

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**MAGISTERSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

2017 – 2019

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Jana Doležalová**

**Digitální technologie ve firemním vzdělávání**

Praha 2019

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Bohumír Fiala

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**MASTER COMBINED (PART TIME) STUDIES**

**2017 – 2019**

**DIPLOMA THESIS**

**Jana Doležalová**

**Digital technology in corporate training**

**Prague 2019**

**Diploma Thesis Work Supervisor: PhDr. Bohumír Fiala**

### **Prohlášení**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 14. 02. 2019

Jana Doležalová

## **Poděkování**

Děkuji mému vedoucímu diplomové práce PhDr. Bohumírovi Fialovi za jeho pomoc a věcné připomínky při zhotovení této práce.

## **Anotace**

Diplomová práce „Digitální technologie ve firemním vzdělávání“ je rozdělena na dvě části, teoretickou a empirickou. Teoretická část mapuje nové trendy digitální ekonomiky, vzdělávání v digitálním světě a vzdělávání pomocí webinářů. Empirická část analyzuje digitální transformaci firemního vzdělávání ve společnosti Vodafone Czech Republic a.s., implementací webinářů a zjišťuje spokojenost účastníků.

## **Klíčová slova**

Analýza, digitální transformace, digitální vzdělávání, dotazníkové šetření, firemní vzdělávání, případová studie, Vodafone, webinář.

## **Annotation**

This diploma thesis „Digital technology in corporate training“ is divided into two parts, theoretical one and empirical one. The theoretical part maps new trends in the digital economy, education in the digital world and webinar education. The empirical part of the thesis analyzes the digital transformation of corporate training in Vodafone Czech Republic a.s., implementation of webinars and the satisfaction of participants.

## **Keywords**

Analysis, case study, corporate training, digital education, digital transformation, questionnaire survey, Vodafone, webinar.

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>11</b>
<b>1 NOVÉ TRENDY DIGIÁLNÍ EKONOMIKY.....</b>	<b>11</b>
1.1 Digitalizace .....	11
1.1.1 Digitální svět vs. Česko .....	15
1.1.2 Digitalizace v různých oborech.....	18
1.2 Průmysl 4.0 .....	21
1.3 Inovace.....	23
<b>2 VZDĚLÁVÁNÍ V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ.....</b>	<b>25</b>
2.1 Digitální gramotnost .....	28
2.2 Vzdělávací koncepce .....	31
2.3 Gamifikace.....	33
2.3.1 Příklady aplikací využívající gamifikaci.....	35
<b>3 WEBINÁŘE .....</b>	<b>39</b>
3.1 Role při webináři .....	40
3.2 Technika pro realizaci webináře .....	41
3.2.1 Hardware.....	41
3.2.2 Software .....	43
3.3 Didaktická doporučení.....	47
3.3.1 Délka webináře .....	47
3.3.2 Aktivizační metody .....	49
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>51</b>
<b>4 VYMEZENÍ VÝZKUMNÝCH CÍLŮ A HYPOTÉZ.....</b>	<b>51</b>
4.1 Cíl výzkumu.....	51
4.2 Stanovení hypotéz.....	52
<b>5 VÝZKUMNÝ VZOREK .....</b>	<b>53</b>
5.1 Charakteristika společnosti .....	53
5.2 Organizační struktura.....	54
5.3 Vzorek respondentů .....	54
<b>6 VÝZKUMNÁ METODIKA A ČASOVÁ ORGANIZACE VÝZKUMU ....</b>	<b>56</b>

6.1	Výzkumná metodika .....	56
6.2	Časová organizace výzkumu .....	57
<b>7</b>	<b>VÝSLEDKY VÝZKUMU .....</b>	<b>58</b>
7.1	Případová studie Vodafone .....	58
7.1.1	Digitální akademie .....	58
7.1.2	Implementace webinářů .....	63
7.2	Vyhodnocení dotazníku .....	68
7.3	Interpretace výsledků .....	79
<b>8</b>	<b>SHRNUTÍ A DOPORUČENÍ PRO SPOLEČNOST VODAFONE.....</b>	<b>85</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>87</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>89</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>94</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ .....</b>	<b>95</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>97</b>



## ÚVOD

Autorka diplomové práce pracuje jako Senior Trainer and Digital Content Specialist ve společnosti Vodafone Czech Republic a.s. (dále jen společnost Vodafone). V bakalářské práci se věnovala tématu Moderní trendy firemního vzdělávání, kde analyzovala firemní vzdělávání ve společnosti Vodafone a spokojenost zaměstnanců s firemním vzděláváním. Část zaměstnanců zmiňovala to, že by uvítala inovaci využívaných metod firemního vzdělávání. Společnost Vodafone podporuje strategii Digitálního Česka, a proto se rozhodla podpořit digitální transformaci také firemním vzděláváním svých zaměstnanců.

Cílem práce je navázat na bakalářskou práci, implementovat digitální vzdělávání pomocí webinářů ve společnosti Vodafone a následně analyzovat spokojenost s vybraným způsobem vzdělávání. Diplomová práce se dělí na dvě části, první část je teoretická a druhá empirická.

Teoretická část je rozdělena na tři kapitoly. První kapitola se věnuje novým trendům digitální ekonomiky, definici digitalizace, porovnání digitálního světa s digitálním Českem, zabývá se digitalizací jednotlivých oborů, strategii Průmyslu 4.0 a inovacím. Druhá kapitola navazuje a dále rozpracovává vzdělávání v digitálním světě, popisuje trend digitálního vzdělávání, digitální kompetence, které budou potřeba v dnešním i budoucím světě a vzdělávací koncepce, které podporují tento trend, včetně gamifikace a příkladů aplikací využívající gamifikované vzdělávání. Třetí kapitola se věnuje vzdělávání pomocí webinářů, definuje role nutné při webinářích, využívanou techniku pro realizaci webináře a nutné programové vybavení a dále didaktické doporučení v rámci délky webináře a využití aktivizačních metod.

Empirická část se skládá z pěti kapitol, které navazují na teoretickou část. Cílem empirické části je analyzovat digitální vzdělávání a digitální transformaci ve společnosti Vodafone, implementovat digitální vzdělávání pomocí webinářů a následně analyzovat spokojenost zaměstnanců s tímto způsobem firemního vzdělávání. Ve čtvrté kapitole je vymezen cíl výzkumu a jsou stanovené hypotézy. Hlavní otázky, na které empirická část hledá odpovědi, jsou, zjistit jaké jsou digitální technologie ve firemním vzdělávání, jakým

způsobem implementovat digitální technologie do firemního vzdělávání, jak jsou účastníci webinářů spokojeni a zda by doporučili webinář svým kolegům, zda jsou účastníci webinářů v rámci hodnocení trenéra přísnější než účastníci in-class kurzů a co účastníky webinářů nejvíce ovlivňuje v hodnocení spokojenosti. V páté kapitole je definován výzkumný vzorek společnost Vodafone a účastníci webinářů, u kterých je zjišťována jejich spokojenost. V šesté kapitole je definována výzkumná metodika a popsána časová organizace výzkumu. V sedmé kapitole je uvedena případová studie digitální akademie společnosti Vodafone a popsán způsob implementace webinářů a dále vyhodnocen dotazník a interpretace výsledků dotazníku. Osmá kapitola shrnuje vyhodnocené výsledky empirické části a navrhuje další možnosti zlepšení vnímání účastníků webinářů ve společnosti Vodafone.

Implementace webinářů pomůže společnosti Vodafone vzdělávat své zaměstnance novým způsobem. Díky webinářům bude možné předávat informace zaměstnancům před spuštěním nových služeb včas a bez nutnosti cestovat.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 NOVÉ TRENDY DIGIÁLNÍ EKONOMIKY

### 1.1 DIGITALIZACE

Pod pojmem digitalizace si každý z nás může představit něco trochu jiného. Na úvod tématu je tedy dobré uvést několik definic, se kterými se můžeme setkat v literatuře.

Definice digitalizace v užším smyslu podle Psohlavce: *„Digitalizace je převod vybraných měřitelných fyzikálních veličin digitalizovaného objektu do numerických hodnot, jejich kódování a uložení za účelem pozdějšího vygenerování jiných fyzikálních veličin s cílem umožnit pozdějšímu uživateli fyziologické vjemy nahrazující přímé vnímání originálu.“<sup>1</sup>*

Další definici uvádí Abrahámová, která vnímá digitalizaci jako: *„...převod analogového spojitého signálu do diskrétní digitální (číselné) formy a umožňuje zpracování signálů počítačem.“<sup>2</sup>*

Digitalizaci je možné na základě vybraných definic shrnout jako převod od analogového do digitálního. Materiál, který je možné digitalizovat, je např. obraz, zvuk, text atd. Digitalizací původního zdroje vzniká nový soubor, který částečně kopíruje informace původního zdroje, kterému však dává nový rozměr. Digitalizací je možné zachytit jen některé informace, o některé lze digitalizací přijít, o některé obohatit. Ne vždy se tedy bude jednat o pouhou kopii původního materiálu. Mezi výhody digitalizace patří určitě následná dostupnost téměř kdykoliv.

---

<sup>1</sup> PSOHLAVEC, S. *Digitalizace – co tím myslíte?*. Ikaros [online]. 1999, ročník 3, číslo 11 [cit. 2019-02-14]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://ikaros.cz/node/10433>

<sup>2</sup> ABRAHÁMOVÁ, J., et al. *Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích: 1 a/f. 1. vydání*. Praha: Nakladatelský dům OP, 1996. s. 556 ISBN 80-85841-31-2.

Pilný ve své knize *Digitální ekonomika* uvádí důležité milníky digitalizace:<sup>3</sup>

- Gottfried Wilhelm von Leibnitz (1646–1716) – první binární kalkulačka, binární soustava (1 a 0),
- George Boole 1847 – základy boolovské algebry,
- Claude Shannon – aplikace boolovské algebry na elektrické spínací obvody,
- George Stibitz 1940 – první digitální kalkulačka,
- 1947 – první tranzistor,
- Jack Kilby 1958 – první integrovaný obvod, soubor tranzistorových přechodů,
- Gordon E. Moore 1964 – zákon o zdvojnásobení výpočetní síly integrovaných obvodů každý rok,
- Agentura ARPA 1969 – uvedení předchůdce prvního internetu ARPA Net,
- XEROX 1973 – první prototyp počítačové sítě ethernet,
- Steve Sasson 1975 – prototyp první digitální kamery Kodak,
- Sony 1981 – první kompaktní disk CD,
- Apple 1984 – uvedení počítače Macintosh,
- Nintendo 1985 – první herní konzole,
- Tim Berners-Lee 1989 – popsán princip WWW,
- 1998 – prodej první digitální televize DTV,
- Shawn Fanning, Sean Parker 1999 – peer-to-peer sdílení souborů zdarma.

Výčet digitálních milníků by mohl pokračovat i dále a obsahoval by jistě mnoho důležitých novinek. Internetová revoluce je charakterizována narůstajícími sociálními sítěmi (např. Facebook), přístupem k mobilním webům prostřednictvím chytrých telefonů a tabletů a internetem věcí, který připojuje k internetu různá zařízení od chytrých aut, domácností, kanceláří až po celá města.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 71-72. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>4</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 72-78. ISBN 978-80-265-0481-8.

Chytrá zařízení, která dnes můžeme zahrnout do tzv. internetu věcí, jsou zařízení, která komunikují prostřednictvím digitálních technologií. Většina z nich je připojena k internetu prostřednictvím datové sítě, ale mohou komunikovat např. i prostřednictvím bluetooth nebo jiných technologií přenosu dat. Před třemi lety bylo propojeno už 3,5 miliardy M2M (machine to machine) zařízení na světě, prostřednictvím kterých došlo k 15 až 25 miliardám propojení. Ve světě bylo propojeno 4,5 miliardy lidí, takže v tuhle chvíli je více než pravděpodobné, že existuje již více chytrých zařízení než lidí. Obyvatelé využívají 5,2 miliardy mobilních telefonů a 40 % z toho jsou smartphony. Neustále se také zvyšuje datová spotřeba těchto zařízení. Počet dat, která si všechna zařízení mezi sebou vymění, se pohybuje v zettabytech (číslo s 21 nulami). Vzhledem k množství zpracovávaných informací se také neustále zvyšuje i výkonost těchto zařízení. Počet připojených zařízení narůstá exponenciální řadou podle Moorova zákona. Díky masovému rozšíření technologických novinek jejich cena dramaticky klesá. V průběhu několika málo let až na desetinu původní ceny. Množství informací, které jsou dnes k dispozici, je pro lidský mozek téměř nemožné zpracovat. Každý den jsme zaplavováni velkým množstvím informací, ve kterých je čím dál obtížnější se zorientovat.<sup>5</sup>

Moorův zákon v roce 1965 formuloval zakladatel Intelu Gordon Moore. Ten definoval, že se každý rok zdvojnásobí počet tranzistorů na integrovaném obvodu. V roce 1975 svou předpověď upravil tak, že se počet tranzistorů bude zdvojnásobovat každé dva roky. Reid Hoffman upravil Moorův zákon tak, že díky nárůstu budou výrobky každý rok levnější a výkonnější.<sup>6</sup>

Díky dostupnosti digitálních technologií je pro nás aktuálně dostupnější vše, co nám technologie nabízí. To jak nám technologie budou v následujících letech pomáhat si dnes ještě ani neumíme představit. Jejich vývoj jde neustále dopředu a hledají se stále nové cesty, jak dostat informace směrem k jednotlivcům.

---

<sup>5</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 10-14. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>6</sup> O'REILLY, T. *WTF?: co přinese budoucnost a jak ji přežít*. Brno: Jan Melvil Publishing, 2018. s. 65-68. ISBN 978-80-7555-054-5.

Nová technologie pro připojení chytrých zařízení je NB-IoT (Narrow band – Internet of Things), kterou využívá například společnost Vodafone. Jedná se o speciální úzkopásmovou síť určenou výhradně pro přenos dat, která jsou zabezpečena. Velkou výhodou této technologie je dostupnost mobilního signálu i do míst, kam se standardní GSM signál nedostane, např. do podzemí nebo pod vodu. Dostupnost signálu na 100 % území České republiky. Koncové zařízení tak může posílat data nezávisle na svém umístění. Vzhledem k tomu, že objem posílaných dat je velmi malý, kapacita baterií se prodloužila a zařízení je možné využívat bez nutnosti dobíjení až deset let. Vzhledem k rychlosti vývoje nových technologií po této době velmi pravděpodobně daná zařízení nahradí již novější technologie. Moduly využívající technologii NB-IoT a další koncová zařízení jsou levná a pohybují se řádově ve stovkách korun. Mezi příklady využití sítě NB-IoT můžeme zahrnout vzdálený odečet energií, měření kvality ovzduší, chytré parkování, svoz odpadu detektory pohybu a další čidla pro kontrolu bezpečnosti jako např. kouřové či záplavové čidlo nebo chytrý náramek, který v případě nouze zvládne přivolat pomoc. Síť NB-IoT společnosti Vodafone v tuto chvíli již využívá několik komerčních projektů. Jmenovat je možné např. tyto projekty:

- **Záchranka** – mobilní aplikace Záchranka, která je integrovaná do chytrého náramku, po jeho stisknutí se spojí s integrovaným záchranným systémem a zavolá svému majiteli pomoc, včetně vyslání informací o poloze pomocí GPS souřadnice, což je ideální v prostředí, které majitel náramku nezná nebo nedokáže vzhledem ke svému zdravotnímu stavu identifikovat, což záchranářům velmi usnadní a urychlí možnost poskytnutí pomoci,
- **SenseNet** – systém měření znečištění ovzduší, který sbírá a vyhodnocuje na základě umělé inteligence údaje o teplotě, vlhkosti, radioaktivitě, obsahu kyslíku, oxidu uhličitého, polévatvého prachu a dalších prvků, zároveň dokáže vytvořit predikci a regulovat vzduchotechniku na veřejných budovách, školách nebo školkách tak, aby škodlivé prachové částice zůstaly mimo budovu a jejich obyvatelé je tak uvnitř nevdechovali,
- **Veolia Energie** – společnost Veolia je jeden z dodavatelů energií, prostřednictvím technologie NB-IoT připojila své chytré měřiče dodávek tepla, vody a elektřiny, která mohou dálkově sledovat např. stav teplovodů

a umožňují také regulaci provozu. Veolia dříve prováděla odečty energií měsíčně, nově má aktuální data každou hodinu,

- **Spaceti** – tento český start-upový projekt zajišťuje připojení několika modulů pro propojení chytré budovy, kontroly ovzduší v budově, regulaci osvětlení, zadání mimořádné události, kontrolu využití pracovních míst, ověření dostupnosti volného parkovacího místa nebo zasedací místnosti s možností rezervace a navigace na dané místo.

Všechny výše jmenované projekty jsou k dispozici v rámci České republiky a některé působí i v zahraničí.<sup>7</sup>

### 1.1.1 DIGITÁLNÍ SVĚT VS. ČESKO

Pro podporu digitalizace v jednotlivých zemích je důležitý i přístup vlády. Příklad přístupu vlády v jednotlivých zemích uvádí například Pilný. Ve Velké Británii v posledních deseti letech roste sektor ICT třikrát rychleji než celá ekonomika. V roce 2017 by mělo mít 97 % domácností a firem přístup k vysokorychlostnímu internetu. V roce 2015 bylo k dispozici online 25 z 50 služeb veřejnosti. Vládní tým podporuje rozvoj digitalizace na ministerstvu pro digitální ekonomiku, kde je vytvořen digitální kabinet. Vláda podporuje malé a střední podniky digitální ekonomiky, což dokládá to, že 25 % zakázek v eGovernmentu bude určeno právě jim. V Dánsku je digitální ekonomika rozvíjena podobně. Přístup k internetu má 91 % populace. V rámci firemního segmentu komunikovalo s veřejnou správou pomocí internetu 95 % firem. V roce 2015 byla na internetu dostupná většina státních a veřejných agend. Německá vláda podporuje strategii Industrie 4.0 tedy Průmysl 4.0. Jejím úkolem je spojit jednotlivé inovační aktivity v rámci průmyslové revoluce. Podobné aktivity najdeme i v jiných evropských

---

<sup>7</sup> Příklady využití NB-IoT. *Vodafone Czech Republic a.s.* [online]. 2018. [cit 2018-12-07]. Dostupné z <https://www.vodafone.cz/internet-veci/>

i mimo evropských zemích, např. Číně nebo USA.<sup>8</sup> Strategii Průmysl 4.0 je podrobněji věnována další podkapitola.

Evropská iniciativa Digital Single Market neboli jednotný digitální trh je jednou z klíčových priorit Evropské komise. Výhodou řešení na evropské úrovni je možnost využít všech příležitostí a řešit všechny problémy na rozdíl od řešení na vnitrostátní úrovni jednotlivých států. Díky jednotnému digitálnímu trhu bude zajištěno, že občané a podniky budou moci provádět veškeré činnosti online. Bude zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb, kapitálu a dat. Digitální prostředí by mělo pomoci i tomu, aby se strhnuly zbytečné bariéry a regule a mělo by proměnit národní trhy v jeden digitální.<sup>9</sup>

*„Strategie pro jednotný digitální trh bude založena na třech pilířích:*

- 1. Lepší přístup k digitálním výrobkům a službám pro zákazníky a byznys v celé Evropě.*
- 2. Vytvoření správných podmínek a jednotných pravidel tak, aby digitální sítě a inovativní služby vzkvétaly.*
- 3. Maximalizace růstového potenciálu digitální ekonomiky.“<sup>10</sup>*

Podle Pilného Česká republika v současné době digitální trend příliš nerespektuje. Uvádí, že: *„Chybí „digitální“ lídr, potřebné struktury, legislativa a zásadní gramotnost tolik potřebná k jakékoli aktivitě, která zůstává zatím omezena na papíry se strategiemi“ a jednání v bezzubých vládních radách.“<sup>11</sup>*

---

<sup>8</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 137-143. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>9</sup> *Jednotný digitální trh. Evropská komise*. [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z [https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market\\_cs](https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market_cs)

<sup>10</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 176. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>11</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 13. ISBN 978-80-265-0481-8.



Vláda České republiky se v dokumentu Digitální Česko však zavázala podpořit vybudování potřebné ICT infrastruktury, které jsou důležité pro rozvoj ekonomiky státu. Mezi hlavní cíle vlády stanovené tímto dokumentem do roku 2020 jsou:

- posílit digitální ekonomiku,
- podpořit rozvoj vysokorychlostní přístupové sítě k internetu s rychlostí 30 Mbit/s pro všechny obyvatele a 100 Mbit/s pro minimálně polovinu domácností,
- využít rádiové spektrum pro koncové uživatele,
- zvýšit dostupnost ICT pro všechny obyvatele bez ohledu na jejich aktuální lokalitu, sociální postavení nebo zdravotní postižení a podpořit tak celoživotní vzdělávání pro posílení digitální gramotnosti,
- svobodný přístup k internetu,
- prostřednictvím internetu poskytnout občanům přístup k informacím, které generuje veřejný sektor,
- garanci volně přijímaných programů zemského vysílání.<sup>12</sup>

Jednotlivá ministerstva (Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo kultury, Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo vnitra, Ministerstvo práce a sociálních věcí atd.) podnikají konkrétní opatření k naplnění dané strategie. Např. koordinaci digitální agendy a konzultační činnost relevantním subjektům a veřejnosti, vybudování jednotného digitálního trhu, podporu ICT projektů, zlepšení zaměstnanosti v oblasti ICT vzhledem ke změně pracovního trhu, podporu výstavby NGA sítí, vydání Strategie správy rádiového spektra, revize využití spektra v pásmu 470 – 790 MHz, prezentace standardu DVB-T2, měření kvality internetu, využívání digitálních technologií ve státní správě, změny autorského práva v digitálním prostředí, zajištění ochrany osobních údajů v internetovém prostředí, zvýšení digitální gramotnosti občanů.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> *Digitální Česko v 2.0. Vláda České republiky.* [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z [https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0\\_120320.pdf](https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf)

<sup>13</sup> *Digitální Česko v 2.0. Vláda České republiky.* [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z [https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0\\_120320.pdf](https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf)

Jak vyplývá z výše uvedeného, Česká republika je aktuálně spíše na začátku digitalizace, na rozdíl od dalších jmenovaných zemí. Pro rychlejší rozšíření nových technologií je zajisté potřebná podpora vlády a jednotlivých ministerstev. Tuto podporu ze strany státu je však třeba implementovat do jednotlivých oblastí našeho života, firem i jednotlivců.

### **1.1.2 DIGITALIZACE V RŮZNÝCH OBORECH**

Tato část práce se zabývá konkrétní implementací digitalizace v rámci různých oborů, tedy vzdělávání a zaměstnanosti. A tím, jak se jednotlivé obory budou muset přizpůsobit novým trendům a technologiím.

#### **Vzdělávání**

Ministerstvo průmyslu a obchodu uvádí, že bude nezbytné změnit celý vzdělávací systém, abychom obstáli nárokům na kvalifikace. Kritickým faktorem úspěchu bude hlavně kvalita a dobré fungování vzdělávacího systému. Nutností bude zavést nové předměty a studijní obory. Pro dobré fungování bude třeba pracovat nejen s žáky, ale i s učiteli. Současná výuka nestačí nárokům na úroveň absolventů. Pro dobrou orientaci je třeba nových znalostí a dovedností. Nutná bude podpora motivace, kreativity, kritického myšlení, schopnosti řešit problémy a rozhodovat se. Větší význam dostane např. práce s informacemi a jejich zpracování. V digitální době se mění způsob získávání informací, vytváření sociální vazeb, komunikace i práce. Aktuální generace pracuje s digitálními technologiemi již od nízkého věku, čehož by měli školy využít a tyto základy dále rozvíjet. V současné době je více absolventů humanitních oborů a méně technických nebo zdravotnických. Pro studium technických oborů bude třeba znalosti matematiky a rozvoj logického myšlení. Základem je učit děti pozitivním způsobem. Způsob výuky nejvíce ovlivní učitel, který by měl mít patřičné znalosti i v těchto oblastech. Měl by být nakloněn digitalizaci výuky, využití internetu a stát se průvodcem ve světě nejen online vzdělávání. Všichni bychom měli získat znalosti internetu věci,

automatizace, robotizace, kreativity, podpory tvořivosti atd. Abychom byli schopni vidět pozitivní přínos technologií na náš život.<sup>14</sup>

Autoři Neumajer, Rohlíková a Zounek například podporují využívání tabletů v průběhu výuky. V rámci své publikace *Učíme se s tabletem*, kombinují klasickou tištěnou publikaci s dalšími elektronickými zdroji, na které odkazují pomocí QR kódů, které lze nalézt v jednotlivých kapitolách. Publikace je určena pro učitele, lektory, ICT koordinátory, metodiky, ředitele škol i manažery vzdělávacích institucí. Využívání mobilních technologií při výuce může pozitivně ovlivnit zapojení i spokojenost studentů, hodnocení i zpětnou vazbu, zvyšování digitální gramotnosti, ale i efektivitu výuky a pomoc zaměstnatelnosti.<sup>15</sup>

Detailnější popis digitální gramotnosti je k dispozici v rámci druhé kapitoly, která se věnuje vzdělávání v digitálním světě a jednotlivým vzdělávacím koncepcím a aktuálním trendům.

### **Zaměstnanost**

Nezaměstnanost v České republice se na základě údajů Českého statistického úřadu v roce 2018 pohybovala pod hranicí 3 %. V 1. čtvrtletí roku byla míra nezaměstnanosti 2,4 %, v 2. čtvrtletí byla 2,2 % a předběžný údaj nezaměstnanosti za 3. čtvrtletí je 2,3 %.<sup>16</sup> Jedná se o nejnižší hodnoty od roku 1994.<sup>17</sup> Na pracovním trhu je aktuálně více volných pracovních míst než pracovníků.

---

<sup>14</sup> *Iniciativa Průmysl 4.0. Ministerstvo průmyslu a obchodu. [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf>*

<sup>15</sup> NEUMAJER, O., L. ROHLÍKOVÁ a J. ZOUNEK. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-768-3.

<sup>16</sup> *Zaměstnanost, nezaměstnanost. Český statistický úřad. [online]. 12. 12. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z [https://www.czso.cz/csu/czso/zamestnanost\\_nezamestnanost\\_prace](https://www.czso.cz/csu/czso/zamestnanost_nezamestnanost_prace)*

<sup>17</sup> *Základní charakteristiky ekonomického postavení obyvatelstva ve věku 15 a více let. Český statistický úřad. [online]. 27. 12. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=426&katalog=30853&pvo=ZAM01-C&pvo=ZAM01-C&u=v413\\_\\_VUZEMI\\_\\_97\\_\\_19](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=426&katalog=30853&pvo=ZAM01-C&pvo=ZAM01-C&u=v413__VUZEMI__97__19)*

I vzhledem k tomuto faktu se pracovní trh bude muset změnit. Určitá zaměstnání budou nahrazena počítači a roboty. Již dnes vznikají samoobslužné linky nebo pokladny, které není třeba řídit lidskou silou. Lidská síla slouží pouze jako kontrola a naprogramování mechaniky. Do budoucna se dočkáme změny např. v dopravě a logistice dodávek, kde bude zboží dodáváno samo říditelnými auty a bezpilotními drony.<sup>18</sup> Aktuálně společnost Amazone testuje doručování zásilek pomocí dronů Prime Air ve Spojených státech, Velké Británii, Rakousku, Francii a Izraeli. První zásilku bezpilotní dron doručil v USA již v roce 2016. Při doručování je však třeba zajistit bezpečnost vzdušného prostoru. Existuje velká regulace dronů v rámci řízení letového provozu.<sup>19</sup>

Vlivem robotizace zaniknou zaměstnání jako například prodavači, daňový poradci, pojišťovací agenti, účetní, bankovní úředníci, knihovníci, úředníci zadávající data a vyřizující objednávky a další. Jednotlivé úkony budou zautomatizovány a počítače je zvládnou vyřešit lépe, rychleji a levněji.<sup>20</sup> Podle odhadů může dojít k zániku až 50 % stávajících pracovních pozic. Nejvíce ohrožené jsou pracovníci, kteří vykonávají nízko-kvalifikovanou a rutinní práci.<sup>21</sup>

Naopak vzniknou nová pracovní místa, která dnes ještě ani neznáme. Podle optimistických scénářů, které vycházejí z ekonomických zkušeností, bude vliv technologických inovací na zaměstnanost mít pozitivní vliv. Automatizaci a robotizaci můžeme vnímat jako příležitost. Data zpracovaná počítačem mohou sloužit k tvorbě strategií, které počítače z důvodu nedostatku nadhledu a kreativity vymyslet nemohou.

---

<sup>18</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 123-129. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>19</sup> *Amazone Prime. Amazone.com, Inc.* [online]. 1996-2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <https://www.amazon.com/Amazon-Prime-Air/b?ie=UTF8&node=8037720011>

<sup>20</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 125. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>21</sup> JUREČKA, V. *Mikroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0146-7.

V některých oborech také bude chybět lidská péče a empatie, které roboti zatím nejsou schopni.<sup>22</sup>

Vzhledem ke změnám zaměstnanosti bude nutná i změna role lidských zdrojů. Pilný uvádí pojem just in time recruiting. Tedy pracovní síla, která se bude zajišťovat tehdy, kdy bude potřeba. Na trhu práce budou k dispozici pracovníci na volné noze, kteří hledají příležitostná zaměstnání na konkrétní projekty. Mohou pracovat, kdy chtějí, v době, která jim vyhovuje a na projektu, který je pro ně ideální. Náboráři se budou muset více zaměřit na evidenci uchazečů, vyhledávání talentů a udržování kontaktů, aby měli z čeho čerpat v době, kdy to budou potřebovat.<sup>23</sup>

Změna v oblastech zaměstnání a vzdělávání povede k nutnosti rekvalifikace stávajících zaměstnanců a nutnosti se vzdělávat po celý život. Tomuto trendu bude třeba přizpůsobit nejen vzdělávání na základních, středních a vysokých školách, ale i v segmentu firemního vzdělávání. Škola by tedy měla spíš připravit jedince na to se učit, než trvat na získávání konkrétních znalostí. Po několika letech jsou znalosti nabyté ve školách již zastaralé a v pracovním životě je třeba některé informace, postupy a procesy aktualizovat. Potřeba inovace se projeví ve všech firemních procesech. Tématu inovace se detailněji věnuje další část.

## 1.2 PRŮMYSL 4.0

Digitalizace jednotlivých oborů je v současné době spojována se strategií Průmyslu 4.0. Průmysl 4.0 bývá označován jako nová průmyslová revoluce. Jak uvádí Veber, jedná se o čtvrté vývojové stádium průmyslu. V první průmyslové revoluci byl vynalezen parní stroj a výrobní stroj poháněný párou. V druhé průmyslové revoluci byly zavedeny výrobní linky a dělba práce. Ve třetí průmyslové revoluci se zavádí

---

<sup>22</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 123-129. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>23</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 127. ISBN 978-80-265-0481-8.

automatizace výroby. Ve čtvrté průmyslové revoluci je cílem automatizovat vše, co se dá, nejen výrobu ale i logistiku, distribuční systémy a zajistit tak vysokou míru flexibility.<sup>24</sup>

To jak se změní výroba v následujících letech, v tuto chvíli podle Pilného ještě není zcela jisté. V německém závodu společnosti Siemens je však již v tuto chvíli uvedena tzv. digitální továrna. Jednotlivé linky mezi sebou komunikují a samy řídí výrobní proces. Díky tomu je celý proces mnohem flexibilnější a efektivnější. Jednotlivé výrobky obsahují informace o sobě v optickém kódu (QR kódu), díky těmto kódům komunikuje výrobek s výrobními stroji.<sup>25</sup>

Společnost Siemens na svých webových stránkách uvádí příklady digitalizace výroby i v České republice. Například v Trutnově, Frenštátu a Mohelnici. V Turnově pro zefektivnění výroby využívají v továrnách digitální propojení jednotlivých částí výrobních linek, identifikaci výrobků pomocí QR kódů nebo digitální 3D modely produktů, které zvyšují kvalitu výroby a ulehčují práci obsluze a zabezpečují přímou kontrolu ve výrobě. V rámci závodu ve Frenštátu používají automatizaci manipulační techniky, která zrychluje dodávky a snižuje provozní náklady. Pracovníci skladu mohou využívat hlasové vychystávání skladu, které zrychluje jejich operace. Navíc informace putují závodem výhradně v elektronické podobě, bezpapírově, takže tato metoda výrazně zrychluje komunikaci. V Mohelnici mohou elektronicky sledovat využití strojů v reálném čase a sledovat tak efektivitu výroby. Provozní náklady snižuje inteligentní systém řízení budov.<sup>26</sup>

Investice, které firma musí vynaložit na digitalizaci svých továren a závodů se tedy v rámci zefektivnění výroby a komunikace firmě vrací zpět. Jedná se pozitivní příklad toho, jak technologie mohou pomáhat. Způsob digitalizace firem se liší podle oblasti

---

<sup>24</sup> VEBER, J. *Management inovací*. Praha: Management Press, 2016. s. 267-268. ISBN 978-80-7261-423-3.

<sup>25</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 143-145. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>26</sup> *Průmysl 4.0 Digitalizace v průmyslové výrobě. Siemens, s.r.o.* [online]. [cit. 2019-01-27]. Dostupné z <https://www.siemens.cz/prumysl40/>

podnikání konkrétních firem. Proces způsobu digitalizace však bude podobný. Každá z firem musí inovovat své firemní procesy, aby si do budoucna zajistila schopnost fungování a tak i konkurenceschopnost.

### 1.3 INOVACE

Veber uvádí, že jeden ze způsobů, jak mohou firmy reagovat na svou konkurenci je formou inovací a inovačních aktivit. Např. investicí do podoby efektivního systému tvorby a šíření znalostí nebo využití přínosu digitální ekonomiky, což jsou podle inovační strategie OECD dvě z pěti priorit. Podle Vebera v sobě pojem inovace obsahuje změnu. Může se jednat o zdokonalení, které je spojeno s aktivní činností lidí. Jedná se o proces od nápadu po realizaci. Předpokladem pro inovace je kreativita, nové nápady a myšlenky, ale i vhodné prostředí.<sup>27</sup>

Ve výkladovém slovníku z pedagogiky můžeme najít definici inovace jako obnovování, zdokonalování nebo zavádění novinek. Ve vzdělávání se může jednat o nové poznatky, modernější metody nebo účinnější postupy. Inovace metod může být spojena s využitím nových technických prostředků.<sup>28</sup>

Také Franková definuje inovaci jako proces realizace nových myšlenek nebo nápadů a návrhů na změnu, které pramení z kreativity. Uvádí, že v posledních letech se pojem inovace vztahuje jak k výrobkům, službám, tak k organizačním změnám. Pružnost organizace a schopnost např. zavedení a využívání nových technologií.<sup>29</sup>

Zahrnutí digitálních technologií do firemního vzdělávání je spojeno s inovacemi. Historie firemního vzdělávání je spojena spíše s klasickými metodami a využití

---

<sup>27</sup> VEBER, J. *Management inovací*. Praha: Management Press, 2016. s. 42-43. ISBN 978-80-7261-423-3.

<sup>28</sup> KOLÁŘ, Z. *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Praha: Grada, 2012. s. 54. ISBN 978-80-247-3710-2.

<sup>29</sup> FRANKOVÁ, E. *Kreativita a inovace v organizaci*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). s. 172. ISBN 978-80-247-3317-3.

technologií bylo do té doby spíše jako doplněk prezenční formy. V době digitalizace je však třeba inovovat i metody a formy firemního vzdělávání, aby firma udržela krok se svoji konkurencí. Nutnost inovací v dnešním světě je tedy velmi aktuální. Zavádění a využívání technologických novinek bude stále více a více potřebné. Díky tomu firmy mohou být konkurenceschopné. Pokud by firmy neinovovaly své procesy a způsoby, nedokázaly by časem reagovat na tlak, který se bude v rámci digitalizace zvyšovat.



## 2 VZDĚLÁVÁNÍ V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ

Vzdělávání v budoucnosti bude zaměřeno hlavně na podporu digitálních dovedností. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT) přijalo v roce 2014 Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020. „*Strategie seskupuje opatření do sedmi hlavních směrů intervence, které směřují k naplnění hlavní vize strategie:*

1. *Zajistit nediskriminační přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům.*
2. *Zajistit podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inženýrského myšlení žáků.*
3. *Zajistit podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inženýrského myšlení učitelů.*
4. *Zajistit budování a obnovu digitální vzdělávací infrastruktury.*
5. *Podpořit inovační postupy, sledování a hodnocení a šíření jejich výsledků.*
6. *Zajistit systém podporující rozvoj škol v oblasti integrace digitálních technologií do výuky a do života školy.*
7. *Zvýšit porozumění veřejnosti cílům a procesům integrace technologií do vzdělávání“<sup>30</sup>*

Aktuální plnění nastavené strategie je k dispozici také na internetu např. na webu Digitální vzdělávání. Lessner v rámci hodnocení Strategie digitálního vzdělávání (SDV) uvádí, že vzhledem k tomu, že se realizace SDV přehoupla do druhé poloviny, pokroky neodpovídají uplynulému času a potřebnému úsilí. Srovnání zveřejněné 12. 3. 2018 ukazuje nedostatky a doporučené kroky k uskutečnění SDV. Mezi doporučení patří důkladná reflexe a následné přehodnocení opatření a aktivit, uvolnění dostatečných finančních zdrojů a změnu systému řízení na MŠMT.<sup>31</sup>

Nutnost změny způsobu vzdělávání v dnešní době popisuje několik autorů. Brynjolfsson uvádí, že můžeme změnit způsob vzdělávání zapojením digitálních

---

<sup>30</sup> *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy. [online]. 2014. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z [http://vzdelavani2020.cz/images\\_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf](http://vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf)*

<sup>31</sup> *Digitální vzdělávání. Jednota školských informatiků. [online]. 2016. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <http://digivzdelavani.jisi.cz/>*

technologií vzniklých za posledních deset až dvacet let. Podle Brynjolfssona je využití digitálních technologií ve vzdělávání neskutečně zaostalé. Na rozdíl od ostatních odvětví, jako média, finance a výroba. Uvádí příklad s využitím MOOC kurzů, které jsou k dispozici kdykoliv. Je možné přizpůsobit rychlost učení jednotlivci. Podle Brynjolfssona se pravděpodobně změní způsob vyučování ve škole. Studenti budou moci doma shlédnout výklad a ve škole budou zpracovávat úkoly, cvičení a eseje, budou moci diskutovat s učiteli a spolužáky.<sup>32</sup>

Také Pilný uvádí, že bude vyžadován nový model vzdělávání, který bude celoživotní. Například masově otevřené vzdělávací kurzy (MOOCs), trénink rozšířené reality, telekonference atd. Podle Pilného se změní role univerzit. Univerzity budou sloužit spíše jako centrum, kde se mohou potkávat studenti a učitelé tváří v tvář. Vzniká však virtuální prostor, kde se mohou obohacovat studenti i učitelé navzájem. Zadané úkoly mohou hodnotit nejen profesori, ale i studenti navzájem. Výhodou virtuálního prostoru je, že je k dispozici kdykoliv a kdekoliv. Přednášku je možné kdykoliv zpomalit, zopakovat nebo zastavit. Online může student diskutovat se všemi kolegy. Je vhodné kombinovat digitální výuku s nábivkem praktických zkušeností a spolupráce.<sup>33</sup>

Trend digitálního vzdělávání uvádí také například Langer. Jedná se o vzdělávání s využitím digitálních technologií, které může probíhat online. V zahraničí se také můžeme setkat s pojmem online vzdělávání. Jako jeden ze znaků digitálního vzdělávání uvádí **sebeřízenost**, která klade nároky na vzdělávajícího i tvůrce. Cílem by mělo být vytvořit obsahově kvalitní kurz, doplněný o prvky zvyšující motivaci a podněcující aktivitu. Langer také rozlišuje digitální vzdělávání z hlediska směru komunikace na jednostrannou a oboustrannou komunikaci.

- *„Jednostrannou komunikaci: tok informací zprostředkovaný médii směřuje jen od vzdělavatele ke vzdělanému. Zpravidla probíhá*

---

<sup>32</sup> BRYNJOLFSSON, E. *Druhý věk strojů: práce, pokrok a prosperita v éře špičkových technologií*. Brno: Jan Melvil Publishing, 2015. s. 201. ISBN 978-80-87270-71-4.

<sup>33</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 29-42. ISBN 978-80-265-0481-8.

*prostřednictvím výukového CD nebo DVD, v online prostředí pak kupříkladu sledováním výukových programů či záznamů z videokonferencí.*

- **Oboustrannou komunikaci:** *pro oboustrannou zprostředkovanou komunikaci již potřebujeme některé „online“ médium, nejčastěji využíváme internet, případně telefon či Skype hovor. Zde může docházet k online konzultacím, videokonferencím, chatování, online hodnocení testů a dalších materiálů.*“<sup>34</sup>

Langer uvádí také výhody a nevýhody digitálního vzdělávání.<sup>35</sup>

### **Výhody:**

- možnost studovat kdykoliv a kdekoliv,
- individuální úpravy náročnosti a obsahu podle úrovně výsledků,
- kombinace zvuku, obrazu, práce na obrazovce, což zvyšuje efektivitu učení a interaktivitu,
- umožnění studia účastníkům, kteří se nemohou zúčastnit prezenčního studia z důvodu vzdálenosti, financím nebo zdravotnímu stavu,
- nízká finanční náročnost.

### **Nevýhody:**

- nedostupnost fyzického kontaktu,
- snížení motivace ke studiu v porovnání s prezenčními kurzy,
- větší nároky na sebe disciplínu,
- požadavky na připojení k internetu a ovládání technologií.

Digitální vzdělávání je dostupné nejčastěji prostřednictvím internetu, počítačů a mobilních technologií. Díky tomu je dostupné kdykoliv a kdekoliv. Množství materiálu, který lze prostřednictvím internetu najít každým dnem roste. Hlavním úkolem dalších let tedy bude naučit se pracovat s těmito technologiemi a využít je pro zefektivnění

---

<sup>34</sup> LANGER, T. *Moderní lektor: průvodce úspěšného vzdělavatele dospělých*. Praha: Grada Publishing, 2016. s. 202-204. ISBN 978-80-271-0093-4.

<sup>35</sup> LANGER, T. *Moderní lektor: průvodce úspěšného vzdělavatele dospělých*. Praha: Grada Publishing, 2016. s. 202-204. ISBN 978-80-271-0093-4.

vzdělávání. Kvalita vzdělávacích zdrojů se však může značně lišit. Studium v prostředí internetu zanechává i tzv. digitální stopu. Potvrzení nabytých znalostí je možné např. prostřednictvím otevřených neboli digitálních odznaků. Získané odznaky je možné sdílet prostřednictvím sociálních sítí. Získání odznaků je možné prostřednictvím různých vzdělávacích organizací. Pro uživatele mohou být vnímány jako motivační prvek vzdělávání, což souvisí s gamifikací vzdělávání.<sup>36</sup>

## 2.1 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST

Digitální gramotnost jsou nezbytné schopnosti jedince v 21. století pracovat s digitálními technologiemi efektivně. Digitální gramotnost je součástí informační gramotnosti. Zaměřuje se na práci s informacemi za vhodného použití digitálních technologií.<sup>37</sup>

Neumajer, Rohlíková a Zounek uvádí, že *„Digitálně gramotní lidé tak mají být schopni jakýchkoliv aktivit s digitálními technologiemi, které musí řešit v rámci různých životních situací, ať už máme na mysli práci, učení, volný čas, nebo i další aspekty každodenního života.“* Digitální gramotnost je souhrn jednotlivých gramotností, ICT gramotnosti, internetové, informační a mediální gramotnosti.<sup>38</sup>

Definice digitální gramotnosti použitá Ministerstvem práce a sociálních věcí (MPSV) v dokumentu Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020: *„soubor kompetencí nutných k identifikaci, pochopení, interpretaci, vytváření, komunikování a účelnému a bezpečnému užití digitálních technologií (jejich technických vlastností i obsahu) za účelem udržení či zlepšení své kvality života a kvality života svého okolí,*

---

<sup>36</sup> *Open badges*. [online]. 2016. [cit. 2019-02-02]. Dostupné z <https://openbadges.org>

<sup>37</sup> *Slovníček. Digitální gramotnost. Jednota školských informatiků*. [online]. 2016. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <http://digivzdelavani.jsi.cz/slovnicek/digitalni-gramotnost>

<sup>38</sup> NEUMAJER, O., L. ROHLÍKOVÁ a J. ZOUNEK. Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání. Praha: Wolters Kluwer, 2015. s. 18. ISBN 978-80-7478-768-3.

*tj. např. za účelem pracovní i osobní seberealizace, rozvoje svého potenciálu a udržení či zvýšení participace na společnosti.*“<sup>39</sup>

V roce 2006 byla digitální kompetence uznána jako jedna z klíčových kompetencí pro celoživotní vzdělávání ze strany Evropské unie. Digitální kompetence můžeme definovat jako kreativní a kritické využití ICT k dosažení cílů. Digitální kompetence je klíčová kompetence, která umožňuje získat další klíčové kompetence (jazyk, matematiku, schopnost učit se atd.). Digitální kompetenční rámec podle Evropské unie je tvořen pěti oblastmi – informace, komunikace, vytváření obsahu, bezpečnost a řešení problémů.<sup>40</sup>

## **1. Informace**

**1.1 Prohlížení, vyhledávání a filtrování informací** – vyhledávání a přístup k online k informacím, které jsou potřebné, efektivní výběr zdrojů, tvorba osobní informační strategie

**1.2 Vyhodnocování informací** – schopnost shromažďovat, zpracovávat, porozumět a kriticky vyhodnocovat informace

**1.3 Uložení a získávání informací** – manipulace a ukládání informací, vytváření obsahu pro snadnější vyhledávání a organizaci informací a údajů

## **2. Komunikace**

**2.1 Interakce prostřednictvím technologií** – komunikace prostřednictvím různých digitálních zařízení a aplikací, pochopení, jak je digitální komunikace distribuována, zobrazována a řízena, volba vhodných způsobů digitálních prostředků a formátů a přizpůsobení komunikačních režimů a strategií konkrétnímu publiku

---

<sup>39</sup> *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. Ministerstvo práce a sociálních věcí.* [online]. 2015. [cit. 2018-12-12]. [https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie\\_DG.pdf](https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)

<sup>40</sup> FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe.* Luxembourg: Publications Office of the European Union. [online]. 2013. [cit. 2019-1-02]. Dostupné z <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>. ISBN 978-92-79-31465-0.

- 2.2 Sdílení informací a obsahu** – sdílení obsahu s ostatními, sdílení znalostí, aktivita v oblasti šíření zpráv, obsahu a zdrojů, znalost citačních postupů a integrace nové informace do stávajícího systému znalostí
- 2.3 Zapojení do online občanství** – zapojení do společnosti prostřednictvím online technologií, hledání příležitostí, rozvíjení a posílení využívání technologií a digitálního prostředí, uvědomění si potenciálu pro využívání
- 2.4 Spolupráce prostřednictvím digitálních kanálů** – používání technologií a médií pro týmovou spolupráci, spoluvytváření procesů a společnou výstavbu a spoluvytváření zdrojů, znalostí a obsahu
- 2.5 Netiketa** – schopnost chránit sebe a ostatní před možným on-line nebezpečím (např. kybernetická šikana), vyvíjení aktivní strategie k objevování nevhodného chování
- 2.6 Správa digitální identity** – schopnost vytvářet, přizpůsobovat a řídit jednu nebo více digitálních identit, schopnost chránit vlastní reputaci, vypořádat se s daty, které produkujeme prostřednictvím několika účtů a aplikací
- 3. Vytváření obsahu**
- 3.1 Rozvoj obsahu** – schopnost tvořit obsah v různých formátech multimédií, úprava a vylepšení obsahu, který vytvořili jiní, kreativně se vyjadřovat prostřednictvím digitálních médií a technologií
- 3.2 Integrace a přepracování** – úprava, upřesnění stávajících zdrojů k vytvoření nového, originálního a relevantního obsahu a znalostí
- 3.3 Autorská práva a licence** – pochopení, jak se na informace a obsah vztahují autorská práva a licence
- 3.4 Programování** – nastavení změna programu, programové aplikace, softwaru, zařízení, pochopení principy programování
- 4. Bezpečnost**
- 4.1 Ochrana zařízení** – ochrana vlastních zařízení a pochopení online rizik a hrozeb
- 4.2 Ochrana dat a digitální identity** – porozumění společným podmínkám služeb, aktivní ochrana osobních údajů, porozumění soukromí ostatních lidí, ochrana před online podvody, hrozbami a kyberšikaně

**4.3 Ochrana zdraví** – zabránit zdravotním rizikům souvisejícím s používáním technologií z hlediska fyzických a psychologických hrozeb

**4.4 Ochrana životního prostředí** – uvědomění si dopadu ICT na životní prostředí

## 5. Řešení problémů

**5.1 Řešení technických problémů** – identifikovat možné problémy a vyřešit je (od potíží až po řešení více složitých problémů) pomocí digitálních prostředků

**5.2 Identifikace potřeb a technologických reakcí** – zhodnocení vlastních potřeb z hlediska zdrojů, nástrojů a vývoje kompetencí, přizpůsobení nástrojů osobním potřebám, kritické vyhodnocení možných řešení

**5.3 Inovace a kreativní využití technologie** – inovovat s technologiemi, aktivně se podílet na spolupráci digitální a multimediální produkce, kreativně se vyjadřovat prostřednictvím digitálních médií a technologií, vytváření znalostí a řešení koncepčních problémů s podporou digitálních nástrojů

**5.4 Identifikace mezery v digitální kompetenci** – zjištění prostoru ke zlepšení, aktualizace vlastních kompetencí a podpora ostatních, aby při vývoji svých digitálních kompetencí udržovali aktuální informace o vývoji

Digitální gramotnost a podpora digitálních kompetencí by měl být jeden z hlavních cílů učení již od základní školy. Jedná se o nutný základ, na který může jedinec v průběhu celého života navazovat.

## 2.2 VZDĚLÁVACÍ KONCEPCE

Získávání znalostí, které nejvíce vede ke zlepšování kompetencí, je podle Beneše nejlépe možné v rámci **informálního učení**. Přisuzuje mu pozitiva jako spojení s reálnými situacemi a problémy, navázání na zájem jednotlivce a podporu jeho motivace a rozvoj osobnosti. Stejně výhody jako informální učební má podle Beneše **učení ze zkušenosti** a **učení vztahené na životní svět**. Všechny směry mají společný jmenovatel v učení vně vzdělávacích institucí a element celoživotního učení. Dále uvádí **sebeřízené a sebeorganizované učení**, které je postaveno primárně na aktivitě

učícího se. V podnikovém vzdělávání je možné tuto koncepci využít tím způsobem, že je daný cíl učení, ale účastník může spolurozhodovat o obsahu, formě a metodách, tempu a času učení a využívání médií. Podpora sebeřízeného učení může být například pomocí facilitátora, vytvoření vhodných podmínek a podporujícího okolí, přípravu vhodných didaktických materiálů, organizační, administrativní a finanční podpora a zajištění prostorů a techniky. Nejnovějším vývojem tohoto směru je **heutagogika**, která je založena právě na sebeurčeném učení a opírá se o konstruktivismus.<sup>41</sup>

**Heutagogika** je koncept personalizovaného učení, který pojmenovali australští pedagogové Stewart Hase a Chris Kenyon. Název je spojení dvou starořeckých slov, které se opírají o vlastní já.<sup>42</sup>

Pilný uvádí několik zásad heutagogiky:

- „*nutnost vypracování flexibilního obsahu reagujícího na změny v průběhu učení;*
- *maximální zapojení posluchače do procesu výuky;*
- *uznání faktu, že procesy a získávání znalostí a dovedností a učení jsou oddělené a oddělitelné;*
- *posluchač sám má možnost ovlivnit výukový proces;*
- *zapojení posluchače do tvorby diagnostiky jeho výukového procesu (monitoring a vyhodnocování výsledků);*
- *spolupráce mezi učitelem a žákem;*
- *koučování respektující individuální potřeby posluchačů“.*<sup>43</sup>

V rámci konceptu heutagogiky se mění úloha lektora, který se stává průvodcem při procesu učení. Jeho novou rolí je být koučem a facilitátorem. Účastníci mohou ovlivňovat výuku vyhledáváním zajímavých zdrojů, diskusí nad dílčími tématy,

---

<sup>41</sup> BENEŠ, M. *Andragogika*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). s. 78-81. ISBN 9788024748245

<sup>42</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 31-32. ISBN 978-80-265-0481-8.

<sup>43</sup> PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. s. 32. ISBN 978-80-265-0481-8.



formulací názorů a postojů spojenými s tématem. Stejně jako v rámci koncepce sebeřízeného učení, které mění nároky jak na lektora, účastníka, vzdělávací organizaci a vzdělávací politiku. Účastník by měl být schopen definovat vlastní vzdělávací cíle, plánovat, připravovat, realizovat a vyhodnocovat procesy učení. Lektor by měl být poradcem, který podporuje učení. Změna organizace by měla být v přizpůsobení a vytvoření podpůrného prostředí.<sup>44</sup>

## 2.3 GAMIFIKACE

Gamifikace využívá aktivní zapojení uživatelů, na které je zaměřena. Využívá poznatky z herního designu, tradičního marketingu a behaviorální psychologie. Je postavena na principu získávání bodů, překonávání výzev, vyvolává soupeření a motivuje k pokračování. Nejde ale pouze o využití hry jako metody, ale o to, nechat žáky či dospělé hrát hry. Gamifikace se snaží vytěžit z různých typů her ty nejučinnější mechanismy, především psychologické, a použít je k motivaci studujících. Může tak do vzdělávání přinést snahu pochopit, co učícího se na hrách baví a motivuje a využít to ve prospěch vzdělávacího procesu. Gamifikace a hra však není totéž. Mezi gamifikací a hrou je primární rozdíl zejména v tom, že cílem hry je pobavení hráče, přičemž gamifikace si "půjčuje" prvky a nástroje hry, ale jejím cílem je vzdělávání hráčů (studujících).

Yu-kai Chou zkoumal, co dělá hry zajímavými a "návykovými" tak, že se k nim hráči neustále vracejí. Na základě tohoto výzkumu v r. 2014 Chou určil 8 primárních motivátorů, které publikoval jako tzv. Gamifikační rámec Octalysis<sup>45</sup>:

1. **Epický význam a "výzva"** - tento motivátor funguje na principu inspirace hráčů, přičemž jim nabízí možnost "stát se součástí většího celku"

---

<sup>44</sup> BENEŠ, M. *Andragogika*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). s. 78-81. ISBN 9788024748245

<sup>45</sup> CHOU, Y. *What is Gamification*. In: Yukaichou & Gamification [online]. 3. 1. 2015. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z <http://yukaichou.com/gamification-examples/what-is-gamification/>

2. **Rozvoj a úspěch** – důležitým cílem gamifikace je také přinést uživatelům pocit úspěchu a mapovat jejich rozvoj. Při tomto prvku motivace se využívá pozitivní hodnocení ve formě připsování bodů, známek, postů, apod. Tato forma umožňuje i vzájemné porovnávání uživatelů.
3. **Kreativita a zpětná vazba** – běžně se v životě setkáváme se situacemi „pokud bych..., pak by...“. Scénáře těchto situací mají nekonečně mnoho možností. Uvedený motivátor využívá přesně tento princip. Umožňuje nám kreativně "zkoumat" a vymýšlet nové způsoby, jak dosáhnout cíle, přičemž stále dostáváme hodnotnou zpětnou vazbu ve smyslu např. pokus – omyl, nebo „do stejné řeky znovu nevstoupím“.
4. **Vlastnictví a "majetek"** - tento motivátor se zakládá na logickém principu vypočítavosti a touze vlastnit. Uživatelé „vlastní“ dosažené výsledky a jsou na základě nich rozlišitelní.
5. **Sociální dopad a vztahy** – jde o motivátor, kde se kombinují různé sociální a společenské elementy jako například mentoring, akceptování, společenská odezva, partnerství, soutěživost, závist a podobně. Uživatelé jsou vedeni k získání určitého společenského statusu v rámci hráčské (kolegiální, studentské) komunity. Tento status pomáhá vytvářet zdravou soutěživost.
6. **Nouze a netrpělivost** – je motivátor, který ovlivňuje lidskou touhu usilovat a bojovat o něco, čeho je nedostatek. Ve hře se nejčastěji využívá tak, že se něco hodnotného vyskytuje pouze v omezeném počtu, nebo jen na určitý čas.
7. **Neurčitost a zvědavost** – souvisí s myšlenkou, že se do hry neustále zapojuje, protože se neví "co se za chvíli stane". Tento motivátor vybízí uživatele očekávat, že se něco neobvyklého stane, a proto zůstává aktivní až do konce.
8. **Ztráta a vyhýbání se** – tento motivátor funguje hlavně tehdy, pokud se chcete vyhnout nežádaným okolnostem. Je založen na pocitu strachu ze selhání v souvislosti se sociálními a společenskými elementy, které byly již zmíněny výše v bodě 5.

Gamifikace je z pohledu vzdělávání jakási nadstavba. Jejím cílem je přinést do učení interaktivitu, angažovanost, radost z objevování a sociální prvky, a to vše s ohledem na prohloubení zážitků z učení a zajištění jeho dlouhodobého dopadu.

### 2.3.1 PŘÍKLADY APLIKACÍ VYUŽÍVAJÍCÍ GAMIFIKACI

#### **Kahoot**

Kahoot! je vzdělávací platforma založená na herním principu. Jedná se o jednu z nejrychleji rostoucích značek s více než 70 miliony aktivních uživatelů za měsíc z více než 180 zemí. V Kahoot! je možné jednoduše vytvořit, objevovat, hrát a sdílet krátké zábavné vzdělávací hry. Je možné ho využívat v jakémkoli jazyce, na jakémkoli zařízení a v jakémkoli věku. Platforma byla založena v roce 2013 v Norsku. Vývojáři byli Johan Brand, Jamie Brooker a Morten Versvik. Ve společném projektu se spojila Norská technologická a vědecká univerzita, profesor Alf Inge Wang a norský podnikatel Åsmund Furuseth. Platforma je využívána pedagogy a studenty, ale i v rámci podnikové sféry, na sportovních a kulturních akcích i v jakémkoli jiném vzdělávacím kontextu. Kahoot! dělá učení zábavné, kouzelné, inkluzivní, poutavé a sdílené prostřednictvím hry. Místo toho, aby se účastníci dívali do svých učebnic nebo materiálů, jsou povzbuzováni, aby se stali hrdiny na stupních vítězů.

Jedná se o online formu vzdělávání, kterou můžeme využít na počítači, tabletu i mobilním telefonu. Podporuje využití aplikace na Android i iOS. Autor hry ovládá spuštění po přihlášení na kahoot.com, kde může hru vytvořit i zapnout. Uživatelům se zobrazí kód hry, který mohou zadat na webové stránce kahoot.it nebo v aplikaci Kahoot! na mobilním zařízení. Po zadání kódu hry zadají i svoje jméno a poté odpovídají prostřednictvím svých zařízení na jednotlivé otázky.

V Kahoot! lze vytvořit kvíz, průzkum i diskusi. V rámci kvízu lektor zadá otázky s možností čtyř odpovědí a úkolem účastníka je vybrat jednu správnou odpověď. Rozhodujícím faktorem pro získání bodů je správnost a rychlost účastníka. Na každou odpověď je k dispozici časový limit. Pokud účastník nestihne odpovědět v časovém limitu, nezískává žádné body, ale žádné body se mu neodečítají. Lektor při vytváření kvízu nastavuje časový limit i správné odpovědi, kterých může být i více. V průběhu hry účastníci vidí aktuální pořadí v rámci top pět nejlepších hráčů a na konci se zobrazí stupně vítězů. Režim průzkumu funguje podobně jako režim kvízu. Rozdíl je v tom, že hráči nezískávají bodové hodnocení. Kahoot! je tedy možné využít pro kontrolu pochopení

probíraného tématu. Využití režimu diskuse je vhodné např. pro získávání zpětné vazby účastníků.<sup>46</sup>

## **Mentimeter**

Mentimeter je snadno využitelný prezentační software, který využívá více než 8 milionů lidí. S pomocí Metimeter je možné vytvořit zábavné a interaktivní prezentace. Mentimeter pomáhá dělat akce, prezentace, přednášky a workshopy inovativní a nezapomenutelné.

Jedná se o interaktivní prezentační online software, který lze využít zcela zdarma. Velikost publika a počet interakcí nebo hlasů v prezentaci není nijak omezen. Mentimeter je plně webový software, takže není třeba stahovat ani instalovat žádný doplněk. Je možné ho využívat z jakéhokoliv místa pomocí vlastního zařízení jako smartphone, počítač nebo tablet. K dispozici je však i doplněk do programu Powerpoint. Doplněk je k dispozici pro Windows Powerpoint 2016 a pro jeho stažení je třeba účet Office 365. 99 % uživatelů však používá prezentace Mentimeter spuštěné přímo ve webovém prohlížeči a pokud kombinuje Powerpoint prezentaci, využívá funkci na přepínání oken Alt + Tab. Mentimeter je bezpečná platforma, která zvládne tisíce hlasů za minutu. Data jsou zašifrována certifikáty SSL.

Možnosti využití Mentimetru je všestranné. Je možné ho využít pro různé akce. Např. workshop, trénink, další vzdělávání, meeting, konference a další. Pro využívání Mentimeter se stačí vytvořit účet a přihlásit se na stránkách [www.mentimeter.com](http://www.mentimeter.com). Vytvořit první prezentaci s několika možnými typy otázek a zapojit publikum prostřednictvím jejich zařízení. Prezentující spustí prezentaci ve webovém prostředí a aplikace vygeneruje jedinečný kód. Tento jedinečný kód zadají účastníci na svých zařízeních. Účastníci mohou využít webový prohlížeč s adresou [www.menti.com](http://www.menti.com) nebo aplikaci, které je k dispozici ke stažení. Do zobrazeného formuláře zadají jedinečný kód, který mají k dispozici od prezentujícího a v tu chvíli mohou online hlasovat a odpovídat na vytvořené otázky.

---

<sup>46</sup> Kahoot. [online]. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <https://kahoot.com/>

Pomocí interaktivního hlasování je tak možné zjistit, jak se publikum během prezentace cítilo. Nudná jednostranná prezentace se tak může změnit aktivním zapojením účastníků, kteří tak mohou přispívat k prezentacím. Mentimeter zobrazuje výsledky v přímém přenosu. Všechny výsledky se zároveň automaticky ukládají.

Následující typy otázek je možné využít v průběhu prezentace:

- **více možností** – nejpopulárnější typ otázky, umožňuje publiku vybrat jednu nebo více možností,
- **vizualizace možností** – každou z možností je možné vizualizovat obrázkem, který ji reprezentuje, a tak pomoci publiku s představou o hlasování,
- **slovní mrak** – publikum zapisuje slova k zadanému tématu a ty se následně vizualizují do slovního mraku, nejčastější slova se zobrazují viditelněji,
- **kvíz** – pomocí mentimeter je možné účastníky zapojit do interaktivního kvízu, ve kterém vybírají správné odpovědi na předem zadané otázky,
- **váhy** – možnost využití v rámci míry souhlasu nebo nesouhlasu, rychlý způsob získávání užitečných dat a analýza trendů a pokroku,
- **otevřená otázka** – tento typ umožňuje divákům volně psát a je ideální pro zachycení pohledů publika,
- **otázky od publika** – možnost sbírat otázky od publika, které se na konferenci zodpoví před celým publikem,
- **100 bodů** – možnost rozložit 100 bodů mezi více variant
- **2 ke 2** – pokud nestačí váhy, je možnost nechat publikum ohodnotit položky ve dvou rozměrech,
- **kdo vyhraje?** – možnost nechat účastníky hlasovat o tom, kdo má být vítězem,

- **snímky prezentace** – mentimeter umožňuje vytvářet jednotlivé snímky prezentace, doplnit obrázkem a textem,
- **reakce** – jednotlivé snímky mohou účastníci hodnotit pomocí srdíček, otazníků, palce nahoru a dolu a obrázku kočky.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> *Mentimeter*. [online]. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <https://www.mentimeter.com/>

### 3 WEBINÁŘE

Webinář je seminář uskutečněný elektronickou formou v prostředí internetu. Díky tomu je možné, aby se účastníci mohli připojit odkudkoliv. Podmínkou pro účast na webináři je jen aktivní internetové připojení, které zajistí, že přednášející a účastník budou online propojeni. Webinář probíhá v reálném čase. Účastníci s lektorem i mezi sebou tak mohou v jeho průběhu komunikovat, pokládat otázky k výkladu apod. stejně jako kdyby se účastnili reálného semináře nebo školení.<sup>48</sup>

Lektor využívá v průběhu vysílání webovou kameru, takže ho účastníci webináře mohou vidět. Zároveň má k dispozici mikrofon, který se stará o přenos hlasu. Na straně účastníka je možné zapojení webové kamery i mikrofonu, pokud ho však nevlastní, je možné, aby webinář pouze sledoval nebo využil psanou formu projevu.<sup>49</sup>

Internetové prostředí může mezi lektorem a účastníky zvětšovat určitou bariéru. Aby lektor zvýšil angažovanost účastníků, je vhodné, aby v průběhu zvolil několik aktivizačních prvků, pomocí kterých vtáhne účastníky a zajistí tak jejich zapojení.

Mezi aktivizační prvky, které lze při webináři využít, patří chat, ankety, testy, živé diskuse atd.<sup>50</sup> Detailněji se aktivizačním prvkům věnuje další kapitola.

Prostředí, ve kterém je možné webinář uskutečnit se může lišit programem, který je k vysílání využíván. Mezi společnostmi, které nabízí programy a řešení pro webináře patří např. společnost Adobe (Adobe Connect), ClickMeeting (ClickMeeting), Google (Google Hangouts) i Microsoft (Skype), Citrix (GoToWebinars). Jednotlivá řešení se liší i tím, zda je možné využít webinář zdarma nebo je nutné zaplatit za využívání licenci.<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> ČERNÝ, M. *Metodik ICT*. Brno: Flow, 2015. s. 168. SBN 978-80-88123-05-7.

<sup>49</sup> DOLEŽALOVÁ, J. *Moderní trendy firemního vzdělávání*. Praha, 2017. [cit. 2018-07-24]. Bakalářská práce. Univerzita Jana Amose Komenského. Vedoucí práce PhDr. Bohumír Fiala. s. 39-40

<sup>50</sup> ČERNÝ, M. *Metodik ICT*. Brno: Flow, 2015. s. 169. SBN 978-80-88123-05-7.

<sup>51</sup> Tamtéž

### 3.1 ROLE PŘI WEBINÁŘI

U webinářů se můžeme setkat s několika rolemi, které mohou zastávat různí lidé. Jednotlivci, kteří se podílí na tvorbě webináře, mohou zároveň zajišťovat více rolí. Obsazení konkrétních rolí jednotlivými lidmi však může pomoci k úspěchu celé vzdělávací akce.<sup>52</sup> Hlavní role, se kterými se setkáváme, jsou účastník, přednášející a organizátor.

#### Účastník

Účastník je jedním z nejdůležitějších a na jeho aktivitě závisí velká část úspěchu webináře. Klíčová je motivace absolvovat webinář a zapojit se do něj a zároveň soustředění na průběh výuky. Důležité je i včasné připojení do místnosti. Na začátku webináře se účastníci dozvědí obecné informace k prostředí, ve kterém se webinář koná, a jeho ovládání. Pokud účastník o tyto informace přijde, může to negativně ovlivnit další průběh a aktivitu účastníka.<sup>53</sup>

#### Přednášející

Facilitátor odpovídá za téma, design webináře, obsah, tempo výuky i využití prvků, které zajistí interaktivitu webináře.<sup>54</sup>

Roli přednášejícího můžeme pojmenovat také jako lektor nebo moderátor. Stejně jako při offline školení je třeba, aby se lektor na webinář připravil. Vzhledem k tomu, že účastníci vidí záznam z webové kamery, je třeba se připravit po stránce prezentačních

---

<sup>52</sup> BLATNÁ, K. *Komparace postojů k výuce realizované formou webináře a ke klasické kontaktní výuce*. [online]. Brno, 2014. [cit. 2018-07-24]. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Katedra informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Mgr. Michal Černý. s. 17-19. Dostupné z [https://is.muni.cz/th/361656/ff\\_m/Diplomka\\_-\\_final\\_verze.pdf](https://is.muni.cz/th/361656/ff_m/Diplomka_-_final_verze.pdf)

<sup>53</sup> PLUTH, B. *Webinars with wow factor: tips, tricks & interactivities for virtual training*. Excelsior, Minn: Pluth Consulting, 2010. s. 28. ISBN 978-097-9410-314.

<sup>54</sup> PLUTH, B. *Webinars with wow factor: tips, tricks & interactivities for virtual training*. Excelsior, Minn: Pluth Consulting, 2010. s. 8. ISBN 978-097-9410-314.



dovedností a rétoriky. Zároveň by lektor měl mít informace k přednášenému tématu, znát možnosti webináře a zohlednit tak didaktická pravidla.

### **Organizátor**

Organizátor se stará o organizaci celého webináře. Jeho úkolem je zajištění prostředí webináře, správa účastníků a komunikace s nimi, odeslání pozvánek, podpora účastníků, moderování chatu a odpovídání na otázky. Zároveň organizátor zajišťuje technickou podporu v průběhu webináře. Jedná se o podporu lektora a zajištění aktivit, které by v průběhu výkladu nemohl zajistit sám.<sup>55</sup>

Organizátor by měl sledovat dění webináře v průběhu celé akce, aby mohl reagovat na účastníky a přednášejícího a jejich potřeby. Měl by detailně znát prostředí webináře a jeho ovládání.<sup>56</sup>

## **3.2 TECHNIKA PRO REALIZACI WEBINÁŘE**

Pro realizaci webináře je nutné využít určitou techniku. Popis hardware a software, bez kterého se vysílání webináře neobejde je uveden v následujících částech.

### **3.2.1 HARDWARE**

#### **Mikrofon**

Mikrofon je u webináře klíčovou komponentou. Důvodem je, že účastníci jsou na zvuk citlivější než na obraz. Existuje několik variant, jakým způsobem přenos zvuku

---

<sup>55</sup> PETERS, CH. a K. GRIFFITHS. *10 Steps for Planning a Successful Webinar: Tips for organizing and producing online seminars for your nonprofit or charity*. Techsoup.org: The place for nonprofits and libraries [online]. 2012 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.techsoup.org/support/articles-and-how-tos/10-stepsfor-planning-a-successful-webinar>.

<sup>56</sup> PLUTH, B. *Webinars with wow factor: tips, tricks & interactivities for virtual training*. Excelsior, Minn: Pluth Consulting, 2010. s. 25-26. ISBN 978-097-9410-314.

zajistit. První variantou je head set, tedy náhlavní souprava, sluchátka spojená s mikrofonom. Toto řešení však není příliš vhodné z pohledu kvality přenášeného zvuku a rušivého elementu na hlavě přednášejícího. Druhá varianta je stolní mikrofon. Jedná se o výhodnější řešení z pohledu kvality. V tomto případě je možné vybrat mikrofon s redukcí šumu. U této varianty je výhodou, že přednášející nemá fyzicky žádné zařízení. Je však třeba, aby si dal pozor na pohyb, protože může dojít ke snížení intenzity zvuku, pokud by se od mikrofону vzdálil. Další variantou je samostatný náhlavní mikrofon, který zajišťuje optimální kvalitu zvuku. Lektor se může s mikrofonom libovolně pohybovat, ale pro někoho může být umístění nepříjemné.<sup>57</sup> Existuje také možnost tzv. klopového mikrofónu, kdy lektor nemá mikrofon umístěný na hlavě, ale připnutý na oblečení. V tomto případě je mikrofon bezdrátový, obsahuje analogový vysílač, který je spojen s přijímačem připojeným k počítači. Můžeme se ale setkat se zpožděním zvuku.

### **Webová kamera**

Webová kamera je druhá podstatná komponenta. Webová kamera podporuje přenos obrazu v reálném čase. Výběr webových kamer je na trhu široký. Pro vysílání webinářů je dostačující obyčejná webová kamera. V závislosti na velikosti objektivu při nedostatečném osvětlení se může objevit šum.<sup>58</sup> Některé aplikace pro webinářové vysílání mohou umožňovat vysílat video pouze v určitém rozlišení, a proto je zbytečné investovat do příliš drahé kamery. Ceny kamer se pohybují od řádu sta korun až po desetitisíce. Datový přenos velmi kvalitního obrazu by zvyšoval i datovou náročnost. Pro některé účastníky, kteří např. nemají k dispozici tak rychlý internet by tedy kvalita kamery nebyla odpovídající.

---

<sup>57</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. s. 61. ISBN 978-80-88123-04-0.

<sup>58</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. s. 62-63. ISBN 978-80-88123-04-0.

## Počítač

Pro vysílání webináře je třeba využít počítač s dostatečným výkonem a připojení na internet. Preferované je připojení pomocí kabelu. Počítač je také vhodné vybavit dvěma monitory. Druhý monitor může sloužit pro přednášejícího jako zdroj informací.<sup>59</sup> První monitor pak využije organizátor webináře.

### 3.2.2 SOFTWARE

Programů, které lze využít pro vysílání webinářů je celá řada. Následující výčet je pouze příkladem aplikací.

#### Adobe Connect Webinars

Adobe Connect obsahuje celou řadu licencí, které se liší např. počtem účastníků nebo množstvím funkcí, které je možné využít. Mezi dostupné licence patří Adobe Connect Meetings, Adobe Connect Webinars a Adobe Connect Learning. Pro vysílání webinářů je nejvýhodnější Adobe Connect Webinars. V rámci této licence je možné si vybrat podle maximálního počtu účastníků od 100 až po 1000. Adobe Connect funguje na principu cloudu, není tedy třeba vlastní server.<sup>60</sup>

Adobe Connect Webinars umožňuje vést výuku, pracovat aktivně s účastníky a analyzovat jejich chování. Do aplikace se účastníci mohou přihlásit přes webovou stránku nebo mobilní aplikace. Některé webové prohlížeče mohou vyžadovat doinstalování modulu.<sup>61</sup>

---

<sup>59</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. s. 63. ISBN 978-80-88123-04-0.

<sup>60</sup> *Adobe Connect*. Adobe Systems Incorporated. [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <http://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>

<sup>61</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. s. 70-72. ISBN 978-80-88123-04-0.

Prezentující může využít rozložení okna a měnit ho v průběhu webináře podle potřeb. Je možné promítat jednotlivé prvky jako je obraz webové kamery, sdílená plocha, bílá tabule pro psaní poznámek, chat, ankety, sdílení dokumentů, prezentací obrázků a odkazů.<sup>62</sup>

Některé další funkce, které je možné využít je např. oddělení místnosti pro diskusi uzavřené skupiny účastníků, tzv. breakout room. Účastníci pak mohou přepínat mezi hlavní místností a oddělenými místnostmi. V rámci interaktivity účastníků je možné využít možnost přihlášení se, vyjádření souhlasu nebo nesouhlasu, potlesku nebo úsměvu atd.<sup>63</sup> Na základě přihlášení účastníka může prezentující ovládat spuštění mikrofону nebo webové kamery u účastníka, aby mohl komunikovat i hlasovou a obrazovou formou a nejen textovou. Celý webinář je možné i nahrávat. Danou nahrávku je možné spustit ve formátu Flash.<sup>64</sup> Z webináře je také možné provést offline záznam, který lze vyexportovat do formátu MP4 nebo FLV.<sup>65</sup>

### **Click meeting**

Služba ClickMeeting byla založena v roce 2011 společností GetResponse, přední e-mailové marketingové platformě. Myšlenkou bylo poskytnout kompletní webové řešení pro velké a malé podniky. Během dalších pěti let se společnost ClickMeeting natolik rozrostla, že v roce 2016 se oddělila jako samostatná společnost.

---

<sup>62</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. s. 70-72. ISBN 978-80-88123-04-0.

<sup>63</sup> BLATNÁ, K. *Komparace postojů k výuce realizované formou webináře a ke klasické kontaktní výuce*. [online]. Brno, 2014. [cit. 2018-07-24]. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Katedra informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Mgr. Michal Černý. s. 41-43. Dostupné z [https://is.muni.cz/th/361656/ff\\_m/Diplomka\\_-\\_final\\_verze.pdf](https://is.muni.cz/th/361656/ff_m/Diplomka_-_final_verze.pdf)

<sup>64</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. s. 70-72. ISBN 978-80-88123-04-0.

<sup>65</sup> ALISTAIR, L. *Creating an offline MP4 file from your recording*. Adobe Systems Incorporated. [online]. 2016. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z [https://www.connectusers.com/tutorials/2015/09/creating\\_an\\_offline\\_mp4\\_file\\_from\\_your\\_recording/index.php](https://www.connectusers.com/tutorials/2015/09/creating_an_offline_mp4_file_from_your_recording/index.php)

Jejím posláním je být předním poskytovatelem flexibilních, samoobslužných webových řešení, která firmám pomohou oslovit, zapojit, vzdělávat a konverzovat se svým publikem. Služba ClickMeeting je bohatá na funkce, které pomohou před, během a po webináři.<sup>66</sup>

K dispozici nabízí několik licencí (MyWebinars, MyWebinars Pro a Enterprise), které se liší cenou, funkcemi i počtem účastníků, kterým může být webinář vysílán. Nejvýhodnější licence MyWebinars Pro umožňuje streamovat 4 prezenující a 4 videa, vlastní úpravu vzhledu, nahrávání 6 hodin vysílání, HD kvalitu, využití placených webinářů, vysílání webináře prostřednictvím funkcí služeb Facebook & Youtube live. Dalšími funkcemi jsou sdílení prezentace, plochy, audio i video vstupu, využití whiteboardu, anket a dotazníků, chatu, včetně osobního chatu, otázek a odpovědí. Účastníci mohou využít připojení prostřednictvím počítače, mobilního telefonu s aplikací ClickMeeting nebo audio hovoru na telefonní číslo vysílání. Velkou výhodou jsou jazykové mutace a automatický překlad do 52 světových jazyků včetně češtiny.<sup>67</sup>

## **GoToWebinar**

Aplikaci GoToWebinar poskytuje společnost LogMeIn (dříve Citrix). K dispozici je více licencí GoToMeeting, GoToWebinar a GoToTraining, které se liší funkcemi, počtem účastníků a účelem, pro které je vhodné je využít. Využití je možné také pomocí aplikací na mobilní zařízení.<sup>68</sup>

---

<sup>66</sup> *About us.* ClickMeeting. [online]. 2018. [cit. 2019-01-02]. Dostupné z <https://clickmeeting.com/about-us>

<sup>67</sup> *Pricing.* ClickMeeting. [online]. 2018. [cit. 2019-01-02]. Dostupné z <https://clickmeeting.com/pricing>

<sup>68</sup> *GoToMeeting.* LogMeIn, Inc. [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <https://www.gotomeeting.com/>

Funkce GoToWebinars jsou přenos zvuku a obrazu z webové kamery, sdílení obrazovky, bílou obrazovku pro psaní, možnost vzdálené podpory některému z účastníků, zvednutí ruky, chat, nebo pokládání otázek.<sup>69</sup>

Nahrávání webináře je možné do formátu VMW a po skončení webináře dojde k automatickému uložení do počítače. Na nahrávce není k dispozici nástrojový panel, takže není nahrát např. chat. Je možné nastavit, jestli chceme nahrát celý webinář nebo pouze obraz bez zvuku a co vše bude na nahrávce vidět.

### **Skype pro firmy**

Aplikace Skype pro firmy je součástí firemního řešení Microsoft Office 365. Umožňuje propojení až 250 lidí najednou. V kontaktech jsou k dispozici všichni uživatelé z firmy. Využití je možné přes aplikaci Skype pro firmy nebo webový prohlížeč.<sup>70</sup>

Skype pro firmy podporuje přenos hlasu i obrazu z webové kamery, chat, sdílení obrazovky, přenos souborů a vzdálené ovládání počítače. Zobrazení rozložení obrazovky i funkci zapnutí a vypnutí mikrofону a webové kamery ovládá každý z účastníků samostatně. Prezentační tedy nemá možnost na dálku účastníkovi tyto funkce vypnout, což při velkém množství lidí může působit při webináři rušivým vlivem.

Aplikace Skype bude do budoucna společností Microsoft vypnuta a nahrazena novou funkcionalitou Teams, která bude zahrnovat jeho funkce, a navíc nabídne svým uživatelům sdílení dokumentů, možnost společné práce a dohledávání informací uložených na sdíleném úložišti Sharepoint.

---

<sup>69</sup> BLATNÁ, K. *Komparace postojů k výuce realizované formou webináře a ke klasické kontaktní výuce*. [online]. Brno, 2014. [cit. 2018-07-24]. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Katedra informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Mgr. Michal Černý. s. 39-41. Dostupné z [https://is.muni.cz/th/361656/ff\\_m/Diplomka\\_-\\_final\\_verze.pdf](https://is.muni.cz/th/361656/ff_m/Diplomka_-_final_verze.pdf)

<sup>70</sup> *Skype pro firmy*. Skype a Microsoft. [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <https://www.skype.com/cs/business/skype-for-business/>

## Google Hangouts

Google Hangouts je služba společnosti Google, kterou lze využívat ve webovém prohlížeči i v mobilní aplikaci. Umožňuje přijímat zprávy, uskutečnit audio hovor nebo videohovor až s 9 dalšími účastníky. Je možné také sdílet obrazovku, fotky, videa nebo polohu účastníka.<sup>71</sup>

Druhou možností je využití Hangouts On Air, pomocí kterého je možné živé vysílání záznamu na Google Plus nebo Youtube. Tímto způsobem je možné připojení neomezeného počtu uživatelů.<sup>72</sup> Využívání Google Hangouts je zdarma, a proto dané řešení může pro webináře využívat kdokoliv.

## 3.3 DIDAKTICKÁ DOPORUČENÍ

### 3.3.1 DÉLKA WEBINÁŘE

Černý ve své publikaci Metodik ICT uvádí základní didaktické pravidlo, aby webinář netrval příliš dlouho. Je však třeba odlišit konkrétní formu, kterou je webinář uskutečněn. Doporučení vychází z udržení pozornosti účastníků. Výkladová forma je náročnější na udržení pozornosti účastníků, a proto je třeba prokládat ji aktivizačními metodami nebo zkrátit dobu trvání. Pokud komunikuje skupina pěti až osmi lidí a každý ze skupiny se do komunikace zapojuje, bude to pro účastníky pravděpodobně zajímavější i po delší dobu než pouhá přednáška. Obecně doporučovaná délka webináře je mezi 45-50 minutami.<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> *Nápověda Hangouts.* Google. [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <https://support.google.com/hangouts>

<sup>72</sup> ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty.* Brno: Flow, 2015. s. 78. ISBN 978-80-88123-04-0.

<sup>73</sup> ČERNÝ, M. *Metodik ICT.* Brno: Flow, 2015. s. 172. SBN 978-80-88123-05-7.

Před uskutečněním webináře je vhodné si udělat časový plán. Příklad časového plánu obsahuje 60 minut. Zahrnuje přivítání účastníků na webináři a seznámení s jeho pravidly, obsahuje probrání tří klíčových témat včetně využití aktivizačních prvků a končí diskusí a poděkováním za účast.<sup>74</sup> Detailně je rozvrh s úpravami uveden v následující tabulce.

**Tabulka:** Příklad časové struktury webináře

<b>Čas</b>	<b>Kdo</b>	<b>Co</b>
5 minut	Organizátor	Přivítání, úvod, základní pravidla, časování, co přijde
5 minut	Organizátor + Přednášející	Přehled o tématu
5 minut	Přednášející + Účastníci	Hlasování – pohledy účastníků na téma a následná diskuse
5 minut	Organizátor + Přednášející	Klíčový bod č. 1 – úvod
5 minut	Účastníci	Zkoumání bodu č. 1, účastníci mají možnost se vyjádřit v chatu
5 minut	Přednášející	Klíčový bod č. 2 – úvod
5 minut	Účastníci	Přidání nápadů na bílou tabuli a shrnutí bodu č. 2, účastníci mohou známkovat nápady

<sup>74</sup> COLLINS, S. a A. LANCASTER. *Webinars Pocketbook*. Management Pocketbooks Ltd. 2015. s. 42. ISBN 978 1 906610 80 7.



5 minut	Přednášející	Klíčový bod č. 3 – úvod a ukázka krátkého videoklipu
5 minut	Účastníci	Otevřená diskuse, možnost přihlásit se a sdílet své nápady
5 minut	Přednášející + Účastníci	Shrnutí klíčových bodů, účastníci přidávají shrnutí webináře na bílou tabuli
5 minut	Všichni	Otázky a odpovědi, diskuse
5 minut	Organizátor	Poděkování, odkaz na další zdroje, hodnocení

Zdroj<sup>75</sup>

### 3.3.2 AKTIVIZAČNÍ METODY

Metody, které mohou pomoci lepším didaktickým výsledkům, které můžeme v průběhu webináře využít jsou např. chat, ankety, testy, živé diskuse, práce s pracovními listy atd. Pracovní listy může účastník využít pro psaní poznámek a informací ke studované látce. Vhodné je i využití pracovních listů jako doplnění klíčových slov a následné sdílení s ostatními účastníky, k opakování apod.<sup>76</sup>

Zařazení ankety nebo testu v průběhu webináře je vhodným oživením a je dobré počítat s časem na odpovědi účastníků již v rámci časového harmonogramu. Anketa a test mohou být použity na začátku ke zjištění míry znalostí účastníků nebo v závěrečné fázi pro zopakování a ověření nabytých znalostí účastníků.

Jako úvodní aktivita pro zjištění hloubky znalosti účastníků je možné využít i práci s obrazy, kdy využíváme asociace obrazů s tématem. Je vhodné, pokud dané obrazy dále

---

<sup>75</sup> Autorka práce. Vlastní zpracování. 2018

<sup>76</sup> ČERNÝ, M. *Metodik ICT*. Brno: Flow, 2015. s. 178. SBN 978-80-88123-05-7.

doplňují prezentaci a dojde tak k lepšímu zapamatování informací v rámci propojení s vizuálem prezentace. Případně využití chatu, kdy účastníci mohou zapisovat klíčové pojmy a fakta, které je při nastínění tématu napadnou. Na tyto aktivizační prvky je vhodné navázat a vracet se k nim i v průběhu celého webináře.<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup> PLUTH, B. *Webinars with wow factor: tips, tricks & interactivities for virtual training*. Excelsior, Minn: Pluth Consulting, 2010. s. 90-92. ISBN 978-097-9410-314.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 VYMEZENÍ VÝZKUMNÝCH CÍLŮ A HYPOTÉZ

### 4.1 CÍL VÝZKUMU

Empirická část diplomové práce bude autorkou vykonána ve společnosti Vodafone Czech Republic a.s. (dále společnost Vodafone). Autorka diplomové práce pracuje v této společnosti na pozici Senior Trainer and Digital Content Specialist. Cílem práce je navázat na bakalářskou práci, implementovat digitální vzdělávání – webináře ve společnosti Vodafone a následně analyzovat spokojenost s vybraným způsobem vzdělávání.

Výzkum diplomové práce je rozdělen do dvou částí. Cílem první části výzkumu je analyzovat digitální vzdělávání a implementovat novou formu digitálního vzdělávání, webináře, které budou sloužit pro digitální vzdělávání zaměstnanců společnosti. První část výzkumu zároveň hledá odpovědi na otázky:

- Jaké jsou digitální technologie ve firemním vzdělávání?
- Jakým způsobem implementovat digitální technologie do firemního vzdělávání?

Druhá část výzkumu se zaměřuje na spokojenost zaměstnanců s webináři. Cílem této části je zjistit, jak jsou účastníci webinářů spokojeni s touto formou vzdělávání. V rámci druhé části výzkumu bude využito hodnocení účastníků webinářů, které vyplňují po ukončení webináře do webového formuláře hodnocení spokojenosti. Tato část výzkumu hledá odpovědi na otázky:

- Jak jsou účastníci webinářů spokojeni a zda by doporučili webinář svým kolegům?
- Jsou účastníci webinářů v rámci hodnocení trenéra přísnější než účastníci in-class kurzů?
- Co účastníky webinářů nejvíce ovlivňuje v hodnocení spokojenosti?

## 4.2 STANOVENÍ HYPOTÉZ

Hypotézy byly stanoveny na základě nastaveného cíle práce a studia odborné literatury. Nastavení cílů v rámci potvrzení či vyvrácení hypotéz bylo nastaveno na základě zkušeností autorky práce a historických interních dat, které má autorka práce k dispozici.

**Hypotéza č. 1:** Účastníci by doporučili webinář svým kolegům

Hypotéza bude potvrzena, pokud bude NPS v otázce č. 10 „Doporučil/a bys toto školení svým kolegům na stejné pozici?“ vyšší nebo rovno 80 bodů.

**Hypotéza č. 2:** Účastníci jsou spokojeni s výkonem trenéra na webináři méně než v rámci in-class kurzu

Hypotéza bude potvrzena, pokud bude průměrné hodnocení trenéra na webináři v rámci otázky č. 3 „Jak hodnotíš výkon trenéra? Zhodnot' odborné znalosti trenéra (odborník na dané téma) Zhodnot' metodické dovednosti trenéra (interakce, řízení energie ve skupině...) Známkování jako ve škole“ nižší než průměrné hodnocení trenéra na in-class kurzu. V rámci komparace budou využity výsledky hodnocení výkonu trenéra in-class kurzů za stejné hodnocené období.

**Hypotéza č. 3:** Spokojenost účastníků nejvíce ovlivňuje technická kvalita webináře

Hypotéza bude potvrzena, pokud bude v otázce č. 7 „Jak hodnotíš interaktivitu webináře? (využití anket, kvízů, dostatek možností se zapojit) Známkování jako ve škole“, otázce č. 8 „Jak hodnotíš technickou kvalitu webináře? (sekání obrazu/zvuku, zpožděný obraz/zvuk, restart prostředí) Známkování jako ve škole“ a otázce č. 9 „Jak hodnotíš obsah webináře? (informace, postupy, produkty) Známkování jako ve škole“, průměrné hodnocení technické kvality nižší než průměrné hodnocení interaktivity a obsahu.

## 5 VÝZKUMNÝ VZOREK

### 5.1 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI

Společnost Vodafone Czech Republic a.s. působí na českém trhu od roku 1999, tehdy jako společnost Český mobil a.s., kdy získala licenci na poskytování mobilních služeb. Ty začala poskytovat v roce 2000 jako operátor Oskar. Třetí mobilní operátor Oskar, který působil pouze na lokálním trhu, se vstupem do rodiny Vodafone v roce 2005 stal globálním operátorem. Vodafone je nadnárodní firma, která má více než 500 milionů zákazníků na celém světě a působí ve více než třetině zemí světa. Hlavní sídlo Vodafone Group je ve Velké Británii. Vodafone značka je jednotná ve všech zemích, kde Vodafone působí. Ať už zákazník navštíví prodejnu nebo vidí reklamu v jakékoliv zemi, vypadá značka stále stejně. Název značky se skládá ze tří anglických slov hlas, data a telefon, což symbolizuje, že se jedná o telekomunikační společnost, která se zaměřuje na hlasové i datové služby. Logem Vodafone je od roku 1997 uvozovka, která je symbolem komunikace. V roce 2018 se k ní přidal i nový slogan “Budoucnost je úžasná. Ready?” Tento slogan je využíván ve všech Vodafone zemích. V některých je lokalizován do řeči dané země celý nebo pouze jeho část. V České republice je přeložena první část a druhá část je přejatá z angličtiny. Slovem Ready? je myšleno to, zda jsme připraveni na úžasnou budoucnost.

V České republice své služby Vodafone poskytuje více než 3 milionům zákazníků. Zákazníci mohou využívat služby díky několika mobilním technologiím, jako jsou GSM, GPRS, EDGE, sítě 3. a 4. generace (3G a 4G) a nově také NB-IOT. Všechny vysílače má firma vlastní a stále investuje do výstavby nových, aby zlepšila využití služeb. Ve Vodafone pracuje asi 4.200 zaměstnanců, z toho asi 1.700 interních a 2.500 externích. Po celé republice je 128 prodejen Vodafone a několik callcenter pro péči i prodej. Sídlo společnosti je v Praze na Stodůlkách u východu z metra.

## 5.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Ve vedení společnosti je generální ředitel **Petr Dvořák**, který v minulosti působil na pozici viceprezidenta pro nefiremní zákazníky. Jedná se o druhého Čecha na této pozici. Na počátku roku 2018 v této roli vystřídal Jiřího Báču.

Viceprezidentkou pro péči a prodej je **Anna Hoerová**, která vede všechna oddělení, která přichází do styku se zákazníkem. Jedná se o callcentra a prodejny, které jsou rozmístěny po celé České republice. V současném vedení společnosti je Anna jedinou ženou.

**Enrique Vivas** je viceprezident pro nefiremní zákazníky. Součástí oddělení pro nefiremní zákazníky je např. marketing, značka a komunikace.

Viceprezident pro lidské zdroje je **Carl Clarke**. Součástí oddělení pro lidské zdroje je interní komunikace a správa majetku. Oddělení Talent a capability a trénink patří pod vedení Carla Clarka. Ředitelkou oddělení T&C je Magdalena Wavle a manažerem oddělení tréninku je Jakub Pollak.

**Milan Kníže** je viceprezident pro finance. Pod jeho vedením je např. oddělení nákupu nebo controllingu.

**Milan Zika** je viceprezident pro technologie. Jeho oddělení má na starosti technickou podporu celé firmy, zajištění fungování veškerých systémů, výstavbu vysílačů atd.

Viceprezident pro firemní zákazníky je **Jonathan Rutherford**. Oddělení pro firemní zákazníky zajišťuje provoz služeb firemním zákazníkům od marketingu po prodej. Stará se o největší zákazníky, kterým poskytuje komplexní služby.

## 5.3 VZOREK RESPONDENTŮ

Pro výzkum byli vybráni účastníci interních webinářů, kteří po ukončení webináře vyplnili zpětnou vazbu. V průběhu měřeného období se uskutečnilo 10 webinářů, kterých se zúčastnilo 1806 účastníků. Dotazník vyplnilo 404 respondentů. Návratnost dotazníků

je tedy 22,06 %. Rozpad počtu účastníků, vyplněných zpětných vazeb a % návratnosti je uveden v tabulce. Největší počet účastníků měl webinář č. 9 a nejmenší počet účastníků webinář č. 6. Největší návratnost dotazníků byla u webináře č. 2 a nejnižší u webináře č. 10.

**Tabulka 1:** Vzorek respondentů

<b>Téma</b>	<b>Počet účastníků</b>	<b>Počet zpětných vazeb</b>	<b>% návratnosti</b>
Webinář 1	61	33	54,10 %
Webinář 2	63	56	88,89 %
Webinář 3	25	19	76,00 %
Webinář 4	361	104	28,81 %
Webinář 5	160	50	31,25 %
Webinář 6	38	13	34,21 %
Webinář 7	199	38	19,10 %
Webinář 8	217	21	9,68 %
Webinář 9	555	67	12,07 %
Webinář 10	152	3	1,97 %
<b>Celkem</b>	<b>1831</b>	<b>404</b>	<b>22,06 %</b>

Zdroj<sup>78</sup>

---

<sup>78</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

## 6 VÝZKUMNÁ METODIKA A ČASOVÁ ORGANIZACE VÝZKUMU

### 6.1 VÝZKUMNÁ METODIKA

V první části výzkumu se jedná o případovou studii, která popisuje způsob implementace webinářů ve společnosti Vodafone. Zahrnuje analýzu interních dokumentů a analýzu práce.

V druhé části se jedná o analýzu zpětné vazby, která byla vyplněna účastníky webinářů. Dotazník na vyplnění zpětné vazby je sdílen účastníkům webináře před ukončením nebo po jeho ukončení prostřednictvím webového odkazu nebo QR kódu. Pro vytvoření dotazníku byl využit software společnosti Qualtrics. Vyplnění zpětné vazby je anonymní a je umožněno z jakéhokoliv zařízení připojeného k internetu. QR kód umístěný na posledním slidu prezentace, využívaný jako podpora webináře, umožňuje účastníkům vyfotit a otevřít ho prostřednictvím svého mobilního telefonu a následně jednoduše vyplnit zpětnou vazbu pomocí mobilního zařízení. Otázky využití v dotazníku budou vyhodnoceny statistickými metodami. Zároveň bude využita komparace s interními daty spokojenosti zaměstnanců po in-class kurzech.

Dotazník pracuje s měřením spokojenosti formou metodiky Net promoter score – NPS, která pracuje s jedenácti stupňovou škálou (0-10). Výslednou hodnotu NPS můžeme znázornit na škále -100 až +100, a to odečtením % detraktorů (odpovědi 0 až 6) od % promotérů (odpovědi 9 a 10). Poslední skupina odpovědí (7 a 8) označovaná jako neutrálové je započítána do celkového počtu respondentů.

V dotazníku je obsaženo 10 otázek. Otázka č. 1 a 2 slouží k identifikaci příslušného webináře a trenéra, který webinářem provázel. Tyto otázky budou v souladu s GDPR v rámci vyhodnocení anonymizovány a nahrazeny např. webinář č. 1, webinář č. 2, atd. a trenér č. 1, trenér č. 2, atd. Otázka č. 3 slouží k hodnocení trenéra na škále 1-5. Otázky č. 4-6 slouží k identifikaci způsobu a kvality připojení k webináři. Otázky č. 7-9 slouží k ohodnocení webináře. Otázka č. 10 zjišťuje míru doporučení webináře a pracuje právě s metodikou NPS.



V rámci interpretace výsledků bude provedeno vyhodnocení výsledků a jejich komparace.

## **6.2 ČASOVÁ ORGANIZACE VÝZKUMU**

První část empirické části byla uskutečněna v návaznosti na bakalářskou práci autorky v období od května 2017 do prosince 2017. V tomto období probíhalo interní testování vhodného HW i SW pro webináře, představení business plánu vedení firmy, nákup HW a SW, vybavení interního webinářového studia, nastavení procesů ve firmě potřebných pro nový způsob školení a příprava interních webinářů.

Historicky první webinář se uskutečnil v lednu 2018, v průběhu roku 2018 se dále uskutečnili i zbývající webináře. Příprava webináře a jeho následné vysílání probíhalo na základě požadavků firmy v rámci spouštění nových služeb, firemních strategií nebo jiných požadavků na proškolení zaměstnanců. Sběr zpětné vazby tedy probíhal v období leden-prosinec 2018 v závislosti na uskutečnění konkrétních termínů webinářů. Následné vyhodnocení zpětných vazeb probíhalo průběžně v průběhu roku 2018 a souhrnné vyhodnocení a porovnání výsledků všech webinářů proběhlo v lednu 2019.

## **7 VÝSLEDKY VÝZKUMU**

### **7.1 PŘÍPADOVÁ STUDIE VODAFONE**

Případová studie popisuje způsob využití digitálních technologií ve firemním vzdělávání ve společnosti Vodafone. V rámci případové studie byly získány informace formou zúčastněného pozorování, analýzy interních materiálů a rozhovorů se zaměstnanci společnosti.

V první podkapitole bude popsána Digitální akademie a její fungování. Druhá podkapitola je zaměřena na způsob implementace webinářů a jejich využívání ve společnosti Vodafone.

#### **7.1.1 DIGITÁLNÍ AKADEMIE**

Digitální akademie je transformační program pro zaměstnance společnosti Vodafone. Nové technologie mění náš pohled na svět, náš byznys i očekávání zákazníků. A ten, kdo chce obstát v konkurenci, musí mít digital v malíčku. Proto byla Digitální akademie ve společnosti Vodafone spuštěna. Digitální akademie je vzdělávací program složený ze tří modulů, a to A, B a C. Modul A začal 30. 11. 2017 a jedná se o výukový modul s cílem “Vím, co digital znamená”. Modul B navazuje na Modul A, je zážitkový a jeho cíl je “Zkousím si digital v praxi”. V posledním Modulu C je nutná vlastní iniciativa zaměstnanců a zavedení nějaké inovace s podporou digitálních technologií, cíl je “Budují Digitální Česko”.

**Obrázek 1:** Grafika Digitální Akademie



Zdroj:<sup>79</sup>

Absolvování Modulu A bylo možné pomocí hry Digitální Česko, kterou bylo možné spustit na počítači, v mobilu i v tabletu přes internetový odkaz. Dostupnost je tedy 24 hodin, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce, z jakéhokoliv zařízení a odkudkoliv. Přihlášení probíhalo pomocí firemní e-mailové adresy a firemního přístupového hesla, kterým se zaměstnanec přihlašuje i do ostatních systémů. Digitální Česko bylo postaveno na principu gamifikace. Obsah byl vytvořen interně a podílelo se na něm několik kolegů z celé firmy od HR, marketing až po technologie. Technická příprava webové stránky byla zajištěna od externího dodavatele společnosti Etnetera. Vzdělávací hra měla tři části – Digital Imperative, Digital Vodafone a Digital Self. Obsah tvořily například tyto kapitoly – Průmysl 4.0, Digitální zákaznická zkušenost, Marketing & média, Sociální sítě, IOT & umělá inteligence, Chytré doplňky, Big Data, Mobilní aplikace, Office 365, Online security, Konvergence a Agile. Účastník digitální hry si na začátku vybral přezdívku a avatara, který ho v průběhu hry reprezentoval. Za procházení jednotlivých částí získával digitální odznaky. V průběhu hry hráč odpovídal na dotazy virtuálních zákazníků kolegů a za zodpovídání otázek sbíral Vodafone zlaťáky, za které mohl budovat svoji pobočku. Zlepšováním skóre se zvyšoval i Level pobočky. K dispozici byl dostupný žebříček ostatních hráčů a možnost spojení několika hráčů do virtuálního týmu, jejichž výsledek se propisoval do žebříčku týmů. Nejlepší hráči a nejlepší týmy byli

---

<sup>79</sup> Grafika Digitální akademie. Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

vyhodnocení na Digitálním dnu a odměnění věcnými cenami. Modul A absolvovali všichni stávající zaměstnanci formou jednorázové akce, všichni nově nastupující zaměstnanci ho prochází v prvních měsících po nástupu. Modul A dokončilo 2.250 zaměstnanců během pěti měsíců. V rámci zpětných vazeb oceňovali design a zpracování hry, zajímavý obsah s interními i externími příklady, vzdělávání formou hry, možnost vzdělávat se na různých zařízeních a celofiremní soutěž pro jednotlivce i týmy. Subjektivní hodnocení autorky diplomové práce, která jako zaměstnanec také absolvovala gamifikační hru je, že se jednalo o zajímavý způsob získání informací, absolvování celé hry až do konce však bylo poměrně časově náročné.

Obrázek 2: Hra Digitální Česko



Zdroj:<sup>80</sup>

---

<sup>80</sup> Hra Digitální Česko. Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

**Obrázek 3:** Certifikát o absolvování Digitální Akademie

## Certifikát Digitální Akademie



Zdroj<sup>81</sup>

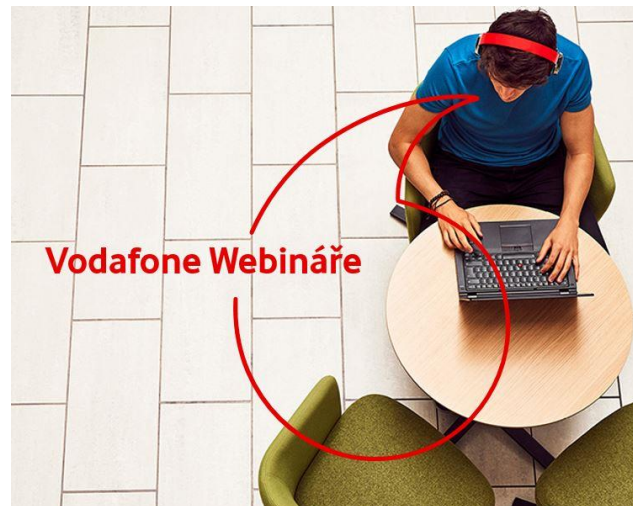
Splnění Modulu B bylo možné absolvováním tří vybraných aktivit, kde mají zaměstnanci možnost vyzkoušet si digitální technologie a systémy v praxi. Aktivity Modulu B jsou školeny interními experty a Digitálními Ninji a probíhají v různých lokalitách. Projekt Digital Ninjas je zaměřený na zaměstnance, kteří jsou experti na digitální technologie a pomáhají se vzdáváním ostatních zaměstnanců. Během tří měsíců v pěti lokalitách prošlo aktivitami Modulu B 800 účastníků. Jejich hodnocení vybraných aktivit bylo 80 NPS. Příklady témat jednotlivých workshopů – Sociální síť, Digitální prezentace, Digitální rodičovství, Excel, Mobilní aplikace, Office 365, Platforma Můj Vodafone, Smart Home, Vytváření interaktivních webinářů. Autorka diplomové práce vede workshopy Vytváření interaktivních webinářů a Office 365. Workshop Vytváření interaktivních webinářů je zaměřen na seznámení zaměstnanců s historií webinářů ve společnosti Vodafone, představení techniky využívané ve webinářovém studiu, ukázka fungování a možnost vyzkoušet si roli režiséra, moderátora i účastníka webináře. Workshop Office 365 je zaměřen na představení nástrojů od společnosti Microsoft a jejich využití v každodenní firemní praxi. Je obsažena ukázka programů jako je MS Teams, MS Sharepoint, MS OneDrive, MS OneNote a další.

---

<sup>81</sup> *Certifikát o absolvování Digitální akademie.* Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

Lektor s účastníky sdílí možnosti využití a hledá další způsoby, které povedou k zefektivnění práce ostatních účastníků. V průběhu roku se také konalo několik Digitálních dní, kdy bylo možné navštívit přednášky s interními i externími lektory nebo si vyzkoušet digitální technologie přímo od výrobců – Samsung, Fibaro, DJI a další.

**Obrázek 4:** Grafika workshopu Vytváření interaktivních webinářů



Zdroj<sup>82</sup>

Aktivita v rámci Modulu C, do kterého se zaměstnanci mohou zapojit, jsou například přednášky na středních a vysokých školách, vzdělávání a pomoc zákazníkům s digitálními nástroji nebo vedení workshopů pro interní zaměstnance. Budování Digitálního Česka je možné podpořit Budováním digitální společnosti, digitálních zákazníků a zaměstnanců. Každé čtvrtletí jsou oceňováni zaměstnanci, kteří zlepšili zákaznickou zkušenost, podpořili lokální cíle, dosáhli úspěchu v oblasti digitalizace nebo společenské odpovědnosti pomocí programu Vodafone Heroes. Program odráží novou globální koncepci CARE a rostoucí zaměření na zákaznickou zkušenost v celé skupině Vodafone. Program je navržen tak, aby posílil zprávu k zaměstnancům, že si Vodafone

---

<sup>82</sup> *Grafika workshopu Vytváření interaktivních webinářů.* Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

cení těch, kteří převezmou osobní zodpovědnost za spokojenost našich zákazníků, překračování našich cílů nebo zjednodušování. Autorka diplomové práce byla společně se svými kolegy oceněna jako Vodafone Hero za implementaci webinářů.

**Obrázek 5:** Ocenění Vodafone Hero



Zdroj<sup>83</sup>

### 7.1.2 IMPLEMENTACE WEBINÁŘŮ

Historie webinářů ve Vodafone Czech Republic začala inspirací na 17. ročníku konference E-learning forum 2017 s mottem „Změňme rytmus našeho vzdělávání“, která se konala 23. 5. 2017. Na konferenci vystupoval jako jeden z řečníků David Preisler se svou prezentací „*Využití offline webinářů pro školení mezinárodní partnerské sítě Jablotron Alarms*“. David Preisler pracuje pro českou společnost JABLOTRON ALARMS a.s. na pozici produktového manažera. Dříve pracoval jako technik v Akademii Jablotron. Je autorem a administrátorem e-learningového portálu MyKNOWLEDGE. Jeho cílem je rozvoj e-learningového portálu a vybudování vzdělávacího programu

---

<sup>83</sup> *Ocenění Vodafone Hero*. Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

partnerské síť, který bude fungovat v České republice i v zahraničí. V rámci své prezentace na konferenci přednášel o způsobu využití e-learningového portálu MyKNOWLEDGE a využití offline webinářů. Pro společnost Jablotron Alarms a.s. pracují technici, kteří působí v různých regionech, a při spuštění nějaké nové služby není možné je fyzicky svolat na jedno místo. Proto společně s kolegy natáčí prostřednictvím aplikace AdobeConnect výukové offline webináře a jejich záznamy následně umísťují na e-learningový portál. Výhodou AdobeConnect je podle Preislera to, že se jedná o cloudové řešení s jednoduchou obsluhou, minimální investicí (roční licence) a to, že aplikace obsahuje i nástroj pro úpravu záznamu. Zpětné vazby, které ve společnosti Jablotron Alarms a.s. mají k dispozici, ukazují, že 98 % montérů vnímá tuto formu pozitivně. Jako důvody uvádí úsporu času a financí, nezávislost a zdroj informací. Zbylá 2 % montérů preferují prezenční formu, z důvodu osobnější formy a možné diskuze s lektorem. Ze strany společnosti se jedná o pozitivní dopad na úsporu nákladů a úlevu prezenčních školení a také přínos zpětné vazby. Autorka diplomové práce následně kontaktovala Davida Preislera s žádostí o sdílení detailnějších informací o fungování a domluvila si návštěvu v sídle společnosti v Jablonci nad Nisou, která se konala v červenci 2017. V sídle společnosti je k dispozici webinářové studio, které slouží k natáčení offline záznamů. Toto studio je vybaveno dotykovou obrazovkou (SmartBoard), počítačem připojením na internet, webovou kamerou, zpětným projektořem, bezdrátovým mikrofonem a modely alarmů.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> PREISLER, D. Offline webináře v partnerské síti JABLOTRON. In: *E-learning forum 2017* [online]. 23. 5. 2017 [cit. 2018-12-12]. Dostupné z: <http://www.e-univerzita.cz/images/doc/2017/Preisler.pdf>



**Obrázek 6:** Fotografie z konference E-learning forum 2017



Zdroj<sup>85</sup>

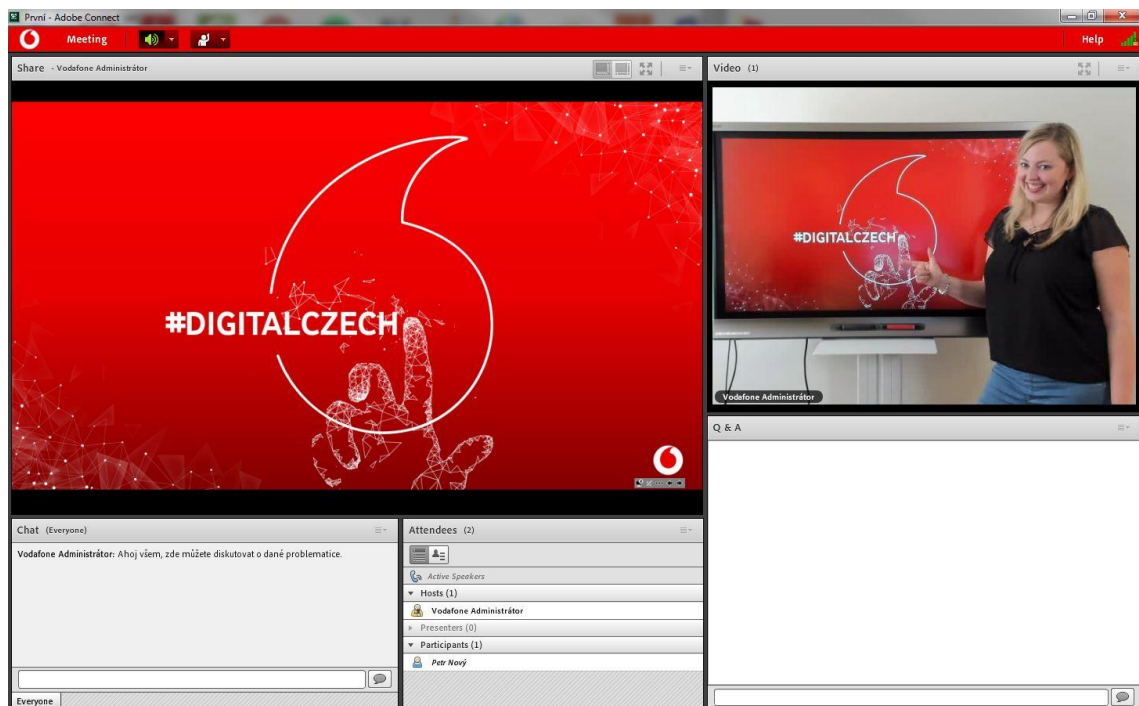
V následujících měsících proběhlo mapování vhodného software, který nabízí zajištění online i offline webinářů. Po testování několika dostupných aplikací Adobe (Adobe Connect), Google (Google Hangouts) i Microsoft (Skype), Citrix (GoToWebinars) byla vybrána jako dodavatel společnost Adobe. Zároveň byla podaná žádost o na cenění hardware pro vybavení webinářového studia u dodavatele IT techniky. Po zmapování všech potřebných položek byl vypracován finanční plán, který byl předložen vedení společnosti Vodafone. Nutné finanční prostředky jako počáteční investice na nákup hardware a software, vypočítaná rychlost návratnosti investované částky v porovnání s ušetřenými finančními prostředky v rámci školení inclass formou. Daná investice byla vedením společnosti schválena a byly uvolněny finanční prostředky. V prosinci 2017 došlo k nákupu webové kamery, mikrofonu, externího LED

---

<sup>85</sup> *E-learning forum 2017*. [online]. 23. 5. 2017 [cit. 2018-12-12]. Dostupné z <http://www.e-univerzita.cz/images/galerie/2017/DSC06701.JPG>

osvětlení a dotykového SmartBoardu a zakoupena roční licence aplikace AdobeConnect. V průběhu webináře jsou používány i externí aplikace na podporu interaktivity a dalšího zapojení účastníků. Např. Kahoot a Mentimeter, Instagram, YouTube. Webinářové studio je vybudováno v sídle společnosti, odkud probíhá vysílání webinářů do celé republiky a všech poboček.

**Obrázek 7: Prostředí AdobeConnect**



Zdroj<sup>86</sup>

V rámci digitalizace firemního vzdělávání vzniklo ve společnosti několik nových pozic. Pro obsluhu webinářového studia a tvorbu digitálního vzdělávacího obsahu vznikla pozice Digital content specialist, kterou zastává i autorka práce společně se dvěma kolegy. Digital content specialista se podílí a připravě podkladů pro webinář, zajišťuje režii v průběhu živého vysílání a následně zpracovává záznam z živého vysílání, který je

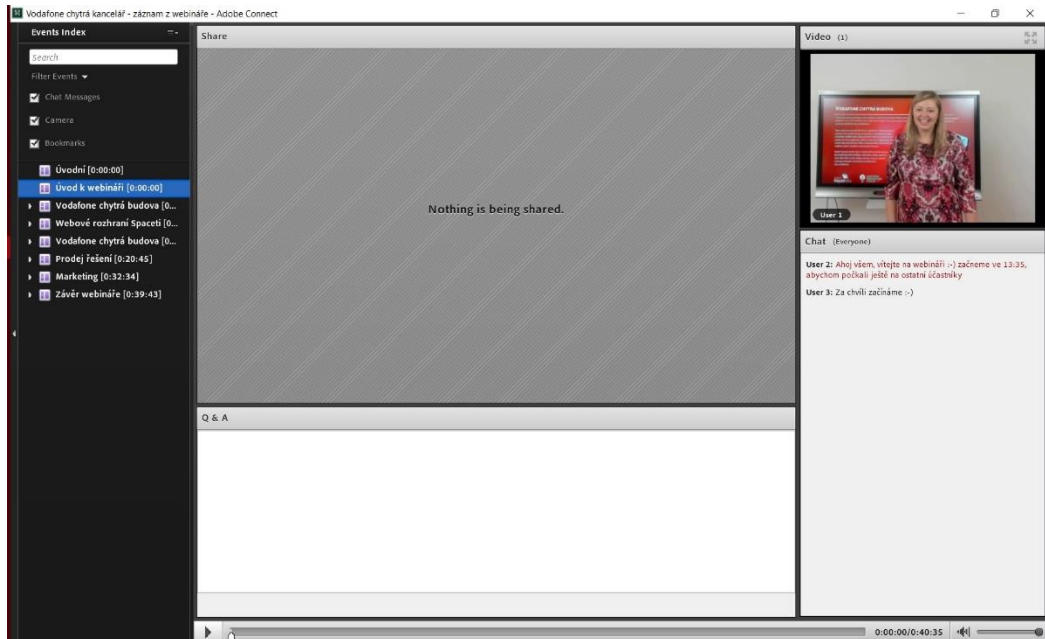
---

<sup>86</sup> *Prostředí AdobeConnect*. Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

poté uložen na interním vzdělávacím portále Success Factors. Společně s Digital content specialistou se na přípravě webináře a samotném vysílání podílí Trenér, který zaujímá roli moderátora webináře. Náplní práce Digital content specialisty a Trenéra nejsou pouze webináře, ale podílí se na přípravě a realizaci i dalších vzdělávacích aktivit (in-class tréninky, e-learningy, konference, vzdělávací dny a další).

Při spuštění nové služby se vyhodnotí požadavky na počet zaměstnanců, kteří informaci potřebují, velikosti projektu a novinek, nutný termín proškolení vzhledem ke spuštění služeb a další požadavky. Následně tréninkový tým doporučí vhodný způsob předání informací na zaměstnance. Velkou výhodou webinářů je možnost proškolení většího počtu účastníků za kratší čas oproti in-class školení. Při webináři se účastníci mohou zapojit pomocí chatu, připojení mikrofону nebo webové kamery na svém zařízení, odpovídáním na ankety, kladením otázek prostřednictvím otázek a odpovědí, hlasováním prostřednictvím mobilního telefonu v aplikacích Kahoot a Menti. Příprava na webinář je tedy spojena s přípravou technického zázemí, vytvoření virtuální webinářové místnosti, tedy odkazu, na který se účastníci připojí, a nastavení oken, které v průběhu webináře účastníci uvidí. Jednotlivá okna je možné v průběhu webináře přepínat a změnit tak to, na co se má účastník soustředit. Je třeba také připravit prezentaci, kterou bude trenér v roli moderátora komentovat. Moderátor postupuje podle předem připraveného scénáře, který se tvoří pro každé živé vysílání. V průběhu vysílání lektor interaguje s účastníky, pokládá jim otázky, na které mohou reagovat v chatu, a naopak reaguje na dotazy účastníků. Každé živé vysílání tedy bude velmi individuální podle skupiny účastníků a jejich reakcí. Při vysílání trenérovi pomáhá i digitální specialista v roli režiséra. Režisér nebo také organizátor webináře se stará o komunikaci s účastníky prostřednictvím chatu a zajišťuje technickou podporu při vysílání. Po každém vysílání zároveň upravuje záznam z vysílání a zajišťuje dostupnost záznamu na interním vzdělávacím portálu. Každý účastník si může zpětně přehrát záznam z vysílání a připomenout si tak některé informace. Na rozdíl od in-class kurzu, ze kterého se záznam ve většině případů nepožizuje, se může vrátit pouze ke svým poznámkám.

**Obrázek 8: Záznam z webináře**



Zdroj<sup>87</sup>

## 7.2 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU

V průběhu roku 2018 bylo ve společnosti Vodafone odvysíláno deset živých webinářů. Po skončení webináře se účastníci mohli poskytnout zpětnou vazbu prostřednictvím online dotazníku. Následující podkapitola vyhodnocuje výsledky zpětné vazby. Výsledky dotazníku jsou z důvodu GDPR anonymizovány. Konkrétní názvy a jména jsou nahrazeny číselnými údaji.

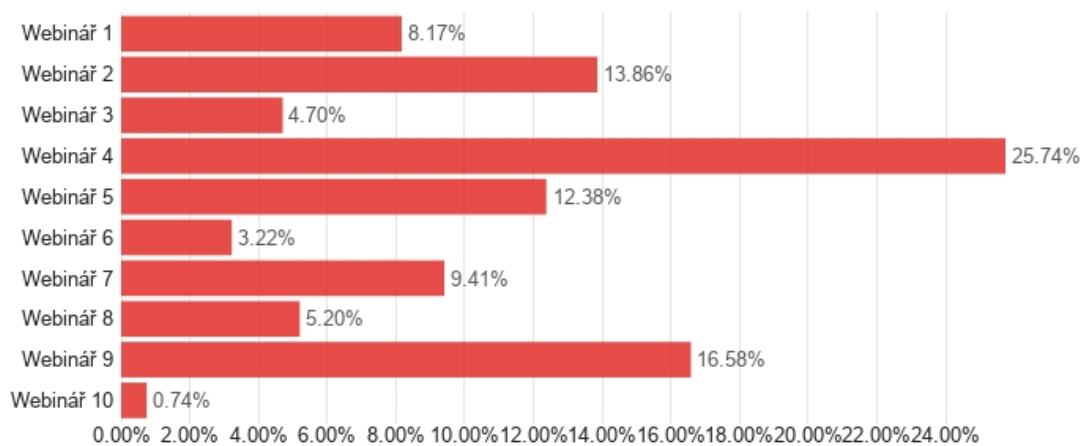
---

<sup>87</sup> Záznam z webináře. Interní materiály firmy Vodafone Czech Republic a.s.

**Otázka č. 1:** Vyber webinář, kterého jsi se zúčastnil/a

Webinář č. 1 ohodnotilo 8,17 % respondentů, webinář č. 2 ohodnotilo 13,86 % respondentů, webinář č. 3 ohodnotilo 4,7 % respondentů, webinář č. 4 ohodnotilo 25,74 % respondentů, webinář č. 5 ohodnotilo 12,38 % respondentů, webinář č. 6 ohodnotilo 3,22 % respondentů, webinář č. 7 ohodnotilo 9,41 % respondentů, webinář č. 8 ohodnotilo 5,2 % respondentů, webinář č. 9 ohodnotilo 16,58 % respondentů, webinář č. 10 ohodnotilo 0,74 % respondentů.

**Graf 1:** Hodnocené webináře



Zdroj:<sup>88</sup>

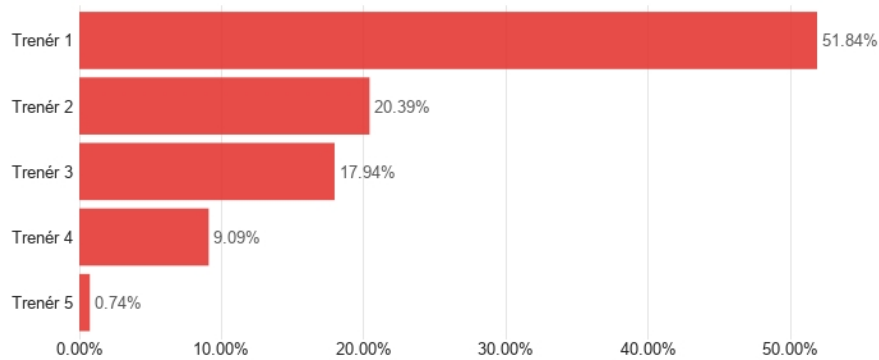
---

<sup>88</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 2:** Vyber trenéra, který tě školením provázel

Trenér č. 1 byl hodnocen 51,84 % respondentů, trenér č. 2 byl hodnocen 20,39 % respondentů, trenér č. 3 byl hodnocen 17,94 % respondentů, trenér č. 4 byl hodnocen 9,09 % respondentů a trenér č. 5 byl hodnocen 0,74 % respondentů.

**Graf 2:** Hodnocení trenéři



Zdroj<sup>89</sup>

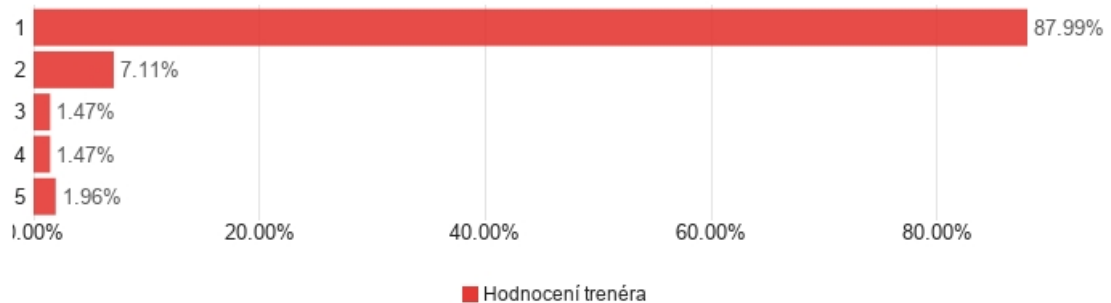
---

<sup>89</sup>Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 3:** Jak hodnotíš výkon trenéra? Zhodnot' odborné znalosti trenéra (odborník na dané téma) Zhodnot' metodické dovednosti trenéra (interakce, řízení energie ve skupině...) Známkování jako ve škole

87,99 % respondentů hodnotilo výkon trenéra známkou 1, 7,11 % respondentů známkou 2, 1,47 % respondentů známkou 3, 1,47 % respondentů známkou 4 a 1,96 % respondentů hodnotilo známkou 5.

**Graf 3:** Hodnocení trenéra



Zdroj<sup>90</sup>

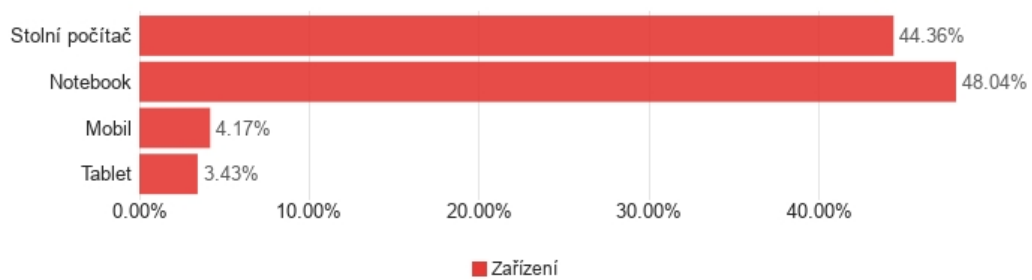
---

<sup>90</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 4:** Z jakého zařízení jsi se připojoval/a?

44,36 % respondentů pro připojení na webinář využilo stolní počítač. 48,04 % respondentů pro připojení na webinář využilo notebook. 4,17 % respondentů pro připojení na webinář využilo mobilní telefon. 3,43 % respondentů pro připojení na webinář využilo tablet.

**Graf 4:** Zařízení pro připojení na webinář



Zdroj<sup>91</sup>

---

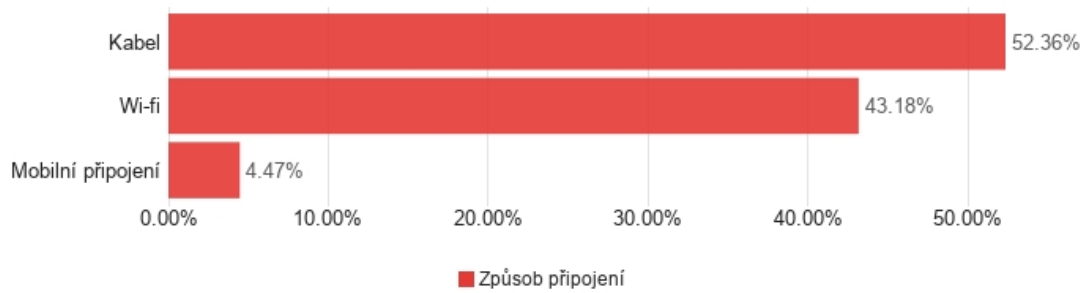
<sup>91</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)



**Otázka č. 5:** Jak jsi byl/a připojen k internetu?

Kabelem bylo připojeno 52,36 % respondentů. Pomocí wi-fi bylo připojeno 43,18 % respondentů. Mobilní připojení využilo 4,47 % respondentů.

**Graf 5:** Způsob připojení k webináři



Zdroj<sup>92</sup>

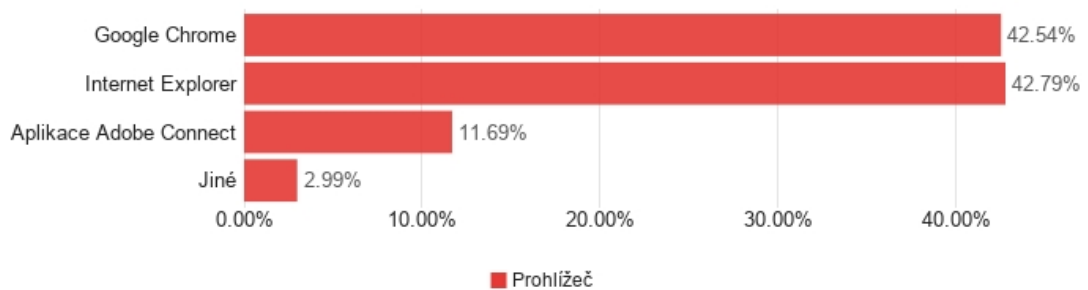
---

<sup>92</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 6:** Jaký prohlížeč jsi používal/a?

42,54 % respondentů se připojilo na webinar pomocí prohlížeče Google Chrome. 42,79 % respondentů využilo prohlížeč Internet Explorer. 11,69 % respondentů využilo aplikaci Adobe Connect. 2,99 % respondentů využívá jiný prohlížeč.

**Graf 6:** Využitý prohlížeč pro připojení na webinar



Zdroj<sup>93</sup>

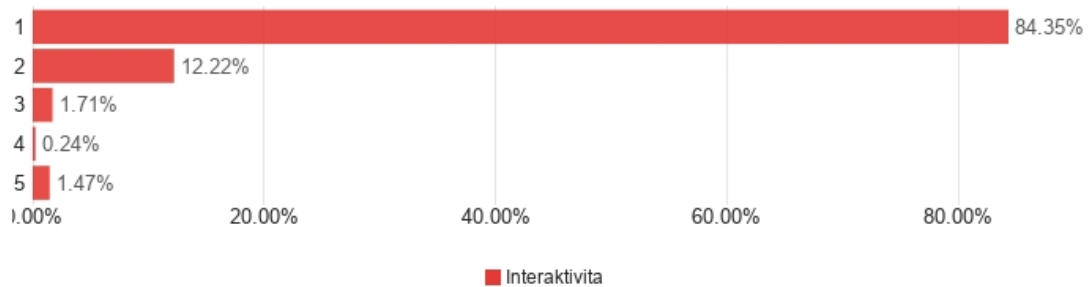
---

<sup>93</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 7:** Jak hodnotíš interaktivitu webináře? (využití anket, kvízů, dostatek možností se zapojit) Známkování jako ve škole

Interaktivitu webináře hodnotilo 84,35 % respondentů známkou 1. Známkou 2 hodnotilo 12,22 % respondentů. Známkou 3 hodnotilo 1,71 % respondentů. Známkou 4 hodnotilo 0,24 % respondentů. Známkou 5 hodnotilo interaktivitu webináře 1,47 % respondentů.

**Graf 7:** Hodnocení interaktivity webinářů



Zdroj<sup>94</sup>

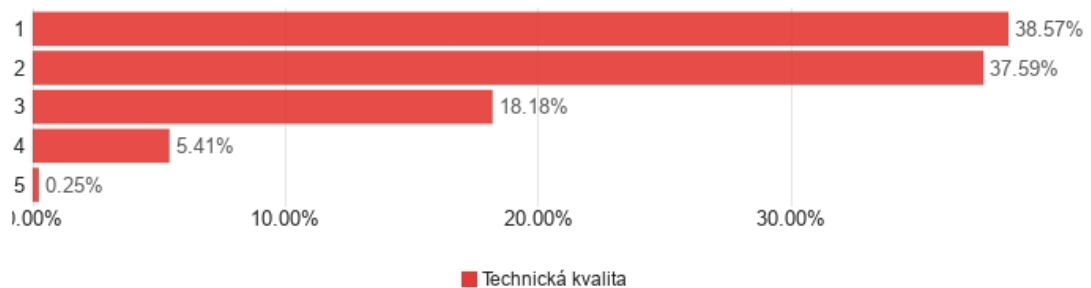
---

<sup>94</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 8:** Jak hodnotíš technickou kvalitu webinarů? (sekání obrazu/zvuku, zpožděný obraz/zvuk, restart prostředí) Známkování jako ve škole

Technickou kvalitu hodnotilo známkou 1 38,57 % respondentů. Známkou 2 vybralo 37,59 % respondentů. Známkou 3 vybralo 18,18 % respondentů. Známkou 4 vybralo 5,41 % respondentů. Známkou 5 hodnotilo 0,25 % respondentů.

**Graf 8:** Hodnocení technické kvality webinarů



Zdroj<sup>95</sup>

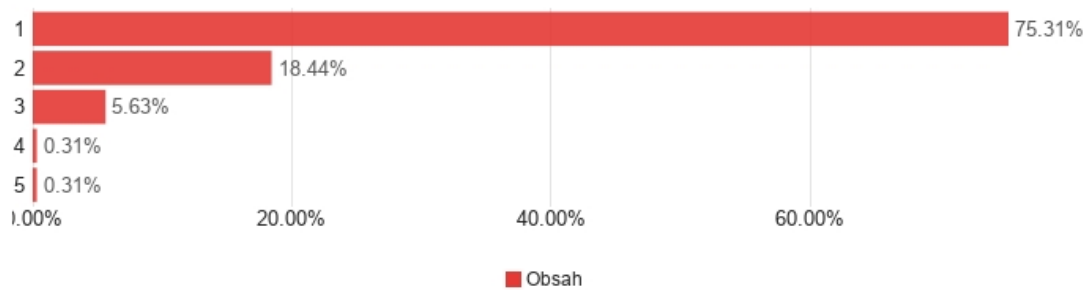
---

<sup>95</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 9:** Jak hodnotíš obsah webináře? (informace, postupy, produkty)  
Známkování jako ve škole

Obsah webináře hodnotilo známkou 1 75,31 % respondentů. Známkou 2 vybralo 18,44 % respondentů. 5,63 % respondentů hodnotilo známkou 3. Známkou 4 a 5 hodnotilo shodně 0,31 % respondentů.

**Graf 9:** Hodnocení obsahu webináře



Zdroj<sup>96</sup>

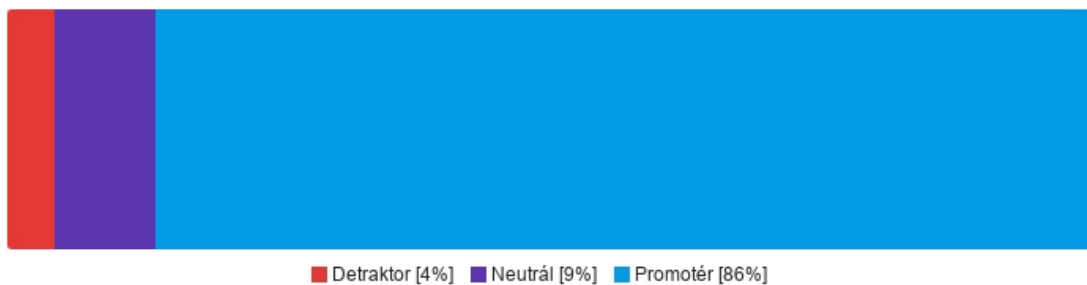
---

<sup>96</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Otázka č. 10:** Doporučil/a bys toto školení svým kolegům na stejné pozici?

4 % respondentů hodnotilo doporučení webináře na škále 0-6, takže patří do skupiny detraktorů. 9 % respondentů hodnotilo doporučení webináře na škále 7-8, takže patří do skupiny neutrálů. 86 % respondentů hodnotilo doporučení webináře na škále 9-10, takže patří do skupiny promotérů. Výsledná hodnota NPS je 81,91.

**Graf 10:** Zastoupení skupin respondentů na škále NPS

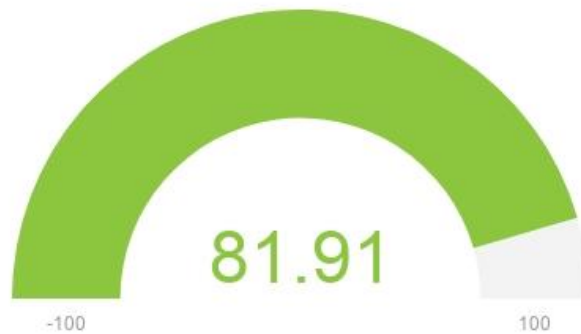


Zdroj<sup>97</sup>

---

<sup>97</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Graf 11:** Výsledná hodnota NPS



Zdroj<sup>98</sup>

### 7.3 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Na základě stanovených hypotéz budou vyhodnoceny jednotlivé otázky v rámci dotazníku a budou hledány souvislosti mezi otázkami. Interpretace výsledků zpracovává právě dané souvislosti a hledá odpovědi na otázky a příčinné vazby mezi nimi.

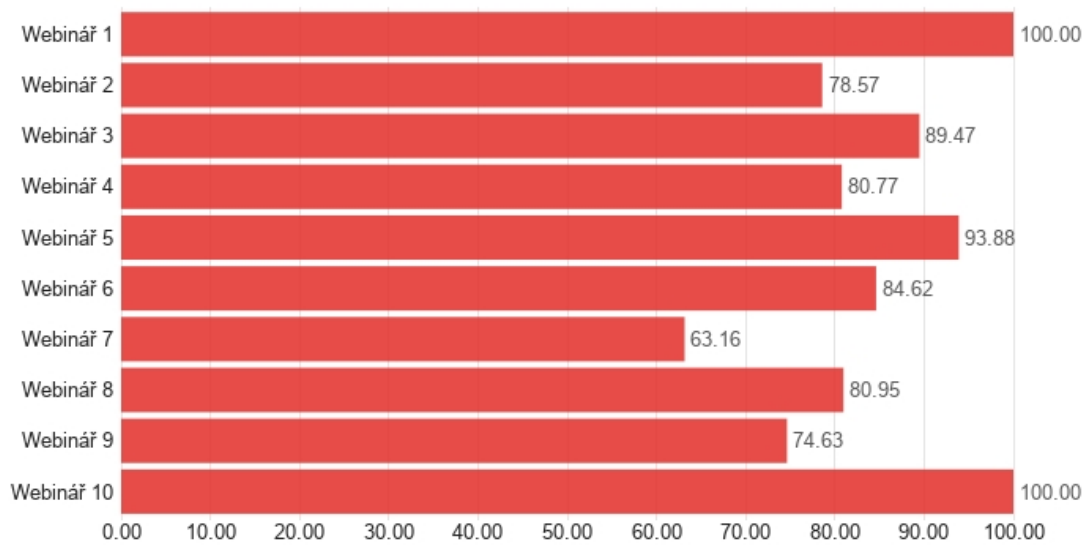
**Hypotéza č. 1:** Účastníci by doporučili webinář svým kolegům

Výsledné NPS u všech webinářů je 81,91 (Graf 11). Výsledek jednotlivých webinářů je uveden v následujícím grafu. Výsledek NPS webináře č. 1 je 100, webináře č. 2 je 78,57, webináře č. 3 89,47, webináře č. 4 je 80,77, webináře č. 5 je 93,88, webináře č. 6 je 84,62, webináře č. 7 je 63,16, webináře č. 8 je 80,95, webináře č. 9 je 74,63 a webináře č. 10 je 100. Nejvyšší hodnocení NPS má webinář č. 1 a 10. Nejnižší hodnocení má webinář č. 7. Všechny hodnocené webináře se na NPS škále pohybují v pozitivních číslech. Z tohoto můžeme usuzovat, že zaměstnanci jsou s webináři obecně spokojeni a vůči tomuto způsobu firemního vzdělávání jsou loajální.

---

<sup>98</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Graf 12:** NPS jednotlivých webinářů



Zdroj<sup>99</sup>

Hypotéza č. 1 byla na základě interpretace výsledků potvrzena, NPS u všech webinářů je vyšší než 80 bodů.

**Hypotéza č. 2:** Účastníci jsou spokojeni s výkonem trenéra na webináři méně než v rámci in-class kurzu

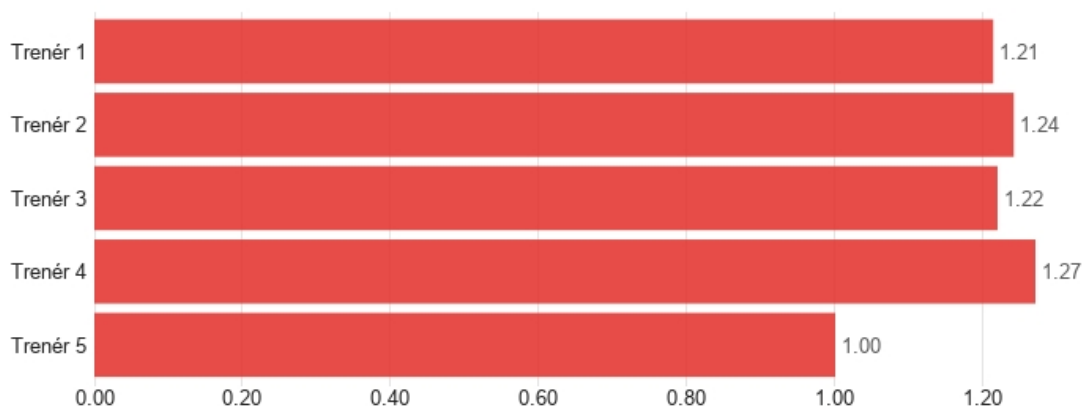
Průměrné hodnocení trenéra na webináři je 1,22. Průměrné hodnocení trenéra č. 1 je 1,21, trenéra č. 2 je 1,24, trenéra č. 3 je 1,22, trenéra č. 4 je 1,27 a trenéra č. 5 je 1. Nejlepší výsledek má trenér č. 5 a nejhorší výsledek trenér č. 4. Výsledky jsou však poměrně vyrovnané a rozdíl je pouze 0,27 bodů.

---

<sup>99</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)



**Graf 13:** Průměrné hodnocení trenérů na webináři



Zdroj<sup>100</sup>

Pro vyhodnocení hypotézy byla nutná komparace průměrného hodnocení trenéra webinářů a in-class kurzů. Trenér č. 1 má lepší průměr v rámci in-class kurzů. Trenér č. 2 má lepší průměr v rámci in-class kurzů. Trenér č. 3 má lepší průměr v rámci in-class kurzů. Trenér č. 4 má lepší průměr v rámci in-class kurzů. Trenér č. 5 má lepší průměr v rámci in-class kurzů. Výsledek může být do jisté míry zkreslený rozdílným počtem hodnocení u jednotlivých trenérů. Porovnání konkrétních výsledků je uvedeno v následující tabulce.

---

<sup>100</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Tabulka 2:** Průměrné hodnocení trenéra webinář vs. in-class

Trenér	Webinář		In-class	
	Průměr	Počet hodnocení	Průměr	Počet hodnocení
Trenér 1	1,21	211	1,06	174
Trenér 2	1,24	83	1,06	143
Trenér 3	1,22	73	1,14	36
Trenér 4	1,27	37	1,24	74
Trenér 5	1,00	3	1,10	10

Zdroj<sup>101</sup>

Trenéři č. 1-4 mají průměrný výsledek hodnocení u webinářů nižší než u in-class kurzů. Trenér č. 5 má průměrný výsledek hodnocení u webinářů vyšší než u in-class kurzů. Trenér č. 5 má však nejnižší počet hodnocení od respondentů jak u webinářů, tak u in-class kurzů, čímž může být výsledek ovlivněn. Pokud by došlo k vyhodnocení hypotézy na základě výsledků u trenérů č. 1-4, hypotéza by byla potvrzena. Hypotéza č. 2 byla na základě interpretace výsledků potvrzena pouze částečně.

**Hypotéza č. 3:** Spokojenost účastníků nejvíce ovlivňuje technická kvalita webináře

Průměrné hodnocení interaktivity je 1,22, technické kvality 1,91 a obsahu 1,32. Skupina detraktorů hodnotí interaktivitu průměrně 1,78, technickou kvalitu 2,41 a obsah 2,19. Neutrálové hodnotí interaktivitu průměrně 1,55, technickou kvalitu 2,24 a obsah 1,97. Skupina promotérů hodnotí interaktivitu průměrně 1,16, technickou kvalitu 1,86 a obsah 1,20.

---

<sup>101</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Tabulka 3:** Průměrné hodnocení interaktivity, technické kvality a obsahu

Hodnocená oblast	Průměr	Detraktoři	Neutrálové	Promotéři
Interaktivita	1,22	1,78	1,55	1,16
Technická kvalita	1,91	2,41	2,24	1,86
Obsah	1,32	2,19	1,97	1,20

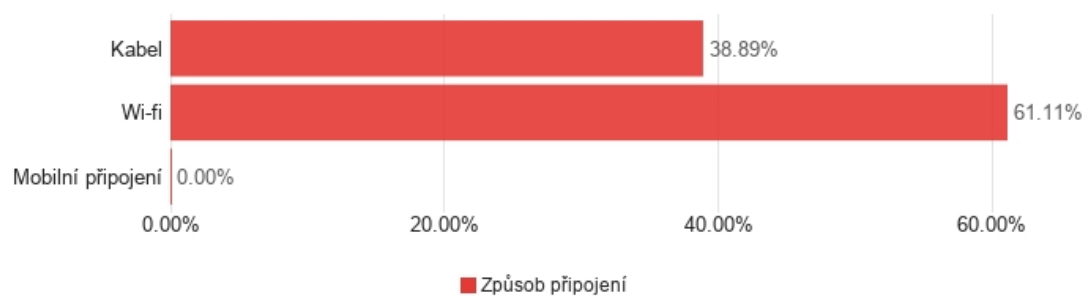
Zdroj<sup>102</sup>

Z uvedených průměrných hodnot je patrné, že nejhorší průměrnou známku u všech skupin je hodnocení technické kvality. Skupina detraktorů je v rámci hodnocení všech prvků – interaktivita, technická kvalita i obsah nekritičtější, tedy je nejméně spokojena. Což koreluje s faktem, že by webinář svým kolegům nedoporučila. Spokojenost s technickou kvalitou může být spojena s rychlostí přenosu dat a způsobem připojení. 38,89 % účastníků ze skupiny detraktorů bylo připojeno pomocí kabelu a 61,11 % účastníků bylo připojeno přes wi-fi. Wi-fi připojení nemusí být tolik stabilní a rychlost nemusí být dostatečná. Účastníci se mohou připojovat z různých lokalit v České republice a z různých typů připojení. Technická kvalita ve webinářovém studiu je stabilní a je zajištěna kabelem, tedy pevným připojením do interní sítě. Webinářové studio je umístěno na centrále společnosti, která disponuje dostatečným připojením. Připojení účastníků však není možné ovlivnit. V rámci aplikace Adobe Connect ho ale není možné zjistit.

---

<sup>102</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

**Graf 14:** Způsob připojení detraktorů



Zdroj<sup>103</sup>

Hypotéza č. 3 byla na základě interpretace výsledků potvrzena.

---

<sup>103</sup> Autorka práce, 2019 (interní materiály Vodafone)

## 8 SHRNU TÍ A DOPORU ČENÍ PRO SPOLEČNOST VODAFONE

Společnost Vodafone jde s aktuálním trendem a zaměřuje se na digitalizaci firemního vzdělávání a využívání aktuálních digitálních trendů. Vzdělávání zaměstnanců bere vážně a pro podporu digitální transformace zajišťuje celou sadu podnětů. Program digitální transformace „Digital jsem já“ navazuje na program zaměřený na zákaznickou zkušenost „Vodafone jsem já“. Oba programy se zaměřovali na zapojení zaměstnanců do budování firmy. Všechny transformační programy stojí a padají hlavně na zapojení všech zaměstnanců společnosti. Jedna strana je nastavení nějaké vize a firemních cílů. Vždy je ale třeba, aby se právě zaměstnanci firmy postarali o naplnění dané vize i cílů. Vedení společnosti podporuje aktivity digitální transformace a jde příkladem zaměstnancům. Aktivně využívá všechny nástroje, které mohou usnadňovat a zefektivňovat každodenní práci jednotlivce i celé skupiny zaměstnanců. Digitální akademie kombinuje online vzdělávání s prezenčními workshopy, kterých se mohou zaměstnanci zúčastnit a dokonce se i podílet na jejich přípravě. Zaměstnanci jsou tedy aktivně zapojováni, aby podpořili transformaci celé firmy a přispěli tak ke strategii Digitálního Česka.

Implementace webinářů aktivně přispěla k rozšíření online vzdělávání ve společnosti Vodafone. Šetří čas účastníků, kteří nemusí kvůli aktivní účasti na vzdělávacích aktivitách cestovat, čímž firma šetří i nemalé náklady. Zároveň v rámci úspory nákladů třeba jmenovat i fakt možnosti proškolení většího počtu účastníků za kratší čas. V průběhu jednoho tréninkového dne prošlo webinářem 189 účastníků, což by v porovnání s prezenční formou školení nebylo i vzhledem ke kapacitě tréninkových místnosti možné. Spokojenost účastníků z tímto způsobem vzdělávání je značná, na škále NPS 81,91 bodů. Účastníci oceňují hlavně interaktivitu webinářů a možnost spojit se s ostatními z pohodlí svého domova nebo kanceláře bez nutnosti cestování.

V rámci doporučení pro zlepšení spokojenosti účastníků a vnímání technické kvality, je pokusit se zjistit jaká je kvalita připojení jednotlivých účastníků. Na základě toho je možné zajistit možnost rychlejšího a stabilnějšího připojení např. pomocí mobilních dat. Mobilní internet dnes pomocí sítí 4. generace (LTE) mnohdy poskytuje rychlejší přenos dat než lokální wi-fi poskytovatelé. Společnost Vodafone jako telekomunikační

společnost a poskytovatel mobilního i pevného internetu, by měla být schopná svým zaměstnancům i partnerům zajistit dostatečně kvalitní připojení k internetu. Díky tomu by se zvýšila spokojenost zaměstnanců s webináři i jiným online vzděláváním. Technickou kvalitu online vysílání je možné zajistit i změnou poskytovatele a aplikace pro vysílání webinářů. Společnost Adobe bohužel v průběhu roku měla několik výpadků, které měli dopad na celkové vnímání technické kvality.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo navázat na bakalářskou práci, implementovat digitální vzdělávání pomocí webinářů ve společnosti Vodafone a následně analyzovat spokojenost s vybraným způsobem vzdělávání. Diplomová práce je rozdělena na dvě části, první část je teoretická a druhá empirická.

Teoretická část vychází ze studia odborné literatury a je věnována novým trendům digitální ekonomiky, vzdělávání v digitálním světě a vzdělávání pomocí webinářů. Mezi nové trendy digitální ekonomiky patří digitalizace, rozšiřování využití internetu, rozšiřování mobilních zařízení a využívání chytrých zařízení i internetu věcí. Na tyto nové trendy reaguje nejen průmysl v rámci strategie Průmysl 4.0, ale je nutné inovovat i další oblasti firemních procesů, které mají vliv na zaměstnanost. Například nábor zaměstnanců, jejich následné vzdělávání atd. Vzdělávání se bude vlivem digitalizace a robotizace měnit již od základních škol. Naše děti budou vykonávat povolání, která dnes ještě ani neznáme, a proto je nutné připravit budoucí generace na celoživotní vzdělávání. Celoživotní vzdělávání bude spojeno s digitálními technologiemi. Schopnost pracovat s digitálními technologiemi je nazývána jako digitální gramotnost. Získávání znalostí a kompetencí můžeme spojit s několika vzdělávacími koncepcemi. Jedná se o koncepcce sebeřízeného a personalizovaného učení, heutagogiku. Účastník vzdělávání může spolurozhodovat o způsobech vzdělávání nebo jeho čase. Pro podporu a motivaci je vhodné využití gamifikačních prvků, které propojují herní prvky do vzdělávání. Vzdělávání pomocí webinářů boří bariéry vzdálenosti a umožňuje propojit účastníky z jakéhokoliv místa. Účastníci jsou propojeni pomocí internetového připojení. Pro aktivizaci účastníků je vhodné je v průběhu webináře vtáhnout a zapojit pomocí chatu, anket, testů, živé diskuse nebo využití externích gamifikačních aplikací např. Kahoot a Mentimeter.

Empirická část diplomové práce popisuje případovou studii společnosti Vodafone. V rámci firemního vzdělávání prošli ve společnosti všichni zaměstnanci programem digitální transformace, která se skládala ze série tří modulů. První byl zaměřen na seznámení se s novými možnostmi vzdělávání pomocí gamifikované hry, která byla proložena sadou vzdělávacích videí, e-learningů a testů. Vzdělávání v prvním modulu

bylo umožněno zaměstnanců z různých zařízení, firemního nebo soukromého počítače, mobilního telefonu i tabletu. Druhý modul se zaměřuje na získávání znalostí a dovedností v praxi. A třetí modul zahrnuje zavádění digitálních inovací. Jednou z inovací byla i implementace webinářů. Empirická část diplomové práce byla časována od května 2017 do ledna 2019. V průběhu tohoto období se uskutečnilo deset webinářů, u kterých byla vyhodnocována spokojenost účastníků. Autorka práce stanovila tři hypotézy, účastníci by doporučili webinář svým kolegům, účastníci jsou spokojeni s výkonem trenéra na webináři méně než v rámci in-class kurzu a poslední, že spokojenost účastníků nejvíce ovlivňuje technická kvalita webináře. Výzkum potvrdil dvě ze tří stanovených hypotéz, první a třetí hypotéza byla potvrzena a druhá hypotéza byla potvrzena pouze částečně. Potvrzení třetí hypotézy autorka práce vnímá jako případný námět na zlepšení celkové spokojenosti účastníků webinářů. Zajištění kvalitního internetového připojení a následné zopakování výzkumu včetně komparace výsledků je však mimo rozsah této diplomové práce.

Cíl práce, který byl na začátku definován, byl v průběhu realizace diplomové práce splněn. Implementace webinářů přispěla k digitalizaci firemního vzdělávání, šetří společnosti Vodafone nemalé finanční prostředky i čas na vzdělávání zaměstnanců. Za tuto aktivitu byla autorka práce se svými kolegy, kteří se podíleli na realizaci projektu oceněna jako Vodafone Hero.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

ABRAHÁMOVÁ, J., et al. *Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích: 1 a/f*. 1. vydání. Praha: Nakladatelský dům OP, 1996. ISBN 80-85841-31-2.

BENEŠ, M. *Andragogika*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). ISBN 9788024748245

BRYNJOLFSSON, E. *Druhý věk strojů: práce, pokrok a prosperita v éře špičkových technologií*. Brno. Jan Melvil Publishing. 2015. ISBN 978-80-87270-71-4.

ČERNÝ, M. *Metodik ICT*. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-88123-05-7.

ČERNÝ, M. *Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty*. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-88123-04-0.

FRANKOVÁ, E. *Kreativita a inovace v organizaci*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3317-3.

JUREČKA, V. *Mikroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0146-7.

KOLÁŘ, Z. *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3710-2.

LANGER, T. *Moderní lektor: průvodce úspěšného vzdělavatele dospělých*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0093-4.

NEUMAJER, O., L. ROHLÍKOVÁ a J. ZOUNEK. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-768-3.

O'REILLY, T. *WTF?: co přinese budoucnost a jak ji přežít*. Brno: Jan Melvil Publishing, 2018. ISBN 978-80-7555-054-5.

PILNÝ, I. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. ISBN 978-80-265-0481-8.

PSOHLAVEC, S. *Digitalizace – co tím myslíte?*. Ikaros [online]. 1999, ročník 3, číslo 11 [cit. 2019-02-14]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://ikaros.cz/node/10433>

VEBER, J. *Management inovací*. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-423-3.

### **Seznam použitých zahraničních zdrojů**

COLLINS, S. a A. LANCASTER. *Webinars Pocketbook*. Management Pocketbooks Ltd. 2015. ISBN 978 1 906610 80 7.

PLUTH, B. *Webinars with wow factor: tips, tricks & interactivities for virtual training*. Excelsior, Minn: Pluth Consulting, 2010. ISBN 978-097-9410-314.

### **Seznam použitých internetových zdrojů**

*About us. ClickMeeting*. [online]. 2018. [cit. 2019-01-02]. Dostupné z <https://clickmeeting.com/about-us>

*Adobe Connect. Adobe Systems Incorporated*. [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <http://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>

ALISTAIR, L. *Creating an offline MP4 file from your recording*. Adobe Systems Incorporated. [online]. 2016. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z [https://www.connectusers.com/tutorials/2015/09/creating\\_an\\_offline\\_mp4\\_file\\_from\\_your\\_recording/index.php](https://www.connectusers.com/tutorials/2015/09/creating_an_offline_mp4_file_from_your_recording/index.php)

*Amazon Prime. Amazon.com, Inc.* [online]. 1996-2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <https://www.amazon.com/Amazon-Prime-Air/b?ie=UTF8&node=8037720011>

BLATNÁ, K. *Komparace postojů k výuce realizované formou webináře a ke klasické kontaktní výuce*. [online]. Brno, 2014. [cit. 2018-07-24]. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Katedra informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Mgr. Michal Černý. Dostupné z [https://is.muni.cz/th/361656/ff\\_m/Diplomka\\_-\\_final\\_verze.pdf](https://is.muni.cz/th/361656/ff_m/Diplomka_-_final_verze.pdf)

*Digitální Česko v 2.0. Vláda České republiky*. [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z [https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0\\_120320.pdf](https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf)

*Digitální vzdělávání. Jednota školských informatiků*. [online]. 2016. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <http://digivzdelavani.jsi.cz/>

DOLEŽALOVÁ, J. *Moderní trendy firemního vzdělávání*. Praha, 2017. [cit. 2018-07-24]. Bakalářská práce. Univerzita Jana Amose Komenského. Vedoucí práce PhDr. Bohumír Fiala.

*E-learning forum 2017*. [online]. 23. 5. 2017 [cit. 2018-12-12]. Dostupné z <http://www.e-univerzita.cz/images/galerie/2017/DSC06701.JPG>

FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [online]. 2013. [cit. 2019-1-02]. Dostupné z <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>. ISBN 978-92-79-31465-0.

*GoToMeeting. LogMeIn, Inc.* [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <https://www.gotomeeting.com/>

CHOU, Y. *What is Gamification*. In: *Yukaichou & Gamification* [online]. 3. 1. 2015. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z <http://yukaichou.com/gamification-examples/what-is-gamification/>

*Iniciativa Průmysl 4.0. Ministerstvo průmyslu a obchodu*. [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf>

*Jednotný digitální trh. Evropská komise.* [online]. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z [https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market\\_cs](https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market_cs)

*Kahoot.* [online]. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <https://kahoot.com/>

*Mentimeter.* [online]. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <https://www.mentimeter.com/>

*Nápověda Hangouts. Google.* [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <https://support.google.com/hangouts>

*Open badges.* [online]. 2016. [cit. 2019-02-02]. Dostupné z <https://openbadges.org>

PETERS, CH. a K. GRIFFITHS. *10 Steps for Planning a Successful Webinar: Tips for organizing and producing online seminars for your nonprofit or charity.* Techsoup.org: The place for nonprofits and libraries [online]. 2012 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.techsoup.org/support/articles-and-how-tos/10-stepsfor-planning-a-successful-webinar>.

PREISLER, D. *Offline webináře v partnerské síti JABLOTRON.* In: *E-learning forum 2017* [online]. 23. 5. 2017 [cit. 2018-12-12]. Dostupné z: <http://www.e-univerzita.cz/images/doc/2017/Preisler.pdf>

*Pricing. ClickMeeting.* [online]. 2018. [cit. 2019-01-02]. Dostupné z <https://clickmeeting.com/pricing>

*Průmysl 4.0 Digitalizace v průmyslové výrobě. Siemens, s.r.o.* [online]. [cit. 2019-01-27]. Dostupné z <https://www.siemens.cz/prumysl40/>

*Příklady využití NB-IoT. Vodafone Czech Republic a.s.* [online]. 2018. [cit. 2018-12-07]. Dostupné z <https://www.vodafone.cz/internet-veci/>

*Skype pro firmy. Skype a Microsoft.* [online]. 2017. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z <https://www.skype.com/cs/business/skype-for-business/>

*Slovníček. Digitální gramotnost. Jednota školských informatiků.* [online]. 2016. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z <http://digivzdelavani.jsi.cz/slovnicek/digitalni-gramotnost>

*Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. Ministerstvo práce a sociálních věcí.* [online]. 2015. [cit. 2018-12-12]. [https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie\\_DG.pdf](https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)

*Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy.* [online]. 2014. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z [http://vzdelavani2020.cz/images\\_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf](http://vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf)

*Základní charakteristiky ekonomického postavení obyvatelstva ve věku 15 a více let. Český statistický úřad.* [online]. 27. 12. 2018. [cit. 2018-12-27]. Dostupné z [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=426&katalog=30853&pvo=ZAM01-C&pvo=ZAM01-C&u=v413\\_\\_VUZEMI\\_\\_97\\_\\_19](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=426&katalog=30853&pvo=ZAM01-C&pvo=ZAM01-C&u=v413__VUZEMI__97__19)

## **Ostatní zdroje**

Interní materiály společnosti Vodafone Czech Republic a.s.

## SEZNAM ZKRATEK

HW (hardware) – technické vybavení

ICT (Information and Communication Technologies) – informační a komunikační technologie

M2M (machine to machine) – komunikace zařízení mezi sebou

MOOC (Massive Open Online Courses) – masivní otevřené online kurzy

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

MŠMT – Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy

NB-IoT (Narrow band – Internet of Things) – Internet věcí

SDV – strategie digitálního vzdělávání

SW (software) – programové vybavení

QR kód – optický kód

# SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Grafika Digitální Akademie .....	59
Obrázek 2: Hra Digitální Česko.....	60
Obrázek 3: Certifikát o absolvování Digitální Akademie.....	61
Obrázek 4: Grafika workshopu Vytváření interaktivních webinářů.....	62
Obrázek 5: Ocenění Vodafone Hero .....	63
Obrázek 6: Fotografie z konference E-learning forum 2017 .....	65
Obrázek 7: Prostředí AdobeConnect .....	66
Obrázek 8: Záznam z webináře .....	68

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Vzorek respondentů .....	55
Tabulka 2: Průměrné hodnocení trenéra webinář vs. in-class .....	82
Tabulka 3: Průměrné hodnocení interaktivity, technické kvality a obsahu .....	83

## Seznam grafů

Graf 1: Hodnocené webináře .....	69
Graf 2: Hodnocení trenéři .....	70
Graf 3: Hodnocení trenéra .....	71

Graf 4: Zařízení pro připojení na webinář .....	72
Graf 5: Způsob připojení k webináři.....	73
Graf 6: Využitý prohlížeč pro připojení na webinář.....	74
Graf 7: Hodnocení interaktivity webinářů .....	75
Graf 8: Hodnocení technické kvality webináře .....	76
Graf 9: Hodnocení obsahu webináře.....	77
Graf 10: Zastoupení skupin respondentů na škále NPS.....	78
Graf 11: Výsledná hodnota NPS.....	79
Graf 12: NPS jednotlivých webinářů.....	80
Graf 13: Průměrné hodnocení trenérů na webináři.....	81
Graf 14: Způsob připojení detraktorů .....	84



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Dotazník.....	I
---------------------------	---

## Příloha A - Dotazník

### 1. Vyber webinář, kterého jsi se zúčastnil/a

- Webinář 1
- Webinář 2
- Webinář 3
- Webinář 4
- Webinář 5
- Webinář 6
- Webinář 7
- Webinář 8
- Webinář 9
- Webinář 10

### 2. Vyber trenéra, který tě školením provázel

- Trenér 1
- Trenér 2
- Trenér 3
- Trenér 4
- Trenér 5

### 3. Jak hodnotíš výkon trenéra? Zhodnot' odborné znalosti trenéra (odborník na dané téma) Zhodnot' metodické dovednosti trenéra (interakce, řízení energie ve skupině...)

Známkování jako ve škole

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**4. Z jakého zařízení jsi se připojoval/a?**

- Stolní počítač
- Notebook
- Mobil
- Tablet

**5. Jak jsi byl/a připojen k internetu?**

- Kabel
- Wi-fi
- Mobilní připojení

**6. Jaký prohlížeč jsi používal/a?**

- Google Chrome
- Internet Explorer
- Aplikace Adobe Connect
- Jiné

**7. Jak hodnotíš interaktivitu webináře?** (využití anket, kvízů, dostatek možností se zapojit) Známkování jako ve škole

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**8. Jak hodnotíš technickou kvalitu webináře?** (sekání obrazu/zvuku, zpožděný obraz/zvuk, restart prostředí) Známkování jako ve škole

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**9. Jak hodnotíš obsah webináře? (informace, postupy, produkty) Známkování jako ve škole**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**10. Doporučil/a bys toto školení svým kolegům na stejné pozici? 0 nedoporučil/a, 10 doporučil/a**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora: Jana Doležalová**

**Obor: 7501T001 - Andragogika (Mgr. A)**

**Forma studia: kombinované studium**

**Název práce: Digitální technologie ve firemním vzdělávání**

**Rok: 2019**

**Počet stran textu bez příloh: 80**

**Celkový počet stran příloh: 3**

**Počet titulů českých použitých zdrojů: 14**

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 2**

**Počet internetových zdrojů: 28**

**Vedoucí práce: PhDr. Bohumír Fiala**