údaje upraví.

4.3.3 KALENDÁŘ

Tato webová aplikace poskytuje svým uživatelům pokročilý nástroj pro time management. Ačkoli se jedná o čistě webovou aplikaci, v současnosti existuje celá řada aplikací pro různé operační systémy, které dokáží velmi dobře data synchronizovat. Tato možnost tedy řeší problém s konektivitou a uživatel si může zobrazit aktuální data a také zapsat nové záznamy, i když se v daném momentě nemůže připojit k síti internet. Velkou výhodou je také podpora vícero kalendářů pro každého uživatele. To v praxi znamená, že každý uživatel si může vytvořit v jednom prostředí soukromý i pracovní kalendář. Kalendáře je pak možné graficky odlišit tak, aby na první pohled bylo patrné, jestli je nadcházející událost pracovní nebo osobní. Aplikace také podporuje vytváření seznamů úkolů. Úkoly zde mohou být víceúrovňové. Velký důraz je zde opět kladen na sdílení informací. Je zde proto možné sdílet konkrétní úkoly, záznamy v kalendáři nebo rovnou celé kalendáře.⁴⁸

V prostředí základní školy může být tato služba využita především ve formě sdíleného kalendáře, ve kterém jsou zaznamenány veškeré důležité události. Vzhledem k možnostem sdílení je tedy možné, aby nové události měl možnost přidávat každý uživatel nebo pouze pověření pracovníci. Důležité však je, že ke každé události lze přiřadit libovolný dokument z Google disku. V případě editace dokumentu a jeho úpravě je dokument uložen stále na Google disku a změny se projeví všem uživatelům. Sdíleny jsou tak vždy aktuální informace, nikoli pouze jednotlivé soubory.

⁴⁸DOLEJŠ, Honza. Vy ještě nepoužíváte Google Kalendář? Zbytečně mrháte časem. In: *Honzadolejs.cz* [online]. 29.6.2016 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: <https://honzadolejs.cz/blog/google-kalendar/>

Problém, na který můžeme u Kalendáře narazit při využití na základní škole, spočívá v nepodporování ze strany výrobců školních informačních systémů. Google Suite nepodporují Bakaláři ani žádné další řešení jiných výrobců. Pokud by fungoval přímý export událostí z Bakalářů do Kalendáře, umožňovalo by to poté změny ve vyučování, jako jsou suplované hodiny, exkurze jednotlivých tříd, dočasné uzavření odborných učeben, okamžitě zobrazovat ve sdíleném kalendáři. Bohužel to v současné době není možné. Firma Bakaláři dlouhodobě spolupracuje s firmou Microsoft a primárně se tak snaží zapracovat do svých programů především funkcionální provázanost s produkty Microsoftu.⁴⁹

4.3.4 GOOGLE DISK

Aplikace Google disk je cloudovým úložištěm. Jedná se o ekvivalent služeb Drop Box nebo One Drive. Firma Google nicméně toto úložiště uživatelům z řad školních institucí nikterak kapacitně neomezuje. Jediné omezení, se kterým se můžeme setkat, je pak omezení maximální velikosti jednotlivých souborů. Maximální velikost je v tomto případě nastavena na 10 GB. Google disk má rovněž svou vlastní webovou aplikaci, ve které je možné jednotlivá data procházet, kopírovat, přesouvat a mazat. Přímou z tohoto prostředí však můžeme jednotlivé soubory také editovat (pokud jsou jejich formáty podporovány). Google disk v současné době podporuje přímo ve webové aplikaci dvacet typů souborů včetně videí, souboru Adobe Ilustrátor a Adobe Photoshop.

Sdílení souborů v Google disku je velice propracované. Veškeré soubory nebo složky můžeme jednoduše sdílet jak s jednotlivci, tak také se skupinami, přičemž zde využíváme emailové listy, které můžeme vytvářet a upravovat v Gmailu. Soubory můžeme zpřístupnit pouze pro čtení, s možností úprav dokumentu nebo udělit plné oprávnění.

Díky pokročilým možnostem sdílení souborů společně s neomezeným prostorem je možné službu využít jako centrální úložiště veškerých důležitých dokumentů týkajících se školy, ať už se jedná o provozní dokumenty či výukové materiály. Emailové listy umožňují vytvořit jednoduchá pravidla, která vždy zajišťují přístupnost informací

⁴⁹ŽEBROK, Marcel. *Google Apps v životě školy*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, Katedra technické a inform35

oprávněným zaměstnancům. V případě, že by došlo k nechtěné úpravě dokumentu některým z uživatelů, služba Google disk podporuje verzování souborů. Dokáže uchovávat sto změnových verzí, nebo změny po dobu třiceti dní.⁵⁰

Pro pedagogy může být velmi zajímavá také funkcionalita OCR skenování veškerých dokumentů, které do úložiště umístíme. OCR skenování samozřejmě probíhá na serverech Google a tím pádem nikterak nezpomaluje uživatelské počítačové stanice. OCR sken umožní Google indexovat všechny soubory a uživatel díky tomu může využívat funkce fulltextové vyhledávání. To neplatí pouze pro soubory ve formátu PDF, ale také pro všechny fotky, které na Google Disk uložíme.⁵¹ Z fotek a PDF souborů navíc můžeme extrahovat text a využít ho v dalších aplikacích. OCR skenování podporuje také české znaky.

Co se týká bezpečnosti, jsou veškerá data na Google disku šifrovaná.

4.3.5 DOKUMENTY

Dokumenty jsou balíkem kancelářských aplikací pro práci s textovými formáty, tabulkami a prezentacemi. Jedná se o ekvivalent Office online od Microsoftu. Přimo ve webovém prostředí můžeme vytvářet textové dokumenty, prezentace, tabulky, formuláře a kresby. Funkcionalitu jednotlivých aplikací navíc můžeme rozšiřovat pomocí Google SuiteScript, která umožňuje rozšířit jednotlivé dokumenty o aplikace vývojářů třetích stran. Scriptování je založeno na technologii JavaScript a v případě zájmu si organizace může vytvořit vlastní rozšíření. Vykonávání scriptu pak běží na serverech Googlu.⁵² V případě školního prostředí se můžeme na Dokumenty podívat dvojí optikou.

První možnost, jak je možné Dokumenty vnímat, je náhrada klasických kancelářských balíčků. Google na této službě od jejího uvedení neustále pracuje a rozšiřuje její možnosti. Brzy po svém uvedení rozšířil Google možnosti služby přidáním

⁵⁰DVOŘÁK, Jakub. Osm tipů a triků pro webové úložiště Google Drive. In: TechNet.cz [online]. 23.8.2012 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: https://technet.idnes.cz/google-drive-efektivneji-0xy-/software.aspx?c=A120729_223226_software_dvr

⁵¹SVOBODNÍK, Petr. Google Drive převede text z obrázku, podporuje i češtinu s diakritikou. In: Živě.cz [online]. 13.5.2015 [cit. 2020-02-27]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/bleskovky/google-drive-prevede-text-z-obrazku-podporuje-i-cestinu-s-diakritikou/sc-4-a-178257/default.aspx>

⁵²ŽEBROK, Marcel. *Google Apps v životě školy*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Jan Lavrinčík, s. 23

off-line aplikace Dokumenty. Díky této aplikaci tak lze s Dokumenty pracovat i v případě, že se nemůžeme připojit k síti internet. V takovém případě ale Dokumenty přicházejí o celou řadu funkcionalit.

Druhou možností, jak na Dokumenty nahlížet, je jako na pokročilý on-line nástroj pro týmovou spolupráci. Google dokumenty opět podporují pokročilé možnosti sdílení. Soubory vytvořené prostřednictvím této služby tak není nutné odesílat emailem, ale stačí pouhé sdílení uvnitř aplikace. Avšak zde Google implementoval také možnost spolupráce vícero uživatelů při editaci konkrétního dokumentu. V praxi to pak znamená, že autor dokumentu má možnost pozvat k úpravám jiné uživatele, kteří mohou na dokumentu pracovat ve stejnou chvíli.⁵³

4.3.6 GOOGLE CLASSROOM

Google Classroom je nedílnou součástí Google Suite. Od počátku vývoje jej však Google koncipoval primárně jako nástroj na podporu výuky a především pak e-learningu. Tato služba slouží k práci s konkrétními virtuálními třídami či skupinami a následně pro tvorbu online kurzů a jejich distribuci mezi jednotlivé účastníky. Tvůrce kurzu má pak možnost vytvářet a organizovat jednotlivé úkoly související s kurzem, organizovat strukturu výukového kurzu a komunikovat s jednotlivými účastníky daného kurzu. Jednoduché a především jednotné prostředí usnadňuje tvůrci kurzu zadávání a kontrolování úkolů účastníků, sdružení veškerých výukových materiálů (prezentací, textů, video obsahu) do jednoho místa.

Obecně můžeme říci, že právě prostředí Google Classroom propojuje veškeré další služby G Suite do funkčního celku využitelného v oblasti e-learningu. Jednotlivé úkoly (komunikace s účastníky kurzu, sdílení informací, ukládání práce, kontrola úkolů, zapisování jednotlivých termínů aj.) tak sice provádíme ve skutečnosti prostřednictvím výše popsaných služeb (Google Disk, Dokumenty), nicméně neopustíme prostředí

⁵³VELTE, Anthony T., Toby J. VELTE a Robert C. ELSENPETER. CloudComputing: praktický průvodce. Brno: ComputerPress, 2011. ISBN 978-80-251-3333-0, s. 145.

Google Classroom. Ucelenost a jednoduchost celého systému je pak jeho hlavní výhodou v porovnání s konkurenčními LMS, jež jsou mnohem komplexnější, nicméně jejich složitost může být velkým omezením pro jejich implementaci.⁵⁴

4.3.7 YOUTUBE

Služba YouTube vznikla v roce 2005 a jejími autory byli Chad Hurley, Steve Chen a Jawed Karim. V roce 2006 však tuto službu koupila firma Google, která za ni zaplatila 1,65 miliardy dolarů.⁵⁵ Ačkoli v té době měla firma podobnou službu Google Video, funkcionalitou a především popularitou se s YouTube Google Video nemohlo měřit a tak YouTube Google Video zcela vytlačilo.

Služba je určena především pro konzumaci a publikaci video obsahu. Původní záměr autorů služby coby video serveru pro krátká domácí videa je dnes již dávno překonaný. Na YouTube tak dnes můžeme najít nejrůznější obsah – od autorských videí, videoklipy písniček, trailerů k novým filmům, až po výuková videa, záznamy z vysokoškolských přednášek a podobně. Služba umožňuje také vytvoření vysílacího kanálu, což můžeme zjednodušeně chápat jako obdobu televizního kanálu. Uživatelé pak mají možnost označit si kanál jako oblíbený a v případě, že zde bude publikované nové video, dostanou emailem nebo notifikací na svém chytrém telefonu upozornění.⁵⁶

Využití služby na základní škole se v tomto případě přímo nabízí. Vzhledem k rozsáhlému obsahu není problém na této službě vyhledávat vzdělávací obsah, ať už se jedná o záznamy z odborných konferencí, vysokoškolské přednášky nebo nejrůznější tutoriály. Videa lze opět sdílet s uživateli uvnitř služby G Suite. Uživatel si rovněž může vytvářet seznamy oblíbených kanálů, u kterých je poté upozorněn na nově nahraná videa. V tomto ohledu má ale YouTube výborné algoritmy pro doporučování videí. YouTube doporučuje uživateli videa na základě jeho využívání služby. Pokud tedy službu

⁵⁴CURRIE, Brad, Billy KRAKOWER a Scott ROCCO. *Hacking Google foreducation: 99 ways to leverage Google tools in classrooms, schools, and districts*. Cleveland, OH: Times 10, [2017]. Hacklearningseries. ISBN 9780998570501, s. 178.

⁵⁵KRČMÁŘ, Petr. Google koupil společnost YouTube. Root.cz [online]. 10.10.2006 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: <https://www.root.cz/zpravicky/google-koupil-spolecnost-youtube/>

⁵⁶MILLER, Michael. *YouTube for Business*. Pearson Education (US), 2011. ISBN 078974726X. s. 23 - 31

využíváme zejména ke sledování vzdělávacích videí, bude nám YouTube doporučovat zajímavá videa se shodným obsahem.

Uživatelé tuto službu mohou využívat i pro publikování svých videí. Výhodou je, že mohou určit, zda má být video veřejné, nebo pouze pro potřeby organizace.

4.4 VYUŽITÍ SLUŽBY G SUITE PRO VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGŮ

Služba G Suite a její jednotlivé aplikace mají širokou míru funkcionality a tím pádem i velký rozsah využitelnosti. Službu lze proto využívat různými způsoby. Ani oblast vzdělávání není výjimkou. Zejména uvědomíme-li si, že byla služba od svého počátku primárně zaměřena na snadné vyhledávání informací a jejich následné sdílení. Všechny jednotlivé části G Suite jsou navíc propojeny ve funkční ekosystém, který umožňuje uživateli provádět většinu činností v jednotném prostředí se stejným vzhledem a ovládáním. Firma Google je navíc velmi progresivní a snaží se do tohoto systému implementovat nové trendy z oblasti výpočetní techniky.

Využití služby G Suite pro vzdělávání pedagogů můžeme rozdělit do dvou oblastí:

- oblast samostudia
- oblast e-learningu

4.4.1 G SUITE V OBLASTI SAMOSTUDIA

YouTube

Pro oblast samostudia se nabízí na prvním místě využití služby YouTube. V současnosti se jedná o největší internetový server určený k sdílení videa.⁵⁷Rozmanitý obsah videí na tomto serveru může být zpočátku spíše matoucí a uživatele může od využití pro samostudium spíše odrazovat. Naštěstí disponuje YouTube chytrými algoritmy, které nám dokáží nabízet obsah na základě našich preferencí. V praxi to

⁵⁷LESKIN, Paige. YouTube is 15 years old. Here's a timeline of how YouTube was founded, its rise to video behemoth, and its biggest controversies along way. BusinessInsider [online]. 30.5.2020 [cit. 2020-05-30]. Dostupné z: -of-youtube-in-photos-2015-10

znamená, že podle toho, jaký obsah si na serveru vyhledáváme a pouštíme, nám bude v budoucnu YouTube nabízet doporučená videa.

V rámci YouTube máme možnost také sledovat a odebírat určité vzdělávací kanály. V případě, že nalezneme kanál, který se nám svým obsahem zamlouvá, stačí si aktivovat odběr a následně budeme informováni vždy, když se zde objeví nové video.

Níže uvádím šest zajímavých YouTube kanálů z oblasti vzdělávání, které mohou svým obsahem zaujmout nejenom pedagogické pracovníky:

- **TEDx Talks**
Tento kanál nabízí přes sto tisíc krátkých výukových videí, ve kterých vystupují různí řečníci, hovoří o zásadních tématech současnosti. Délka těchto videí se nejčastěji pohybuje v rozsahu deseti až třiceti minut.
- **KhanAcademy**
Tento kanál zahrnuje široké vzdělávacích oblastí. Cílem zde je poskytovat bezplatné vzdělání všem lidem. Všechna videa jsou zpracována s důrazem na jednoduchost a efektivitu.
- **Osmosis**
Kanál Osmosis je primárně zaměřen na studenty medicíny a lékaře. Krátká videa jsou zaměřena na popis jednotlivých nemocí, jejich příznaků a také léčbu.
- **Nubmerphile**
Kanál zaměřený na zajímavosti a novinky z oblasti matematiky a logiky.
- **FMFIUK**
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě na tomto kanále publikuje záznamy přednášek z oblasti přírodních věd.
- **Kubova English**
Kanál je zaměřený na výuku anglického jazyka. Krátká videa mají pomoci rozvíjet komunikační dovednosti.

Google disk a Dokumenty

U samostudia využijeme také Google Disk a Dokumenty. V případě Google disku je to vhodný nástroj pro sběr informací v nejrůznější podobě, ať už se jedná o multimediální soubory, textové dokumenty nebo prezentace. Veškeré materiály budou k dispozici na jednom místě.

Dokumenty využijeme v případě studia materiálu k editaci obsahu jednotlivých souborů. Takovým způsobem můžeme s materiály pracovat z jakéhokoliv zařízení připojeného k internetu, včetně mobilního telefonu.

4.4.2 G SUITE V OBLASTI E-LEARNINGU

Pro tuto oblast je vhodné využít zejména službu Google Classroom, kterou firma Google navrhla jako určitou alternativu k robustním a komplikovaným e-learningovým systémům. Google od začátku Classroom koncipoval jako jednoduchou, uživatelsky přívětivou službu, která bude zaměřena na sdílení studijních materiálů mezi učiteli a jejich žáky. Od počátku existence Google nabízel tuto službu zcela zdarma jakožto součást Google Suite, tehdy pod jménem Google Apps for Education. Nicméně v roce 2017 se firma Google rozhodla tuto službu poskytnout zdarma všem. Jedinou podmínkou pak je registrace ve službě Gmail. Intuitivní a jednoduché prostředí vychází z ostatních služeb Googlu. Je navrženo tak, aby bylo vhodné i pro žáky základních škol, kteří se v tomto prostředí rozhodně neztratí.⁵⁸

Ačkoli byla v minulosti služba navržená primárně pro funkci sdílení výukových materiálů, dnes je již plně integrována se všemi službami, které jsou součástí Google Suite. Právě integrace těchto služeb dnes umožňuje v tomto prostředí vytvářet kurzy, doplňovat dokumenty, videa a také vytvářet jednoduché testy. Tuto integraci nejlépe ilustruje fakt, že při vytvoření libovolného kurzu se nám automaticky vytvoří složka se jménem kurzu v Google Disku. Veškeré vytvořené a ukládané soubory v prostředí Google Classroom se pak objeví také v patřičné složce v Google Disku.

⁵⁸ FREEMAN, Alexa. *Google Classroom: 2018 New Essential Guide to Your Perfect Digital Classroom: Google Classroom Tips and Tricks*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018, 74 s. ISBN 9781722823450, s. 21.

Studenti mohou být do kurzu přihlášení pomocí automaticky vygenerovaného šestimístného kódu nebo také rozeslanou pozvánkou na jejich gmailové účty, a to přímo z prostředí Google Classroom.

Hlavní obrazovka prostředí služby je věnována „nástěnce“ kurzu, která je zde označena jako Stream. Zde se objevují veškeré publikované materiály, úkoly a testy, které poté studenti plní. Na této nástěnce může rovněž probíhat komunikace mezi lektorem a účastníky kurzu. Komunikace může být veřejná, nebo soukromá. V případě veřejné komunikace je pak celá konverzace vidět přímo na nástěnce, a to chronologicky seřazená. V případě soukromé konverzace uvidí zprávu pouze ti, kterých se týká. Lektor kurzu má možnost tuto nástěnku kurzu přepnout záložky „Práce v kurzu“, „Lidé“ a „Hodnocení“. V záložce Práce v kurzu lze vytvářet studijní materiály, úkoly, kvízy a vše přehledně třídit do témat a kategorií. Rovněž je zde možnost naplánovat a přidat do kurzu online schůzku se všemi účastníky kurzu pomocí služby Meet. Veškeré potřebné termíny je pak možno okamžitě zavést také do Google Kalendáře a sdílet je s kalendáři účastníků kurzů. Na záložce Lidé pak nalezneme seznam uživatelů, kteří se do kurzu přihlásili. Přímo z tohoto prostředí jsme pak schopni poslat jednotlivým účastníkům email. Poslední záložkou pak zůstává Hodnocení. Zde je přehledně zobrazeno hodnocení jednotlivých studentů z každého úkolu, který jim byl zadán a oni jej vypracovali. V případě testů, při kterých uživatel pouze vybírá správnou odpověď z více možností, může být toto hodnocení plně automatické.

Pro plnou funkčnost služby Google Classroom je však nezbytné provozovat ji v rámci Google Suite. Přehledné hodnocení uživatelských úkolů a testů, třídění uživatelů kurzů do skupin a dočasné skrývání materiálů uvolněných na Stream je možné pouze v případě, že služba pracuje v rámci Google Suite.

I přes poměrně strohé možnosti má Google Classroom několik výhod. Služba nevyžaduje žádnou instalaci a její nasazení je tak extrémně rychlé. Vytváření kurzů, přidávání úkolů, materiálů a plánování online schůzek je intuitivní a jednoduché. Lektori mohou navíc velmi jednoduše kopírovat kurzy a sdílet je pro pedagogy, kteří mají účet G Suite pod svou organizací.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 VÝZKUM DIPLOMOVÉ PRÁCE

Praktická část diplomové práce je věnována výzkumu v oblasti použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole, neboť je nezbytné vyhodnotit prospěšnost implementace G Suite do infrastruktury organizace. Protože je v tomto konkrétním případě důležité získat podrobný popis a vhled na tuto problematiku, zkoumat ji v přirozeném prostředí, zvolil jsem kvalitativní výzkum.

Kvalitativní výzkum nemá doposud jediný obecně uznávaný způsob vymezení. Negativní vymezení kvalitativní výzkum však definuje jako výzkum, který nezískává výsledky pomocí statistických metod a jiných způsobů kvantifikace. Takovéto vymezení kvalitativního výzkumu jej však redukuje na výzkum vycházející z ne číselných dat, přičemž nezohledňuje, že tento typ výzkumu zahrnuje široké množství přístupu. Významný metodolog John W. Creswell naproti tomu definoval kvalitativní výzkum, jakožto „*proces hledání porozumění založený na různých metodologických tradicích zkoumání daného sociálního nebo lidského problému. Výzkumník zde vytváří komplexní holistický obraz, analyzuje různé typy textů, informuje o názorech účastníků výzkumu a provádí zkoumání v přirozených podmínkách.*“⁵⁹

Pro kvalitativní výzkum je pak typické zvolení výzkumného tématu a z toho vycházejících výzkumných otázek na začátku výzkumu, nicméně v průběhu výzkumu pak může docházet k modifikacím a doplňování výzkumných otázek. Jedná se o pružný typ výzkumu, v jehož průběhu se vnikají také hypotézy a rozhodnutí na modifikaci zvoleného výzkumného plánu. Výzkumník pracuje se všemi daty, které napomáhají zodpovědět výzkumné otázky a po celou dobu výzkumu provádí deduktivní a induktivní závěry, které zohledňuje při formulaci hypotéz a modifikaci výzkumných otázek. Dochází tak k současnému sběru dat, relevantních pro výzkum, a jejich vyhodnocování.

⁵⁹HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9, s. 46

5.1 STANOVENÍ CÍLŮ VÝZKUMU

Prvním krokem v případě řešení každého výzkumu musí být stanovení jasných a konkrétních cílů výzkumu. Bez tohoto kroku by nebylo možné určit, co je vlastně zkoumáno a jaké odpovědi nám má výzkum přinést.

Hlavním cílem výzkumu této diplomové práce je vyhodnotit využití nástrojů G Suite v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole především z hlediska pedagogů.

Díličí cíle výzkumu jsou pak tyto:

- zjištění míry využívání a obliby jednotlivých služeb balíčku G Suite u pedagogů základní školy pro potřeby jejich vzdělávání
- vyhodnotit, zdali má služba G Suite dostatečnou funkcionalitu pro potřeby vzdělávání pedagogů
- zjistit, zdali ovlivňuje vztah pedagogů základní školy k informačním technologiím jejich postoj k e-learningu

5.2 STANOVENÍ METOD VÝZKUMU

Vzhledem k zaměření výzkumu autor práce pro svůj kvalitativní výzkum stanovil nejrozšířenější metodu výzkumného šetření, a to polostandardizovaný sociologicko-andragogický skupinový a individuální rozhovor se skupinami pedagogických pracovníků – skeptici a angažovaní.

Tato metoda je vhodná zejména z důvodu možnosti zachování přirozeného projevu dotazovaných, možnosti rozvádět otázky na základě jednotlivých odpovědí a v neposlední řadě také záznamu reakcí účastníků rozhovoru na jednotlivé otázky. Prostor, který je zde dán účastníkům rozhovoru, není nikterak ohraničený a pokud se dotazovaní chtějí k určitým otázkám vyjádřit s širší perspektivou, mohou tak učinit.

Pro realizaci skupinového i individuálního rozhovoru jsem si vybral Základní školu a mateřskou školu Český Těšín Kontešinec, p. o. Jedná se o školu, na které také profesně působím již dvanáct let. Vedení školy bylo realizaci rozhovorů nakloněno. Ve spolupráci s ředitelkou organizace jsem stanovil data a časy jednotlivých rozhovorů a oslovil případné respondenty.

Následně jsem se soustředil na přípravu scénáře samotných rozhovorů. Jednotlivé otázky rozhovorů jsem si připravoval tak, aby každý rozhovor bylo možné začít jednoduššími otázkami, které respondenty „rozmluví“ a nebudou mít zbytečný ostych. Poté následovaly otázky, které byly pro výzkum stěžejní.

V rámci přípravných fází rozhovorů jsem se rovněž zaměřil na zajištění záznamu jednotlivých rozhovorů. Původně jsem zamýšlel, že všechny rozhovory budou dokumentovány audiovizuální technikou – tedy nahrávány videokamerou s externím mikrofonem pro zajištění co možná nejlepší kvality zvukového záznamu. S touto možností však většina respondentů nesouhlasila, a proto jsem se uchýlil k řešení zaznamenávat pouze hlasový projev na diktafon. Se zvukovým záznamem již respondenti souhlasili. Rozhovory jsem nahrával na mobilní telefon s připojeným externím mikrofonem a patřičnou aplikací umožňující okamžitou komprimaci zvukového záznamu do formátu MP3.

Pro zlepšení orientace v jednotlivých zvukových záznamech jsem se rovněž rozhodl využívat u každého rozhovoru také aplikaci pro měření času. To mi umožňovalo v průběhu rozhovoru krátkou poznámkou zdůraznit důležité pasáže rozhovoru a velmi jednoduše je pak vyhledat v záznamu.

Z důvodu pořizování audio záznamu z průběhu rozhovorů bylo nutné vytvořit také informovaný souhlas s rozhovorem pro jednotlivé účastníky s ohledem na ochranu osobních údajů a evropskou směrnici General Data Protection Regulation - GDPR. Všichni účastníci rozhovorů byli navíc také poučeni o možnosti odvolání tohoto souhlasu, a to i během konání jednotlivých rozhovorů. Tuto možnost však nikdo z účastníků nakonec nevyužil a souhlasy odvolány nebyly. Vzor tohoto dokumentu je samostatnou přílohou této diplomové práce.

5.3 VÝZKUMNÝ SOUBOR

Výzkum je zacílen na pedagogické pracovníky v oblasti základního školství. V součinnosti s vedením dané organizace jsem oslovil deset pedagogických pracovníků školy a sjednal si s nimi osobní schůzku. Již při výběru oslovených učitelů jsem dbal také na to, aby zde byli zastoupení pedagogičtí pracovníci z prvního i druhé stupně základní školy rovnoměrně.

Na osobní schůzce jsem předpokládaným respondentům podrobně vysvětlil cíle tohoto výzkumu, jeho metody a veškeré informace související s případnými rozhovory. Rovněž jsem účastníky seznámil s potřebou vytvoření dvou skupin respondentů, tedy se skupinou „angažovaných“ a skupinou „skeptiků“. V rámci následné diskuze zde právě vyvstal problém s pořizováním videonahrávek jednotlivých rozhovorů. S tímto postupem nesouhlasila většina účastníků schůzky, a proto jsem navrhnul náhradní řešení spočívající v pouhém záznamu zvuku. Všem jsem rovněž vysvětlil, že v případě účasti na výzkumu musí podepsat informovaný souhlas a tento souhlas mohou kdykoli odvolat. Toto řešení již nezbuzovalo nevoli.

Rozčlenění účastníků výzkumu do jednotlivých skupin jsem ponechal na jejich cítění. Každý měl možnost přihlásit se do skupiny angažovaných, nebo skeptiků podle toho, jak se v této oblasti sám vnímá. Do skupiny angažovaných se mi ihned v průběhu této schůzky přihlásili čtyři respondenti, kteří měli zájem podílet se na výzkumu. Do skupiny skeptiků se však přihlásili pouze dva účastníci schůzky. Zbylí pracovníci neměli zájem účastnit se tohoto výzkumu. Z tohoto důvodu jsem oslovil další skupinu pedagogických pracovníků a opětovně domluvil informační schůzku a vysvětlil všechny podstatné informace týkající se tohoto výzkumu. Z této schůzky se mi podařilo získat další dva účastníky výzkumu do skupiny skeptiků.

Výzkumný soubor tak zahrnuje osm pedagogických pracovníků rovnoměrně rozdělených do dvou skupin. Rozdělení do skupin probíhalo pouze na základě osobních preferencí jednotlivých účastníků a jejich osobním postoji k dané problematice. Skupina angažovaných je složena ze dvou pedagogů prvního stupně základní školy a dvou pedagogů druhého stupně. Skupina skeptiků je však složena ze tří čtvrtin pedagogy druhého stupně základní školy.

5.4 CHARAKTERISTIKA ORGANIZACE

Základní škola a mateřská škola Český Těšín Kontešinec, p.o. je příspěvkovou organizací města Český Těšín. Vznikla dne 8. 11. 2011, kdy došlo ke sloučení Základní školy a mateřské školy Masarykovy sady 104, okres Karviná s dalšími čtyřmi mateřskými školami. Svou činnost škola pod novým názvem a novým vedením zahájila 1. ledna 2012.

Jedná se o plně organizovanou základní školu bez speciálního zaměření, s devíti postupnými ročníky rozdělenými do dvou stupňů (1. stupeň: 1. – 5. ročník, 2. stupeň: 6. – 9. ročník). Ve školním roce 2019/2020 škola poskytuje předškolní vzdělávání (5 mateřských škol), základní vzdělávání (běžné třídy základní školy), zájmové vzdělávání (školní družina).

K 1. 9. 2019 bylo ve škole 342 žáků. V rámci základní školy zde působí 37 pedagogických pracovníků, 21 pedagogických pracovníků v rámci prvního stupně základní školy a 18 pedagogických pracovníků v rámci druhého stupně základní školy (někteří pracovníci jsou započítáváni jak do skupiny pedagogických pracovníků prvního, tak i druhého stupně, neboť mají úvazek rozprostřen částečně v obou stupních).

Základní škola a mateřská škola Český Těšín Kontešinec, p. o. je školou spádovou – poskytuje bezplatné základní vzdělávání jednak žákům, kteří mají trvalé bydliště v okolí části Český Těšín Masarykovy sady, ale také žákům s trvalým bydlištěm v okolních obcích Chotěbuz, Žukov, Ropice.

Vzhledem k tomu, že nedaleko budovy základní školy sídlí také Stacionář pro svobodné matky s dětmi, je ve škole dosti vysoká fluktuace žáků způsobená právě dětmi ze stacionáře – mnohdy jsou zde děti pouze na pár týdnů. Vysoké je zde také procento (převyšující 30% ve vztahu k celku) žáků školy pocházejících ze sociálně a socio-kulturně znevýhodněného prostředí, složení žáků školy ovlivňuje i početně silná místní romská komunita. V neposlední řadě se na celkovém složení žáků podepisuje také vysoká míra odlivu žáků v 5. ročníku, kdy ti nejlepší z ročníků často odchází na nedaleké víceleté Gymnázium.

5.5 POPIS SOUČASNÉHO STAVU V OBLASTI E-LEARNINGU

Základní škola a mateřská škola Český Těšín Kontešinec, p. o. se dlouhodobě snaží zavádět moderní výukové metody a moderní informační a komunikační technologie. V rámci města Český Těšín byla škola průkopníkem ve využívání interaktivních tabulí, interaktivních učebnic ve výuce a zavádění prvku e-elearningu, a to jak pro své žáky, tak i v rámci vzdělávání pedagogů. Již v roce 2006 byl do školního systému implementován LMS Moodle, jenž mělo tehdejší vedení v plánu využívat především v oblasti vzdělávání pedagogických pracovníků. Vedení organizace připravilo v rámci LMS Moodle několik kurzů pro pedagogické i nepedagogické zaměstnance věnující se zejména problematice bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a orientaci v právních předpisech. Několik pedagogických pracovníků pak vytvářelo kurzy zaměřené na práci s informačními technologiemi pro své kolegy.

Přes počáteční nadšení byl však ve výsledku LMS Moodle přijat spíše vlažně a prvotní zájem o práci v tomto prostředí brzy opadl. Velkou měrou se na tomto podepsal také fakt, že v letech 2007 – 2012 byl v organizaci zaznamenán nadměrný nárůst fluktuace mezi zaměstnanci. Odliv zkušených pedagogů a příchod nových, kteří neměli z LMS Moodle žádné zkušenosti, způsobil postupný úpadek využívání tohoto nástroje pro e-learning. Tuto skutečnost navíc podtrhával také fakt, že LMS Moodle nebyl oblíben ani u žáků, kteří jej považovali za příliš složitý. Navíc je nutné také zdůraznit, že ačkoli se jedná o dobu relativně nedávnou, tehdejší procentuální zastoupení žáků bez přístupu k informačním technologiím a internetu v rámci domácího prostředí, bylo daleko vyšší, než je tomu dnes. Tento nástroj byl tak během několika let odsunut do ústraní a využíván byl pouze ve výjimečných případech.

Organizace se v této době zaměřila také na rozvoj konektivity a modernizaci hardwarového vybavení pedagogických pracovníků. Od roku 2008 má každý pedagog v organizaci k dispozici pracovní notebook. Pracovní stanice a přenosné počítače jsou v pravidelných intervalech modernizovány. V roce 2010 došlo k modernizaci strukturované kabeláže a vytvoření bezdrátového připojení k síti pro všechny zaměstnance, a to ve všech prostorách základní školy. Žáci však neměli k připojení na internet přístup, vyjma odborných učeben informatiky a učebny fyziky a chemie.

S rozvojem informačních technologií v rámci dané organizace docházelo také k rozvoji využívání elektronických materiálů, a to jak ve výuce, tak i během vzdělávání pedagogů. Absence jednoduchého, ale zároveň komplexního nástroje pro snadné sdílení výukových materiálů, tvorbu textů a komunikace se tak stávala opět aktuálním tématem. Vzhledem k tomu, že v prakticky ve stejné době ukončil Microsoft svůj licenční program pro školy Microsoft PiLSchoolAgreement, vedení školy si uvědomovalo nutnost řešit také podstatné zdražení licencí za kancelářské balíčky Microsoft Office. Opětovně se tedy v organizaci začal používat LMS Moodle a kancelářský balík firmy Microsoft byl vyměněn za kancelářský balík OpenOffice. V obou případech však nebylo toto opatření přijato s nadšením. Uživatelé si stěžovali na komplikovanost a robustnost LMS Moodle a prakticky obdobné výtky týkající se složitosti a orientace v aplikaci uváděli pravidelně také u kancelářského balíku OpenOffice.

Vedení školy proto zahájilo širší diskusi se všemi dotčenými zaměstnanci a pokoušelo se najít alternativní možnosti k náhradě LMS Moodle a kancelářským aplikacím. V rámci diskuze se posléze přiklonilo k řešení firmy Google a zvolilo G Suite (tehdy ještě pod názvem Google Apps pro vzdělávání). K volbě této služby vedly především v té době ojedinělé možnosti využívat cloudové úložiště souborů a emailů pro všechny zaměstnance školy s neomezenou diskovou kapacitou a nulovými finančními náklady. Organizace v této době také řešila problém s nedostatečnými kapacitami emailových stránek zaměstnanců a neměla volné finanční prostředky na vlastní poštovní server.

Samotný proces implementace služeb G Suite do infrastruktury organizace začal v roce 2014. Mezi první služby, které zde byly využívány, patří zejména Gmail, Google Kalendář, Google Disk a Google Dokumenty. Postupem času začaly být využívány také služby zaměřené na online komunikaci, Google Formuláře a Google Classroom. Nicméně veškeré služby byly zprvu pouze pro zaměstnance a s vytvářením žákovských účtů těchto služeb se nepočítalo. Zejména obliba služby Google Formuláře, kterou pedagogové využívali velmi intenzivně, vytvářela tlak na zavedení uživatelských účtů také pro všechny žáky školy. Proto se již po roce implementace služby zaváděly účty pro žáky druhého stupně základní školy a byly jim zpřístupněny všechny služby, které organizace v rámci G Suite využívala. Samozřejmě služby nevyužívali všichni pedagogové

organizace s nadšením a v maximálním možném rozsahu, nicméně v porovnání z předcházející zkušeností s LMS Moodle byly ohlasy na službu G Suite spíše pozitivní.

V současné době jsou v rámci organizace zřízeny účty služby G Suite pro všechny zaměstnance, ale i pro všechny žáky školy. Již se zde využívá také systém skupin uživatelů, který je vhodný zejména pro snadné sdílení informací a materiálů s více uživateli současně. Ačkoli je využívání služby Google Classroom ve vztahu k žákům na dobrovolné bázi, čili záleží na jednotlivých učitelích, zdali při výuce budou využívat tento nástroj, v rámci vzdělávání pedagogických pracovníků se tento nástroj využívá hojně. Vedení organizace opětovně připravilo v rámci služby Google Classroom několik kurzů pro pedagogické i nepedagogické zaměstnance z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochraně, zásadám první pomoci, orientaci v právních předpisech, krizové komunikaci s rodiči žáků, rizikovému chování žáků a orientaci v právních předpisech. Noví zaměstnanci pak mají připravena vstupní školení společně s kurzy základní práce ve školním informačním systému Bakaláři, a také pro práci s informační a komunikačním vybavením jednotlivých tříd a učeben. Veškeré tyto kurzy jsou pravidelně aktualizovány.

Kurzy však vytvářejí i samotní pedagogové pro své kolegy. Jedná se o účinný nástroj, který umožňuje například předsedům předmětových komisí sdílet se svými kolegy důležité informace a nové poznatky, přičemž pak mají evidenci, zdali se všichni, kterých se to týká, seznámili s novými informacemi. V současné době se však stává čím dál tím častěji, že je Google Classroom využíván také v případě externího školení v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, kdy lektor velmi jednoduše vytvořený kurz sdílí s vytvořenými účty v rámci organizace.

6 ROZHOVORY

V přípravné fázi tohoto výzkumu naplánoval autor v součinnosti s vedením školy dva rozhovory. Jeden skupinový se všemi účastníky výzkumu a druhý individuální, vždy pouze s jediným účastníkem výzkumu.

Respondenti výzkumu se sami přiřadili do jedné ze dvou skupin. Ve skupině angažovaných jsou respondenti 1 až 4 (dále je tedy budu označovat R1 – R4) a ve skupině skeptiků jsou pak respondenti 5 až 8 (dále označení R5 – R8).

6.1 REALIZACE SKUPINOVÉHO ROZHOVORU

V součinnosti s vedením základní školy byl skupinový rozhovor naplánován na pátek 10. ledna ve 13 hodin. Plánovaná délka rozhovoru byla 45 minut. Pro realizaci rozhovorů byla vybrána místnost, která se na škole využívá pro jednání se zákonnými zástupci žáků. Místnost je vhodně zařízená, navozuje uvolněnou atmosféru. Umožňuje všem zúčastněným posadit se k jednomu stolu a je zde proto snadné pořizovat také zvukový záznam. Rozhovoru se zúčastnilo osm pedagogů. Moderátorem rozhovoru (dále pouze M) byl autor práce.

Respondentům bylo položeno celkem 6 otázek. V úvodu rozhovoru jsme se všichni formálně pozdravili a moderátor seznámil všechny zúčastněné s důležitými informacemi týkající se výzkumu, včetně informací o nutnosti udělení informovaného souhlasu s rozhovorem. Poté začal moderátor postupně pokládat těchto šest otázek:

- Otázka č. 1: Každý z vás se sám přihlásil k jedné ze dvou skupin, angažovaní a skeptici. Na základě čeho jste se identifikovali právě s touto konkrétní skupinou?
- Otázka č. 2: Když byla před lety oznámena implementace služby G Suite v rámci organizace, vzpomenete si na pocity, které to ve vás vyvolalo?
- Otázka č. 3: Připadají vám služby G Suite intuitivní a snadno použitelné?

- Otázka č. 4: Co vás pozitivně nebo negativně ovlivňuje v používání služeb G Suite?
- Otázka č. 5: Jaký je váš osobní postoj k e-learningu z pohledu učitele, ale i z pohledu studenta?
- Otázka č. 6: Je něco, co by měla organizace z pohledu e-learningu zlepšit?

6.1.1 ZÁZNAM ROZHOVORU

1. Úvodní pozdravení a vysvětlení důležitých informací

M: „Dobré odpoledne. Jmenuji se Marcel Žebrok a jsem studentem Univerzity Jana Ámose Komenského v Praze, druhého ročníku navazujícího magisterského kombinovaného studia oboru andragogika. Tento rozhovor slouží pro účely výzkumu k mé diplomové práci Použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole.“

Poté jsem všem respondentům vysvětlil hlavní a vedlejší cíle výzkumu, objasnil pravděpodobnou délku rozhovoru a domluvili se na hlavních zásadách, které musí být v průběhu rozhovoru dodržovány.

2. Udělení informovaného souhlasu

Společně s respondenty přečetl moderátor formulář informovaného souhlasu. Zdůrazněna byla především možnost neodpovídat na kteroukoli otázku, která by byla respondentům nepříjemná. Rovněž bylo vysvětleno, že respondenti mohou kdykoli v průběhu rozhovoru odejít a tím ukončit rozhovor. Pro navození neformální atmosféry bylo opětovně uvedeno, že se jedná o důvěrný rozhovor, jehož záznam bude sloužit pouze pro účely zpracování diplomové práce a rovněž také to, že informovaný souhlas mohou respondenti kdykoli odvolat.

Podepsané informované souhlasy jsou uchovány po nezbytně dlouhou dobu u autora této práce.

3. Otázka č. 1:

M: „Každý z vás se sám přihlásil k jedné ze dvou skupin, angažovaní a skeptici. Na základě čeho jste se identifikovali právě s touto konkrétní skupinou?“

R1: „Zajímají mě moderní trendy ve vzdělávání a ráda je zkouším využívat. Mám pocit, že moderní technologie mi umožňují posouvat se v mé práci dopředu, takže mám technické vymoženosti celkem ráda a ráda je používám. Teda pokud fungují...“

R2: „No, doted' nevím, jestli jsem angažovaná, ale myslím, že nejsem skeptická. Moderní technologie používám, protože jsou prostě součástí našeho života, ale nejsem jedna z těch, která by musela za každou cenu mít nejnovější telefon a podobně. Nemám ale strach z nových trendů, a když jsou smysluplné, vyzkouším je.“

R3: „Technologie sami o sobě mě sice moc nezajímají, ale ráda začleňuji do výuky nové metody a nové moderní didaktické pomůcky. Snažím se učit moderně tak, aby to děti, ale i mě bavilo.“

R4: „Já mám od dětství rád technologické hračky. Moderní výuka se bez technologií navíc neobejde. A souhlasím s tím, že pokud se vhodně použijí ve výuce, bude to pak i děti více bavit a možná si i více zapamatují. Využívání informačních technologií podle mě ulehčuje mou práci. Tak proč si věci neulehčit.“

R5: „Nevím, já mám moderní techniku ráda, ale myslím, že jsem se zařadila ke skeptikům asi proto, že když používáme nové věci, tak jsou s tím zpočátku problémy. Vždycky něco nefunguje a to nesnáším. Takže jsem spíš ostražitá.“

R6: „Asi bych se neoznačil přímo za skeptika, ale ani za angažovaného. K novým věcem se obvykle nestavím s nedůvěrou, ale zase na druhou stranu vím, že tomu většinou musím věnovat větší úsilí a mnohdy si nejsem jistý, jestli to za to stojí.“

R7: „No ono se nesmí nic přehánět a já mám pocit, že v dnešní době to už s technikou přeháníme všude, nejen ve školství. Proto už se na tyhle věci dívám tak nějak s despektem.“

R8: „*Já nemám ráda techniku a technika nemá ráda mě!*“ uvádí se smíchem poslední respondent.“

4. Otázka č. 2

M: „*Když byla před léty oznámena implementace služby G Suite v rámci organizace, vzpomenete si na pocity, které to ve vás vyvolalo?*“

R1: „*Tak to si pamatuji přesně. Říkala jsem si, že se konečně zbavím toho protivného e-mailu, který byl pořád plný. Neustále jsem ho musela promazávat. To mi utkvělo z té první porady, kde jsme to řešili... A taky jsem se těšila na Google Disk, konečně jsem se zbavila flashek.*“

R2: „*No, já jsem Google Suite nechtěla. Prosazovala jsem Microsoft 365, tak jsem z toho dvakrát nadšena nebyla. Dnes jsem ale ráda, že jsme tedy dali přednost Google. Gmail už bych nevyměnila.*“

R3: „*Tehdy jsem tady ještě nepracovala. Ale pamatuji si, že když jsem nastoupila, tak mě Google Suite potěšil. Jednak jsem znala tyhle služby kvůli telefonu s Androidem, a jednak jsem znala taky Google Classroom.*“

R4: „*Tak já jsem na tom podobně jako kolegyně (R1), taky jsem se těšil, že se zbavíme té strašné emailové schránky. Ale nechtěl jsem přijít o Microsoft Office. Google Dokumenty jsou celkem fajn, ale Excel je Excel.*“

R5: „*No měla jsem obavu, že to zase bude všechno strašně zmatečné a bude trvat, než se v tom zorientuji.*“

R6: „*Mě to bylo líto. Já mám rád Word a Excel. Nechtěl jsem se zase učit nové programy.*“

R7 a R8 se shodují, že do tehdejších debat ohledně nasazení G Suite se nezapojovali, a tak prostě jen vyčkávali, jak to všechno dopadne.

5. Otázka č. 3

M: „Připadají vám služby G Suite intuitivní a snadno použitelné?“

R1: „Ano. Určitě. I když sem tam v něčem tápu, tak zase na druhou stranu je docela lehké si všechno vygooglit. S používáním nemám většinou problém.“

R2: „Ale jo. Většina těch programů je hodně intuitivní. Sem tam jsem tápala jen u Classroomu, ale i na tohle jsem si rychle zvykla.“

R3: „Určitě. Jak jsem už říkala, používám Android. Ty aplikace na telefonu a na počítači jsou skoro stejné. Na počítači mám u některých více možností, ale je to uděláno fakt hezky.“

R4: „Jak která věc. Gmail jsem používal soukromě už dlouho, tak to nebudu hodnotit. Kalendář, Disk i Dokumenty jsou v pohodě. Ale ty Tabulky. To je snad jediná věc, u které se mi vždy stýská po Microsoftu.“

R5: „No tak to spíš záleží, jak u čeho. U něčeho jsem se zorientovala hned, nebo si spíš ani nevšimla, že je něco jinak, ale na některé věci jsem si nezvykla ještě do teď a pořád nechápu, proč je to řešeno tak blbě. Třeba kopírování souboru v Google Disku.“

R6: „Ale ano, většina z těch služeb je fakt intuitivní. No, a když ne, tak se to fakt dá lehce vyhledat na Googlu, to je pravda.“

R7: „Intuitivní... To nedokážu posoudit. Mně se s těmi programy nepracuje špatně, ale že bych se od počátku cítila jako ryba ve vodě, to určitě ne. Třeba Google Disk a Google Classroom jsou pro mě docela zmatečné. Ale to bude nejspíš mnou.“

R8: „Já fakt nejsem technický typ, takže u mě nebude intuitivní asi nic. Vždy, když musím pracovat s novými programy, tak docela trpím. A tady je to stejné. Třeba na Gmail jsem si ještě nezvykla. Pořád mě vytáčí to řazení do konverzací, to se mi nelíbí. Ale použití Kalendáře, vytváření dokumentů to je super. Navíc se mi fakt líbí, že když mi nastavili na počítači zálohu na Google Disk, tak se už o to nemusím starat a všechny věci mám zálohované. Te je fakt dobrý.“

6. Otázka č. 4

M: „Co vás pozitivně nebo negativně ovlivňuje v používání služeb G Suite?“

R1 a R2 se shodují, že je pozitivně motivuje, když věci fungují tak, jak mají. Když je tomu naopak, tak je to od používání určité technologie odrazuje. Dodávají také shodně, že v případě G Suite vše funguje tak, jak má.

R3: „Když vidím smysl ve využívání, tak mě to pozitivně motivuje. U Google Suite ten smysl vidím, protože mi to umožňuje pracovat tak, jak si přeji a taky prakticky kdy chci. Navíc mi to umožňuje sdílet s žáky velmi jednoduše zajímavé materiály a nemusím nic komplikovaně ve třídě roznášet na USB flashkách. Na druhou stranu, vždy mě zamrzí, když si s něčím dám práci a pak zjistím, že žáci nebyli schopni si to ani rozkliknout. To mě pak spíš odrazuje.“

R4: „To nevím. Já mám prostě nové technologie rád. Rád s nimi experimentuji a učím se je. Mně vlastně ani nevadí, když něco hned nefunguje perfektně. Klidně budu pokusný králík. Baví mě prostě ten posun vpřed. Negativně mě snad ovlivňuje staré vybavení, které je na prahu životnosti.“

R5: „Když něco nefunguje, tak to mě prostě fakt nebaví. Člověk si připraví práci, všechno poctivě nachystá, pak přijde a zjistí, že zrovna nefunguje internet a on má vše na Google Disku. To mě pak opravdu demotivuje takové programy používat. Jako ano, chápu, že to zrovna není problém toho Googlu, ale i tak mě to štve.“

R6: „Nevím, co mě ovlivňuje pozitivně, ale negativně to, když nevím jak něco udělat a musím to pak hledat. Nebo spíš jinak. Když mi něco v minulosti fungovalo a teď v nové verzi, nebo v novém programu se to dělá jinak. To mě vytáčí a nikdy nechápu, proč to zase někdo změnil, když to bylo předtím v pohodě.“

R7: „Asi bych souhlasila, že je rozhodující, jestli něco funguje, nebo ne. Nejhorší je, když si něco člověk připraví a pak to nemůže použít.“

R8: No, když je něco jednoduché, tak to pak používám ráda. Když se v tom ale nevyznám, tak se do toho musím strašně nutit.“

7. Otázka č. 5

M: „Jaký je váš osobní postoj k e-learningu z pohledu učitele, ale i z pohledu studenta?“

R1: „Pozitivní v obou případech. I při výuce na základní škole lze dnes e-learningové prvky použít. Dětem tak lze připravit zajímavé výukové materiály, které by se jinak nedaly předat. Zároveň mám ráda e-learningová školení – nemusím nikde jezdit a na školení se připojím z domova. To je super. Ale asi záleží taky na tom, o čem takové školení je a někdy může být výhodnější osobní setkání. Obecně mám ale e-learning ráda.“

R2: „V obou případech kladný.“

R3: „No, pro mě není nic horšího, než se účastnit nudného školení, které mi nic nepřináší. Z tohoto pohledu je pro mě e-learning určitě super. Nejraději mám ale kombinaci e-learningu a klasické výuky. Osobní setkání v takovém případě většinou poskytuje možnost doplnit studovanou látku jiným způsobem. Jako učitel e-learningové prvky využívám poměrně často. Je to do jisté míry oživení výuky.“

R4: „E-learning mám rád v obou případech. Ale také si myslím, že je důležitý i osobní kontakt. Vyhovuje mi také kombinovaná forma.“

R5: „To je složité. Neumím na to jednoduše odpovědět, protože to záleží především na tom, jaké látky se to týká. Ale celkově proti e-learningu nejsem a nevadí mi.“

R6 a R7 uvádějí, že je pro ně e-learning vítaným zpestřením a pro některá školení je vhodnější než klasická forma. Shodují se také v oblibě především online kurzů s doprovodným online přenosem lektora, s kterým mohou v případě potřeby komunikovat. Ale podle obou respondentů se to s e-learningem nemá přehánět.

R8: „Já jsem u takových kurzů vždy hrozně nervózní. Nikdy se nemůžu zorientovat a nevím, na co mám klikat. Klasické vzdělávání je pro mě vhodnější. A co se týká využití e-learningu pro výuku žáků, tak se přiznám, že na to prostě nemám. Než bych připravila nějaký kurz, tak zešedivím. Sdílet s žáky zajímavé materiály ale zvládnou.“

8. Otázka č. 6

M: „Je něco, co by měla organizace z pohledu e-learningu zlepšit?“

R1: „Asi jenom novější hardware. Počítače, se kterými pracujeme, nejsou už nejmladší. Co se ale týká prostředí, tak to mi vyhovuje“

R2: „Souhlasím, že hlavní brzdou v rozvoji e-learningu jsou především starší technické prostředky. Chtělo by to omlazení. Ale chtělo by to taky e-learning finančně více podporovat, protože některé kurzy nejsou nejlevnější a v rámci školy pak na ně nemáme peníze.“

R3: „Více financí na pořádné kurzy a aplikace. Na Google Play je sice hodně aplikací zdarma, ale ty placené jsou mnohem lepší. Tohle by byla určitě cesta kupředu.“

R4: „Mě takhle nic nenapadá. Asi by se našel způsob, jak tuto oblast více podporovat, ale myslím, že se na naší škole vedení dlouhodobě snaží tlačít tuhle oblast do popředí. Vše je ale nakonec otázka peněz, tak jako u všeho.“

R5: „Určitě modernizace technického vybavení, s tím souhlasím.“

R6: „Já bych investoval především do kvalitních lektorů a kvalitních kurzů. Pro mě je důležité, aby bylo e-learningové vzdělávání kvalitní a pokud možno právě s online komunikací s lektorem. Ale lektor nesmí být uspávač hadů, musí zaujmout.“

R7: „Co se týká programového vybavení, jsem celkem spokojená. Můj pracovní notebook by si už ale po těch letech zasloužil odpočívat... Tak se asi také přikloním k omlazení našich strojů. I kdyby už jen kvůli výdrži baterie“.

R8: „Mně by nejvíce pomohlo, kdyby všechny kurzy a elektronické vzdělávací akce fungovaly v jednotném prostředí. Toho se ale nedočkám. Pro mě je fakt největší peklo, když je pokaždé všechno jinak. A když už jsem si alespoň u nás na škole zvykla na G Suite, tak doufám, že se to za nějakou dobu zase nezmění. Takže snad jen tohle.“

M: „To byla pro tuto chvíli poslední otázka. Všem vám moc děkuji za Váš čas.“

6.2 REALIZACE INVIDUÁLNÍHO ROZHOVORU

V součinnosti s vedením základní školy byl individuální rozhovor naplánován na pondělí 13. ledna od 12 do 14 hodin. Plánovaná délka rozhovoru na jednoho respondenta byla plánována na 30 minut. Pro realizaci rozhovorů byla vybrána stejná místnost, jako u rozhovoru skupinového. Místnost je vhodně zařízená, navozuje uvolněnou atmosféru. Rozhovoru se zúčastnilo postupně všech osm pedagogů. Moderátorem rozhovoru (dále pouze M) byl autor práce.

Respondentům byly položeny celkem čtyři otázky. V úvodu rozhovoru jsme se vždy formálně pozdravili a moderátor opětovně zopakoval nejdůležitější informace týkající se výzkumu, zejména, že se opět jedná o důvěrný rozhovor, jehož záznam bude sloužit pouze pro účely zpracování diplomové práce a rovněž také to, že informovaný souhlas mohou respondenti kdykoli odvolat. Poté začal moderátor postupně pokládat tyto čtyři otázky:

- Otázka č. 1: Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?
- Otázka č. 2: Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?
- Otázka č. 3: Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možností vzdělávání ještě rozšířila?
- Otázka č. 4: Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila?

6.2.1 ZÁZNAM INVIDUÁLNÍHO ROZHOVORU

Respondent 1

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R1: „Tak to budou asi Youtube, Dokumenty, Google Classroom a Kalendář. Asi jsem si už na Google Classroom hodně zvykla, ale kurzy mi tady připadají přehledné a věcné. Mám to prostředí ráda. Dokumenty mi zase umožňují rychle uložit všechny zajímavé informace k pozdější práci a nemusím mít strach, že vytvořený dokument později nenajdu, nebo ho nemusím složitě kopírovat z počítače na počítač. A pak Youtube. Tady můžu najít opravdu hodně zajímavých přednášek, záznamu z workshopu, rozhovorů a dokumentů. Youtube mám hrozně ráda.“

M: „Co ten Kalendář?“

R1: „Při registraci na nějakou událost přes Gmail mám hned možnost uložit událost do Kalendáře. Mám pak dobrý přehled o tom, co, kdy a kde.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R1: „Ne, to ne. Nenapadá mě nic, co by mi v poslední době nefungovalo nebo dělalo nějaké obtíže.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R1: „Taky ne. Google Suite mi jsou podle mě hodně flexibilní.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R1: „U mě vede jednoznačně snadné sdílení informací s kolegy a žáky. To je podle mě opravdu pecka.“

M: „Jak to myslíte?“

R1: „Když něco sdílím nebo naopak někdo sdílí něco se mnou, sdílí se všechny úpravy, všechny nové věci a už se na to nemusí myslet. Pokud navíc dojde ke změně,

druhý člověk dostane email, který ho o tom informuje a nic mu tak neuteče. Tohle je fakt super. “

M1: *„Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den. “*

Respondent 2

M: *„Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější? “*

R2: *„Bude to asi Google Meet. Ten je pro online výuku výborný. Ráda ho používám. Pak určitě Google Disk, protože díky tomu mám přístup ke svým poznámkám a dokumentům opravdu odkudkoliv. No a určitě taky Youtube. Já už vlastně skoro vždy hledám nejprve na Youtube a teprve pak na Googlu. “*

M: *„Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb? “*

R2: *„Problémy asi nemám. To si neuvědomuji. Ty aplikace fungují tak, jak od nich očekávám. “*

M: *„Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila? “*

R2: *„Aplikace fungují dobře a asi přesně tak, jak potřebuji, anebo už jsem si prostě zvykla. Takže mi vlastně nic nechybí. “*

M: *„Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila? “*

R2: *„Určitě možnost práce více lidí na jednom dokumentu. To je pro mě klíčová vlastnost, která mě úplně nadchla. A taky se mi líbí vyhledávání na Google Disku. Mám tam už opravdu hodně dat a tak oceňuju, že to vyhledává i podle obsahu jednotlivých souborů. To mi hodně pomáhá. “*

M: *„Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den. “*

Respondent 3

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R3: „YouTube je pro mě hodně důležitá služba. Jsou tam fakt dobrá videa, přednášky dokumenty. Vím, že hodně z toho je tam nahráno nejspíš nelegálně, ale přiznám se, že to moc neřeším. Co se týká vzdělávání se, pak je pro mě Youtube jednička.“

M: „Kromě Youtube pro Vás není žádná další služba důležitá?“

R3: „Ještě Google Keep. Je to sice banální program, ale ten mi hodně pomáhá. Je strašně rychlý a bezvadně se v něm poznámky hledají. Používám ho spíš hodně v mobilním telefonu a úplně mě zaujala funkce, kdy si můžu nastavit připomenutí poznámky podle místa, kde se nacházím. Takže třeba když přijdu domů nebo do práce, objeví se mi nějaká poznámka.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R3: „Ne... Nebo vlastně ano, ale to není problém přímo těch služeb.“

M: „To nevadí, klidně to prosím uveďte.“

R3: „Bydlím v místě, kde jsou neustále problémy s internetem. Jsou tam velmi časté výpadky a jinou možnost připojení jsem tam nenašla. Takže když mi nefunguje doma internet, musím jet přes mobilní data a ty nemám neomezené.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionalita jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R3: „Ne. Ale je to dáno tím, že máme všichni ve škole uživatelské účty. Když jsem používala Google Classroom bez toho, se soukromými účty, nefunguje to tak dobře. Třeba jsem nebyla schopna vytvářet skupiny. Když se to ale používá v asi jako kompletní balíček služeb, tak jsou podle mě funkce dostačující.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionalita nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R3: „Hodně se mi líbí, jak jsou ty věci vzájemně propojené. To je velká výhoda.“

M: „Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den.“

Respondent 4

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R4: „Těžko bych vybral jednu službu. Mně vyhovuje, že to vše dohromady dává funkční celek. Ale stěžejní je pro mě asi neomezená kapacita na Google Disku. To je pro mě hodně důležité. Za prvé nemusím mít o své soubory strach. Za druhé je můžu mít vždy s sebou. To je pro mě zásadní. Ukládám si na Google Disk asi fakt úplně všechno. I videa z Youtube, když jsou dobrá.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R4: „Ne, nemám.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R4: „Nevím proč, ale jediné, co mi nevyhovuje, tak to jsou určitě Tabulky. Tady mi prostě chybí Excel, ale jinak si myslím, že vše funguje dobře a nic mě neomezuje.“

M: „Chybí Vám u Tabulek nějaké funkce, které má excel?“

R4: „To asi ne. Nevím, jestli tam nějaké funkce chybí. Spíš se Excel lépe ovládá.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R4: „Jak jsem už říkal, pro mě je zásadní neomezená kapacita Google Disku. To je věc, která je pro mě strašně důležitá. A celkově to, jak Google Disk funguje a jak je propojený se vším ostatním. Ale opravdu výborná funkcionality, která asi není zatím nikde jinde, je převod textu z fotek. To využívám pořád. Vyfotím si telefonem, co potřebuji a na Google Disku z fotky vytáhnu text. Tahle funkce mi ušetřila hodně práce. No a pak ještě to, že je vlastně úplně jedno, jestli pracuji z počítače, telefonu nebo tabletu. To je taky hodně důležité. Na tom zařízení vlastně vůbec nezáleží.“

M: „Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den.“

Respondent 5

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R5: „Pro mě jsou důležité Dokumenty – jako ten kancelářský balíček. Mám díky tomu všechny dokumenty na jednom místě. A taky Youtube. Pravidelně sleduji videa, které se věnují inovativní výuce přírodovědných předmětů. Takže pro mě je v tomhle ohledu Youtube studnice nápadů.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R5: „Spíš mám sem tam problémy s technikou obecně. Někdy mi prostě něco nefunguje na počítači. A úplně nejvíc mám problém, když mi nefunguje internet. Ale s Goolem problém nemám.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R5: „Já si myslím, že jsem ještě nepochopila ani polovinu toho, co tyhle služby umožňují, takže nemůžu říct, že mi něco chybí. Pořád se Google Suite ještě učím ovládat.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R5: „Nejvíc to, že mohu pracovat se svými soubory odkudkoli. Nemusím soubory přenášet. To mi hodně pomáhá. A musím taky říct, že ve výsledku mi přijdou ty aplikace hodně rychlé. Nevím jak to přesně říct, ale když jsem překonala počáteční ostych, tak jsem se to, co používám, naučila hodně rychle. Sem tam udělám sice nějakou chybu, ale nikdy to nebylo něco, co by nešlo opravit. Třeba přepsaný soubor, u toho mi pak kolega vytáhl předešlou verzi.“

M: „Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den.“

Respondent 6

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R6: „Pro mě je důležitá služba Meet, ta mi vyhovuje. Nejvíc na ní oceňuji, že se do ní můžu připojit i obyčejným telefonním hovorem. Není to pak komfortní, ale alespoň něco. Už mě to párkrát zachránilo. No a pak samozřejmě Youtube. Dají se tam najít kvalitní výuková videa a navíc dokáže Youtube docela dobře odhadovat, která videa se mi budou líbit a ty mi pak nabízí.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R6: „Moc ne. Já mám většinou největší problémy, když se po nějaké aktualizaci něco změní k nepoznání. Tady se to ale podle mě neděje a vlastně si ani neuvědomuji, jestli jsem nějakou aktualizaci za těch několik let zaznamenal.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R6: „Ne. To co používám, u toho mi nic nechybí. Nejspíš ani moc nevím, jak pořádně využít to, co to umí teď.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R6: „Nedávno jsem zjistil, že tak, jak můžu diktovat třeba SMS v mobilu, můžu diktovat text taky do Dokumentu. A to i na počítači. Je to už hodně dobře použitelné, ale na přepis puštěného rozhovoru ve videu to ještě není. Myslím ale, že za pár let to půjde použít i na toto. Na to se těším. Tak snad se nepletu.“

M: „Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den.“

Respondent 7

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R7: „Já používám počítač ke vzdělávání jako podpůrný prostředek, takže je to pro mě spíš obecně o vyhledávání informací a pak jejich zpracování. Nejvíce tak používám Google Dokumenty a samozřejmě vyhledávač Google. Nedávno jsem ale objevila i Podcasty Google a ty jsem začala používat taky. Našla jsem tam hodně zajímavých rozhovorů. Ale nejdůležitější jsou pro mě Google Dokumenty.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R7: „Jen občas bojuji s pomalým notebookem. Jinak asi ne. Většinou jsou mé problémy způsobené stavem počítače, ne těmi programy.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionality jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R7: „Já se snažím techniku využívat jen účelně. Na to, na co ji využívám, mi všechny funkce stačí až nad hlavu. Je ale taky možné, že to nepoužívám správně. Zatím mi to ale takhle funguje. Takže ne, neuvědomuji si, že by mi něco chybělo. Vlastně ano, jedna věc. Líbilo by se mi, kdyby byl G Suite propojený s Bakaláři, pod jedním přihlašovacím jménem a heslem. Ale to prý nejde kvůli Bakalářům.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionality nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R7: „Já jsem ráda, že když teď něco posílám kolegům nebo žákům, nemusím přemýšlet, jak mám tu věc uložit, aby se to všem zobrazilo korektně. To mi dřív dělalo docela problémy. V dokumentech soubor pojmenuji a o víc se nestarám. Když ho potřebuji někomu předat, jen zadám jeho adresu. Nemusím nic posílat emailem.“

M: „Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den.“

Respondent 8

M: „Které služby z balíku Google Suite jsou pro Vás ve vztahu k vlastnímu vzdělávání nejdůležitější?“

R8: „Počítač používám, jen když musím, беру ho jako nutné zlo. I dnes si raději dělám poznámky rukou na papír. Lépe se mi s tím pracuje. Takže ze všech těch služeb mám ráda nejvíce YouTube. Pouštím si tady vzdělávací videa a pak s nimi dále pracuji. Když už se ale musím účastnit nějaký online kurzů, nevadí mi už Meet, už vím, jak se v pohodě připojit a nejsem z toho nervózní.“

M: „Máte nějaké problémy při používání jednotlivých služeb?“

R8: „U mě většina nebo spíš všechny problémy vycházejí z toho, že jsem fakt technický antitalent. Kolem sebe ale vidím, že to není problém těch strojů.“

M: „Chybí Vám nějaká vlastnost nebo funkcionalita jednotlivých služeb, která by možnosti vzdělávání ještě rozšířila?“

R8: „Mě určitě ne.“

M: „Tak jinak. Je něco, co by Vám používání Google Suite více usnadnilo?“

R8: „Kdyby byly ty aplikace asi trošičku jednodušší, ale ony toho umí podle mě zbytečně moc. Potřebovala bych na delší dobu k sobě někoho, kdo mi stál za zadkem a delší dobu mi pomáhal. To by mi asi usnadnilo práci nejvíce. A určitě bych změnila Gmail. Ten mi pořád pije krev.“

M: „Co Vás naopak na G Suite zaujalo - je nějaká funkcionalita nebo vlastnost, která Vás oslovila?“

R8: „To nevím, ale už jsem si na ty aplikace alespoň částečně zvykla, tak bych nerada pracovala zase v něčem jiném.“

M: „Děkuji Vám za rozhovor a přeji hezký den.“

6.3 SHRNU TÍ A FORMULACE HYPOTÉZ

Skupinový i individuální rozhovor, který probíhal v dané organizaci a jeho záznam byl popsán v předchozí kapitole této práce, nám poskytl v hled do problematiky využití G Suite v prostředí základní školy z pohledu pedagogických pracovníků. Individuální i skupinový rozhovor probíhal v neformálním, takřka přátelském duchu.

Z rozhovorů vyplynulo, že žádný z respondentů v současné době netouží nahradit službu Google Suite jiným řešením, ačkoli se důvody v obou skupinách respondentů různí. Ve skupině Angažovaných převládá obecná spokojenost s funkcionalitou služeb. U skupiny Skeptiků můžeme spatřovat převládající důvod k setrvání u Google Suite spíše v jednoduchosti prostředí, stabilitou a především zvyknutí si na dané sužby.

Důležité také je, že v rámci rozhovoru nebyl nikdo, kdo by alespoň nějakou službu balíčku Google Suite pravidelně nevyužíval. Míra a rozsah využití pak převládala na straně Angažovaných, nicméně i ve skupině Skeptiků se nenašel nikdo, kdo by využíval služby pouze vynuceným způsobem ze strany vedení, jako například pouhá práce s emaily a dokumenty organizace.

Z rozhovorů tedy můžeme formulovat tyto hypotézy:

- Hypotéza 1:** Pokud má být využití služeb Google Suite efektivní, musí být služba implementována v rámci celé organizace.
- Hypotéza 2:** Pedagogičtí pracovníci oceňují u Google Suite především snadné sdílení informací a jednoduchost služeb.
- Hypotéza 3:** Výrazným rizikovým faktorem ovlivňujícím efektivnost využití služeb je jejich stabilita a funkčnost.
- Hypotéza 4:** Pokud je služba účelná a smysluplná, budou ji využívat všichni pedagogové, bez ohledu na svůj vztah k technice.
- Hypotéza 5:** Pro pedagogické pracovníky představuje služba YouTube zajímavou platformu v rámci neformálního vzdělávání.

6.4 ZÁVĚRY A VLASTNÍ DOPORUČENÍ

Google Suite představuje z hlediska vzdělávání pedagogických pracovníků základní školy zajímavou alternativu k robustnějším řešením, jako je například LMS Moodle. Jeho primární určení je ale spíše postaveno na lidské kooperaci a snadnější práci s informacemi.

Hlavním cílem tohoto výzkumu bylo vyhodnotit využití nástrojů G Suite v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole, především z hlediska pedagogů. K naplnění tohoto cíle bylo potřeba splnit cíle dílčí:

Zjištění míry využívání a oblíbenosti jednotlivých služeb G Suite u pedagogů základní školy pro potřeby jejich vzdělávání

Z výzkumu vyplynulo, že oblíbenost jednotlivých služeb G Suite se u pedagogů základní školy různí. Nicméně společným jmenovatelem všech nejpoužívanějších služeb je především sdílení informací a materiálů mezi uživateli, který je reprezentován službami Google Dokumenty a Google Disk. Nutno také podotknout, že vzhledem k propojení jednotlivých služeb vlastně nezáleží, v kterém prostředí uživatel určitou činnost vykonává. Služby Google Dokumenty a Google Disk tak v určitých ohledech mohou vzájemně suplovat své možnosti. Další používanou službou je Google Classroom společně se službou Meet. Učitelé se shodovali v názoru, že má tato služba dostatečnou funkcionalitu pro provoz na základní škole.

Nejvíce jmenovanou službou ve vztahu k vzdělávání pedagogů však byla služba Youtube. Učitelé služby hojně využívají k vyhledávání vzdělávacího obsahu. Avšak nikdo z dotazovaných na tuto službu sám obsah netvoří.

Vyhodnotit, zdali má služba G Suite dostatečnou funkcionalitu pro potřeby vzdělávání pedagogických pracovníků

Žádný z účastníků výzkumu neměl k funkcionalitě služeb G Suite výhrady. Respektive jim v tomto ohledu žádná funkcionalita nechybí. V jednom případě

respondent uvedl, že by uvítal, kdyby bylo možné propojit služby G Suite se školním informačním systémem Bakaláři, avšak sám dodal, že tuto možnost nepodporuje právě zmíněný školní informační systém. V druhém případě si respondent posteskl, že se mu lépe ovládá Excel než Google Tabulky. Ani v tomto případě si tak nestěžoval na funkcionalitu dané aplikace.

Můžeme tedy konstatovat, že služba G Suite má dostatečnou funkcionalitu pro potřeby vzdělávání pedagogických pracovníků.

Zjistit, zdali ovlivňuje vztah pedagogů základní školy k informačním technologiím jejich postoj k e-learningu

Z osmi respondentů výzkumu mělo pět z nich k informačním technologiím kladný vztah. Dva z respondentů uvedli, že jejich vztah je spíše rezervovaný. Pouze jediný respondent uvedl, že má k informačním technologiím a technice vyloženě negativní vztah.

Respondenti, kteří mají kladný vztah k informačním technologiím, měli také pozitivní názor na e-learning. U respondentů s rezervovaným vztahem k informačním technologiím pak můžeme vidět soulad u jejich postojů k e-learningu, kdy jej sice hodnotí celkem pozitivně, ale zároveň dodávají, že se to s e-learningem nemá přehánět. Respondent s negativním vztahem k informačním technologiím měl pak také negativní vztah k e-learningu, a to zejména kvůli problémům s ovládáním uživatelského prostředí jednotlivých kurzů.

Můžeme tedy konstatovat, že vztah pedagogů základní školy k informačním technologiím jejich postoj k e-learningu ovlivňuje.

Vyhodnocení využití nástrojů G Suite v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole, především z hlediska pedagogů

Z výsledků rozhovorů, které v rámci tohoto výzkumu proběhly, můžeme konstatovat, že služby G Suite jsou v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole plně dostačující a využitelné. Míra využití jednotlivých služeb se pak odvíjí na stylu práce jednotlivých

pedagogů a jejich osobních postojích. Všechny služby však splňují požadavky a očekávání, které na ně pedagogové měli. Rovněž uživatelská rozhraní jednotlivých služeb jsou vnímána jako intuitivní a jednoduchá. Žádný z pedagogů také neměl výhrady k stabilitě služeb a v průběhu využívání G Suite nezaznamenali problémy s jednotlivými službami.

Učitelé s negativním vztahem k informačním technologiím využívají služby G Suite pouze v nutných případech. Jednoduché uživatelské prostředí jim však umožnilo zvyknout si na tyto služby, a tak ani oni v tomto případě netouží po změně služeb.

Tuto skutečnost také potvrzují dílčí cíle tohoto výzkumu.

Doporučení vzešlá z výzkumu

Výzkum mimo jiné také prokázal, že pedagogové pracují se službami G Suite vcelku ochotně, pokud nemají problémy se stabilitou a funkcionalitou. Nicméně několik respondentů uvedlo jako hlavní zdroj problému technické vybavení, kterými disponují. Pokud mají tedy učitelé pracovat s moderními službami, musí mít také zajištěny odpovídající technické prostředky, ať už se jedná o výpočetní techniku, nebo funkční a stabilní připojení k síti.

Z výsledku rozhovorů také vyplývá, že v rámci organizace by mělo dojít k posílení odborné pomoci pedagogům, kteří při používání informačních technologií tápou. Jako nejvhodnější forma pomoci se zde ukazuje spíše prezenční forma. Absolvování workshopů zaměřených na práci s moderními technologiemi mohou pak těmto lidem výrazně prospět.

ZÁVĚR

Jednou z možností, jak mohou základní školy řešit vzrůstající tlak na modernizaci výuky a zavádění prvků e-learningu představují cloudové služby. A právě tato diplomová práce „Použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole“ se touto problematikou zabývá. Práce navazuje na mou bakalářskou práci z roku 2018 „Google Apps v životě školy“, která měla jako hlavní cíl navržení implementace Google Apps pro Vzdělávání na základních školách, spolu s vyhodnocením kladů a záporů, které taková implementace přináší a navržení optimalizačních procesů při práci s emaily, kalendáři, dokumenty a sdílení důležitých informací uvnitř organizace.

Diplomová práce je rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a praktickou část. Hlavním cílem teoretické části je analýza možností využití komplexního systému G Suite ve vzdělávání pedagogických pracovníků základní školy, se zaměřením na hlavní služby tohoto systému a jejich využití ve specifickém prostředí základního školství. Tento cíl prostupuje celou teoretickou částí diplomové práce. K naplnění tohoto cíle bylo potřeba také splnit jednotlivé dílčí cíle.

Dílčí cíl provést analýzu současných trendů v oblasti distančního a kombinovaného studia a cíl popsat informační technologie ve vzdělávání v e-learningu, micro-learningu, m-learningu a gamifikace byly splněny v druhé kapitole teoretické části. Nejprve zde byl popsán stručný vývoj distančního vzdělávání a vliv, který na tuto formu vzdělávání měl technický pokrok, obzvláště pak osobní počítače a internet. Následně jsem popsal základní charakteristiku e-learningu a poté jsem se věnoval inovacím v oblasti distančního a kombinovaného vzdělávání s popisem jejich základních principů.

Dílčí cíl analyzovat povinnost pedagogů realizovat a rozvíjet své další vzdělávání v celém průběhu pedagogické profese byl splněn v třetí kapitole teoretické části. Ta se věnovala legislativnímu ukotvení dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, možnostem a formám DVPP a potřebám pedagogů, včetně nástinu možností, které přinášejí informační technologie do problematiky sdílení informací mezi pedagogy.

V poslední kapitole teoretické části jsem se věnoval službě G Suite v oblasti základního vzdělávání. Nejprve jsem zde popsal princip cloud computingu a následně

objasnil vznik G Suite. Poté jsem se věnoval popisu jednotlivých služeb G Suite a jejich využití v oblasti základního vzdělávání s ohledem na využití pro vzdělávání pedagogů. V této kapitole byl tak splněn hlavní cíl práce.

Praktická část diplomové práce byla věnována kvalitativnímu výzkumu v oblasti použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole. Nejprve jsem v této části stanovil cíle výzkumu. Hlavní cíl výzkumu je vyhodnotit využití nástrojů G Suite v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole, především z hlediska pedagogů. Stanovil jsem také tři dílčí cíle výzkumu. První dílčí cíl je zjištění míry využívání a obliby jednotlivých služeb G Suite u pedagogů základní školy pro potřeby vzdělávání. Druhý dílčí cíl je vyhodnotit, zdali má služba G Suite dostatečnou funkcionalitu pro potřeby vzdělávání pedagogů. A polední dílčí cíl je zjistit, zdali ovlivňuje vztah pedagogů základní školy k informačním technologiím jejich postoj k e-learningu. Tyto cíle prostupují celou praktickou částí diplomové práce.

Dále jsem stanovil metodu výzkumu a charakterizoval výzkumný soubor. Pro tento typ výzkumu bylo nejvhodnější použít polostandardizovaný sociologicko-andragogický skupinový a individuální rozhovor se skupinami pedagogických pracovníků – skeptici a angažovaní. Pokračoval jsem charakteristikou organizace, na které se konal výzkum a popsal rovněž současný stav v oblasti e-learning na této základní škole.

V závěrečné kapitole praktické části jsem se již věnoval jednotlivým rozhovorům s pedagogy. Popsal jsem zde přípravné fáze individuálního a skupinového rozhovoru. Poté jsem již pokračoval samotnou realizací rozhovorů. Na základě proběhlých rozhovorů došlo také na jejich shrnutí a formulaci hypotéz.

V poslední části jsem se věnoval závěrům a vlastním doporučením vzešlých z výzkumu a naplnil tak hlavní i dílčí cíle praktické části. Všechny cíle této diplomové práce byly naplněny.

Implementace cloudové služby G Suite přináší v současné době základním školám poměrně snadnou možnost začlenit do výuky moderní prvky e-learningu a pedagogům dává nástroje, které jim umožní učit moderními metodami. Sami však mohou tyto služby využít pro své vlastní vzdělávání. Do značné míry mohou také jednotlivým školám ušetřit

náklady na provoz informačních technologií. Je tedy na každé organizaci, aby zvážila výhody a nevýhody, které tato služba představuje a sama se nakonec rozhodla, zdali G Suite implementuje do své infrastruktury.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

BAREŠOVÁ, A. E-learning ve vzdělávání *dospělých*. Praha: VOX, 2003. ISBN 80-86324-27-3.

ČERNÝ, Michal, Dagmar CHYTKOVÁ, Pavlína MAZÁČOVÁ a Gabriela ŠIMKOVÁ. *Distanční vzdělávání pro učitele*. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-905480-7-7.

ČTVERÁČKOVÁ, Šárka. *Motivace VŠ studentů herními principy*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce Tomáš Obšívač.

DVOŘÁKOVÁ, M., KLISZ, M., NEUMEISTER, P., OPELATLOVÁ, A., STUPKOVÁ, V., TECHLOVÁ, P. *Problematika finančních a jiných zdrojů nejen v sociální sféře*. 1. vyd., Olomouc: HANEX, 2008. 86 s. ISBN 978-80-7409-017-2.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.

KLEMENT, Milan a Jiří DOSTÁL. *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018 [cit. 2020-02-01]. ISBN 9788024453538. Dostupné z: vydavatelstviupol.cz/cz/978-80-244-5353-8.

KRESTA, D.: *Dějiny světového filmu 1. Němý film*. Olomouc 2013

KUPŠČ, J.: *Malé dějiny filmu*. Praha 1999.

LAZAROVÁ, B., POKOPOVÁ, A. *Učitelé a jejich další vzdělávání: k některým psychologickým aspektům*. In *Pedagogika*, 2004, roč. 54.

MATOUŠEK, Václav, *CloudComputing a jeho využití ve vzdělávání*. Praha, 2014. Diplomová práce (Ing.). Bankovní institut vysoká škola Praha, Katedra informatiky a kvantitativních metod. Vedoucí práce Lukáš Herout.

MIKULÁŠTÍK, M. *Komunikační dovednosti v praxi*. Praha: Grada, 2003. 361 s. ISBN 80-247-0650-4.

PRŮCHA, J. *Přehled pedagogiky*. Praha: Portál, 2009, 271 s. ISBN 978-80-7367-576-7.

SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7.

SVIEŽENÝ, Jakub. *Služby Google Docs v práci manažera*. Olomouc, 2013. Bakalářská práce. Moravská vysoká škola Olomouc, Ústav informatiky a aplikované matematiky. Vedoucí práce Jan Lavrinčík.

TRUNDA, Michal. *Zákon o pedagogických pracovnících a navazující školské předpisy*. 3. vydání. Třinec: RESK, spol. s r.o., 2016. ISBN 978-80-87675-11-3.

VÁCHA, Dalibor. *Ostrovy v bouři: každodenní život československých legií v ruské občanské válce (1918-1920)*. Praha: EPOCH, 2016. Traumata války. ISBN 978-80-7425-288-4.

VELTE, Anthony T., Toby J. VELTE, Robert C. ELSENPETER. *CloudComputing: praktický průvodce*. Brno: ComputerPress, 2011. ISBN 978-80-251-3333-0.

ZOUNEK, J. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*, Masarykova univerzita, Brno, 2009, ISBN 978-80-210-5123-2.

ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi : kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7.

ŽEBROK, Marcel. *Google Apps v životě školy*. Olomouc, 2018. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Jan Lavrinčík.

Seznam použitých zahraničních zdrojů

CURRIE, Brad, Billy KRAKOWER a Scott ROCCO. *Hacking Google foreducation: 99 ways to leverage Google tools in classrooms, schools, and districts*. Cleveland, OH: Times 10, [2017]. Hacklearningseries. ISBN 9780998570501.

FREEMAN, Alexa. *Google Classroom: 2018 New Essential Guide to Your Perfect Digital Classroom: Google Classroom Tips and Tricks*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018, 74 s. ISBN 9781722823450.

KOC, Selma, Xiongyi LIU a Patrick WACHIRA. *Assessment in Online and Blended Learning Environments*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2015. ISBN 978-1-68123-045-0.

MILLER, Michael. *YouTube for Business*. Pearson Education (US), 2011. ISBN 078974726X.

Seznam použitých internetových zdrojů

ABBOTT, Tom. *5 Ways to Implement Blended Learning with Online and In-Person Training*. SCOC Sales Training [online]. <https://www.socoselling.com/> [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://www.socoselling.com/5-ways-to-implement-blended-learning-with-online-and-in-person-training/>

BetterBuys: *How Much Does an LMS Cost? 2020 Pricing Guide*. BetterBuys [online]. 16.04.2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.betterbuys.com/lms/lms-pricing-guide/>

BRIN, Sergey; PAGE, Lawrence. *The anatomy of a large-scalehypertextual Web searchengine*. *Computer Networks and ISDN Systems*. 1998, [online]. 14.2.2006 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z http://infolab.stanford.edu/pub/papers/google.pdf?fbclid=IwAR2Al4oBcI9nwjDOHxlybc-XrXPFmgS8_J6fj2h8NZR0XFzlm8wRVy4UYg.

BRONCOVÁ, Dagmar. *Nikolo Tesla: Srbský fyzik, vynálezce, světově uznávaný elektrotechnik*. Encyklopedie Prahy 2: kulturně historické dědictví [online]. 28.10.2019 [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://encyklopedie.praha2.cz/osobnost/1272-nikola-tesla>

DERNBAH, Christoph. *Apple I and Apple II. Mac History* [online]. 18.2.2015 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.mac-history.net/computer-history/2008-05-25/apple-i-and-apple-ii>

DOLEJŠ, Honza. *Vy ještě nepoužíváte Google Kalendář? Zbytečně mrháte časem*. In: *Honzadolejs.cz* [online]. 29.6.2016 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: <https://honzadolejs.cz/blog/google-kalendar/>

DVOŘÁK, Jakub. *Osm tipů a triků pro webové úložiště Google Drive*. In: *TechNet.cz* [online]. 23.8.2012 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: https://technet.idnes.cz/google-drive-efektivneji-0xy-/software.aspx?c=A120729_223226_software_dvr

E15: *Bratři Lumierové budoucnost svého vynálezu moc dobře neodhadli*. E15.cz [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/magazin/bratri-lumierove-budoucnost-sveho-vynalezu-moc-dobre-neodhadli-1161808>

FERGUSON, R., CLOW, D. *LearningAnalytics: AvoidingFailure*. EDUCAUS [online]. 2017 [cit. 2020-01-19]. Dostupné z: <https://er.educause.edu/articles/2017/7/learning-analytics-avoiding-failure>

GAMROT, Daniel. *Produktivně s Gmailem*. In: *DanielGamrot* [online]. 25.1.2017 [cit. 2020-02-27]. Dostupné z: <http://danielgamrot.cz/produktivne-s-gmailem/>

GARRIDO, Antonio, Lluvia MORALES a Ivan SERINA. CURRICULUM DESIGN ADAPTATION, EXECUTION AND MONITORING IN MOODLE [online]. 16.11.2011 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.semanticscholar.org/paper/CURRICULUM-DESIGN-ADAPTATION%2C-EXECUTION-AND-IN-Garrido-Morales/358ea610a92d0307df784bbc60946dfcb516075d>

G-SUITE A JEHO SOUČÁSTI. Cloud do škol: rosteme s cloudem [online]. [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <http://clouddoskol.cz/sluzby-pro-skoly/google-apps-a-jeho-soucasti/>

HOUSER, Pavel. *Historie internetu v datech*. Sciencemag.cz [online]. 7.2.2017 [cit. 2020-02-28]. Dostupné z: <https://sciencemag.cz/historie-internetu-v-datech/>

JOHNSTON, Sam. *Trendy - Cloud Computing, Mobile Computing, E-Energie*. Elektro: časopis pro elektrotechniku [online]. 10.2.2012 [cit. 2020-01-10]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/clanek/trendy-cloud-computing-mobile-computing-e-energie--432>

KASÍK, Pavel. *Před 40 lety poslal programátor první e-mail všech dob. Byl to nesmysl*. Indes.cz: Technet [online]. 2011, 27.11.2011 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/internet/pred-40-lety-poslal-programator-prvni-e-mail-vsech-dob-byl-to-nesmysl.A111011_125655_sw_internet_pka

KRČMÁŘ, Petr. *Google koupil společnost YouTube*. Root.cz [online]. 10.10.2006 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: <https://www.root.cz/zpravicky/google-koupil-spolecnost-youtube/>

KURFÜRSTOVÁ, J. *Gamifikace ve vzdělávání a zázraky, které neexistují*. Medium [online]. 6.5.2018 [cit. 2020-01-21]. Dostupné z: <https://medium.com/edtech-kisk/gamifikace-ve-vzd%C4%9B1%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD-a-z%C3%A1zraky-akter%C3%A9-neexistuj%C3%AD-4f5f5c69c55b>

LESKIN, Paige. *YouTube is 15 years old. Here's a timeline of how YouTube was founded, its rise to video behemoth, and its biggest controversies along way*. BusinessInsider [online]. 30.5.2020 [cit. 2020-05-30]. Dostupné z: <https://www.businessinsider.com/history-of-youtube-in-photos-2015-10>

NORMAN, Jeremy. *Pitman Shorthand, & The First "Correspondence Course" 1837*. HistoryofInformation.com [online]. [cit. 2019-12-28]. Dostupné z: <http://www.historyofinformation.com/detail.php?entryid=2415>

PALÁN, Zdeněk. *Dějiny distančního vzdělávání. Andromedia.cz: Databanka dalšího vzdělávání* [online]. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/dejiny-distancniho-vzdelavani>

POLESNÝ, David. *G Suite zdražuje: Od dubna bude Google za svou službu účtovat o 20 % více. Connect!* [online]. Praha, 2019, 17.1.2019 [cit. 2020-02-18]. Dostupné z: <https://connect.zive.cz/clanky/g-suite-zdrazuje-od-dubna-bude-google-za-svou-sluzbu-uctovat-o-20--vice/sc-320-a-196793/default.aspx>

SVOBODNÍK, Petr. *Google Drive převede text z obrázku, podporuje i češtinu s diakritikou.* In: *Živě.cz* [online]. 13.5.2015 [cit. 2020-02-27]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/bleskovky/google-drive-prevede-text-z-obrazku-podporuje-i-cestinu-s-diakritikou/sc-4-a-178257/default.aspx>

ŠINDELÁŘ, Jan. *Gmail na vlastní doméně? Proč ne.* In: *Živě.cz* [online]. 14.2.2006 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/gmail-na-vlastni-domene-proc-ne/sc-3-a-129156/default.aspx>

Tvořte a spolupracujte jinak aneb Google Apps na vysokých školách a VOŠ - 1. část. In: Youtube [online]. 24.05.2012 [cit. 2020-02-25]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=07pGS7V3UJA&index=2&list=PLhXY1hVEP>

Tvořte a spolupracujte jinak aneb Google Apps na vysokých školách a VOŠ - 2. část. In: Youtube [online]. 24.05.2012 [cit. 2020-02-25]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=07pGS7V3UJA&index=2&list=PLhXY1hVEP>

VANĀKOVÁ, Jana a Michal ČERNÝ. *Cesta k informační revoluci.* Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů [online]. 15.5.2012 [cit. 2020-01-18]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/g/14807/CESTA-K-INFORMACNI-REVOLUCI.html/>

SEZNAM ZKRATEK

DVPP – Další vzdělávání pedagogických pracovníků

GDPR - General Data Protection Regulation

LMS – Learning Management System

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

NASA – Národní úřad pro letectví a kosmonautiku

NIDV – Národní institut dalšího vzdělávání

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma LMS	20
Obrázek 2: Pět cest, jak implementovat blended learning	24
Obrázek 3: Screenshot aplikace Duolingo	27
Obrázek 4: Ukázka výuky anatomie	29
Obrázek 5: Screenshot kurzu Lektorské minimum	30
Obrázek 6: Struktura cloudcomputingu	36
Obrázek 7: Vývoj služeb G Suite	40

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled LMS – placené a neplacené systémy	21
Tabulka 2: Výhody a nevýhody cloudcomputingu	38

Příloha 1 - Informovaný souhlas s rozhovorem

Informovaný souhlas pro rozhovor

Vypracovala: Bc. Marcel Žebrok

Vážená paní, vážený pane,

Jmenuji se Marcel Žebrok a jsem studentem Univerzity Jana Amose Komenského v Praze a v současné době jsem v druhém ročníku magisterského kombinovaného studia Andragogiky. Rozhovor, který s vámi povedu, bude sloužit pro získání dat pro účely výzkumu k mé diplomové práci na téma „Použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole“.

Hlavním cílem výzkumu je: vyhodnotit využití nástrojů G Suite v procesu vzdělávání pedagogů na základní škole především z hlediska pedagogických pracovníků.

V této souvislosti se na Vás obracím s prosbou o rozhovor. Předpokládám, že Vaše názory a zkušenosti přispějí k řešení problémů, kterých se výzkum týká.

Předpokládaná délka skupinového rozhovoru: 45 minut

Předpokládaná délka individuálního rozhovoru: 30 minut

Pokud by Vám některá otázka nebyla příjemná, nemusíte na ni odpovídat. Můžete také samozřejmě kdykoliv rozhovor přerušit a bez uvedení důvodů odejít.

Rozhovor je důvěrný. Rozhovor bude nahráván pouze pro účely zpracování Vašich odpovědí. Vaše identita bude známa jen členům výzkumného týmu, kteří s nimi budou pracovat v souladu se zákonem o ochraně dat. Výsledky celého výzkumu budou použity výhradně pro účely mé diplomové práce.

Aby bylo možné kvalifikovaně zpracovat všechny informace, které mi sdělíte, prosím, abyste k takovému zpracování udělil/ udělila svůj dobrovolný souhlas.

Děkuji.

Stvrzuji svým podpisem, že jsem byl/a ústně informován/a o cílech výzkumu. Také jsem měl/a možnost ptát se na všechno, co mne v souvislosti s připravovaným rozhovorem zajímalo.

Bc. Marcel Žebrok

Respondent/respondentka

Podpis:.....

Jméno a příjmení:.....

Datum:.....

Podpis:.....

Datum:

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Marcel Žebrok

Obor: Andragogika

Forma studia: kombinované

Název práce: Použití nástrojů G Suite pro vzdělávání pedagogů na základní škole

Rok: 2020

Počet stran textu bez příloh: 74

Celkový počet stran příloh: 1

Počet titulů českých použitých zdrojů: 20

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 4

Počet internetových zdrojů: 26

Vedoucí práce: Mgr. et. Mgr. Jan Beseda PhD