

E-LEARNING A JEHO APLIKACE



Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta ekonomická

E-LEARNING A JEHO APLIKACE
s orientací na vzdělávání a profesní
vzdělávání Millennials

Ludvík Eger

Plzeň 2020



**FAKULTA EKONOMICKÁ
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI**

E-learning a jeho aplikace s orientací na vzdělávání a profesní vzdělávání Millennials

Ludvík Eger

Vydání publikace bylo schváleno Vědeckou redakcí
Západočeské univerzity v Plzni.

Publikace byla zpracována podporou projektu:
Výzkum vybraných oblastí managementu a marketingu
organizací v kontextu demografických a technologických
změn, SGS-2020-015

Recenzenti:

prof. PaedDr. Alena Hašková, CSc.

doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

ISBN 978-80-261-0952-5

© Západočeská univerzita v Plzni, 2020

doc. PaedDr. Ludvík Eger, CSc., 2020

Obsah

Úvod	1
1 E-learning	5
1.1 Úvod	5
1.2 Definování e-learningu	8
1.3 Několik základních poznatků z historie e-learningu	11
1.4 Formy e-learningu	18
1.5 Generace kurzů e-learningu	20
1.6 Trendy e-learningu	29
2 Blended learning	41
2.1 Úvod	41
2.2 Pojem “blended learning”	41
2.3 Několik poznámek k blended learningu v podnikovém vzdělávání ..	51
3 Teorie učení a e-learning	58
3.1 Úvod	58
3.2 Behaviorální (behavioristický) přístup	60
3.3 Kognitivní přístup	65
3.3.1 Kognitivní teorie multimediálního učení	67
3.4 Konstruktivistický přístup	77
3.5 Konektivismus	85
3.6 Holistické přístupy a aplikace vzdělávacích teorií	89
4 Kolbův cyklus učení a styly učících se osob	91
4.1 Kolbův cyklus učení	92
4.2 Styly učení	94
5 Dospělý jako objekt a subjekt vzdělávání	101
5.1 Dospělý	103
5.2 Analýza vzdělávacích potřeb z hlediska organizace	107
5.3 Několik poznámek ke generaci Y a Z	108
5.4 Poznámky k motivaci ve vzdělávání dospělých	112
6 Učitel, lektor, tutor	119
6.1 Učitel	120

6.2 Lektor	123
6.3 Tutor	127
6.4 Certifikace lektorů	130
7 Strategie kurikula, ADDIE model, vzdělávací objekt	131
7.1 Rámec pro flexibilní učení	133
7.2 ADDIE model	135
7.3 Vzdělávací objekty a jejich design	143
8 Evaluace a zjišťování kvality vzdělávání	147
8.1 Úvod	147
8.2 Vymezení pojmů evaluace, monitorování, TQM	149
8.3 Definice TQM	151
8.4 Co je to kvalita	155
8.5 Poznámky k hodnocení vzdělávacího procesu	159
8.6 Evaluace e-learningu se zaměřením na pedagogickou stránku ...	165
9 Studenti univerzit a jejich využívání ICT pro vzdělávací účely .	177
9.1 Úvod	177
9.2 Využívání ICT studenty vysokých škol pro vzdělávací účely	180
9.3 Jak studenti prvního ročníku univerzity využívají ICT ve svém volném čase a pro účely učení?	184
9.4 Využívání ICT studenty univerzity a důvěra v sociální média	199
10 Výzkum vzdělávacích objektů s využitím oční kamery	205
10.1 Úvod	205
10.2 Video v e-learningu	219
11 Blended learnig, dvě případové studie z univerzitního prostředí	226
11.1 První případová studie: Předmět Trénink obchodního jednání ..	228
11.2 Druhá případová studie: Předmět Marketing na internetu	237
12 Jaké další vzdělávání preferují Millennials?	246
Literatura	253
Seznam použitých zkratk	282
Summary	285

Úvod

Předložená monografie navazuje na dvě klíčové publikace autora zaměřené na e-learning a blended learning (Technologie vzdělávání dospělých, 2005; Vzdělávání dospělých a ICT, 2012) a celou řadu jeho výzkumných studií a dílčích projektů v oblasti vzdělávání s využitím informačních a komunikačních technologií (ICT) za posledních dvacet let. Publikace je úžeji, zejména v empirické části, zaměřena na vzdělávání a zejména profesní vzdělávání segmentu generace Y, která je též nazývána Millennials.

Autor vychází z přístupu, že e-learning by měl být pojímán jako vzdělávání spojené s počítači a se sítí. Podle Hortona (2006, s. 1) jej pojímá široce: **„E-learning je využití informačních a komunikačních technologií pro účely vzdělávání.“** V této publikaci potom nově charakterizuje blended learning s využitím klasifikace (Jones a kol., 2009) dle stupně implementace e-learningové části.

V teoretické části monografie najdeme výrazně inovované podkapitoly věnované trendům e-learningu, vývoji a požadavkům na stále populárnější blended learning, a to včetně zcela nových témat jako je například kognitivní teorie multimediálního učení, které se autor v posledních letech intenzivně věnuje. Dílčí rozšíření a inovace jsou vždy i ve vztahu k hodnocení vzdělávacího procesu a učení se dospělých, protože je tím vytvořeno i zázemí pro zkušenosti z vybraných praktických aplikací, které čtenáři najdou v empirické části monografie.

Při definování základních pojmů potom práce vychází z andragogiky, kde další vzdělávání je v rámci celoživotního učení považováno za druhou základní etapu vzdělávání (Průcha & Veteška, 2012, s. 64). To se dále v andragogice člení na profesní vzdělávání, zájmové vzdělávání a občanské vzdělávání. K tomu například

Beneš (2008, s. 119) v úvodu ke kapitole o profesním vzdělávání uvádí, že „další odborné vzdělávání je chápáno jako předpoklad osobní a společenské prosperity. Jeho význam roste stejně jako počet účastníků a vynaložených prostředků. Zároveň se mění jeho formy a obsahy.“ Podobně Palán uvádí, že další profesní vzdělávání je významnou součástí dalšího vzdělávání a definuje je jako “všechny formy profesního a odborného vzdělávání v průběhu aktivního pracovního života, po skončení odborného vzdělávání a přípravy na povolání ve školském systému. Jeho posláním je rozvíjení postojů, znalostí a schopností, vyžadovaných pro výkon určitého povolání. Má přímou vazbu na profesní zařazení a uplatnění dospělého, a tím i na jeho ekonomickou aktivitu.”¹ Předložená publikace je potom zaměřena právě na změnu těchto forem zejména v souvislosti s implementací ICT do vzdělávání.

V empirické části monografie jsou prezentována vybraná výzkumná šetření (včetně metodologie), která autor buď sám nebo i s kolegy či v mezinárodním týmu, realizoval, a jež přinášejí nové poznatky pro využívání e-learningu a blended learningu zejména v zaměření na vysokoškolsky vzdělanou cílovou skupinu z generace Y v našem kontextu. Výzkumná šetření prezentují výhody i nevýhody e-learningu a blended learningu a v diskusi přinášejí důležité podněty pro experty zabývající se vzděláváním dospělých.

Najdeme zde například stručnou informaci z pravděpodobně prvního výzkumného šetření v ČR, které zjišťovalo, zda a jak studenti univerzit využívají nejenom klasický e-learning, ale i sociální síť ve svém studiu. Tomuto novému fenoménu, ve vztahu ke vzdělávání a získávání informací, ale i k důvěře ve zdroje a komunikaci, je věnovaná i další studie.

¹ Andragogický slovník z Andromedia.cz (nedatováno), Dostupné na: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/dalsi-profesni-vzdelavani>

Výběr informací z realizované mezinárodní studie nám ukazuje, že Millennials nejsou ani ve vztahu k využívání ICT ve svém životě tak homogenní skupinou, jak se obecně předpokládá, což má samozřejmě významné dopady do plánování, realizace a vyhodnocování vzdělávacího procesu spojeného s ICT. Inspirativní je dále zobrazení toho, jak sledujeme a zapamatováváme si vzdělávací objekty, což je doloženo s využitím eye trackingu z realizovaného experimentu.

Následují dvě případové studie z implementace blended learningu ve vysokoškolském prostředí. Poslední studie s využitím Delphi metody již cílí i na určitou predikci toho, co zvolená cílová skupina bude vyžadovat ve svém dalším a v profesním vzdělávání v nejbližších letech.

Na závěr úvodu k monografii je nutné vložit dvě poznámky.

Cílová skupina vysokoškoláků v současné době již ne zcela odpovídá definici původního vymezení dalšího vzdělávání. Autor pracuje zejména se studenty z oblasti ekonomických oborů a studia učitelství. Na navazujícím magisterském stupni studia mají ekonomové již ukončené vzdělání z pohledu absolvovaného bakalářského stupně studia a aktuálně (počátek roku 2020) téměř dvě třetiny z nich již i při prezenčním studiu pracují od částečného úvazku až po plný pracovní úvazek a často se jedná o kvalifikovanou práci. Podobně studenti učitelství v posledním ročníku studia již běžně působí na školách, opět s různě velkým pracovním úvazkem. Vzdělávání a komunikace této generace jsou navíc nesmírně ovlivněny ICT včetně fenoménu sociálních médií.

Při přípravě monografie autora nenapadlo, že může nastat tak významná krize z hlediska epidemiologie, že dokonce i nižší stupně škol přejdou v podstatě ze dne na den na distanční formu výuky, a to především s podporou ICT. Samozřejmě se tato situace

projevila i na vysokých školách, ale i v celém dalším vzdělávání. Jak se obecně uvádí, štěstí přálo připraveným. Nicméně je zřejmé, že významnost tématu, na které je monografie zaměřena, nesmírně vzrostla.

Ludvík Eger

1 E-learning

1.1 Úvod

Od napsání publikací *Technologie vzdělávání dospělých* (Eger, 2005) a *Vzdělávání dospělých a ICT* (Eger, 2012) se opět mnohé v oblasti e-learningu změnilo. Samozřejmě opět významné slovo měl rozvoj a hlavně dostupnost e-learningu a rozvoj informačních a komunikačních technologií obecně. Zde jen zvýrazníme rozvoj tzv. Webu 2.0, kde je běžná bezprostřední interakce a v tom sociálních médií včetně dostupnosti fenoménu jako například Facebook a potom tabletů a tzv. chytrých mobilních telefonů, jež prohloubily již dříve zdůrazňované „kdekoliv“ a „kdykoliv“. Na druhou stranu je ale také pravda, že jsme byli svědky toho, jak některé „hvězdy“ e-learningu pohasly dříve, než naplno zazářily. Mám tím na mysli např. Second Live, který „nepřežil“ díky nástupu sociální sítě Facebook nebo v poslední době možná i některá MOOC (Neumajer, 2011) v původních verzích, kdy díky přístupu uživatelů na web přes mobilní telefony je nutné poskytovat spíše kratší lekce a mít responzivní web atd. Podobně je nyní omezován prodej tabletů a výuka s jejich podporou ve školách nenašla zatím tak významného uplatnění, jak se predikovalo.

V úvodu publikace z roku 2012 jsem zmiňoval, že pedagogika v ČR v 90. letech podcenila zavádění ICT do vzdělávacího procesu všeobecně a e-learning se rozvíjel zejména díky aktivitám Národního centra distančního vzdělávání. Terminologie se ujednotovala a u e-learningu se objevovala řada definic s různým akcentem zejména na technologie, ale postupně se stále více prosazoval pedagogický přístup (viz i Eger, 2004), kde jsme na základě řady zdrojů uváděli: „zatímco dříve jsme kladli důraz na **e**, dnes

je vidět, že hlavní je **learning**. Pedagogické pojetí a zaměření na vzdělávací proces začíná převládat“.

Posledních dvacet let ukázalo, že vývoj e-learningu díky rozvoji ICT ovlivnil pedagogické přístupy a ty zase vynesly požadavky na inovace v technologiích, aby bylo možné např. efektivněji využívat nástroje, jež nabízely rychle se vyvíjející LMS, sociální sítě a mobilní přístroje. Navíc zde stále platí, že rozvoj v oblasti ICT je dynamický a proto musíme očekávat i další rozvoj forem i metod, jež jsou spojené s e-learningem. Dle názoru autora k rozvoji e-learningu v ČR významně přispěly zejména dvě konference s velkou tradicí, a to eLearning v Hradci Králové pořádaný Fakultou informatiky a managementu UHK a Eunis-cz (19. ročník v roce 2019) a E-learning forum s větším zaměřením na vzdělávání v podnicích a dalších organizací včetně veřejné správy (18. ročník pod VOX a.s. a SMIS s.r.o.)². Nicméně, aktuálně se zdá, že „téma se vyčerpalo“ a uvidíme tedy, co bude dál.

Již v publikaci z roku 2012 jsem napsal, že hlavní změnou je to, že o e-learningu již nikdo nepochybuje a při správném využití jeho výhod či v kombinaci s jinými formami vzdělávání a učení se (viz blended learning) může být pro řadu vzdělávacích cílů a pro vzdělávání se různých skupin účastníků i velmi efektivní. Jeho definování je více obecné a používá se spíše jako střešní pojem pro řadu forem a typů, a na tom není potřebné nic měnit.

Podstatou pedagogického pojetí je, že **e-learning je vzdělávací proces spojený s počítačem a se sítí**³ (intranet, internet). Uvedené

² Pro LMS Moodle je potom rozhodující akcí moodlemoot, která v ČR také pravidelně probíhá.

³ Uvedené vymezení vychází z roku 2004, dnes by bylo vhodnější uvést, že se jedná o vzdělávací proces spojený s informačními a komunikačními technologiemi, protože kromě počítačů vidíme významný nástup tabletů a chytrých telefonů na jedné straně a např. webinářů a sociálních sítí na straně další..., nicméně podstata, že se jedná o pedagogický (či andragogický) vzdělávací proces, který využíváme ve formálním, neformálním vzdělávání a dokonce stále více v informálním učení se, zůstává hlavní a nejdůležitější.

vymezení nám umožňuje zcela jinak přistupovat k e-learningu, jeho rozvoji a především k jeho praktické aplikaci, než uváděla definice ze stránky elearningeuropa.info:

„e-learning označuje aplikace nových multimediálních technologií a internetu ke zlepšení kvality vzdělávání, posílení přístupu ke zdrojům, službám, k výměně informací a ke spolupráci vzdělávací komunity“.

Pedagogika v ČR si s pojmem e-learning dlouho nevěděla rady. Příkladem byly publikace zaměřené na didaktiku (Kalhous, Obst a kol., 2002; Maňák a Švec, 2003; Skalková, 2004), kde se vůbec nebo téměř vůbec nepoužívaly zdroje z internetu, nebyl v nich pojem e-learning, ale často zde byly výroky vztahující se k „programování učitelů“ a koncepci výuky IT z 80. let, což jak dnes víme, se nám moc nepovedlo. Dle našeho názoru byla hlavním problémem neochota k potřebným interdisciplinárním přístupům pro řešení otázek pedagogické praxe a někdy snaha o „čistou vědeckost pedagogiky“. Je zajímavé, že již v uvedené době to bylo v kontrastu proti koncepcím „učící se společnosti“ či „celoživotního vzdělávání a učení“ či jednoznačně patrným trendům v oblasti vzdělávání z vyspělých zemí EU⁴.

Nicméně v této oblasti se mnohé změnilo a mění. Z hlediska e-learningu v ČR z oblasti školství jsou důležité práce například Zounka (2009), Šimonové, Poulové a Šabatové (2009) nebo Klementa a kol. (2012). Naše školství je ovlivněno realizovanými evropskými projekty a jedním z nejvýznamnějších míst pro vzdělávání učitelů s využitím e-learningu v nejširším slova smyslu se stal portál rvp.cz. V podstatě všechny univerzity v ČR využívají e-learning pro podporu kombinované formy výuky (výjimečně i distanční) a zřejmě králem zde je open source Moodle, přes

⁴ Bohužel dnes jsme svědky obdobného problému, který pozorujeme s nástupem komunikace mladých lidí na sociálních sítích a který dále souvisí např. s problematikou mediální výchovy atd. (tato poznámka z roku 2012 je stále aktuální!)

používání řady dalších, někdy i vlastních LMS systémů či podpůrných platforem jako například Courseware.

E-learning si našel své místo i ve firemním prostředí. Jeho implementaci do podnikového vzdělávání popsala například Egerová (2012). Dokumentuje to i mezinárodní šetření CTVS5 (ČSÚ, 2018), kde za referenční rok 2015 u jiných forem vzdělávání je samostudium, samostatný e-learning, zaznamenán celkem u 12 % firem v ČR, ale u podniků nad 250 zaměstnanců to bylo 35 % subjektů. Současný rozvoj e-learningu pro firemní sféru a další organizace dobře dokumentují aktuální nabídky kurzů na portálech jako Eductivity či Seduo, kde najdeme i řadu zajímavých kurzů zdarma, jež radíme spíše tedy do informálního vzdělávání.

Nabídka kurzů „klasických“, ale nyní spíše na bázi videí či webinářů⁵, je dnes skutečně velmi široká. Co je hlavní, díky vývoji v oblasti základního, středního i univerzitního školství, jsou zde cílové skupiny se zkušeností s touto formou vzdělávání a dokonce tedy i vyžadující tuto formu pro své formální, neformální i informální vzdělávání. Pedagogové, ale i manažeři e-learningu by si měli uvědomit, že z pohledu marketingu na internetu (viz. např. Janouch 2014) platí, že kde je cílová skupina, tam kráčíme i my. Ovšem cílová skupina z generace Z a Y (částečně i X) je dnes zejména na sociálních médiích a mobilních telefonech, že? K tomu, co uvedené znamená pro e-learning, chceme přispět teoretickou i empirickou částí této monografie.

1.2 Definování e-learningu

Vždy jsme zdůrazňovali, že e-learning lze charakterizovat jako vzdělávací proces, který je spojen s počítači a informačními a komunikačními technologiemi. Realizuje se ve vzdělávacím

⁵ Jejich evaluaci a doporučení pro praxi představují například Gegenfurtner, Zitt, & Ebner (2020).

prostředí, **vzdělávání probíhá za účelem dosažení vzdělávacích cílů.**

Původní širší definice zjednodušeně upravíme na tvrzení: **E-learning je vzdělávání spojené s informačními a komunikačními technologiemi.** E-learning je spojen nejen s počítačem a speciálním výukovým softwarem, ale rozumí se, že ke vzdělávacímu procesu dnes běžně patří i síť (internet, intranet) a další software, který umožňuje práci v síti a s koncovými přístroji, kam dnes již neřadíme „jen klasický počítač“, ale i netbooky, tablety, chytré mobily aj. V každém případě je podstatné, že se jedná o vzdělávací proces a že nejdůležitější je dosáhnout vzdělávacích cílů.⁶

Pravdou je, že i původní forma CBT, která je spojena jen s počítačem a softwarem, může být velmi účinná. Navíc nové přístroje, jako tablety, dávají této formě nový efektivní rozměr⁷. Na druhou stranu rozvoj internetu, jeho dostupnost v organizacích a domácnostech, rozvoj dostupných aplikací, ale i rozvoj informačního obsahu a možností práce s nimi vytvořil zcela jiné podmínky, než byly v roce 2000 nebo v roce 2010. S tím vzrostla i úloha neformálního a informálního vzdělávání a učení se s využitím ICT⁸.

V publikaci z roku 2012 byly na tomto místě prezentovány hlavní milníky, které dokumentují významné posuny ve vlivu ICT na vzdělávání. Ty jsou nyní zestručněné a doplněné:

⁶ Ne vše spojené s digitálními technologiemi můžeme označit za e-learning. Proto předávání dat či informací bez didaktického zpracování obsahu nepovažujeme za e-learning (Eger, 2005). Podobně Henderson (2003) uvedl, že e-learningem není samotný e-mail, e-meeting, instant messaging bez pedagogického cíle. On i další autoři upozorňují také na to, že e-learning není ani zhlédnutí multimediální propagace bez dalšího pedagogického významu.

⁷ Ostatně šetření Eurostatu/ČSÚ, NetMonitor i naše dílčí výzkumy ukazují, že nejčastější činností lidí na internetu je vyhledávání informací, ale viz poznámka výše.

⁸ U informálního vzdělávání již nemusí být tak zřejmá úloha vzdělávacích cílů.

- Technologickou revolucí 70. let byly velké sálové počítače (armáda – univerzity – velké firmy).
- 1971 – **vznik elektronické pošty, e-mail.**
- 1979 – **vznik NEWS – diskusní a konferenční služba.**
- 1982 – počítač se stal přístrojem roku = Osobnost roku (Time).
- 1982 – propojení internetem prvních zemí v Evropě.
- 1991 – **připojení ČR k internetu.**
- 1991 – **vznik služby WWW.**
- **1992 – počet internetových serverů přesáhl 1 mil.,** od r. 1993 začíná expanze komerčního využití internetu.
- 1994 – první komerční prohlížeč Netscape, první reklamní proužky a také první spam.
- **1995 – internet se stává globálním informačním systémem.**
- 1996 – rozvoj telefonování přes internet, počátky ICQ, 1998 – první MP3 přehrávače.
- V 90. letech zvýšení vyhledávání a informovanosti v reálném čase. V této souvislosti se také mluví o demokratizaci informací. Web se více uživatelsky zpřístupnil a zlevnil, nastal rozvoj obchodování i vzdělávání na internetu.
- **2002 – silný nástup smart phone řady značek (2007 iPhone).**
- **2002 – česká verze Wikipedie,** ale do roku 2004 s minimálním rozvojem!
- 2003 SKYPE, v roce 2006 již měl 100 mil. registrovaných uživatelů.
- **2004 založení dnes velmi populární sociální sítě Facebook,** v roce 2010 překročil počet uživatelů ve světě hranici 500 mil. = globální sociální síť (+ Web 2.0).
- **2005 – YouTube,** nejnavštěvovanější server se streamovaným videem, velmi využíváný i v oblasti vzdělávání.
- **2010 – počátek tabletů** (také se k tomuto roku přiřazuje „social online learning“).
- **2012 – rok MOOC** (časopis Time) + od roku 2010 významně HTML5.

- 2013 – rozvoj SCORM, Tin Can API.
- 2014 – na Internetu je přes 3 miliardy uživatelů a Facebook přesáhl 1 mld. účtů.
- 2019 – Facebook je stále nejdůležitějším sociálním médiem, měsíčně měl 2,38 miliardy aktivních uživatelů, YouTube (2), WhatsApp (1,6), Facebook Messenger (1,3), WeChat (1,1) a Instagram 1 mld aktivních uživatelů / měsíc.

Predikci vývoje e-learningu prezentujeme v podkapitole 1.6 a představy generace Y o tom, jak budou využívat ICT ve svém dalším a celoživotním vzdělávání prezentuje dílčí studie v empirické části předložené monografie.

1.3 Několik základních poznatků z historie e-learningu

K historii e-learningu uvedeme skutečně jen několik stručných poznámek.

Za počátek e-learningu považujeme učení se spojené s počítačem. Např. *Technologys impact on learning* (2003) uváděly, že základem byl CBT a časově je toto období spojováno s roky 1984–1993. Z dnešního pohledu je pro toto období charakteristické, že výuka v organizacích neměla znaky „anytime and anywhere“ (tj. kdykoliv a kdekoliv) a problém byl i se servisem a pomocí tutora.

V následujících letech došlo k významnému růstu ve vývoji a prodeji multimediálních produktů a významný byl jak rozvoj technologií, tak růst počtu uživatelů a s tím i pokles ceny PC, software, připojení k internetu atd. V dalším období došlo k velkému rozvoji a využití internetu v oblasti firem. Tento fakt je od roku 1995 spojován s možností zcela nových vzdělávacích služeb. Např.

Kopecký (2007) označuje roky 1997–1999 za přechod od prvních CMS (course management system) k WBT (web based training) tj. vzdělávání, které využívá webových / síťových technologií.

Od ICT se v té době očekávalo, že přispějí k inovaci distančního vzdělávání a podpoří zaměření na celoživotní vzdělávání. Ostatně např. i v ČR byl na konci 90. let rozvoj e-learningu velmi podporován Národním centrem pro distanční vzdělávání.

S roky 1998–1999 se spojuje „zrození“ e-learningu ve smyslu LMS (learning management system)⁹. Ten umožňuje distribuci kurzů prostřednictvím webu se známým pojetím vzdělávání „anywhere and anytime“. Znamé je také označení pomocí čísel 24/7/365, které znamená 24 hodin denně, 7 dní v týdnu a samozřejmě po celý rok! LMS přináší zcela nové možnosti v administraci a službě zákazníkům (je velký rozdíl mezi prvními LMS a jejich nástroji a současnými LMS). Moodle se objevil až v roce 2002.

Od roku 1999 vznikají také výukové (vzdělávací) portály, které nabízejí mnoho online i offline kurzů. Pozitivem byla i novinka, kdy obsah vzdělávání byl tvořen díky kooperujícímu týmu v síti.

V tomto období se ovšem také začínaly více ukazovat i nevýhody e-learningu. Stále panovalo přesvědčení, že rychlý technologický rozvoj překoná problémy s rychlostí sítě a přenosem dat, že nový hardware i software umožní nečekané multimediální možnosti. Technologický přístup, jenž byl spojen s mnoha pozitivními očekáváními, se pravděpodobně stal i základem rozčarování a skepse, která přišla v následujících letech.

⁹Stručně dle Ajide a Tik (2009): LMS nabízí řadu administrativních nástrojů, které usnadňují správu kurzů a studentských účtů, učebnic či vzdělávacích modulů, statistik, nástrojů pro tvorbu obsahu, i možnosti načasování zveřejňování materiálů, kalendáře, správu osobních informací... a integraci s dalšími administrativními systémy.

Nadšení pro využití LMS v podnikové sféře s filosofií, že nejlépe si utvoříme kurzy vlastními silami, a tím ochráníme svoje know-how, bylo od roku 2000 střídáno rozčarováním z LMS.¹⁰ Uvádí se, že to bylo spojeno s tím, že jednotlivé LMS ne vždy vyhovovaly podnikové potřebě a samozřejmě kvalitní LMS ještě nezaručil kvalitní obsah kurzů. Navíc v podnikové sféře docházelo k rozporu v tom, že management řady firem si již sice uvědomoval, že jsme v globální konkurenci a musíme budovat „učící se firmu“ s péčí o kvalitní lidské zdroje, ale na druhé straně zde byl problém s náklady i měřitelností skutečných efektů dalšího vzdělávání. Ostatně v tomto období (spojuje se s rokem 2000) proběhla tzv. krize dot-com popisovaná také jako bublina v oblasti IT.

Domníváme se, že uvedené vystřízlivění v oblasti e-learningu bylo způsobeno i nekvalifikovaným vedením kurzů, kdy technologie byla nadřazena vzdělávacím cílům a vzdělávání často řídili IT pracovníci a ne personalisté ve spolupráci s pedagogy. Porušování základních pedagogických principů v honbě za multimedialitou při problémech s hardware, software i se sítí vedlo k neefektivitě řady kurzů. Zajímavé ovšem je, že si málokdo uvědomoval, že tam, kde došlo k vyvážení mezi technologií, pedagogikou a managementem byly naopak zaznamenány úspěchy a e-learning se stále více podle účelu vzdělávání stával součástí vzdělávání ve formě blended learningu.

Stále vylepšované LMS, rozvoj hardware, software, ale i internetu v období po roce 2000 přinášely příznivou budoucnost pro e-learning. Přitom základní nástroje LMS¹¹ můžeme dle Kopecného (2007) zařadit do následujících skupin: nástroje pro tvorbu

¹⁰ Podobně Hašková a Bílek (2007) uváděli k novým technologiím ve vzdělávání, že prvotní očekávání byla často příliš velká a nereálná (ovšem z hlediska „hype křivky“ od společnosti Gartner je to pro nástup nových ICT obvyklé).

¹¹ Později se objevil i pojem LCMS (learning content management system). My ovšem používáme jen LMS, protože se domníváme, že špičkové LMS dnes obsahují nástroje přisuzované LCMS.

a správu kurzů, nástroje pro verifikaci a feedback, nástroje pro administraci kurzů, komunikační nástroje, nástroje pro evaluaci a řadí sem i problematiku standardizace. LMS jako Blackboard, Moodle (open source)¹² vznik standardů (SCORM) a doporučení asociací (AICC) vedly k rozvoji e-learningu do podoby, jak jej známe dnes.

Spolu s pedagogickým přístupem, který se od roku 2002¹³ začíná stále více prosazovat, profesionálním řízením a blended learningem i s jednoznačně pozitivními výsledky některých vysokých škol a firem se ukazuje, že e-learning má své výhody a může být efektivně využit nejen pro distanční, kombinovanou, ale i pro prezenční výuku (např. jako doplňková podpora a vzdělávací servis).

Pro další rozvoj e-learningu v řadě zemí EU byly rozhodující různé národní programy opírající se o Lisabonskou strategii a řešící masovou podporu zavádění ICT do škol. V ČR se jednalo o realizaci SIPVZ, projekt INDOŠ, ale též eČesko, březen měsíc internetu aj. Na úrovni EU to bylo například European Information Society 2010 a později nepřímě Strategie Evropa 2020 a z toho odvozené národní cíle.

Růst IT dovedností uživatelů nejenom mladší, ale i střední generace a rozvoj a dostupnost technologií při snižování cen za počítač a internet, logicky vedly k vytvoření výborných podmínek pro další růst e-learningu. Stejně tak k tomu přispěl i nástup komerce na internetu s rozšířením nabídky služeb a konkurence, ale na druhé straně i implementace koncepce celoživotního vzdělávání a učení se ve společnosti.

¹² Moodle jako open source je velmi známý LMS, který je využíván nejen ve školství, ale stále více i ve firemním prostředí. Podrobněji viz Havel (2012) nebo Revenda (2010).

¹³ Viz například predikce Masie (2003) včetně zhodnocení vývoje za období od roku 2002.

Počítač díky svému vybavení pro využívání multimédií a při napojení na internet pro možnost využívání nového komunikačního prostředí, začal významně měnit vzdělávání a učení se. Učení lidí je ovšem psychickou činností a ukazuje se, že zde musíme věnovat tomuto procesu pozornost z hlediska teorií učení, viz dále v publikaci (Eger, 2005 a 2012; Carliner & Shank, 2008; Klement, 2012). K tomu později přispěl i nástup mobilních telefonů a tabletů zejména po roce 2010.

Dalším významným pojmem je Web 2.0, kdy někteří autoři použili i pojem e-learning 2.0 (Barešová, 2011, s. 119)¹⁴. Podstatou bylo vtažení uživatelů do tvorby obsahu, sdílení myšlenek a spolupráce. Posilováním nástrojů v LMS a aktivit vedoucích ke spolupráci ve vzdělávacím procesu byl vlastně vytvořen přechod od tzv. e-learningu 1.0 k pojetí e-learningu 2.0. Typickými představiteli Webu 2.0 jsou nástroje wiki a blogy a nejznámějším informačním sdíleným zdrojem je Wikipedie¹⁵. Od roku 2005 byl Web 2.0 podpořen YouTube a od roku 2006 známými sociálními sítěmi jako např. Twitter a Facebook.

Mezi první tzv. kolaborativní technologie, které právě slouží pro řízení formálních komunit nebo vytvářejí zázemí pro znalostní neformální síť (Rosenberg, 2006), byly zařazeny: e-mail, instant messaging, větvené diskuse a chaty (chatrooms) jako starší nástroje a web konference, nástroje pro znalostní spolupráci (podpora odborné komunikace), weblogs (blogy) jako novější nástroje a, jak již bylo výše uvedeno, wiki nástroje¹⁶.

¹⁴ Diskutován je i pojem „konektivismus“, teorie vzdělávání, která staví na sdílení informací a spolupráci v síti, viz dále Brdička (2008).

¹⁵ S uvedeným přístupem je spojena i tzv. Wikinomie, stručně – masová spolupráce s využitím ICT, která mění svět a obchod, Tapscott a Williams (2010), v zahraničí publikováno v roce 2006.

¹⁶ Zajímavou studii zaměřenou na využívání wiki a sociálních médií v pracovním prostředí publikoval například Breuning (2016).

Přibližně od roku 2010 se více prosazoval i pojem „social learning“, který je samozřejmě spojený s využíváním sociálních médií pro vzdělávací účely. Řadíme sem například využívání sociálních sítí (jako je Facebook či pro organizace jako je Yammer), využívání YouTube či webinářů a online tříd.

Virtuální prostředí (jako například Second Life) se původně jevilo jako vysoce perspektivní trend e-learningu¹⁷ a dokonce se zejména v USA se rozšířil i trh produktů vztahujících se k virtuálnímu světu atd. Nástup sociálních sítí a tabletů přinesl ale novou a jinou orientaci v sociální komunikaci s využitím ICT a zejména tam, kde se Second Life nestačil více rozšířit před nástupem fenoménu jako Facebook, rychle opadl zájem o něj. Pro virtuální realitu bylo novým povzbuzením používání technologie spojené s hardwarem ve formě speciálních brýlí. Aktuálně firma Gartner (2020) prezentuje určitou skepsi i zde. Uvidíme.

Specifickou cestou e-learningu jsou tzv. MOOC¹⁸ (otevřené e-learningové kurzy). Spojovali jsme je s „otevíráním dostupnosti vzdělání“. Uvádí se, že pojem vznikl v roce 2008 a za rok velkého rozvoje těchto kurzů byl označen rok 2012. Evropská unie této formě vzdělávání věnovala velkou pozornost (dále například Santos, Punie, & Castaño-Muñoz, 2016). Existuje i studie se zaměřením na využívání MOOC v ČR (Rohlíková a kol. 2016), kde autoři uvádějí, že MOOC kurzy jsou podporované naší národní strategií pro vzdělávání do roku 2020 a problematika opět souvisí s podporou tzv. otevřeného vzdělávání ve společnosti.

Kurzům MOOC věnují pozornost i experti na rozvoj lidských zdrojů (Mathis a kol. 2017), kteří upozorňují na jedné straně na rostoucí nabídku i předních univerzit a na straně druhé na

¹⁷ Je zdůrazňována zejména možnost hraní role v 3D prostředí, (Wagner, 2007).

¹⁸ UNESCO v oblasti otevřeného vzdělávání pracuje i se zkratkou OER.

problematiku hodnocení a uznávání výstupů vzdělávání¹⁹ a zde učení se dnes v podstatě v oblasti informálního vzdělávání.

V podnikovém vzdělávání byl určitým trendem i tzv. rapid e-learning (Egerová, 2012), který byl vhodným, rychlým a levným řešením pro generaci kurzů nižší úrovně. Hlavním účelem byl transfer důležité informace, její zapamatování a porozumění. V poslední době se již pojem tolik nediskutuje zřejmě v důsledku rozvoje následujícího fenoménu, kterým je m-learning..

Stále lepší parametry v připojení k internetu, rychlosti přenosu dat (také finanční dostupnost těchto služeb) a rozvoj koncových zařízení jako tablety a smart phony přinesly nové formy e-learningu známé pod pojmem m-learning (tedy mobilní učení se kdekoli a kdykoli) a s tím i zaměření na podcasty a mikrolekce.

Opět z pohledu rozvoje lidských zdrojů (Mathis a kol. 2017) jsou uváděny tři strategická rozhodnutí ve vztahu k mobile learningu: cílový trh (tedy pro koho je to určeno), vzdělávací obsah (v jaké formě a jak hodnotit výstupy učení) a architektura systému, tedy řešení technologické stránky.

Z hlediska budoucnosti²⁰ můžeme uvést, že e-learning je již akceptován a přiměřeně jeho možnostem poroste (viz dále jeho výhody a nevýhody). Výhodou je, že tzv. generace X, Y a Z jsou lépe připraveny pro využívání ICT v jejich každodenním životě (Eurostat, 2018) a učení se prostřednictvím e-learningu je pro ně normální vzdělávací cestou.²¹

¹⁹ Velmi aktuální problematika pro zejména VŠ v koronavirové krizi. Například společnost Scio se pro zabezpečení a autorizaci srovnávacích zkoušek spojila se společností Janison a využila tzv. proktoringovou aplikaci.

²⁰ Carliner and Shank (2008) uvádějí tři hlavní očekávané směry z hlediska vytváření e-learningu: e-learning bude citlivěji a odpovědněji reagovat na potřeby, design bude odpovídat stanoveným úkolům, bude se vytvářet studijní prostředí jako součást života lidí.

²¹ Eurostat (2020) za rok 2019, používání internetu jednotlivci (16–74) za poslední 3 měsíce reportoval pro ČR a pro EU 28 shodně 87 %.

„Tradiční“ e-learning se bude orientovat na interaktivitu, streamingová média, personalizaci a to včetně sebehodnocení. Bude využívat aplikovaná a simulovaná cvičení, případové studie s video klipy atd. Díky mobilním telefonům a rozvoji internetu se bude rozvíjet i m-learning. Poroste funkce e-learningu jako základny znalostí a tím i jeho úloha jako platformy pro komunikaci expertů a pro diskusní kluby či mentoring.²²

Na závěr této kapitoly vložíme následující poznámku. Je zajímavé, jak koronavirová krize s uzavřením škol v ČR v březnu 2020 rychle přispěla k tomu, že mnoho škol a učitelů rychle přecházelo k nástrojům a službám jako Google Suite, Microsoft Teams (Office 365) nebo různým freeconference..., aby nejlépe okamžitě implementovali online výuku. Nečekaně se to týkalo všech stupňů škol.

1.4 Formy e-learningu

Většina autorů považuje za základní následující formy (dříve někdy typy) e-learningu:

- Vzdělávací proces spojený s počítačem a software bez použití sítě. Jedná se především o domácí samostudium, ale uplatňuje se ve vzdělávacím procesu i ve školách a hlavně ve firmách a v dalším vzdělávání. Pro tento druh vzdělávání se používají termíny „multimedia training“ (multimediální vzdělávání) a „computer-based training“ (CBT = vzdělávání založené na práci s počítačem). Dnes se běžně využívá více médií (text, grafika, animace, audio, video). Nové smartphony a tablety jsou základem určité inovace této původní formy z hlediska využívání koncového zařízení.
- E-learning spojený s počítačem a sítí a se vzdělávacím objekty prezentovanými na internetu. Vzdělávací proces

²² Srovnej uvedené s výzkumem trendů e-learningu či predikcí Gartner.

zde využívá didakticky zpracované www stránky a další zdroje (řadíme sem např. volně přístupné webquesty). Pro případnou komunikaci užívá jako hlavní nástroj elektronickou poštu a tato komunikace se v tomto případě rozumí off-line. Používá se též termín „web-based training“ (WBT). U tohoto druhu se v zahraničí hovoří o tzv. e-book, které se liší od jednoduchých informačních stránek právě svým didaktickým zpracováním a často i větším obsahem. Pojetí e-book je ovšem ještě komplikovanější a z hlediska i výše uvedeného bude záležet, zda digitální publikace bude na internetu nebo „jen“ pro čtení v PC či v jiném přístroji.

- E-learning spojený s počítačem, sítí a speciálním výukovým softwarem, který umožňuje tzv. online learning. Vzdělávací proces je podporován nejenom počítačem a sítí, ale je také významně podpořen speciálním softwarem (LMS), který pro učitele i studenty nabízí řadu nástrojů, podporuje různé vzdělávací formy a metody a hlavně i bohatší on-line komunikaci, dnes i vytváření sítí. Velmi důležité ovšem je, že z hlediska studujícího je důležitý prohlížeč, který dnes umožňuje jít přes různé základní platformy, ve kterých je studijní prostředí utvářeno! Nelze opomenout, že www stránky jsou jen jednou součástí internetu. Proto je pojem e-learning na prvním místě spojován se sítí.
- Původní tři základní formy musíme rozšířit o další novější:
 - „social online learning“, který je spojen s využíváním sociálních médií pro vzdělávací účely. V podstatě můžeme uvést, že aplikace Web 2.0 významně podporují kooperaci a interakci mezi uživateli. Zde významně vystupuje nejenom Facebook, ale i „král videa“, tedy Youtube, kde jsou dílčí lekce e-learningu, které jsou napojované (či fungují samostatně) jak do formálního, tak neformálního a stále více do informálního vzdělávání.

- Vlastní poznámku si zaslouží m-learning (mobile learning) často spojený s dalším trendem, a to s využíváním kratších lekcí (mikrolearning) a z hlediska zařízení především aplikací v mobilních telefonech či tabletech (příkladem jsou iPods, MP3, ale řadí se sem i personální digitální znalostní podpora aj.²³). Řada autorů uvádí, že přínosem je podpora studentů kdekoli ve studiu „on the move“. Tedy mobile learning je vzdělávání, které není fixováno na určité místo a které k tomu využívá současné dostupné mobilní technologie a koncová zařízení.

Jak jsme uvedli v publikaci z roku 2012, nakonec se opravdu přikláníme k širokému základnímu pojmu (stejně Nagy, 2004), kde e-learning je deštníkem pro různé formy (typy)²⁴ vzdělávání, které souvisejí s využitím ICT. Podobně otevřenou definici přináší Horton (2006, s. 1): **„E-learning je využití informačních a komunikačních technologií pro účely vzdělávání“.**

Zdůrazňujeme ale, že e-learning není pouhé předání dat na nosiči dat nebo jen přečtení si informace z internetu bez jejího dalšího cíleného zpracování.

1.5 Generace kurzů e-learningu

Utrídění e-learningu je také možné systematicky provést podle tzv. generací kurzů. Ostatně nejedná se o myšlenku novou. O generacích kurzů se zmiňují např. Garrison a Anderson (2004). V ČR tento pojem použila např. Bauerová (2002) a v souvislosti s úvahami o evaluaci e-learningu a zvažování jeho výhod a nevýhod byl rozvíjen i v našem referátu Chyby a omyly při zavádění e-learningu

²³ Velmi populární je to v oblasti manažerského vzdělávání, „business training pills“.

²⁴ E-learning je také možné pojímat jako informální vzdělávání na webu, klasické online kurzy, blended learning, virtuální třídy, knowledge management, komunity (učící se sítě) a on the job training ve spojení s ICT...

(Eger, 2005). Výhodou tohoto přístupu může být právě jeho využití v praxi při evaluaci e-learningu a stanovování požadavků na autory, tutorů aj. pracovníky, na dodavatele kurzů, dále při zvažování vzdělávacích výstupů, efektů vložených zdrojů atd.

Rozpracovaná verze byla námi publikována v roce 2009 (in Šimonová, Poulová, Šabatová a kol.) a 2012 (Eger, 2012). Uvedeme nyní jen stručné poznámky, ale s doplněním k nejvyšším uvažovaným generacím.

o – Kurzy nulté generace. Obvykle se jedná o digitalizovaný klasický učební text nebo text, který obsahuje distanční prvky, často ve formě PDF²⁵. Maximálně je umožněna komunikace typu mail. Pokud jsou i jiné nástroje v LMS, tak se obvykle nevyužívají.

Výhodou je distribuce textu a nezávislost na čase. To jsou dva důležité principy distančního vzdělávání. Nevýhod je celá řada, a to jak v oblasti využití technologie, tak v pedagogické oblasti, ale i v managementu vzdělávacího procesu a servisu pro studenta, tutora (učitele) i instituci.

Tento typ studijních materiálů se stále vyskytuje, může mít i určité přínosy. Tam, kde se jedná o pouhé skenování klasické literatury, může být i problém s autorskými právy.

o,5 – generace kurzů. Zvyšuje se metodické zpracování textů dle požadavků distančního studia.

1 – Kurzy první generace. Vlastní studijní materiál je již zpracován v LMS a tříděn. Vychází se většinou z klasického zpracování obsahu bez skutečného hodnocení potřeb studujících, mezipředmětových vazeb atd. Je uplatněna metodika pro distanční text. Na straně studentů, tutorů i instituce jsou využity jen základní

²⁵ Řada kolegů nyní v době koronavirové krize použila didakticky zpracovaný obsah v Powerpointu s hlasovým záznamem.

nástroje pro komunikaci. Nemůžeme mluvit o vědomém a soustavném řízení, servis pro studenty i tutorý je slabý.

Tyto kurzy již přinášejí větší efekt pro podporu distančního či kombinovaného studia. Není ještě záměrně využito možností internetu a LMS pro efektivnější komunikaci. Často je to z důvodu nekvalifikovanosti na straně tutorů či autorů v oblasti ICT, obsahové zpracování odborné látky je dobré, a to i dle základní metodiky²⁶. Nově se ale ukazuje, že problémy jsou na straně lektorů i z hlediska time managementu a na straně studentů z hlediska neochoty komunikovat v podobném prostředí. Pro generaci Z a Y jsou pro interakci přirozenější sociální sítě.

1,5 – generace kurzů. Vychází z kurzů první generace a v textu jsou více využity odkazy na relevantní zdroje z internetu, popřípadě i video apod. Účelně využívá asynchronní pomoci v předmětech (př. syllabus, popis podmínek pro hodnocení, čas atd.). Tutoři v určitých intervalech asynchronně komunikují, je zde snaha o využití „nástěnkové“ diskuse a někdy i chatu, nejsou ale uplatněné standardy pro řízení a komunikaci. Instituce využívá základní statistiku studentů a minimálně řídí tutorý²⁷.

2 – Kurzy druhé generace. Při tvorbě kurzu je pamatováno na základní strukturu např. dle ADDIE modelu. Je využito všech základních možností LMS pro studijní materiály a je vidět, že je uplatňován didaktický přístup. Základní texty jsou zpracovány dle metodiky pro distanční studium. Doplnují je více grafické prvky, odkazy na relevantní zdroje, materiály ke stažení, prezentace,

²⁶ Jako zvláštní kategorii sem řadíme i kurzy, které patří svou filozofií do programovaného učení a jsou kvalitně zpracovány. Na jedné straně je nedostatek těchto kurzů spatřován ve vyloučení komunikace atd., na straně druhé pro specifické účely výcviku např. řídicích nebo „slovní zásoby“ v jazykové přípravě mohou být i velmi efektivní.

²⁷ Můžeme uvést, že se stále jedná o obvyklou současnou úroveň kurzů, která pomáhá studujícím, částečně zlepšuje komunikaci na dálku, ale nevyužívá všech možností LMS a ani záměrně neuplatňuje některé vzdělávací strategie a metody. Je patrná snaha o koordinaci e-learningu vzdělávací institucí v metodické a řídicí oblasti.

dnes i infografika či video apod. (jsou účelné z hlediska výuky i možností aplikace ICT).

Studenti a tutoři plně využívají asynchronní komunikaci (např. vnitřní mail, nástěnková diskuse, novinky, stránky studentů, popř. i chat aj.). Tutor má stanovená základní pravidla pro řízení, komunikaci a evaluaci. Je patrná podpora administrátorem či manažerem kurzů. Student cítí větší podporu instituce – centra, je prováděna základní kontrola tutorů se snahou o podporu vzdělávacího procesu.

Uvedená generace je často vrcholem „klasického“ e-learningu a podobné kurzy je potřebné ocenit. Ve spojení s prezenčními formami, tutoriály, letní školou, praxemi, exkurzemi aj. (blended learning) se jedná o vzdělávání, které může být vysoce efektivní. Zvýšila se tím i náročnost na finance, čas, materiál i lidské zdroje.

Řadíme sem i kurzy, které využívají programované učení a jsou na nejvyšší možné úrovni zpracování. Je to jejich strop pro omezení, která tento přístup s sebou přináší (též Malach, 2005). Programované učení má své výhody a efekty, nemůže ovšem např. dosáhnout cílených efektů sociálního konstruktivismu (př. vytváření sdílených znalostí).

Z pedagogického hlediska je důležité poznamenat, že i v kurzech nižších úrovní se někdy vyskytují prvky vyšších úrovní. Jsou ovšem nevhodně implementovány a často vzdělávací proces spíše narušují (viz. Eger, 2005; Kopecký, 2007).

Příklady: multimediální prezentace bez účelu, didaktického zpracování atd. Materiály, které vyžadují instalaci dodatečného software apod. Neúčelné efektní testy, ke kterým např. nevede vlastní studium, rozpor mezi cílem, vzdělávací cestou a požadovaným výstupem aj. Také test bez zpětné vazby pro účastníka testu.

2,5 – generace. Kurzy jsou vytvářeny podle modelů ADDIE či podobných komplexních přístupů. Z hlediska strategie využívají jak instrukční design (asi nemáme přesný překlad pojmu instructional design, Bertrand, 1998, systémový přístup Kalhous, Obst a kol. 2002), tak i konstruktivismus a sociální konstruktivismus (Aharony & Bronstein, 2014; Eger, 2005; Kopecký, 2007). Střídají se metody a formy výuky a využívají se multimédia pro účelnou prezentaci učiva i evaluaci atd. Propojení na praxi je dáno případovými studiemi i plánovanými prezenčními součástmi (blended learning). Komunikace je dobře propracovaná, plánovaná, evaluovaná a využívá obvyklých nástrojů LMS²⁸. Dnes jsou činěny pokusy i o doplnění komunikace přes mobilní telefony či sociální sítě (např. uzavřená skupina na Facebooku).

Aplikace efektivního hodnocení včetně průběžné zpětné vazby pomáhá lektorům pochopit a reagovat na vzdělávací potřeby studujících.

Naplánovat, vytvořit, pilotovat a inovaci připravit podobné kurzy, je velmi náročnou záležitostí. Uvedená úroveň je cílem zejména pro inovace kurzů nižší úrovně.

3 – Kurzy třetí generace. Kurzy třetí generace splňují všechny níže stanovené podmínky. Pro bohatou a účelnou komunikaci využívají nejmodernější technologie (Skype apod., videokonference či webináře, elektronické prezentační tabule aj.). Kurzy jsou nejen kvalitní po odborné a metodické stránce, ale vedou je špičkoví a zkušení tutoři, kteří jsou spolu se studenty podporováni výborným institucionálním servisem. Hlavní rozdíl proti nižším generacím kurzů je v tom, že vrcholem kurzu je sociální

²⁸ Z hlediska účelu vzdělávání nemusí být cílem dosažení této úrovně – generace kurzu. Příkladem jsou v podnikové oblasti např. kurzy BOZP, referentské kurzy a zkoušky, školení k nové legislativě atd. Z podnikového hlediska by se jednalo o neefektivní vynakládání prostředků zejména na čas a lidské zdroje (potřebujete kvalitní autory, vysokou IT podporu a špičkové tutory).

konstruktivismus²⁹, který je cílen na vytváření nových znalostí a zkušeností a jejich sdílení ve vytvořené komunitě studujících (týmová práce) a lektorů, tutorů, externích poradců atd. Patří sem i využívání nástrojů pro podporu komunikace sociální sítě zainteresovaných, dnes obvykle s využitím na kurz napojených sociálních médií. Aktivní studenti dnes již nechtějí hrát pouze pasivní roli ve vzdělávacím procesu, ale chtějí také editovat, vkládat nový obsah, účastnit se diskusí s dalšími studenty a vyučujícími.

Uvedenou generaci kurzů jsme v roce 2005 spíše jen předpokládali, ale rozvoj technologií a uplatňování pedagogických principů v e-learningu (Eger & Egerová, 2013; Klement, 2012) vedly k poměrně rychlému nástupu i této generace dříve označované jako trend budoucnosti.

Z technologického hlediska zde k rozvoji přispěly vylepšené LMS obsahující bohatší nástroje pro komunikaci, také implementování Webcastu a Webinářů atd., někde i sociálních sítí jako nahrazení původních jednoduchých FAQ na podporu poradenství pro studující. Externě se případně využívají další nástroje na sdílení a pro podporu týmové práce³⁰. Otázkou se stává studium s využitím mobilního telefonu, kde malý display vyžaduje krátké (mikro) lekce, což nevyhovuje obsahově rozsáhlejšími kurzům s výjimkou sestav z mnoha krátkých videí.

Z pedagogického hlediska se jedná o účelné využívání prvků behaviorálních, kognitivistických a konstruktivistických dle plánu organizace příslušného vzdělávacího procesu.

4 – Kurzy čtvrté generace. Zde stále zanecháváme původní otevřené tvrzení, že se jedná o budoucnost, kterou ne zcela dokážeme odhadnout. Vývoj této generace kurzů je spojený s vizí

²⁹ Předpokládá se tedy využívání nástrojů, které zařazujeme pod pojem Web 2.0.

³⁰ Celou sadu nástrojů nabízí například Google, podobně sdíleně v týmu můžete tvořit prezentaci například v Prezi, atd.

rozvoje e-learningu a celostního vzdělávání lidí ve společnosti znalostí. Lze předpokládat, že vysoce propracované sociální komunikaci pomůže další technologický rozvoj a stejně tak metodám učení i další poznatky z výzkumu v oblasti sociálních věd.

Předpokládá se i větší personalizace vzdělávání a učení se z hlediska učebních stylů studujících, jejich vzdělávacích potřeb, vstupních znalostní a dovednostní úrovně, ale i dle průběžných výsledků vzdělávacího procesu (ve vzdělávání dospělých se v této souvislosti diskutuje využití tzv. Kolbova cyklu). Určitě uvedené nebude znamenat zlevnění kurzů (minimálně na straně jejich výroby), a relevantní tedy bude i diskuse o efektivitě těchto kurzů z ekonomického hlediska. Je diskutován vliv automatizace na řízení i personalizace kurzů.

K čemu klasifikace generací kurzů může sloužit?

Uvedený systém generací e-learningových kurzů nám může pomoci v jejich komplexním hodnocení, které se zdaleka úzce nevztahuje jen na hodnocení produktu, ale procesů, které jsou s ním spojené. Touto orientací se pak logicky dostáváme k filozofii řízení kvality a její aplikaci ve vzdělávání (Cimbálníková, 2011; Eger, 2005, 2012; Nezvalová, 2002).

K tomu připomeneme, že např. volba cílů podle Bloomovy taxonomie kognitivních vzdělávacích cílů determinuje i formy a metody. U nejjednodušší hladiny cílů stačí použít frontální formu výuky, kdy se předávají jednoduché základní informace (i s využitím multimédií) a provádí se automatické individuální přezkoušení – v podnikové sféře se může jednat např. o proškolení inovace vyhlášky či jiného pokynu. Jestliže naopak cílem bude týmová obhajoba skupinového reálného projektu, potom musíme ve vzdělávacím procesu využít řadu forem, metod a didaktických prostředků a pravděpodobně bude potřebný i tutoriál

s prezenční účastí! Nezbytný bude i kvalifikovaný vyškolený tutor pro řízení offline i online komunikace atd.

Vysoce sofistikovaný LMS je z hlediska výuky didaktickým prostředkem a o jeho vhodném využití rozhoduje ten, kdo vzdělávání připravuje, ale potom i na základě výsledků vlastní realizace výuky i vyučující a studující – např. spojení přes Skype pro individuální konzultaci. Moderní LMS je ovšem i systémem pro management a administraci kurzů či celého vzdělávání ve firmě.

Běžnou záležitostí je i propojení LMS s personálními bloky podnikového řídicího systému (ERP) nebo se studijním systémem na univerzitách.

Jako poznámku ještě připomeneme model e-learningu dle Khana (2004, 2007)³¹, který uvádí, že ačkoliv můžeme uvažovat různé faktory, tak rozhodující pro e-learning je následujících osm kritických dimenzí: pedagogická, institucionální, technologická, design, evaluace, management, podpora zdrojů a etický rozměr. Můžeme konstatovat, že uvedená šíře, kterou vymezují jmenované dimenze, nám situaci hodnocení e-learningu nijak nezjednodušuje, ale v otevřeném globalizovaném světě je potřebné vnímat i interkulturní záležitosti a etický rozměr.

Rosenberg (2006, s. 18) vyzdvihl mýty ve vztahu k e-learningu. Určitě se s nimi můžeme potkat i dnes a snadno se promění v nevýhody e-learningu zejména tam, kde je e-learning teprve zaváděn:

1. Všichni rozumí tomu, co je to e-learning.
2. E-learning je jednoduchý.
3. E-learningová technologie se rovná strategii e-learningu.
4. Úspěch je dán, když e-learning pracuje (běží).

³¹ O tomto modelu pojednáme v souvislosti s evaluací e-learningu.

5. E-learning bude eliminovat prezenční formy vzdělávání.
6. Jen určitý obsah lze naučit online.
7. Hodnota e-learningu je založena na snížení nákladů za poskytování vzdělávání.
8. Pokud jej budete budovat, dostaví se úspěch.
9. Studující jsou ti, kteří opravdu „počítají“. (je vzdělávací proces správně zaměřen?)

Clark a Mayer (2003, s. 24) v této souvislosti uvádějí pro realizaci e-learningu tři hlavní pasti (volně zpracováno):

1. Chyby v definování požadovaných znalostí a dovedností. Obsah potom nepřináší výstupy, jež účastníci mohou přenést do praxe.
2. Chyby v nepřizpůsobení se zákonitostem učení lidí. Dochází k přetěžování kognitivních procesů a učení se je znehodnoceno.
3. Odpadnutí účastníků ve smyslu nedokončení kurzu, řada studujících nedokončí vzdělávací proces z důvodů jejich odlišných potřeb a nevhodné motivace.

Pokud se pozorněji podíváme na tři uvedené pasti, vidíme, jak úzce souvisejí s problematikou vzdělávání dospělých. Mnoho nedostatků vzdělávání spojeného s e-learningem dnes vlastně souvisí s nedostatečnou implementací andragogiky (viz i Eger, 2005). Je také potvrzeno, že zaměření na kvalitu e-learningu a servis pro studenty zvyšuje jejich spokojenost s e-learningem a jejich zájem e-learning dále využívat (Aharony & Bronstein, 2014). Ostatně viz i naše studie z blended learning kurzu v empirické části monografie.

1.6 Trendy e-learningu

Predikování trendů e-learningu je v USA a vyspělých zemích světa problematikou velmi sledovanou již více než dvacet let. Původně se jí věnovali někteří experti či jejich týmy, později i firmy, které se zaměřily na vytvářející se trh vzdělávání spojeného s ICT. V posledních letech v odborných časopisech můžeme najít i meta-analýzy různých odborných zdrojů sledující rozvoj e-learningu či některých jeho specifik i různé studie expertů z akademické půdy (například Zare a kol. 2016).

Jak jsme uvedli již v první kapitole této publikace, rozvoj e-learningu je neodmyslitelně spojen s rozvojem ICT. Ten je někdy tak dynamický, že může měnit i původní předpokládané trendy. Zejména pokud existuje nerovnoměrný nástup novinek a inovací v oblasti ICT v jednotlivých částech světa.

Nebudeme se vracet k predikcím, o kterých jsem se zmínil v naší publikaci z roku 2012, ale navážeme právě tou, kterou jsme v té době realizovali v ČR (Ege & Egerová, 2013) s využitím přístupu Delphi metody. Následně si stručně představíme dvě podobné, ale novější, zahraniční a nakonec okomentujeme aktuální predikci známé firmy Gartner.

Dotazování expertů na trendy e-learningu v ČR (2012–2013)

Na základě obsahové analýzy výzkumných přehledů, ale i odborných článků k trendům e-learningu ve vztahu k rokům 2011 a 2012³² jsme sestavili jednoduchý dotazník, kde položky byly rozdělené do dvou oblastí. První je obecná a druhá je zaměřená na podnikové vzdělávání. Kromě toho zde byl box pro možnost stručného otevřeného komentáře.

³² IntelSov (2012), Kineo (2012), (Weiss, 2012), Bates (2012).

Respondenti – panely expertů

Skupinu respondentů tvořili experti z oblasti e-learningu v ČR (16 v roce 2012 a 14 v roce 2013). Byli vybráni s tím, že musí mít známé výstupy v akademické oblasti nebo v podnikovém vzdělávání nebo v oblasti poskytování služeb a vývoje technologií pro e-learning.

Zadání dotazníku

Expertní hodnocení = vyjádření pravděpodobnosti k vybraným položkám, bylo zadáno dvěma uvedeným skupinám odborníků v roce 2012 a 2013 s využitím e-mailu jednotlivě po respondentech. Vyjádření bylo možné v trojstupňové škále od velmi pravděpodobné přes střední pravděpodobnost k tvrzení – nevýznamné (nepravděpodobné). Sběr dat byl anonymní.

Výstupy

Experti v roce 2013 považovali položku „vzdělávací systémy se integrují do systémů plánování podnikových zdrojů“ za trend nejvyšší důležitosti. Dalšími dvěma nejvýznamnějšími trendy byly „tablety se stávají stále důležitějšími a budou přizpůsobeny designu kurzů a obsahu kurzů“ a „očekává se významný rozvoj v personalizaci vzdělávacích cest.“ Trend „implementace sociálního učení do formálního a informálního učení“, byl odborníky označen za nejméně důležitý trend.

Ve vztahu k podnikovému vzdělávání byly v roce 2012 za nejdůležitější položky považovány „produktové vzdělávání“ a „kurzy pro nové systémy a technologie ICT“, za nimiž následovala položka „e-learning jako služba zákazníkovi“.

V roce 2013 označili experti z ČR položku „tablety budou stále důležitější a budou přizpůsobeny designu a obsahu kurzu“ za nejvýznamnější trend. Dalšími nejvýraznějšími trendy byly: používání videa a používání chytrých telefonů ve vzdělávání (mobilní učení)

se zvýší; a očekává se významný rozvoj v personalizaci vzdělávacích cest. Trend „organizace budou implementovat technologii Tin Can – flexibilní přístupy“ byl odborníky označen za nejméně důležitý trend.

Ve vztahu k podnikovému vzdělávání byly v roce 2013 za nejdůležitější položky považovány „produktové vzdělávání a kurzy pro nové systémy a technologie ICT“, za nimiž následovala položka „harmonizace s právními předpisy a soulad s požadavky trhu“.

Podrobný popis studie je dostupný v časopise Knowledge Management & E-Learning (Eger & Egerová, 2013).

Budoucí trendy e-learningu, Israel (2014)

Není mnoho vědeckých studií publikovaných na toto téma. V Israeli také použili upravenou Delphi metodu a dotazovali 35 expertů ze tří univerzit. Zaměření jejich šetření mělo pedagogický akcent, a tím je velmi zajímavé.

Autoři postupovali tak, že na základě řady studií (dále viz Aharony & Bronstein, 2014) vytvořili základní soubor tvrzení ve vztahu k e-learningu (viz níže) a tato tvrzení nechali nezávisle posuzovat experty s tím, že použili dva pohledy: a. jaká je pravděpodobnost, že to skutečně nastane, b, a jak je to z jejich pohledu žádoucí (tedy důležité). Základní zaměření bylo na následující otázky:

- Nahradí metody e-learningu tradiční vzdělávání?
- Je zde potřeba modifikovat metody e-learningu z pohledu jejich adaptace novému technologickému prostředí?
- Jaké výhody přináší aplikace Web 2.0 technologií pro metody e-learningu?
- Jakou roli hraje adaptace sociálních sítí v transformaci e-learningu?

- Bude používání mobilních technologií efektivní pro metody e-learningu?

Již pouhé sestavení výše uvedených položek nám ukazuje, jak se propojuje rozvoj ICT s vývojem e-learningu a dobře dokumentuje posun v této oblasti stručně popsany výše v této monografii. Autoři studie zdůrazňují, že jim nešlo tolik o predikci, jako spíše o formulování nových cílů pro e-learning za účelem podpory rozvoje v této oblasti.

Výstupy

Účastníci studie uvedli, že rozvoj a používání e-learningu určité změny současné teorie a metody v oblasti vzdělávání (pravděpodobnost 91 %, důležitost 71 %).

Další tvrzení bylo zaměřené na vzdělavatele, studující, interakci a zpětnou vazbu a jeho závěrem je, že je nutné vylepšit nedostatky v interakci a zejména ve zpětné vazbě v e-learningu, shoda byla v obou rozměrech 71 %.

V návaznosti se další tvrzení vztahovalo k tomu, že „instruktoři“ v e-learningu potřebují získat a rozvíjet nové dovednosti..., zde se shoda expertů v obou rozměrech blížila 60 %.

Pro didaktiku je zajímavé, že tvrzení o tom, že by vzdělavatelé měli v zájmu studentů rozdělovat kurz do menších a kumulativních lekcí a bylo to prezentováno jako pravděpodobný směr se souhlasem 90 % a v důležitosti 70 %. V návaznosti na to byla i velká shoda v tom, že e-learning by měl využívat i rozdílné typy (metody a formy) hodnocení, než klasická prezenční výuka.

Z hlediska budoucnosti e-learningu cca polovina expertů vidí možnost toho, že prostřednictvím e-learningu bude možné získat vysokoškolský diplom, ale dále k tomu byla vedena stručná diskuse.

V další části dotazování se experti vyjadřovali k využívání sociálních sítí a mobilních zařízení pro podporu e-learningu a můžeme uvést, že již v té době převažovala podpora těmto cestám vývoje e-learningu.

Autoři samozřejmě upozorňují, že průzkum byl realizován v kontextu Israele, ale pro nás je dobré si uvědomit, že je to jedna z vysoce technologicky rozvinutých zemí světa, což se přenáší i do jejího školství. Studie pokračuje kvalitativní částí s prezentací názorů 12 expertů v komentářích a je dostupná v časopise *Interactive Learning Environments* (Aharoni & Bronstein, 2014).

Klíčové trendy e-learningu v postgraduálním vzdělávání (Španělsko, 2017)

Také tato studie využívá upravenou Delphi metodu pro stanovení trendů v e-learningu. První krok v dotazování (pretest) je opět sestaven na základě studia relevantních zdrojů (Lopez-Catalan & Banuls, 2017). Výzkum má tři fáze, pretest a potom první a druhé kolo dotazování. Pod pojmem pretest je myšleno právě to zpracování e-learningových trendů a jejich vstupní zhodnocení experty.

Další kolo dotazování je trochu komplikovanější, než obvykle bývá, protože kromě vyjádření expertů k vytvořenému seznamu z pretestu, je organizátoři nechali dodatečně se vyjadřovat nejenom k předpokládanému rozšíření, ale i k možným nákladům, dopadům, očekávaným benefitům, ale i bariérám.

Respondenti – panely expertů

Autoři vybírali z osmdesáti oslovených expertů. Nakonec se šetření účastnilo 13 expertů, z toho 7 z akademického prostředí a 6 z praxe.

Posuzování významnosti výstupů bylo provedeno zařazování hodnocení do kvartilů.

Výstupy

Výstupy studie byly rozdělené do níže uvedených hlavních směrů:

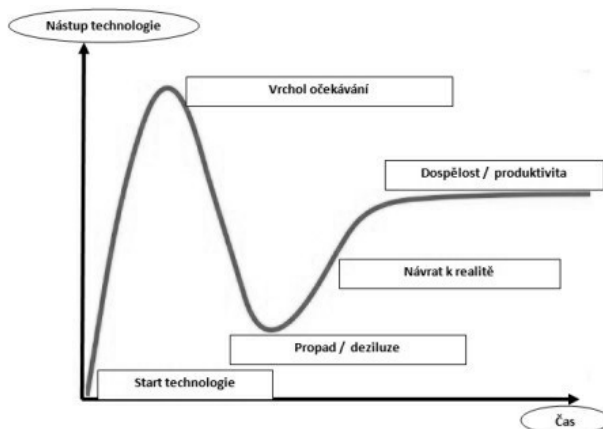
Trendy – očekávané rozšíření

Na prvním místě experti označili mobile learning a sociální média, které byly následované otevřeným vzděláváním a „gamification“. Experti očekávají, že tyto trendy v příštích pěti letech vzrostou o více jak 50 %. Navíc Gamification a analytika studijní oblastí dle očekávání vzrostou až 3x. Gamification by mělo pomoci realitě a motivaci v e-learningu.

Dále je uvedeno, že označené trendy mobile learning, social media a Gamification jsou v souladu s tím, co prezentují i některé dokumenty z úrovně EU. Podle autorů studie označené trendy jsou v souladu s požadavky na personalizaci, spolupráci a podporu informálního vzdělávání.

Trendy – náklady/efekty

V hodnocení se studie zaměřuje i na potenciální dopad na učení se (vzdělávání) v jednom směru a na náklady implementace v druhém směru. V kvadrantu s nízkými náklady a přitom vysokým dopadem technologií na vzdělávání potom bylo: mobile learning, Gamification, do-it yourself (DIY = personalizované, vlastní osobou řízené vzdělávání), otevřené vzdělávání, analytika vzdělávání a sociální média. Uvedené považovali dotazovaní v e-learningu za trend s vysokou prioritou. Pozornost byla věnována zejména mobile learning pro jeho flexibilitu, adaptabilitu a i možnost neustálého spojení se vyučujícím (lektorem, tutorem...). U Gamification experti zdůraznili to, že v centru vzdělávání je učící se, případně, že je motivačně možné zahrnout skupinu, ale upozornili na potřebu implementace pedagogických přístupů atd. U DIY,



Obrázek 1. Schéma Hype Cycle od firmy Gartner.
Dále viz <https://www.gartner.com/en>

jako trend se střední prioritou, ještě zmínili i mikro learning a bylo zdůrazněno, že to vyžaduje proaktivní studenty! Tím se opět dostáváme ke klasickému problému, jak udělat vzdělávání atraktivní pro cílovou skupinu.

Pojmy jako Big Data nebo sémantický web byly experty zařazeny do střední priority.

Výše uvedené dále porovnáme s aktuální studií světoznámé firmy Gartner. Podrobné informace k této studii najdete v časopise Education & Training (Lopez-Catalan & Banuls, 2017).

Předpověď firmy Gartner pro e-learning (2020)

Stručně na úvod uvedeme, že firma Gartner se specializuje na předpovědi nástupu a uplatňování technologií. V letošním roce má její „hype křivka“ (Hype Cycle) již 25 výročí a je jednoduchým a přehledným nástrojem pro pochopení technologických cyklů.

Tato křivka zobrazuje po startu technologií vrchol přehnaných očekávání, po něm propad (častou deziluzi), na který u některých technologií navazuje návrat k realitě a nakonec růst k produktivitě, jež vyjadřuje určitou dospělost po nástupu technologie.

Společnost prezentuje predikce i pro e-learning. V lednu 2020 byla zveřejněna předpověď pro rok 2020 na jejich informačním portále speciálně zaměřeném na e-learning (elearninglearnig.comgartnerpredictions, 2020). Z informací vybíráme:

Do oblasti startu technologií a inovací zařadili:

- V prvním bodě je zmiňována „kultura učení se“ ve firemním prostředí a určitým upozorněním je poznámka, že je nutné rozlišovat, kde je pojem jen „buzzwords“ a kde si organizace uvědomuje, že je to nezbytné pro ekonomické a technologické změny.
- Další bod se zaměřuje na budoucí náplň práce. Na jedné straně rutinní záležitosti lidí budou přebírat roboti a automatizované systémy, ale na druhé straně je zde požadavek na co nejrychlejší aktualizaci a získání nových informací a znalostí. A to v souvislosti se vzdělávací kulturou by opět měla být i role e-learningu.
- Digitální transformace. Zde se upozorňuje, že diskuse se odvíjí od přechodu klasického prodeje k internetovému a analogicky od F2F (prezenčního vzdělávání) k e-learningu. Dle našeho názoru to není zcela přesné a pro experty ani nové.
- Sociální učení. Stručně uvedeno, „není to nic nového“, ale je pravdou, že lidé využívají celou řadu ICT nástrojů pro podporu komunikace, týmové práce, sdílení atd.
- Učení spojené s pracovním postupem (Workflow). Vztahuje se k tomu, že vzdělávání (spíše mikrolekce) by mělo být

k dispozici v momentě, když je potřebné. Nicméně, i zde dochází k propojování na chytřejší a automatizované systémy.

Do oblasti vrcholu spíše přehnaných očekávání zařadili:

- Podcasty. V minulosti je zařazovali do „buzzwords“, ale ukazuje se, že mají vlastní růstový trend, odkazují na vývoj MP3 a potom na využívání chytrých mobilů. Podcasty jsou nyní masově dosažitelné a využívány jako mikrolekce v mobilních telefonech.
- Learning experience (LX). Termín se významně používá (možná vliv marketingu?), ale, jak uvádí, v zásadě mluvíme o přitažlivější vzdělávací platformě se zaměřením na moderní uživatelské prostředí, adaptivní funkce učení a orientaci na mikrolearning.
- Virtuální realita, máme ji spojenou s používáním speciálních brýlí. Uvádí, že tato technologie pravděpodobně dosáhla vrcholu, stala se o něco levnější a známější, vstupuje do fáze aplikace pro některé klasické případy použití e-learningu. To znamená, že v blízké budoucnosti můžeme očekávat i určité zklamání.
- Design thinking. Je to přístup myšlení spojovaný s navrhováním nových produktů, využívající nelineární myšlení. Odkazují na Apple a rok 2007 a i jejich heslo „myslet jinak“. Pojem se aktuálně často objevuje, ale není jasné, zda překročí hranici toho, že bude znamenat skutečný směr i pro e-learning.
- Umělá inteligence. Uvádějí, že je kolem toho v posledních pěti letech velká diskuse, ale naznačují, že spíše dochází k propadu. Nicméně může odpovídat na potřeby personalizace vzdělávacího obsahu pro učícího se či podobně poskytovat podporu pro vzdělavatele atd. V této souvislosti je upozorňováno na etické problémy a důvěru.

- **Analytika.** Používání analytiky má smysl a vidíme, že organizace se snaží využívat svá data, stejně tak každá učící se organizace by se asi měla snažit získat lepší informace ze svých dat.

Do oblasti rozčarování (také nenaplnění očekávání) zařadili:

- **Microlearning.** Je uvedeno, že se samotným pojmem není problém, ale zaznamenali velký úbytek diskusí o tomto pojmu. Logicky to znamená, že zde dochází k možnému posunu od nadšení pro tuto formu spojenou s e-learningem.
- **Gamifikace.** Tento pojem také v odborných diskusích výrazně padá dolů. V predikci odkazují na to, že gamifikaci považovali již v roce 2018 za „špatnou věc pro podnikové vzdělávání“:
- **Odznaky (badges).** Ukazují totální propad zájmu o tento prvek v e-learningu.
- **Zkušenosti s API (xAPI).** Jedná se o technologickou záležitost, diskutují ji ve vztahu k SCORM s tím, že pokud funguje a my víme jak, tak je to dobré. Je zde určitý pokles diskuse.

Do oblasti dospělosti zařadili:

- **Mobilní učení.** Podle očekávání po určitém „humbuku“ je nyní stabilním pojmem v e-learningu a široce dostupné technologie podporují jeho rozvoj.

Koronavirus a aktuální zavádění e-learningu do škol

Na závěr kapitoly vkládáme aktuální glosu. Současná situace nás dovedla k tomu, že i do základních a středních škol byl skokově a překotně zaveden blended learning. Nicméně například Brdička (2020) se ptá, zda dokáže koronavirus zavést technologie do výuky skokem a upozorňuje na potřeby vyhodnocení řady vstupních

předpokladů, a to opět na straně žáka (rodiny), učitele a instituce (školy).³³ Možná i společnosti, tím myslíme na centrální podporu pro ICT, ale i další média (internetové portály, televize, rozhlas...).

V ČR existuje Metodický portál k podpoře zavedení vzdělávacích programů (RVP.CZ), na kterém se aktuálně objevila řada článků a seminářů se zaměřením na implementace různých typů a forem e-learningu do vzdělávacího procesu našich škol³⁴, který se ze dne na den změnil v distanční výuku. Například článek Maška (2020) přinesl přehled 20 způsobů využití technologií pro podporu této změněné výuky. Podobně i MŠMT (2020) spustilo speciální web #NaDalku, kde informuje učitele, jaké nástroje lze použít a dokonce zde prezentovalo 15 zásad online pedagogiky.

Pro vysoké školy trefně popsal situaci Hvorecký (2020) na portálu vedavyzkum.cz. V úvodu konstatuje, že samozřejmě pro výuku v řadě oborů je potřebný fyzický kontakt, cvičení ve vybavených laboratořích atd. Nicméně, uvádí, že v minulých dnech se díky internetu objevilo mnoho vhodných forem, které umožňují rozsáhlou, adresnou a intenzivní komunikaci bez fyzického kontaktu. „Metody se však hledají ad hoc a realizace je zejména odvislá od nadšení jednotlivých lidí.“ Dále autor uvádí, že mnozí učitelé nejsou ochotni realizovat e-learning jako rovnocennou alternativu výuky a to i proto, že to doposud nikdy nedělali.

Zřejmě jsme byli zastiženi ne zcela připraveni. Nicméně námětem do budoucna je aktuální studie McKinsey³⁵, která uvádí, že 20–40 % z času práce učitele mohou ušetřit vhodně implementované technologie. Jak se ukazuje, učitelé v současné době jen 49 %

³³ V Polsku rychle vznikla publikace Pyżalski a kol. (2020), kde řadu autorů přináší teoretická, ale zejména praktická řešení pro aplikaci e-learningu v této souvislosti. Přehled vhodných zdrojů zástojů pro školy prezentuje například Walter na s. 57.

³⁴ Viz například projekt SYPO (2020), Systém podpory profesního rozvoje učitelů a ředitelů.

³⁵ Bryant, J a kol. (2020), McKinsey, How artificial intelligence will impact K-12 teachers.

času (z týdně započítaných 50 hodin v průměru na učitele) věnují přímé interakci se žáky a studenty. Zatím také nejsme v bodě, kdy by umělá inteligence dokázala práci učitele plně nahradit.

Poznámka

S určitým zpožděním, při vyhodnocování kladů a záporů z „výuky na dálku“, dostáváme také informaci, že v ČR již existuje excelentní příklad školy, která ve formě individuální výuky (vliv školského zákona) realizuje velmi efektivně výuku na dálku s využitím ICT již od roku 2014. Dnes zabezpečuje vzdělávání nejenom na ZŠ, ale má i Lyceum.

Doporučujeme:

Školy na konci světa, Březová: <http://skolybrezova.eu/o-nas/o-nas>

2 Blended learning

2.1 Úvod

V původní publikaci (Eger, 2005) jsme se zabývali pojmem „blended learning“ ve vztahu ke kombinované formě studia. V publikaci z roku 2012 (Eger, 2012) po navázání na zkušenosti subjektů jako například Open University či Fern Universität in Hagen jsme objasňovali vývoj kombinace zejména prezenčních forem výuky s různými formami či typy e-learningu i v kontextu teoretického uchopování pojmu experty z ČR a zároveň i přístupem tehdejší Akreditační komise pro vysoké školy v ČR. Dnes můžeme uvést, že na vysokých školách byl blended learning implementován v různých kontextech, od individuálních kurzů navržených jednotlivými vyučujícími, přes akademické a profesní programy v tzv. kombinované formě studia, až po velké institucionální (viz dva výše uvedené subjekty) a systémové iniciativy (viz například rozsáhlá podpora díky ESF projektům).

Dnes jsme v situaci, kdy máme nové zkušenosti jak ze zahraničí, tak i z ČR a můžeme tedy popsat tento již zavedený pojem „blended learning“ s využitím dalších zdrojů a i nových vlastních zkušeností (viz i empirická část publikace) bez toho, že se budeme vázat na v akademické oblasti používaný pojem „kombinovaná forma výuky“, ačkoliv i tento pojem meritum věci dobře oslovuje. Nicméně, již v předchozích publikacích jsme zdůraznili, že se v užším smyslu jedná o mix e-learningu a prezenčních forem výuky, a na to se dále zaměříme.

2.2 Pojem “blended learning”

Nástup blended learningu spojujeme především s překonáváním určitého rozčarování a snad i krizí e-learningu, která se většinou

pro Evropu datuje do let 2000–2001 (Eger, 2004; Kolář, 2003). Blended learning byl původně v užším pojetí chápán jako vzdělávací proces, kde e-learning byl využíván převážně jako doplněk pro prezenční a distanční formu výuky³⁶. Ukázalo se, že se skutečně může jednat o velmi efektivní řešení, a to z pohledu studenta, učitele i instituce.

V posledních dvaceti letech výrazně rostl zájem o blended learning i v podnikovém vzdělávání (viz pro ČR i Eger & Egerová, 2013) a lze předpokládat, že tak, jak v pracovním procesu je již nejenom stárnoucí generace X, ale hlavní se stává generace Y, bude stále více využíván jako běžná forma v dalším profesní vzdělávání v organizacích a jíž se i stal poměrně běžnou a dostupnou formou i pro celoživotní vzdělávání právě pro rozšířené využívání volně dostupných zdrojů (s didaktickým zpracováním), ale i celých MOOC (viz i Malach, 2019) na internetu. Můžeme konstatovat, že překročil původní aplikování zejména ve vysokoškolské oblasti (formální vzdělávání) a stal se součástí jak neformálního, tak i informálního vzdělávání.

Ostatně v ČR například Kopecký (2007) již téměř před 15 lety trefně uvedl, že „blended learning jako takový nemá hranice, je flexibilní a má velký potenciál“.

Vymezení pojmu blended learning³⁷

Autor dříve vymezoval pojem blended learning jako kombinaci e-learningu a prezenčních forem studia (Eger, 2004) a spojoval ho právě s reakcí nad výsledky čistých e-learningových kurzů. Při tomto pojetí se vychází z poznání, že cesta smíšeného

³⁶ Již v roce 2005 jsme konstatovali, že jsme se s jeho efektivním využíváním seznámili přímo v praxi během stáží v zahraničí i na základních a středních školách (Rakousko, Anglie). Již tehdy se nejednalo jen o aplikaci na univerzitách nebo v podnikovém prostředí.

³⁷ Stále můžeme najít i používání pojmu „hybrid learning“.

(kombinovaného) použití, zde e-learningu s prezenčními formami studia, se ukazuje jako efektivnější a hlavně odstraňuje některé právem kritizované nedostatky původních forem „čistých“ e-learningových kurzů. Lépe řečeno, již tehdy bylo zdůrazňováno, že pro konkrétní vzdělávací účel by měl být hledán takový mix forem, který umožňuje využít výhod jak e-learningu, tak i prezenčních forem. Od té doby samozřejmě došlo k posunu jak v e-learningu z hlediska používaných nástrojů, například možnost využití webinářů, Skype nebo videa či krátkých lekcí vhodných pro mobilní telefony atd., tak i v pedagogické stránce, tedy v designu struktury kurzů, v plánování komunikace mezi vyučujícími na jedné straně a učiteli se na straně druhé a v hledání, jak motivovat rozdílné cílové skupiny a podpořit učící se například z hlediska jejich prekonceptů či učebních stylů atd. (srovnej s metaanalýzou Vo, Zhu, & Diep, 2017).

Alen (2003) pojímal blended learning řešení jako mix e-learningu s výukou ve třídě, s exkurzemi v praxi, s prací v laboratořích a čímkoliv dalším, co může být výhodné pro naplnění vzdělávacích cílů. Zdůrazňoval, že u F2F³⁸ výuky je v interakci důležitá zpětná vazba stejně jako to, že dochází v přirozeném prostředí i ke komunikaci s dalšími studujícími, což je nedostatkem „čistého“ e-learningu. Uváděl, že mnoho lidí věří, že vzdělávací proces je založen na sociálním procesu (srovnej se sociální konstruktivismus). Uváděl, že pozorování ostatních, objasňování, dotazování může být pro všechny zúčastněné pomáhající zkušeností. Výhodou je, když studující pracují téměř společně na stejné úrovni a mají i společně rozvržený čas pro studium. Učící se jsou soustředěni na hlubší poznání a cestu k cíli učení se v nejkratším možném čase.

³⁸ F2F (face to face = tvář v tvář), běžně používané označení pro prezenční výuku s interakcí učitele a studenta.

Velkou výhodou blended learningu je, že v něm můžeme kombinovat behaviorální, kognitivistické i konstruktivistické přístupy (viz i Horton, 2006), stejně jako můžeme přizpůsobovat kurzy stylům učení učících se (viz i Eger, 2005; Horton, 2006; Zounek, 2009 aj.).³⁹

Horton (2006, s. 381) dokonce již dříve uvedl, že pro dosažení různě obtížných vzdělávacích cílů často musíme použít různá média, vzdělávací strategie a různé přístupy v designu (zde stručně od plánování přes realizaci a hodnocení) kurzů. A právě tento proces, který je spojován i s personalizací vzdělávání pro učícího se, zahrnuje pod pojem „blending“. S tímto přístupem se ztotožňujeme a je patrné, že to praxe i prokázala.

Současná klasifikace blended learning

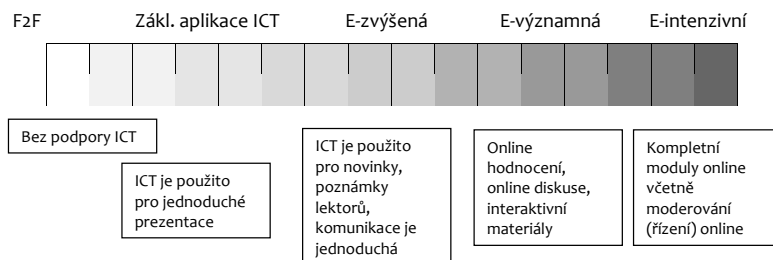
Jak jsme již uvedli výše, v posledním období byl blended learning obecně pojímán jako směs či mix F2F výuky a e-learningu. Tento koncept je také považován za slibný alternativní přístup k tradičnímu vzdělávání..., protože je charakterizován jako maximalizace výhod tradičního učení se a e-učení (Güzer & Caner, 2014; Wu, Tennyson, & Hsia, 2010).⁴⁰

Owston a York (2018) uvedli, že stálou otázkou, kterou kladou fakulty a lektori, když se pustí do procesu redesignu kurzů, je, kolik času by mělo být věnováno výuce a učení F2F a kolik času či prostoru případně na online aktivity? K tomu uvedeme dvě možné klasifikace.

První je jednodušší a je založená na stupni implementace e-learningové části (obrázek 2) dle Jones, Chew, Jones a Lau (2009).

³⁹ Nicméně, později jsme také zjistili, že tyto „ideální“, kurzy také něco stojí a někdy je v praxi pro vzdělávací účely levnější a rychlejší organizovat „jen“ prezenční výuku.

⁴⁰ Používáme zde pojem „učení se“, protože v originále je použito „learning“, ale asi by pro nás v češtině dobře odpovídal pojem vzdělávání.



Obrázek 2. Klasifikace blended learningu dle stupně implementace e-learningové části (podle Jones a kol., 2009)

Pro svou jednoduchost je to klasifikace přehledná a i my ji využijeme v empirické části předložené monografie.

Toto kontinuum pro blended learning je určitým jednoduchým modelem a jak autoři uvádějí, skutečně začíná implementací například jednoduchých prezentací v Powerpointu a didakticky zpracovaných materiálů ve formě www stránek pro pozice základní aplikace a E-zvýšená aplikace ICT do vzdělávacího procesu. Potom pokračuje s významným zaměřením na e-learningovou část se zapojením nástěnek (zdí) pro diskuse, využíváním online testů a interaktivních studijních materiálů. Autoři uvádějí, že je zřejmě rozsáhlejší a kreativnější využívání online nástrojů. Nakonec je zde kvalitní e-learning na prvním místě a je doplněn F2F částí.⁴¹ Podobně viz studie Wong, Tatnall a Burgess (2014).⁴²

Autoři poznamenávají (Jones a kol., 2009), že kontinuum slouží spíše pro základní identifikaci či reflexi vzdělávacích praktik, než pro jejich hodnocení. Proto uvedeme ještě na další model, který je též diskutován a využíván odbornou komunitou.

⁴¹ Srovnej, jak uvedené dobře koresponduje s typologií e-learningu, kterou jsme představili již v roce 2004.

⁴² V nejnovější publikaci z Polska mix kombinací e-learningu a tradičních forem prezentuje Plebańska in Pyžalski a kol. (2020).

Tento model dle Picciano (2009) byl použit například ve studii Mozelius a Hettiarachchi (2017) při hledání kritických faktorů blended learningu při jeho implementaci do univerzitního prostředí. Ve svém výzkumu autoři vycházeli z obecné definice, že blended learning je konvergencí online a F2F vzdělávání a při hledání kritických faktorů na základě studia mnoha relevantních zdrojů (především z Web of Science) přihlíželi k tomuto modelu (obrázek 3), protože byl i zmíněn v řadě těchto relevantních zdrojů.

V úvodu ke svým závěrům uvádějí, že zatímco dříve bylo tendencí se zaměřovat zejména na technologickou stránku věci, některé studie upozorňují na to, že je nyní potřebné se zaměřit na pedagogickou stránku věci, vzdělávací cíle a nejenom na technologii. Ostatně uvedené se promítlo i do jejich závěrů, které jsou sumarizované v 10 kritických faktorech a 4 perspektivách blended learningu. Dále je prezentujeme dle Mozelius a Hettiarachchi (2017):

1. Technologie – virtuální vzdělávací prostředí a integrace médií.

Zde jako poznámku k zamyšlení uvedeme: úspěch LMS a virtuálního prostředí v akademických institucích je na počátku založen na akceptaci vyučujícími, ale v delším období závisí na akceptaci studujícími. Objevují se zde často odlišné perspektivy a názory těchto dvou skupin na akceptaci použité technologie. Logicky to vede i k potřebě věnovat pozornost technické podpoře zejména pro vyučující.⁴³

2. Didaktika – pedagogika, didaktika (instructional design) a role učitele.

Jeden z často zmiňovaných důvodů pro implementaci blended learningu je možnost dosáhnout větší efektivity v pedagogické praxi. Ačkoliv se objevují různé pedagogické přístupy (zde se

⁴³ Ostatně to potvrdila současná praxe v době koronavirové krize, minimálně podle naší zkušenosti z prostředí ZČU v Plzni.

tím myslí například konstruktivismus či konektivismus), tak za kritické považují výběr designu (v naší terminologii didaktické zpracování) a aktivitu vyučujících. Na základě několika studií upozorňují na to, že kvalita vzdělávacího procesu ze strany vyučujících ovlivňuje studenty a jejich aktivity včetně výstupů v hodnocení atd.

3. Výstupy kurzu – výstupy učení se a spokojenost učících se.

Pro dosažení maximálních výstupů z hlediska vzdělávacího procesu je potřebné blended learning především orientovat na požadované výstupy. Nicméně, současně zdůrazňují důležitost aktivního zapojení učících se⁴⁴, jejich spolupráci, které potom vedou i k jejich spokojenosti.

4. Spolupráce a sociální aktivita.

Upozorňují na to, že e-learning bez aktivní účasti studujících není efektivní vzdělávací strategií⁴⁵. A vlastně společně s výše uvedeným bodem požadují podpořit spolupráci, interakci mezi účastníky s tím, že to potom vede k jejich spokojenosti.

5. Design kurzu.

Vhodný design kurzu považují za centrální kategorii. Samozřejmě pro blended learning je doporučením vhodně kombinovat asynchronní a synchronní aktivity. Struktura kurzu a design základních komponent blended learning kurzu jsou rozhodující. Připojují k tomu poznámku: pozor na požadavky mladé generace na nový design či redesign.

6. Asynchronní versus synchronní.

Autoři opět navazují na předešlé a uvádějí, že obojí musí podporovat studenty a jejich interakci. Kritičtější je právě dosažení aktivního zapojení studujících v online části.

⁴⁴Vlastní kontrola postupu ve vzdělávacím procesu a vlastní regulace učícími se jsou nesmírně důležité, viz i například studie Zhu, Au a Yates (2016) nebo Broadbent (2017).

⁴⁵Například studie Ellis, Pardo, a Han (2016) je zajímavou ukázkou toho, jak rozdílné může být zapojení studentů do vzdělávacího kurzu v blended learningu.

7. Dědictví z technologicky zlepšených distančních kurzů.

Pokud chceme překonat problémy, které byly detekovány v distančním vzdělávání, musíme se více zaměřit na sociální kontakty, podpořit je a překonat problémy v motivaci učících se.

8. Zahlcení studijními zdroji a aktivitami.

Na jedné straně dnes do blended learningu můžeme zahrnout řady zdrojů v různých formách, a to i s implementací herních prvků atd., ale na druhé straně můžeme v praxi vzdělávat heterogenní skupiny studentů z různých generací, s různými styly učení, s rozdílnými vstupními znalostmi a dovednostmi, různými potřebami atd. Z toho může vzniknout problém, pokud se budeme snažit vyjít vstříct všem možným požadavkům. Musíme zvážit, zda budeme používat rozdílné vzdělávací cesty, rozdílná média, rozdílné přístupy při vytváření znalostí?

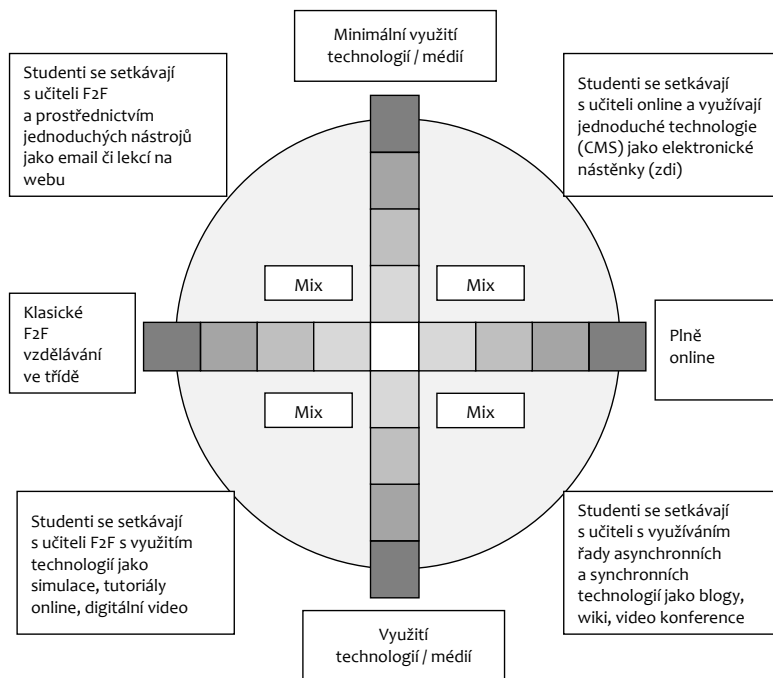
9. Trendy a „možný humbuk kolem nich“.

Trendům jsme se věnovali již v souvislosti s vymezením e-learningu. Také blended learning má své trendy a někdy i nenaplněné cesty či očekávání. Autoři upozorňují na přehnaná očekávání v souvislosti s MOOC nebo na „flipped classrooms“.⁴⁶ U MOOC je upozorňováno na to, že má vzdělávání otevřít a také zlevnit, ale otázkou je diskutovaná kvalita. Technologie, internet a nesmírné množství dostupných zdrojů na jedné straně otevírá velké možnosti pro prostředí, kde si učící se vybírá zdroje a volí cestu atd. Na druhé straně jsou zde klasické problémy s interakcí a motivací a sebeřízením atd., výsledek nemusí být vždy excelentní.

10. Ekonomika.

Často se jako důvod pro aplikaci blended learningu uvádí, že se jedná o ekonomicky efektivnější vzdělávání a že jej proto implementují vysoké školy a organizace. Diskuse je vedena

⁴⁶ Je to prostředí, kde studenti mají přístup ke všem vzdělávacím materiálům a učitel je v roli kouče a mentora. Na internetu můžeme najít řadu článků, které pojmenovávají pro a proti.



Obrázek 3. Model pro koncepci blended learningu dle Picciano (2009). Zdroj: Perspektivy blended learningu (dle Mozelius & Hettiarachchi, 2017)

o implementaci blended learningu a o ceně jednoduchých řešení, či ceně v počátku velmi nákladných řešení nebo ceně za pozdější inovace atd.

Na základě výsledků výzkumu byly autory prezentovány následující čtyři perspektivy pro blended learning:

1. Perspektiva univerzitní.

Kromě výhod, které jsou převzaté z e-learningu, jako je například podpora administrace, dosažitelnost online materiálů či

automatizované hodnocení online, je zdůrazněno, že univerzity vlastně vždy hledají inovativní cesty a to, jak podpořit jak vyučující, tak i studenty. Kromě toho jsou zde dva další důležité faktory, a to obohacení pedagogického přístupu a dosažitelnost znalostí. Následuje je finanční efektivnost a poměrně snadná revize či inovace obsahů. Pro nás je důležité, že aplikace blended learningu v univerzitním prostředí a získání zkušeností studentů z této formy výuky jsou považovány za dobrou podporu budoucího vzdělávání v rámci celoživotního učení.

2. Perspektiva učících se.

Zde autoři naopak spíše upozorňují na nedostatky zejména e-learningové části, pokud není kvalitní. Poukazují na nutnost zajistit materiály (vzdělávací obsahy) ve vysoké kvalitě pro podporu vzdělávacích výstupů s tím, že by se nemělo jednat jen o podporu distribuce zdrojů, ale zejména o podporu i sociální stránky učení, která především vede ke spokojenosti studentů. Na základě prostudovaných zdrojů ještě přidávají, že pro studenty je důležité, aby byla použita adekvátní technologie a vhodná média.

3. Perspektiva vyučujících.

V této souvislosti je zmíněna potřeba profesionální podpory pro online vzdělávání. Opět, na základě zdrojů je například zmíněno, že vyučující potřebují přístup k technologiím, kvalitní prostředí pro vzdělávání, technickou podporu, podporu managementu, ale i další motivaci ve vztahu k podpoře kvalitního vzdělávání. Naopak je upozorněno na problém možného zahlcení či přepracování.

4. Globální perspektiva.

Silnou stránkou blended learningu je schopnost rychle nalézt, znovu použít a distribuovat vzdělávací obsah. Je zde ale výrazný požadavek na personalizaci (přizpůsobení cílové skupině) obsahu, a to i z lokálního pohledu apod.

Místo dílčího závěru

Z pedagogického hlediska, které je nyní významněji zdůrazňováno, plyne, že podobně jako v e-learningu je pro úspěch učících se potřebné, aby oni sami uměli řídit své studium, aby samozřejmě měli potřebné vstupní ICT (digitální) kompetence a aby chtěli studovat i nezávisle s podporou vyučujícího. Podobně je důležité, aby kompetentní byl i vyučující, a to opět v oblasti ve vztahu k využívání ICT, ale i v oblasti řízení vzdělávání, včetně vytváření a inovace vzdělávacích obsahů s využitím relevantních médií. V mnoha výše uvedených faktorech je přitom zdůrazňováno: podpora kooperace, interakce a zpětná vazba.

Nakonec je zde také instituce, která by měla poskytovat potřebnou podporu jak pro vyučující, tak pro studenty.

2.3 Několik poznámek k blended learningu v podnikovém vzdělávání

Blended learning se ve smyslu kombinace e-learningu a prezenčních forem studia ukázal jako velmi efektivní i v podnikovém vzdělávání (Johnson, 2017) a částečně ho je možné dobře využít i pro celoživotní vzdělávání (Bersin & Associates, 2011). Své uplatnění také logicky našel ve vzdělávání, které je profesně zaměřeno, jako například MBA (Bentley, Selassie, & Parking, 2012).

Nicméně, po zkušenostech za posledních deset let je ale také patrné, že výuka s využitím počítačů se nehodí pro každý vzdělávací proces. Existuje také např. řada aspektů hodnocení, které počítač nemůže obsáhnout atd. Proto je nutné vždy zvažovat poměr e-learningu a tradičních forem při výuce a optimalizovat užití vhodných metod výuky pro určitý vzdělávací obsah a konkrétní vzdělávací cíl⁴⁷.

⁴⁷ K této problematice můžeme přiřadit i poznámku k výběru médií (viz i Bersin, 2004)

Navíc, z hlediska evaluace výstupů vzdělávacích kurzů (zejména graduálních) je důležité závěrečné prezenční zkoušení či obhajoba práce nebo projektu. Tím dochází i k požadované autorizaci hlavních výstupů neboť se ukazuje, že neautorizovaně zpracované úkoly či testy jsou jedním z problémů e-learningu.

Firmy se zajímají nejenom o výsledky vzdělávání, ale i o ROI (návrat investic) a další ukazatele efektivnosti vynaložených prostředků na vzdělávání. Zde můžeme obecně uvést, že u blended learningu se uvádí úspora 30–40 % finančních prostředků proti klasickému prezenčnímu vzdělávání (úspora je na straně studenta i instituce a někdy se odvozuje jen z alternativního výpočtu).

Pro úvahy o systému blended learningu v jeho komplexnosti nám může dobře posloužit upravené schéma dle Rosenberg (2006, s. 84), systém pro tzv. chytré organizace. Prezentuje se v něm i koncepce rozvoje lidských zdrojů a tzv. učící se organizace (srovnej se Senge, 2007). Autor vychází z oblasti strategie firmy a HR managementu v organizaci. Schéma představuje aplikaci reálného blended learningového přístupu při realizaci podnikového vzdělávání v praxi.

Výchozími informacemi k dále uvedenému modelu jsou následující teze:

- Mnoho učení se není základní součástí práce na pracovišti.
- Učení se není „trénink“. Trénink je jednou ze základních cest, jak rozvíjet učení se. To je jednou ze základních aktivit, které podporují rozvoj jedince i organizací.
- Technologie již demonstrovaly svoji sílu v podpoře produktivity pracovní síly a mohou to samé učinit i pro podporu učení se.

a zvažovat zda jsou vhodná pro prezenční studium či samostudium, zda vyžadují kooperaci, konfigurace PC aj., zvažujeme typ tréninku, jejich schopnost přispívat k dosahování výsledků, náklady na vývoj, náklady distribuce (i z pohledu studenta), interaktivitu.

- Efektivita učení se je velmi důležitá pro chytré (učící se) organizace. Ekonomická efektivita podnikového vzdělávání není to samé jako efektivita rozvoje lidských zdrojů z hlediska jimi dosahované výkonnosti, která by též měla být měřitelná.

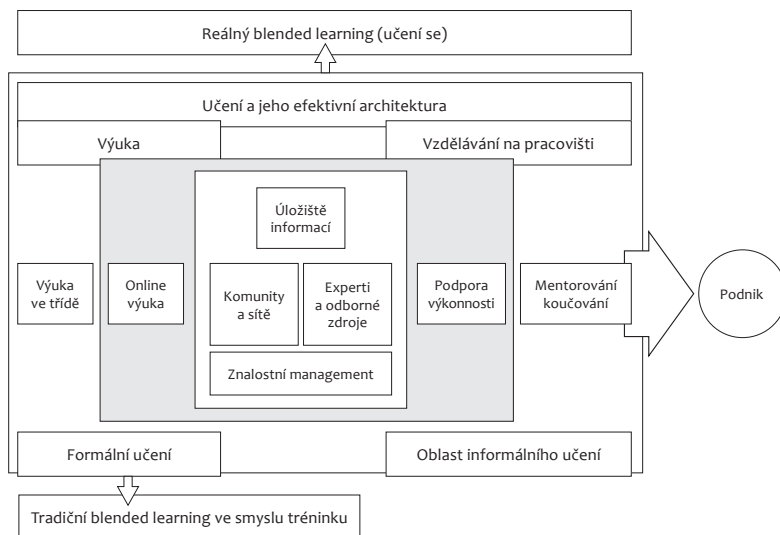
Rosenberg (2006, s. 72) předkládá novou širší definici e-learningu (předefinování e-learningu), kterou v úpravě uvádíme: je to využití technologií internetu pro vytvoření a poskytování bohatého prostředí pro učení se, které obsahuje širokou škálu od řízeného učení až po využívání dostupných informačních zdrojů a řešení. Cílem je zvýšení individuální a organizační výkonnosti. Autor dále podtrhuje význam toho, co u nás zahrnujeme do informálního vzdělávání a učení se, což se dále odráží i v prezentovaném modelu.

Autor si dále všímá úlohy managementu znalostí a také komunit a sítí a zapojování expertů (mentoring, koučink).

Model (obrázek 4), dle autora, prezentuje výsledky e-learningu a blended learningu při realizaci dalšího vzdělávání v tzv. chytrých firmách (Rosenberg, 2006, s. 84).

V předloženém modelu je přehledně ukázáno, jak rozhodující aktivity v oblasti neformálního a informálního vzdělávání a učení se mohou podstatně rozšiřovat „klasickou“ formální část podnikového vzdělávání⁴⁸.

⁴⁸ K tomu Rosenberg (2006) dává ke zvážení dva klasické přístupy (push versus pull), kdy první je postaven na tom, že vzdělávání je připraveno, řízeno, tlačeno. Naopak oblast neformálního vzdělávání v „chytrých firmách“ může celé další vzdělávání táhnout a podněcovat. Základem je, že se pracovníci snaží uspokojit své potřeby v oblasti svého rozvoje a využívají různé zdroje informací, komunity, diskuse s experty atd. Pracovníci by měli vědět nejlépe sami, co potřebují a organizace by je měla podporovat.



Obrázek 4. Učení se a účelná struktura podnikového vzdělávání jako skutečný blended learning. Zdroj: dle Rosenberg (2006, s. 84)

Při zvažování uvedeného modelu může následovat otázka, proč zavádět nebo rozšiřovat blended learning v organizaci? Pokusíme se stručně odpovědět údaji z výzkumného šetření ze známého odborného portálu BrandonHall (2011).

Na základě řady dílčích šetření studie (realizace 2009) shrnula důvody, proč si podniky volily blended learning a jaké očekávaly přínosy. Patřily mezi ně:

- redukce nákladů,
- rozšíření obsahu a objemu vzdělávání,
- udržení kroku s rychlými změnami v obsahu vzdělávání a technologie.

Pokud se organizace rozhodnou využívat přístupů blended learningu pro své podnikové vzdělávání, musí zvládnout následující změny:

- implementovat nové vzdělávací technologie,
- podpořit adaptaci studujících k blended learningu,
- najít vhodné zdroje,
- mít podporu managementu organizace.

V úvodu ke studii bylo uvedeno, že se zabývá nejenom modely, metodami, teoriemi a tím, jak často je blended learning využíván, ale také tím, jak často je využíván jako užitečná sociální platforma. I to označuje další důležitý přínos blended learning přístupu. V této souvislosti jsme v publikaci z roku 2012 položili následující otázku: jak budoucí rozvoj v oblasti ICT ovlivní využívání blended learningu v organizacích? Nyní na ni částečně odpovíme s odstupem osmi let a budiž i námětem pro další období.⁴⁹

- Je zde zaznamenán jasný posun od nadšení pro technologickou stránku e-learningové části k pedagogické stránce a částečně i od efektivity z hlediska vynaložených zdrojů k dosahování vzdělávacích cílů na prvním místě.
- Ostatně 2019 Horizon Report předpovídá pro blended learning pro nejbližší období zaměření na redesign prostředí, ale i design vlastního blended learningu. Pro střední období předpovídá zaměření na pokročilé inovace a měření výstupů vzdělávacího procesu.
- Některé novinky jsou nyní kritičtěji posuzovány, příklady:
 - Již zmíněný směr ke „flipped classrooms“ je kriticky hodnocen.

⁴⁹ Další náměty najdete například na EDUCASE (2020), 2019 Horizon Report i s uvedením zdrojů, o které se opírají. Zatím také není zcela jasné, jak vzdělávání s využitím ICT ovlivní koncept společnosti 4.0 a internet věcí (viz např. OECD, 2020).

- Gartner pro rok 2020 pro predikci e-learningu uvádí, že „Gamification“ se pro podnikové vzdělávání neosvědčuje.
- U některých technologií (například využití sociálních sítí) se ukazuje, že je rozdíl v jejich využívání rozdílnými generacemi pracovníků.
- Mobilní telefony vyžadují mikro lekce (omezení obsahu) a mají malý display, nepřívětivý opět například pro nejstarší generaci (naopak viz níže).
- Některé novinky naopak jsou současnou zřejmou příležitostí:
 - I v ČR byl přístup k internetu za rok 2019 z více jak z 60 % z mobilních telefonů. Vzdělávání se skutečně stává mobilním.
 - Pro některé vzdělávací obsahy dobře fungují podcasty v mobilních telefonech.
 - Video je králem a krátká videa jsou pro řadu lidí vhodnou (ale krátkou) prezentací vzdělávacího obsahu, viz pojem „skill pills“ nebo „business training pills“, jež jsou obvykle spojené s nějakou aplikací pro mobilní telefony.
 - Mladší generace Y a Z běžně využívají sociální sítě pro spolupráci.
- Mezi otazníky můžeme například zařadit přístup „do it yourself“, a to z toho důvodu, že řada studií jak k e-learningu, tak k blended learningu uvádí, že vždy velkým problémem je sebeřízení a motivace studujících. Tento trend nebude zřejmě pro každého.
- Do budoucna se v delším horizontu předpokládá i vyšší aplikace umělé inteligence. Uvidíme, někdy skutečně není jednoduché nahradit kvalitního lektora, viz problémy „čistého“ e-learningu a požadavky na sociální kontakt a motivaci učících se.

Příklady aplikací blended learningu z univerzitního prostředí najdete v empirické části monografie. V mnohém dokumentují zde uvedené poznatky z vývoje blended learningu.

3 Teorie učení a e-learning

3.1 Úvod

Někdy si lidé myslí, že informační a komunikační technologie v oblasti vzdělávání změní to, jak se lidé učí. Je tomu skutečně tak?

Počítače a internet otevřely vzdělavatelům cestu, jak ve vzdělávání využít větší množství zdrojů, a to i nových a specifických, jež jsou spojeny právě s rozvojem ICT. Tato příležitost je samozřejmě důležitá jak pro formální učení, tak pro neformální i informální. E-learning přemístil vzdělávání a učení se z klasických tříd do virtuálního prostředí a technologie otevřely nové možnosti pro facilitaci vzdělávání. Nakonec sociální média a mobilní telefony otevřely nové možnosti, jak ještě více otevřít vzdělávání, globálně se propojit, ale také být při učení se mobilní, tj. zejména nezávislí na prostředí školy. Vznikly nové vzdělávací cesty.

ICT prošly velmi rychlým vývojem s milníky od sálových počítačů (70. léta min. století), přes rozvoj osobních počítačů a World Wide Web k online sítím, jež vytvářejí nové vazby s využitím technologií, které jsou již velmi „přátelské“ k uživatelům (srovnej s Shih, 2010). Jak se ale změnilo „učení se“?

Již uvedená krize e-learningu kolem roku 2000 odhalila, že technologie nejsou vše a ukázala, že pokud se podcení pedagogická stránka vzdělávání spojeného s ICT, dochází k problémům z hlediska výstupů ze vzdělávacího procesu (Eger, 2005). V publikaci editované Carliner a Shank (2008) je poukazováno na to, že při úvahách o designu e-learningu je potřebné vycházet ze základních teorií učení a pochopit jejich možnou implementaci do vzdělávacího procesu. Uvedení autoři za základní považují

kognitivní, behaviorální a konstruktivistický přístup k učení⁵⁰ s tím, že je potřebné očekávat, že odlišné strategie přinášejí rozdílné výstupy učení se. Proto také v praxi dochází k tomu, že řada autorů v designu kurzů využívá mix přístupů a předpokládá tím dosažení efektivnější cesty či náročnějších cílů plánovaného vzdělávání. Ostatně i na to navazuje blended learning, který je navíc pro mix e-learningu a dalších forem a metod vzdělávání považován za velmi efektivní vzdělávací strategii současné doby (např. Eger & Egerová, 2013; Klement, 2012; Mozeliuss & Hettiarachchi, 2017).

U e-learningu i blended learningu se uvádí, že podporují vzdělávání orientované či zaměřené na učícího se. Bohužel v tom, že zvyšují i interakci mezi studujícím a vyučujícím, spolupráci mezi studujícími, zpětnou vazbu a autonomii, ale i odpovědnost za progres ve vzdělávání, již není taková shoda, jak také ukazují studie řady relevantních zdrojů (viz např. Mozeliuss & Hettiarachchi, 2017; Vo, Zhu, & Diep, 2017). Jak jsme již uvedli, úspěšnost či spíše neúspěšnost MOOC, vychladnutí nadšení z Gamification pro podnikové vzdělávání a například aplikování motivace odznaky (Badges) jsou toho příkladem. Ve studii Mozeliuss a Hettiarachchi (2017) se naopak mluví o změně role učitele, o potřebě lepšího didaktického zpracování kurzů, podpoře spolupráci a sociálního kontaktu učících se, o problémech s personalizací atd. Od technologie je potřebné se vrátit k pedagogice a hledat, jak zajistit nejenom úspěch, ale i spokojenost učících se.

Navážeme na naši publikaci z roku 2012 a stručně budeme objasňovat otázku: Jak se učíme?, na třech základních teoriích učení (Baruque & Melo, 2004, Lowerison, Côté, Abrami & Lavoie in Carline & Shank, 2008, s. 421–476), které prezentují metodologické

⁵⁰ Teorie učení představují principy, jež jsou zaměřené na to, jak dochází ke změnám ve výkonnosti lidí na základě učení se. Také predikují výsledky vzdělávacího procesu při použití zvolených strategií.

přístupy k designu vzdělávání (vzdělávacích objektů). V závěru k nim přidáme poznámky k tzv. konektivismu, ale také k eklektickým doporučením či holistickému přístupu. Jako novinku, které se věnujeme v posledních letech, přidáváme kapitolu o kognitivní teorii multimediálního učení.

Fontana (1997) ve své publikaci *Psychologie pro školní praxi* v úvodu k problematice učení uvádí, jak je to na jedné straně pro vzdělávací praxi důležité téma, ale také uvádí na straně druhé, že přes svou klíčovou důležitost pro oblast výchovy a vzdělávání je problematika průběhu učení a činitelů, které je ovlivňují, ne zcela jasná. Obecně vymezuje, že „učení je poměrně trvalá změna v potenciálním chování jedince v důsledku zkušenosti“ (Fontana, 1997, s. 146). Dále podtrhuje tři podstatné momenty: učení musí jedince nějak měnit, změna nastává v důsledku zkušenosti a nakonec, že se jedná o změnu v jeho potenciálním chování⁵¹. Poznatzky z teorií učení nám rozhodně mohou pomoci s organizací vzdělávacího procesu a zejména v hledání cesty, jak co nejlépe podpořit učící se.

3.2 Behaviorální (behavioristický) přístup

Behaviorismus zdůrazňuje úlohu a vliv okolí. Předpokládá se, že učení je založeno na spojení mezi podnětem pocházejícím z okolí a odezvou či odměnou určitého jedince nebo odezvou a zpevněním. Ovšem krajní pojetí této teorie, že „stačí uspořádat prostředí a učení nastane...“, zastánci kognitivní teorie a konstruktivismu neuznávají.

Behaviorismus je podle Průchy a kol. (2003) psychologický směr, který inicioval zrod programovaného učení, jež je založeno

⁵¹ I z uvedeného je patrné, jak významná je v učení zkušenost. Ještě významnější je logicky u dospělých než u žáků. I proto autor této publikace věnuje ve vzdělávání dospělých pozornost Kolbovu cyklu učení a z něho vyvozovaných stylů učení.

na postupu: stimul – reakce – zpevnění. Jak z názvu teorie vyplývá, hlavní je zaměření na chování, vliv podmínek a instrukce na dosažení výkonu, zde změn v chování učícího se.

Obecně je vzdělávací proces založený na této teorii postaven tak, že základem jsou přesně a výkonově definované cíle, které jsou podkladem pro vytvoření efektivních a měřitelných instrukcí. Proto je nutné identifikovat a potom strukturovaně složit sekvence, které umožní proces učení se.

Princip operativního podmiňování je nejvíce spojen s americkým psychologem Skinnerem. Vzdělavatel si důležité zpevnění nejlépe představí jako výsledek vyplývající z chování, které je reakcí na podněty, kterým je učící se vystaven. Výsledky mohou být buď příznivé (žádoucí stav) nebo nepříznivé a to znamená, že i zde se potom zvyšuje pravděpodobnost, že učící se bude na daný podnět reagovat podobně i v budoucnu. Tato teorie nás vede k tomu, abychom zejména pečlivě analyzovali, jaké podněty učícím se předkládáme a jak je „odměna“ učícím se vnímána.

Behaviorální teorie učení postavená na práci Skinnera z hlediska motivace staví na procesu zvyšování požadovaného chování na základě pozitivních důsledků (pozitivní stimulace) nebo na předcházení negativní stimulaci (Stephen, 2007). Staví především na externí motivaci k učení.

Cíle učení jsou měřitelné na základě zhodnocení výstupů, jež se odrážejí v chování učícího se. Důležité je poskytování bezprostřední zpětné vazby, jež reguluje postup v učení se. Důležitý je zde vztah mezi postupnými vzdělávacími cíli a studijními úkoly.

Kritika uvedeného přístupu podtrhuje, že takto orientované kurzy jsou vhodné jen pro nácvik a výcvik méně náročných výstupů. Jedná se o mechanické učení, které má někdy problém

s motivací učících se a těžko se s využitím této teorie dá vzdělávat na úrovni porozumění jevům a procesům.

Programované vyučování

V následující podkapitole uvedeme několik základních poznámek k programovanému vyučování, které je vlastně i výstupem behaviorálního přístupu. S rozvojem ICT získali vzdělavatelé v e-learningu řadu nástrojů, které jim umožňují i např. prostřednictvím hypertextu a multimédií zpracovávat programovanou výuku ve zcela jiných dimenzích, než které umožňovala didaktická technika v 60. či 70. letech minulého století⁵².

Programované učení lze vymezit jako „vyučovací metodu, kterou lze optimálně řídit osvojování vybraných vědomostí, dovedností a návyků učících se osob přiměřenými dávkami učiva s použitím průběžné zpětné vazby a s respektováním jejich individuálních zvláštností“. Malach (2005, s. 113).

Programované vyučování může být individuální i skupinové, může probíhat bez přítomnosti učitele či v kombinaci se vstupem učitele⁵³. Programovaný text je upraven tak, aby jeho prezentování žákovi mohlo být řízeno podle speciálního programu zabudovaného v programované učebnici, počítači a software či v jiném speciálním systému (trenažér). Základní části jsou: výklad, úkol, odpověď, zpětná vazba.

Základní rozdělení je na lineární nebo větvené programy.

⁵² Ostatně například Klement (2012, s. 63–64) vyzdvihuje pozitivní úlohu programovaného učení pro rozvoj distančního studia a e-learningu.

⁵³ V ČR se v oblasti e-learningu využitím instruktivních přístupů a tedy programované výuce věnoval tým pod vedením Nikla (např. Nikl, 2009, Nikl aj., 2011), který na konferenci eLearning v Hradci Králové (2011) prezentoval podporu vzdělávacího procesu jednak kurzem založeným na behaviorálním přístupu a jednak kurzem založeným na konstruktivismu v propojení na koncepci blended learningu, kde se předpokládala i významná role učitele.

V poslední době se opět více uvažuje o využívání poznatků z programovaného učení.⁵⁴ Moderní technologie totiž umožňují mnohem lépe realizovat design programovaných studijních materiálů a někteří odborníci to chápou jako vhodný návrat k metodice programování studijních textů a testů ze 70. let.

Silný akcent na využití programovaného učení v e-learningu zazněl na konferenci v Brně (2005). Na první pohled skutečně LMS a současné možnosti dalšího softwarového vybavení umožňují vytváření kurzů dle zásad programového učení na takové úrovni, o jaké se tvůrcům těchto programů (a učících strojů) dříve ani nesnilo.

Petlák (2004) v publikaci zaměřené na didaktiku přehledně vystihuje základy programovaného vyučování následovně:

- Při zpracování programu věnujte pozornost klíčovým otázkám učiva.
- Učivo rozložte na kroky, které zajišťují jeho zvládnutí.
- Program musí udržovat pozornost žáků a respektovat zásadu přiměřenosti.
- Samozřejmě je potřebné upevňovat sebedůvěru žáků.
- Program musí podávat přesné informace.
- Program je zaměřen na upevňování a trvalost vědomostí.
- Program musí soustavně informovat žáka o jeho výkonu.

Mezi problémové stránky autor řadí:

- Rozložení učiva do kroků ohrožuje jeho komplexní pochopení a někdy i využití v praxi.
- Může docházet k redukci myšlenkových operací.
- Programové vyučování ochuzuje interakci učitel – žák.

⁵⁴ Například i v souvislosti s tzv. personalizací vzdělávání nebo automatizací některých postupů ve vzdělávacím procesu.

Souhlasíme zde s Malachem (2005), že je potřebné zvažovat zařazení programované výuky tak, aby byla smysluplná. Namátkou jen uvedeme, že může být účinná pro „drilování“ ve výuce jazyků či bezpečnosti práce apod. Další kritickou úvahou je, že behaviorální přístup je spojen se statickou formou znalostí a nevyhovuje současným trendům zaměřeným na síť, souvislosti... (Brdička, 2008).

Není příliš aktivních aktuálních zdrojů v českém jazyce na toto téma⁵⁵. Výjimkou může být článek z rvp.cz portálu (Blažek, 2014), který informuje o nástroji Oppia, který vyvinula firma Google a který umožňuje sestavit vzdělávací obsah do kroků dle principů programovaného učení.⁵⁶ Nicméně nástroj pro vyučující předpokládá dobrou znalost angličtiny, jak uvádí autor článku. Na straně druhé umožňuje algoritmizovat výuku bez znalosti programování.

Další novou variantou mohou být tzv. Chatboty. Například Smutny a Schreiberova (2020) analyzovali celou řadu chatbotů spojených s Facebook Messenger a uvádějí, že ačkoliv jsou většinou zatím na nižší úrovni aplikace umělé inteligence, mohou být perspektivní. Vyzdvihují varianty využívající quizzes nebo question & answer moduly například pro výuku a testování slovní zásoby. Určitá návaznost na ideu programovaného vyučování zde je, technologie je samozřejmě opět na vyšším stupni vývoje.

Na internetu ale také můžeme najít kritické zdroje, jež uvádějí, že programovaná výuka je vhodná asi jen pro 20 % studujících a pro ostatní je nudná a neoblíbená.

⁵⁵ Například časopisy Pedagogika nebo Pedagogické orientace žádný příspěvek na toto téma v posledních letech nenabízejí.

⁵⁶ Další informace a ukázky o nástroji Oppia na: <https://www.oppia.org/splash>

3.3 Kognitivní přístup

Na rozdíl od behaviorálního přístupu, který sleduje vnější projevy chování, je kognitivní přístup orientován na vnitřní prostředí, na to, jak jsou změny ve znalostech ukládány v paměti. Prezentace nové informace je v tomto případě organizována tak, aby tato mohla být spojena s již získanými znalostmi.

Psycholog Brunner (viz Fontana, 1997; Průcha, 1998) je pokládán za hlavního představitele uvedeného přístupu. Učení je chápáno jako aktivní proces a učící se si vyvozuje principy a pravidla, které si ověřuje v praxi. Učení podle Brunnera není jen záležitostí podnětu, jedná se o složitou činnost, která obsahuje tři významné poznávací děje (Fontana, 1997): získání informace, transformace této informace do podoby, která je vhodná pro práci s daným úkolem a ověřování přiměřenosti této informace.

Učící se provádí transformaci tak, že kóduje a třídí přicházející informace a propojuje je s tím, co již zná a tak si rozšiřuje své poznání. Významný je zde také prvek rozvoje tohoto procesu z hlediska věku a zkušeností jedince. Pro praktické úvahy je významné tvrzení, že podnět se stává osobní záležitostí. Může být interpretován, transformován a uložen a potom využit nebo také ignorován a odmítnut⁵⁷.

Transformace informací souvisí dle Brunnera se třemi způsoby reprezentace, jež se u člověka postupně rozvíjejí. Zdravý dospělý člověk je schopen využívat všech tří soustav reprezentace.

Akční modus (Průcha: enaktivní reprezentace) je aktivní, jedinec nepoužívá ani představ ani slov, myšlení je bezprostředně spojeno s jednáním – akcí. Učíme se praktickým konáním, je to typické pro pohybové dovednosti.

⁵⁷ V tomto smyslu na kognitivní vzdělávací teorii upozorňují i Clark, Mayer (2003, s. 35) a podtrhují, že nesmíme při designu obsahu zapomínat na to, jak pracuje naše paměť.

Ikonický modus (Průcha: ikonická reprezentace) je pokročilejší, protože užívá představivosti. Je souborem obrazů, prostorových či grafických schémat vytvářených na základě vnímání smysly. Zobrazuje v určité zkratce reprezentované a pomáhá nám tak zobrazovat si svět. Podle Fontany (1997) má těchto zkratk pětileté dítě již velké množství, ale používá je i dospělý člověk při poznávání něčeho nového, co zatím nedokáže podrobně popsat slovy.

Symbolický modus (Průcha: symbolická reprezentace) je nejvyšší formou a využívá abstraktních symbolů, zejména tedy jazyka. Jedinec tak může odrážet – reprezentovat abstraktně, uspořádávat pojmy, popsat složité jevy slovy či matematikou.

Brunner a Anglin (dle Fontana 1997) také upozorňují, že při zvažování učební činnosti musíme vzít v úvahu tři důležité proměnné: povahu učícího se, povahu znalostí k osvojení a povahu procesu učení. Ostatně samotný Fontana ve své publikaci v návaznosti na behaviorální a kognitivní teorie učení se podrobně věnuje první proměnné a zabývá se vlastnostmi učícího se a podtrhuje problematiku inteligence, tvořivosti, ale i afektivní činitele a motivaci, též vliv věku, paměti, studijních návyků, ale i společenských podmínek atd.

Vzdělavatel se v souladu s kognitivistickým přístupem snaží použít různých technik tak, aby podpořil mentální procesy učících se. Důležité jsou úvahy o zpracovávání informace přes krátkodobou paměť a jejich ukládání do dlouhodobé paměti atd. a podpora tohoto procesu při realizaci vzdělávání.⁵⁸

Kognitivní teorie učení zdůrazňuje vnitřní motivaci a orientuje se na vytváření situací, kde jsou učící se motivováni k hledání odpovědí. (Stephen, 2007)

⁵⁸ Viz kognitivní teorie multimediálního učení, kterou rozšiřujeme tuto publikaci proti textu z roku 2012.

V souhrnu k behaviorálnímu a kognitivnímu přístupu můžeme dle Fontany (1997, s. 147) uvést, že „tyto dva soubory teorií se vzájemně nevylučují a ve skutečnosti mezi nimi dochází k postupnému sbližování.“ Vzdělavatelé tak mohou s prospěchem čerpat z podnětů obou přístupů. Ostatně uvedené zdůrazníme ještě šířeji v závěru této kapitoly.

3.3.1 Kognitivní teorie multimediálního učení

Předložené téma je ukázkou vzniku nové teorie v oblasti vzdělávání, která je spojena zejména s dynamickým rozvojem ICT a novými možnostmi práce s multimédií.

Typické je okamžité přenášení poznatků do reálné vzdělávací praxe a aplikování stanovených principů pro zefektivnění vzdělávání (inspirace pragmatismem je zřejmá). V USA je tato teorie popularizována především pro výuku na univerzitách, a to je i náš hlavní cíl. I když je patrná využitelnost i v dalším a zejména profesním vzdělávání dospělých.

Multimediální učení se a kognitivní teorie vzdělávání jsou popularizovány a rozvíjeny Mayerem a jeho následovníky (Sorden, 2012). Podle této teorie k multimediálnímu učení dochází, když budujeme mentální struktury ze slov a obrazů. Teorie byla pojmenována Mayerem (2005) jako kognitivní teorie multimediálního učení (ačkoliv z pohledu jejího využívání i učitelem by bylo asi vhodnější v překladu používat širší pojem vzdělávání).

Podle této teorie k multimediálnímu učení dochází, když budujeme mentální struktury ze slov a obrazů. Podstatou je systematizovat činnosti zaměřené na práci s multimédií tak, aby docházelo u lidí k efektivnějšímu učení se, a to je jistě také předmětem naší výuky i na univerzitě. Zejména v USA jsou aplikace teorie multimediálního učení využívány jak pro zkvalitnění prezentací

vzdělávacích obsahů pro přednášky, tak i pro inovaci designu vzdělávacího obsahu prezentovaného na internetu například v různých formách e-learningu.

Stručné objasnění kognitivní teorie multimediálního učení

Zastánci kognitivní teorie multimediálního učení vycházejí ze tří předpokladů:

- z modelu pracovní paměti,
- teorie dvojího kódování a
- teorie kognitivního přetížení.

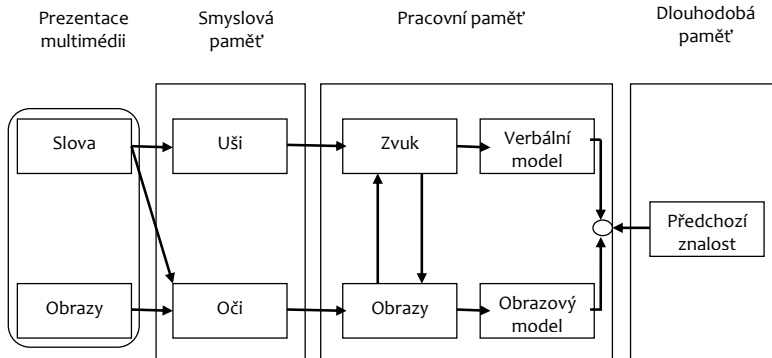
Výše uvedené je tedy základem či výchozím komplexním předpokladem pro vlastní kognitivní teorii multimediálního učení se a vzdělávání (Mayer a kol., 2014; Sorden, 2012). Jako další, čtvrtý – předpoklad, je uváděno:

- potřeba studenta aktivně se zapojit do procesu učení se (Park a kol., 2015).

Mayer (2009) a další zastánci této teorie argumentují tím, že multimédia podporují cestu, kterou se lidský mozek učí. Zaměření je na aktivní učení se a konstrukci znalostí.

Vychází se z předpokladu, že lidé se učí hlouběji ze slov a obrazů než jenom ze samostatných slov a nebo jen ze samostatných obrazů, a to je pojímáno jako multimediální princip (Mayer, 2009; Sorden, 2012).

Multimédia přitom definují jako kombinaci slov (mohou být v psané i mluvené formě) a obrazové prezentace (může se jednat o ilustraci, fotografie, video, animaci).



Obrázek 5. Vytváření znalosti dle kognitivní teorie multimediálního učení. Zdroj: dle Mayer (2005, 2009)

Výzkum zaměřený na aplikace této teorie hledá „ideální“ kombinaci slov a obrazového materiálu pro dosažení maximálně možného výstupu učení se. Jinak řečeno, cílem je vytváření koherentní (soudržné, uspořádané a provázané) mentální reprezentace z prezentovaného vzdělávacího materiálu.

Pro teorii je vytvořen model (obrázek 5), který vychází ze tří typů paměti, tj. smyslové, pracovní a dlouhodobé paměti.

První typ nám umožňuje vnímat nové informace, ve druhém typu dochází k procesu vědomého zpracovávání informace a ve třetím se kognitivní struktura ukládá do znalostní báze. Mayer (2005) uvádí, že senzorická paměť zpracovává rychle obrazy a text jako vizuální obrazy a auditivní paměť zpracovává slova a hudbu (zvuk) jako auditivní obrazy.

Poznamenáváme, že se zejména uvažuje zrakově vizuální kanál a sluchově vizuální kanál, ale samozřejmě je možné, aby i další smysly (senzory) přinášely informace do pracovní paměti.

Pracovní paměť přebírá informace od smyslů a zpracovává je a integruje.

Smyslová paměť udrží informaci do méně než 25 vteřin, pracovní paměť do méně než 30 vteřin a může najednou zpracovat jen několik obrazů (Mayer, 2009). Dlouhodobá paměť potom může uchovávat znalosti člověka po nedefinovatelný čas.

Podle Mayera (2005) je zde pět forem reprezentace slov a obrazů, které se objevují jako informace zpracovávané pamětí. Každá z těchto forem reprezentuje dílčí stupeň zpracovávání ve třech zobrazených typech paměti v multimediálním učení se. Mayer a kol. (2014) také uvádějí, že ačkoliv je níže tento celý proces prezentován jako seznam položek v lineárním pořadí, učící se nemusí takto postupovat a naopak může využívat různé cesty. Nicméně podstatné je tvrzení, že pro úspěšné multimediální učení by měl učící se koordinovat a monitorovat pět níže uvedených dílčích procesů. Dále je stručně popíšeme:

Výběr relevantních slov.

Proces začíná od externího zdroje prezentací mluvených slov (také prezentací slov počítačem) a prostřednictvím sluchu (smyslová paměť) se dostává do pracovní paměti jako zpracovávání slov a zvuku. Vstupem jsou tedy například verbálně vyslovovaná slova = mluvená součást mediální prezentace a výstupem je zvuk zpracováváný v pracovní paměti, viz obrázek nahoře. Vytváří se jeho mentální reprezentace v pracovní paměti. V kognitivním procesu dochází k výběru relevantních slov. Zde je ještě nutné poznamenat, že je důležité, zda je vstup auditivním kanálem nebo u slov psaných jako obraz vizuálním kanálem = potom by ale vstup směřoval dál jako obraz a ne jako zvuk. Potřeba výběru slov plyne z toho, že máme omezenou kapacitu pracovní paměti a učící se si musí vybrat, která slova jsou pro něj relevantní a která následně pro vytváření verbálního modelu použije.

Výběr relevantních obrazů.

Do druhého dílčího procesu je zařazeno vytváření znalosti z externí prezentace, která používá obrazy (také animace, ilustrace...). Smyslovou paměť jsou vnímány obrazy a proces pokračuje jejich zpracováním v pracovní paměti pro vizuální část. Vstupem jsou tedy jednotlivé části multimediální zprávy zde prostřednictvím obrazu. Výstupem je vizuální zpracování obrazu v pracovní paměti. Opět, dle autora teorie, musíme počítat s omezenou kapacitou pracovní paměti a učící se opět volí, co je pro něj klíčové pro pozdější vytvoření obrazového modelu, viz obrázek výše. Učící se opět rozhoduje o tom, co je pro něj relevantní jako základní poznatek.

Organizování vybraných slov.

Jakmile si učící se vytvořil základ z prezentace, kterou dostal slovy (zvukem), přechází k vytváření = organizování slov do koherentní reprezentace, tedy strukturované zpracované znalosti, která je zde nazývána verbální model. Vstupem je základ slov (zvuku) vybraný z verbální zprávy. Výstupem je verbální model, tedy koherentní (soudružný, uspořádaný a provázaný) reprezentace obdržené zprávy z vybraných slov či frází. Kognitivní proces zde zahrnuje organizaci vybraných slov, ze kterých učící se prostřednictvím propojování vytváří verbální znalost. Přitom se uvádí, že tento proces organizování není libovolný, ale je orientován na vytváření vztahů v řetězci jednotlivých prvků.

Organizování vybraných obrazů.

Tento dílčí proces je paralelní k výše uvedenému pro výběr slov. Opět, učící se ze základu z obrazové informace vytváří koherentní model, který je strukturovaným obrazovým modelem, vytvořeným v pracovní paměti z vybraných dílčích částí obrazové informace. V tomto kognitivním procesu učící se vytváří vztahy mezi jednotlivými součástmi a i zde je problém s omezenou pracovní kapacitou paměti.

Integrace reprezentací založených na slovech a na obrazech.

Nakonec nejdůležitějším krokem v multimediálním učení je vytvoření propojení mezi dvěma vytvořenými prezentacemi, kde jedna je založena na slovech (zvuku) a druhá na obrazech. Dochází ke změně v tom, že ze dvou vytvořených modelů (verbální a vizuální) vzniká nový integrující tyto součásti. Vstupem jsou verbální a obrazový model a výstupem je nový integrovaný model. Navíc následně dochází k propojování (také ovlivňování) tohoto integrovaného modelu předchozí vytvořenou znalostí, opět viz obrázků. Zde je kognitivní proces vytváření znalosti propojen s dlouhodobou pamětí a opět je upozorněno na to, že se jedná o extrémně náročný proces, který vyžaduje účinnou (efektivní) práci s pamětí.

Učící se subjekt také může využít předchozí znalosti pro koordinaci a integraci znalosti v propojování do dlouhodobé paměti, jak ukazuje obrázek výše.

Při učení se dochází k neustálému opakování se těchto procesů podle segmentů multimediální prezentace obsahu (zprávy). Učící se neustále tvoří znalost z dílčích segmentů a ty procesně zpracovává a integruje.

Podle této teorie je znalost uložena ve schématu („reprezentaci“), které je kognitivním konstruktem, jež organizuje a uchovává informace v dlouhodobé paměti. Toto schéma je potom jednoduchým prvkem a může být dále využito ve vyšších formách schémat. V procesu učení se jsou vytvářena kognitivní schémata dále rozvíjena, transformována.

Například Sorden (2012) uvádí důkazy o fungování kognitivní teorie multimediálního učení se na řadě dílčích výzkumných studiích (zmiňuje, že to bylo téměř 100 studií). Z nich vyplývá i následujících dvanáct principů pro aplikaci této teorie (Mayer, 2009). Patří mezi ně: princip soudružnosti, signalizace, přebytečnosti,

prostorové souvislosti, časové souvislosti, segmentace, předběžné přípravy, modality, multimediální princip, princip personalizace, hlasový a obrazový princip.

Těchto dvanáct principů dohromady je používáno proto, aby byla redukována tři kognitivní přetížení (Mayer, 2009):

- Redukce problémů se soudružností materiálu – soudružnost, využití signalizace, redukce přebytečnosti, využití prostorové a časové souvislosti.
- Řízení základního zpracovávání informací – segmentace, předcházející trénink, modalita.
- Podpora hlubokého kognitivního zpracovávání informací – multimédia, personalizace, hlas, obraz.

Zastánci teorie volají po dalším výzkumu a po hledání dalších možných hraničních principů a jejich aplikací. Například je upozorňováno na individuální odlišnosti či možný vliv stimulace.

Z uvedeného plyne hlavní otázka:

- Jak můžeme integrovat slova obrazy ve vzdělávacím objektu, aby docházelo k efektivitě v učení se?

Tři scénáře učení se

Na základě výše uvedené teorie a poznatků o smyslové, pracovní a dlouhodobé paměti (ostatně o důležitosti pracovní paměti při designu e-learningu viz i například Clark & Mayer, 2003), jsou rozpracovány tři scénáře a v nich principy, které vedou k efektivitě učení se v multimediálním učení dle Mayera (2009). Dále je uvedeme stručně s odkazem na souhrnnou publikaci Mayer a kol. (2014).

První

Předávaná informace je nedostatečně až špatně didakticky zpracovaná. Učící se musí uvolnit větší množství kapacity na zpracovávání vedlejších či nadbytečných informací. Tento scénář je možné pojmenovat „přetížení vedlejšími údaji“. Samozřejmě to vede k úvaze, jak redukovat nadbytečné informace.

Příklady, jak redukovat toto přetížení nadbytečnými údaji vedou k:

- Coherence principle (princip koherence, požaduje vyloučení dodatečných a zbytečných informací a sjednocení textu a obrazu).
- Signaling principle (princip signalizace, využívání orientačních značek, zvýraznění...).
- Redundancy principle (princip nadbytečnosti, například snažit se nezahltit učící se dlouhým nestrukturovaným textem).
- Spatial contiguity principle (grafika a souvztažný text patří vhodně k sobě).

(podrobněji viz Mayer a kol. (2014), kapitoly 8, 10, 11, 13)

Cílem je redukovat možné přetížení tak, aby učícímu se zůstala dostatečná kapacita paměti pro základní a shrnující zpracovávání informací a vytváření znalosti.

Druhý

Pokud aplikujeme výše uvedené principy, máme nyní vzdělávací obsah (informace) v dobrém designu tak, že neobsahuje velké množství zbytečných údajů. Může ale dále dojít k přetížení základního zpracování informací jeho velkým množstvím = přetížení kapacity. Například studijní materiál je velmi komplikovaný a učící se nemá dost kapacity mentálně zpracovat prezentované.

Problém není v redukci studijního materiálu, ale cílem by mělo být řídit účelněji podporu základního zpracování informací. Mezi základní techniky, které nám zde pomohou, patří:

- Segmenting principle (princip segmentace obsahu, účelné členění obsahu je lepší než dlouhá kontinuální lekce).
- Pre-training principle (princip předchozí studijní zkušenosti, pokud navazujeme již na dílčí např. objasněné pojmy, je to výhodou pro proces učení se).
- Modality principle (princip způsobu vyjádření, vhodnější je například obraz doprovodit vztahujícím se mluveným slovem).

(podrobněji viz Mayer a kol. (2014), kapitoly 9 a 12)

Třetí

Nakonec, když učící se obdrží studijní materiál, který vyhovuje požadavkům na první a druhé úrovni, je potřebné zvažovat, jak podpořit kognitivní procesy při souhrnném zpracovávání znalosti.

Problémem může být, že student má dost kapacity na souhrnné zpracování informací a vytvoření znalosti, ale dostatečně neví proč, nechápe účel znalosti apod.

Které principy nám zde mohou pomoci:

- Multimedia principle (multimediální princip, lidé se lépe učí, když použijeme slova i obraz pro prezentaci obsahu).
- Personalization principle (princip personalizace, lidé se lépe učí, pokud je informace zprostředkována v konverzačním stylu).
- Voice principle (hlasový princip je spojen s používáním příjemného lidského hlasu + dodáváme i srozumitelného).

- Embodiment principle (princip lidského ztělesnění, znamená to, že se lidé lépe učí, pokud ten, kdo na obrazovce předává informace má lidskou gestikulaci, oční kontakt...).

(podrobněji viz Mayer a kol. (2014), kapitoly 7 a 13)

Dále se Mayer v této publikaci odkazuje na další doplňující principy, jako:

- Guided discovery principle (výzkumy ukazují, že pro učící se je vhodnější studijní materiál, kde instrukce sami objevují, než když postupují materiálem, kde jsou přímo řízeni). (kapitola 15)
- Self-explanation principle (podobně se ukazuje, že se lidé lépe učí, pokud jsou v průběhu procesu vhodně vyzýváni ke zpětné vazbě). (kapitola 17)
- Drawing principle (podle tohoto doplňujícího principu se lidé lépe učí, když vytvářejí kresby či nákresy apod., než když jen čtou text). (kapitola 18)

Celkově kognitivní teorie multimediálního učení doporučuje tři hlavní cíle pro didaktické zpracování studijního materiálu:

- redukovat nadbytečné a vedlejší údaje,
- řídit základní zpracování informací a
- podporovat souhrnné zpracovávání informací a vytváření znalosti.

Budoucnost v kognitivní teorii multimediálního učení (dle Mayer a kol., 2014, s. 65)

Ukazuje se, že bude užitečné zkoumat a zahrnout do této teorie vliv motivace. Zde se asi řada čtenářů usmívá, ale je to tak skutečně prezentováno. Předpokládá se tedy, že k vhodnému

kognitivnímu zpracovávání informací a k vytváření znalosti totiž v průběhu multimediálního učení dochází, když se učící se aktivně zapojí do tohoto procesu a když vědí, jak řídit proces poznávání (metacognition)⁵⁹.

Metakognitivní zde znamená, že učící se vědomě kontroluje a využívá poznatky o učení se. Znamená to, že učící se ví, jak je vhodné využívat určité postupy pro dosažení efektů v učení se, že zná, jak podpořit učení se. Učící se vlastně přebírá odpovědnost za to, že dochází ke správné aplikaci zásad učení se.

V současném upraveném modelu kognitivní teorie multimediálního učení je vliv motivace naznačen šipkami, které vedou zpět od dlouhodobé paměti do místa, kde je v modelu vyznačeno, že dochází k výběru, organizování a integraci. Vzniká tak upravený původní model.

Ostatně Mayer (2014. s. 172) k uvedenému publikoval článek, kde odkazuje zejména na výzkumy a spolupráci s Moreno a uvádí, že „motivační faktory působí jako mediátoři učení se zvýšením nebo snížením kognitivní angažovanosti.“

3.4 Konstruktivistický přístup

Z hlediska teorií učení je dnes asi nejvíce využíván tzv. konstruktivismus. Nejedná se o teorii jednoznačnou, i v ní se vyskytují různé směry. My si dále uvedeme základní definici konstruktivismu a následně poznatky, které jsou využitelné pro praktickou práci ve vzdělávání dospělých a v e-learningových kurzech. Zájemce o hlubší studium teorie odkazujeme na dostupné publikace např. Bertrand (1998) či Kalhous a Obst (2003).

⁵⁹Tím se dostáváme do další oblasti. Například Lokajíčková (2014) uvádí, že metakognice bývá považována za jednu z rozhodujících dispozic v oblasti učení. Kozárová (2019) na tomto základě rozvíjí další důležitou oblast, a to práci s chybou, která je pro vzdělávací proces vždy důležitá.

Konstruktivismus je široký proud teorií ve vědách o chování a v sociálních vědách, zdůrazňující jak aktivní úlohu subjektu a význam jeho vnitřních předpokladů v pedagogických i psychologických procesech, tak důležitost jeho interakce s prostředím a společností. V didaktice se jedná o jedno ze soudobých paradigmat. Snaží se realizovat didaktické postupy založené na předpokladu, že poznání se děje konstruováním tak, že si poznávající subjekt spojuje fragmenty informací z vnějšího prostředí do smysluplných struktur a provádí s nimi mentální operace podmíněné odpovídající úrovní jeho kognitivního vývoje. Sociální konstruktivismus zdůrazňuje nezastupitelnou roli sociální interakce a kultury v procesu konstrukce poznání. (podle Průcha, Walterová & Mareš, 2003)⁶⁰

Konstruktivismus je tedy v opozici proti pojetí, kdy vzdělávání je pojímáno jako předávání definitivních obsahů studujícím, kdy jsou studující odsunuti do pasivní role⁶¹. Uvádí se, že takto lze naučit studující jednotlivým faktům či mechanickým postupům, ale pokud chceme, aby byl pochopen význam a smysl, je nutné, aby jedinci sami konstruovali, tedy, aby aktivně pracovali s informacemi a předkládanými zkušenostmi. To je navíc podmíněno dosavadními znalostmi, dovednostmi, zkušenostmi i motivací, které studující má.

Důležitým předpokladem konstruktivistického pojetí (podle Kalhous & Obst, 2003) je položení výchozího bodu vzdělávacího procesu do místa, kde je studující, který se již od narození vždy orientuje v komplexním prostředí a vytváří si představu o světě. To je základem pro jeho vnímání a porozumění dalším informacím,

⁶⁰ Později se zde projevuje vliv sociálních médií. Např. Junco (2012) ve své studii zaměřené na studenty vysokých škol a Facebook mluví o potřebě utváření a udržování sociálního kapitálu.

⁶¹ Odklon od tzv. transmisivního pojetí vyučování (Carliner & Shank, 2008; Kalhous & Obst, 2002).

je kořenem veškerého učení, zdrojem všech nadějí, motivů a očekávání, racionálního i tvořivého uvažování. Efektivní učení vychází z těchto základů.

Proces učení začíná fází, kdy zkoumání nového předmětu, jevu či myšlenky může vést i k určité nerovnováze s dosavadní zkušeností. Je důležité tuto situaci dobře diagnostikovat a na tomto základě stavět druhou fázi, kdy dochází k řešení rozporu a vytváření nové rovnováhy, a to za aktivní účasti vzdělávacího se subjektu.

V počáteční fázi vzdělávání se klade důraz na tzv. prekoncepty, tj. zobecnělou minulou zkušenost, na jejímž základě se jedinec orientuje v každodenním životě. Prekoncepty jsou výchozím bodem učení, bodem, který může být dobrým základem, ale v praxi též naopak i překážkou pro zvládnutí změny, nového atd. (též Prášilová, 2002) Potom mluvíme o tzv. re-konstrukci (dále viz např. Bertrand, 1998).

Skalková (1999, 2007) uvádí, že prekoncepty jsou výsledkem všech interakcí subjektu s jeho prostředím. Představují vysvětlení, která jsou subjektu vlastní. Jsou neustále přebudovávána. Nový poznatek musí být integrován do preexistujících struktur.

Zde je vhodné si připomenout, že v praxi může být velmi rozdílný stav v úrovni prekonceptů mezi jednotlivými studujícími. Je sice obtížné pro každého z nich vytvořit individuální program, ale právě tento fakt je nutné zvažovat a např. v duchu open learningu vytvářet různé možné vstupy, doplňující servis nebo i individuální cesty (programy) třeba i za podpory ICT.⁶²

⁶² Zejména ve vzdělávání dospělých je nutné si uvědomit jejich bohaté předchozí zkušenosti nejen z hlediska sumy znalostí atd., ale i z učení se jako vzdělávací cesty. Uvedené difference mezi jedinci budou potom významně ovlivňovat připravovaný a i realizovaný vzdělávací proces dospělých účastníků.

Pro další vzdělávání je důležitý předpoklad, který uvádí, že proces konstrukce nového pojetí probíhá individuálním tempem. V klasické škole se individuální tempo v tradičním vzdělávacím procesu obtížně realizuje, ale pro vzdělávání dospělých je nutné si uvědomit, že se jedná o jednu z nejdůležitějších zásad open learningu. V praxi nezáleží tak na délce cesty (v rámci určité míry), ale důležité je splnění standardu, dosažení očekávaných a požadovaných výstupů.

Stručně ještě uvedeme poznámku o sociálním konstruktivismu. Kalhous a Obst (2003, s. 55) uvádějí: „Vzdělávání je sociálním procesem, který se nemůže uskutečňovat jinak než prostřednictvím komunikace mezi lidmi (přímé nebo zprostředkované). Připomíná se tak dávná představa řeckých filosofů, že pravda se uskutečňuje v dialogu.“ Vzpomeňte si na uvedenou větu, až budete diskutovat o designu kurzů, vytvářet studijní materiály či připravovat workshopy nebo tutoriály atd.⁶³

K výše uvedenému se váže poznatek, že učení je proces osobní i sociální a úspěšná konstrukce je podpořena dobrým sociálním klimatem, otevřenou komunikací či týmovou spoluprací⁶⁴. Potom je i prevencí stresu a zbytečných konfliktů.

Na závěr zdůrazníme, že konstruktivismus vychází z toho, že si lidé nové znalosti aktivně konstruují, vytvářejí si je v interakci se svým okolím. Mezi hlavní zásady konstruktivistického přístupu patří: zvyšování vlastní motivace k učení, konkrétní samotná práce (action learning, learning by doing), zapojování blízkého i vzdáleného okolí do procesu učení a spolupráce, hledání souvislostí mezi různými informacemi, poznatky atd.

⁶³ Pro příklad uvedeme členění technik kolaborativní výuky dle Clark a Mayer (2003, s. 210) na: Jigsaw (domácí – základní tým a speciální subtým), strukturovaná konverzace orientovaná na problém, peer tutorování.

⁶⁴ Zde by bylo možné z hlediska motivace uvažovat i o humanistickém přístupu (Stephen, 2007), který je postaven na hierarchii potřeb dle Maslowa.

Vše, co čteme, slyšíme, vidíme, cítíme, čeho se dotýkáme, je porovnáváno s našimi dosavadními znalostmi a pokud je to kompatibilní s naším mentálním světem, může se to stát poznatkem. Znalost se upevňuje, když ji úspěšně využijeme v prostředí, v němž žijeme a pracujeme. Konstruktivismus klade důraz na interpretaci a aktivní využití získaných znalostí a ne na pouhý přenos informací.

Současný trend vzdělávání s využíváním moderní technologie jako je např. LMS se orientuje na konstruktivistické pojetí, kde studenti aktivně řídí své učení a získávají příležitost pro objevování poznatků. Sociálnímu konstruktivismu vycházejí vstříct i nové nástroje a různá sdílená prostředí na principu sociální sítě⁶⁵.

Souhrnně můžeme uvést, že pokud budeme při přípravě, realizaci a vyhodnocování kurzu využívat konstruktivistického přístupu, musíme dbát následujících doporučení:

- U cílové skupiny účastníků zvažujeme vstupy – úroveň prekonceptů.
- Pokud chceme využít sociální konstruktivismus, musíme podpořit komunikaci (také klima) ve studijní skupině a s lektorem – tutorem.
- Připravíme systém poskytování potřebných informací v závislosti na komponentách např. našeho blended learning kurzu (mix e-learningu a prezenčních forem studia).
- Lektor nebo tutor kurzu (učitel v relevantních rolích) musí přijmout filozofii učení orientovaného na účastníka a vystupovat zejména jako průvodce a konzultant.
- Musíme zvážit volnost (regulaci) cesty, ve které si účastníci volí cíle a zpracovávané úkoly.

⁶⁵ Uvažujeme tedy LMS s nástroji Web 2.0.

- Konstruktivisticky orientovaný kurz předpokládá řadu studijních či tréninkových aktivit včetně sebereflexe pokroku v učení se.
- Připravíme zpětnou vazbu, která včas skupině i na individuální úrovni ukáže, zda učení se postupuje efektivně.
- Využijeme portfoliové hodnocení.
- Při blended learningu využijeme silných stránek jednotlivých komponent kurzu.
- Vedme účastníky k seberegulaci v procesu učení se, ale i ke kooperaci s ostatními účastníky vzdělávacího procesu.⁶⁶

Učení se realizuje konstruováním v komplexní integraci mezi znalostmi (které si již učící se osvojil), sociálním kontextem a učením pojatým jako řešení problémů. Zjednodušeně uvedené znamená, že vzdělavatel musí dobře zvolit vhodné problémy, organizovat a podporovat sociální učení se a podporovat a rozvíjet konstruování nových znalostí.

Pro učitele na vysoké škole k aplikaci konstruktivismu vznikla praktická příručka (Rohlíková, Vejvodová, & Černík, 2011), kde například základní schéma vyučovacího postupu v konstruktivistickém pojetí začíná problémovou situací, pokračuje přes vyjevení prekonceptů ke konceptualizaci a potom autoři zařadili sociokognitivní konflikt, následovaný dekonceptualizací vedoucí ke konceptu, tedy k vytvoření pojmu. Při úvahách o konstruktivistickém bude možná jednodušší se zamyslet nad kontrolním listem s 18 znaky od Murphyové (2001), který také uvedení autoři doporučují.⁶⁷

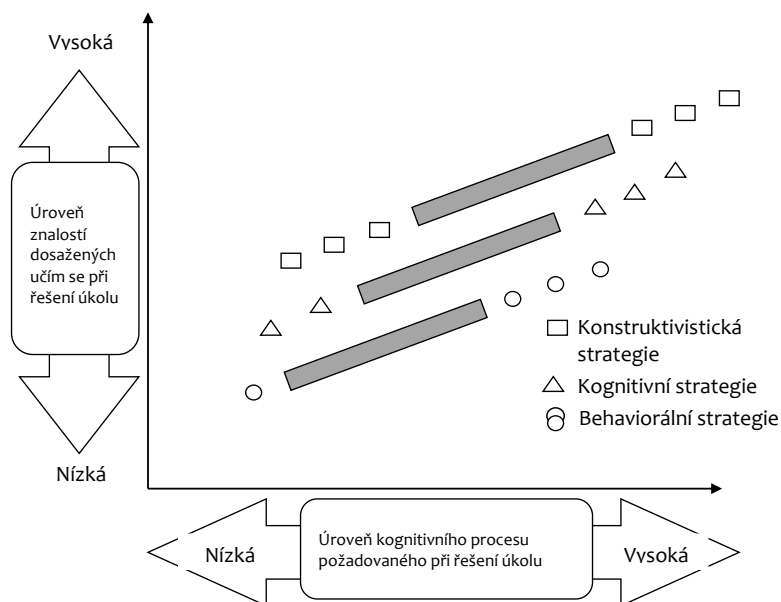
Kritika konstruktivismu je spojena s tím, že při subjektivním konstruování nových poznatků a zkušeností bez sociálního kontextu

⁶⁶ Např. v podnikovém vzdělávání to není jen student (účastník) – lektor, ale i manažer, zástupce HR oddělení atd.

⁶⁷ Kontrolní list je přístupný například na: http://members.iinet.net.au/~aamcarthur/4_Mar_2008_files/Constructivist_Checklist.pdf

může dojít k tomu, že cíle si účastník stanovil slabé nebo nesprávné, z čeho může plynout i problém evaluace výstupů. Průcha (1998) také konstatuje, že někdy dochází k přeceňování mechanismů konstruování a naopak k nedoceňování úlohy učitele a specifčnosti obsahu, který je předmětem učení.

Jestliže učící se není dostatečně motivován k učení se anebo nemá dobré základy pro předpokládaný proces učení se, mohou nastat problémy s efektivností vzdělávacího procesu. Výše uvedené ovšem platí pro veškeré učení se, motivaci učícího se považujeme za klíčový faktor.



Obrázek 6. Aplikace teorií učení (zpracováno podle Baruque & Melo, 2004). Zdroj: zpracováno dle Baruque a Melo (2004)

Dílčí souhrn

Obecně je možné uvést (Baruque & Melo, 2004), že učení se založené na behaviorálním přístupu vykazuje nejnižší hodnoty v rozměru mezi úrovní znalostí a úkolů, kterých studující dosáhne a které se naučí zvládat a stejně tak je zde i nejnižší dosahování hodnot v požadované úrovni v kognitivní oblasti pro řešení úkolů. Učení se založené na kognitivních přístupech potom vykazuje střední hodnoty ve zvolené orientaci a konstruktivistický přístup přináší hodnoty nejvyšší. Autoři ovšem preferují přístup, kde se dle účelu využívá předností všech tří teorií učení, viz obrázek 6 na předchozí straně.

Stručné porovnání základních přístupů jak se učíme přináší následující tabulka:

Tabulka 1. Tři teoretické přístupy k učení (podobně Lowerison, Côté, Abrami, & Lavoie in Carliner & Shank, 2008)⁶⁸

	Behaviorální	Kognitivistický	Konstruktivistický
Učení se realizuje prostřednictvím	přenášení informací	získání znalostí	konstruováním znalostí
Předpokládá se, že učení se je dosaženo	změnou v chování	stavbou na dříve naučeném	změnou v myšlení
Vyučování je	centrálně řízeno učitelem – lektorem	centrálně řízeno učitelem – lektorem	orientováno na studenta (účastníka)
Proces učení se je	pasivní	aktivní	aktivní

⁶⁸ Podrobnější porovnání jednotlivých teorií učení ve vztahu k distančnímu vzdělávání viz i Klement (2012, s. 71–72)

3.5 Konektivismus

Konektivismus patří mezi nové pedagogické teorie, které jsou přímo spojeny s rozvojem ICT. Je založen na předpokladech (Barešová, 2011; Brdička, 2008; Siemens, 2005, Stephenson, 2006), že zkušenost je sice významná pro učení se, ale nelze aktivně zažít vše, co se potřebujeme naučit. Zkušenosti ostatních lidí jsou pro nás významným zdrojem poznání a nahrazují tak naše vlastní zkušenosti, které nemůžeme nikdy v potřebném rozsahu získat.

Tato teorie staví na sdílení znalostí a propojování učících se v síti. Konektivismus je považován za aplikovanou teorii konstruktivismu (Klement, 2017). Vytváření znalostních komunit (přátelé, kolegové, experti) je základem sdílení a výměny informací a tím vytváření nových znalostí. Jedinec se učí prostřednictvím propojování informačních zdrojů (srovnej s Shih, 2010). Kromě toho Siemens (2005) upozorňuje jednak na problém informační exploze a potřeby neustálého se vzdělávání, ale také na skutečnost, že technologie mění to, jak získáváme znalosti, včetně úrovně individuální a organizační atd. (srovnej s propojením na učící se společnost). Můžeme se zde dostat i k úvahám o ICT a tzv. net generaci.

Podle Siemense (2005) teorie konektivismu staví na teoriích chaosu, sítě, systémů... „Učení je proces, kde se vyskytuje mlhavé řazení prvků a není zcela pod kontrolou jednotlivce. ... Učení se využívá propojování specializovaných sad informací a spojení, jež nám umožní dozvědět se více než je aktuální stav našeho současného vědění.“

Uvádí se, že komunitní web (sociální síť) je klíčovým prvkem a propojení znalostí sítě je více, než jsou původní znalostní možnosti jedince.

Brdička (2008) v této souvislosti kritizuje naše školství tím, že není věnovaná dostatečná pozornost vlivu ICT na vzdělávací proces a uvádí, že kurikulární reformu realizujeme na podkladech didaktických teorií minulého století, zatímco svět je o krok dál. Podle uvedeného autora jsme doposud při úvahách o ICT ve vzdělávání pracovali na základě dvou krajních poloh, rozuměj instruktivní – konstruktivní. Ve skutečnosti je dle něj problematika složitější. K výše uvedeným přístupům v tabulce s přehledem vzdělávacích teorií doplňuje konektivismus a uvádí, že základním principem je chování informačních struktur v síti, kde různorodost sítě umožňuje najít pro učícího se nejvhodnější cestu. Znalosti jsou konstruovány na základě dynamicky měnící se sítě. Důležitá je aktivní účast jedince v síti a za metodu označuje komplexní přístup využívající rozličné zdroje. Z názorů Barešové (2011, s. 19–20) uvádíme další tvrzení do diskuse k tomuto přístupu:

- Učení a vědění spočívá v různorodosti stanovisek a nazírání.
- Učení je proces propojování speciálních uzlů nebo informačních zdrojů.
- Učení může přebývat v neživých zařízeních.
- Způsobilost dozvědět se více je kritičtější než to, co je současně poznáváno.
- Podpora a udržování spojení je potřebná pro možnost dalšího učení.
- Schopnost vidět propojení mezi obory, odvětvími, myšlenkami a koncepty je klíčová!
- Aktuální vědění je záměr všech vzdělávacích aktivit v konektivismu.
- Rozhodování je samo o sobě vzdělávací aktivitou, rozhodnutí je nazíráno optikou měnící se reality.

Na konektivismus je možné nazírat jako na rozšíření sociálního konstruktivismu s akcentem na využívání ICT pro podporu učení se (ostatně to zmiňuje i Brdička, 2008). Staví na dynamickém vývoji mozku a konstruování a tedy na aktivní činnosti učícího se (viz i Zounek & Sudický, 2012). Vzdělávání je zde považováno za vlastnost sítě, která přesahuje individuální možnosti jedince. „Potřeba řešit daný problém pak vede k dočasnému vytváření dynamicky proměnných propojení pro ten který konkrétní úkol potřebných uživatelů sítě včetně dostupných informačních zdrojů.“ (Brdička, 2008)

Přes možné kritické pohledy na konektivismus zejména v počátečním vzdělávání dětí, je dle našeho názoru potřebné brát v úvahu konektivismus jako reálnou variantu sociálního konstruktivismu, která významně využívá ICT pro vzdělávání v síti. Lze souhlasit s Brdičkou, že existují příklady úspěšného využívání konektivismu ve vzdělávání jako byl evropský projekt eTwinning, či pro vzdělávání našich učitelů tuto úlohu plní např. portál www.rvp.cz s řadou projektů a aktivit.⁶⁹ K tomu jsme již dříve také uvedli, že existuje vhodná vzdělávací metoda – WebQuest (Brdička, 2007; Eger, 2008; Fráterová, 2008), která může být při správné aplikaci významným reprezentantem konektivismu. V současné době se ale již méně využívá a rychlý vývoj a oblíbenost sociálních médií znamenal významný posun v této oblasti.⁷⁰

Již v roce 2015 jsme začali sledovat, zda a jak studenti vysokých škol v ČR využívají Facebook i pro vzdělávací účely (viz studie v empirické části monografie, Eger, 2015). Podobně v této době Chou a Pi (2015) přišli s tím, že využití sociálních sítí jako je Facebook je velmi vhodné na podporu peer⁷¹ interakce ve vzdělávacím

⁶⁹ Viz i Učitel v informační síti, 2010.

⁷⁰ Je zajímavé, že se také objevila v polské publikaci reagující na koronavirovou krizi a potřebu přechodu na distanční vzdělávání, Koludo in Pyžalski a kol. (2020).

⁷¹ Peer, znamená na stejné úrovni, zde se jedná o interakci mezi studenty.

procesu. Uvedli, že zvýšení interakce ve vzdělávacím procesu s využitím skupin na Facebooku také zvýšilo zájem studentů a jejich celkovou spokojenost (srovnej s požadavky na kritické faktory blended learningu dle Mozellus & Hettiarachchi, 2017). K podobným výsledkům s využitím Facebooku jako virtuální třídy dospěli i Milošević, Živković, Arsić a Manasijević (2015) a uvedli, že to bylo mimo jiné i proto, protože to byl pro studenty populární nástroj pro interakci. Byl? Dnešní studenti začínají preferovat Instagram, mladší generace síť TikTok. Co to bude znamenat pro učení se?

Nicméně, již v roce 2012 Junco (2012) ve své studii upozornil na to, že je nutné zkoumat, pro jaké účely studenti například Facebook používají. Je rozdíl v tom, zda je to pro podporu vzdělávacího procesu nebo převládá zaměření na zábavu a hry, kde logicky efekt pro učení se není (srovnej s naším pozdějším výzkumem zaměřeným na ICT / digitální kompetence studentů, Eger a kol. 2018). Kromě toho již Gaudreau, Miranda a Gereau (2014) upozornili na skutečnost, že koncová zařízení jako chytré mobily a laptopy nepřinášejí jen pozitivní propojování učících se v síti, ale také je od vzdělávacích cílů odvádějí tím, že jak ve škole, tak i mimo školu v době, která byla plánovaná (čas formální výuky) nebo ji i oni plánovali na učení se (aktivita doma apod.), rychle díky těmto zařízením a síti opouštějí vzdělávací aktivity a věnují se sledování profilů či jiné zábavě.

Konektivismus ano, ale nebude vše tak „úžasné“, jak někteří nadšenci dříve propagovali.

3.6 Holistické přístupy a aplikace vzdělávacích teorií

Z poznámek uvedených k teoretickým přístupům učení je možné v praxi zaznamenat pragmatický přístup, který vychází z předpokladu, že dle daného cíle (účelu) budeme při realizaci vzdělávání využívat různé přístupy či prvky uvedených teorií v určitém mixu. Také se objevuje tvrzení, že to bude v určitém komplexním mixu, nebo-li, že využijeme holistický přístup (viz např. Carliner in Carliner & Shank, 2008) při plánování, realizaci i evaluaci vzdělávání. Ani toto nemusí být pravda, protože design např. „ideálního“ vzdělávacího kurzu logicky na straně druhé musí mít svá omezení a v praxi budeme hledat kompromisní řešení při snaze o co největší efektivitu z hlediska pedagogického, finančního, časového a lidských zdrojů.

Podle Carliner můžeme shrnout, že většina těchto teorií a přístupů vychází z očekávání, že:

- Učení se reprezentuje změnu v chování (oblast psychomotorická, kognitivní, afektivní).
- Struktura lidského systému zpracování informací má vliv na množství a typ informací, které učící se mohou absorbovat za určitou jednotku času.
- Učení se je neefektivnější, pokud jsou učící se k němu motivováni.
- Učící se musí být aktivně zapojeni, měli by mít zájem na využití vzdělávacího obsahu v praxi.

Jednotlivé vzdělávací teorie, jak jsme ukázali v předcházející části publikace, se liší zejména v přístupech v prezentování a sekvencování vzdělávacích obsahů a realizovaných aktivit a samozřejmě v objasňování toho, jak k učení se dochází. Komplexní

– holistické přístupy jsou postavené na tom, že si autoři vybírají na základě společně uvedených očekávání a specificky prezentovaných očekávání (dle jednotlivých teorií) přístupy, jak řešit vzdělávací cíle a úkoly se snahou o dosažení co největší efektivity⁷², která má také svá omezení.

Zájemce odkazujeme i na dostupný článek Brdičky (2013) na portálu rvp.cz, který diskutuje tři generace online pedagogiky. Autor zde porovnává s využitím zdroje Anderson a Dron (2011) kognitivní behaviorismus, konstruktivismus a konektivismus. Nakonec uvádí: „Všechny tři generace online pedagogiky mají ve výukovém procesu své místo, využívají jiné postupy a navazují na sebe.“

Praktickou aplikaci se budeme zabývat v kapitole, která se věnuje ADDIE strategii a vytváření vzdělávacích objektů.

⁷² Například se snažíme přihlížet k pyramidě zapamatování (tzv. Daleův kužel), viz i Eger (2005) či k praktickým doporučením Fontany (1997). Uvedené má oporu i v závěrech z výzkumných šetření, viz Mechlová (2004) či Bersin (2004).

4 Kolbův cyklus učení a styly učících se osob

Předložená kapitola souvisí s jedním z trendů vzdělávání spojeného s ICT, a sice s personalizací vzdělávací cesty na základě vzdělávacího stylu účastníka vzdělávacího procesu. Připomínáme, že dalšími faktory, které budou ovlivňovat vytváření podobné vzdělávací služby, jsou vzdělávací potřeby účastníka, ale také evaluace vstupních znalostí, dovedností i zkušeností a možná i motivace účastníka (srovnej s hodnocením kompetencí, Veteška a kol. 2009, a ve vztahu k ICT, Guzmán-Simón a kol, 2017; Mesárošová, Cápay, 2011).

Uvedené téma je i v ČR diskutované již řadu let (viz i Eger, 2005), věnovala se mu i monografie Šimonová a kol. (2009). Dílčí příspěvky k tématu můžeme najít ve sbornících z konferencí eLarning z Hradce Králové nebo E-learning forum či DIVAI.

E-learning s využitím ICT otevřel možnost realizace uvedené personalizované vzdělávací cesty. Je potřebné si ale uvědomit, že takovéto řešení sice může přinést zvýšenou efektivitu vzdělávacího procesu, ale příprava studijních materiálů a inovace ICT nástrojů a také požadavky na management a tutorování podobných kurzů často nejsou snadnou a levnou záležitostí (srovnej s výzkumem Mozeliuss & Hettiarachchi, 2017).

V každém případě je nutné při přípravě, realizaci i vyhodnocování vzdělávání brát v úvahu styly učení a to, že ovlivňují vzdělávací proces. Proto je k této problematice nutné přihlížet při organizaci studia a také při tvorbě vzdělávacích obsahů (objektů, modulů, kurzů).

Bohužel vstupní úvahy nám nezjednodušuje výstup z publikace Šimonové a kol. (2010, s. 9–31), kde autoři nejenom upozorňují na hierarchie stupňů učení dle např. Kuliče, ale prezentují i několik zvolených pojetí stylů učení. Snad se tedy shodneme alespoň na výchozí definici dle Mareše (1998, s. 48), že styl označuje „individuálně odlišný a vnitřně jednotný způsob výběru a kombinování dílčích prvků a postupů“.

Vzhledem k tomu, že sledujeme především vzdělávání dospělých, zaměříme se dále na styly učení odvozené ze zkušenostního učení.

4.1 Kolbův cyklus učení

Kolbův cyklus představuje zkušenostní přístup (též učení z praxe), který je poměrně velmi využívanou teorií právě v oblasti vzdělávání dospělých a specificky i v podnikovém vzdělávání. U nás se tento přístup jak v teorii, tak i v praxi začal aplikovat až po roce 1989 a většinou nás s ním seznámili lektori ze západních zemí Evropy při pořádání různých školení, jak vzdělávat v organizacích. Jeho výhodou je, že je možné se jednak věnovat stylu učení se jednotlivce, ale také využít výchozího bodu v tomto cyklu a následně jeho čtyř základních stupňů pro strategii kurzu či plánovaného vzdělávání v organizaci⁷³.

Vzdělávací kurzy se dříve běžně vytvářely od stolu, akademicky, popř. s expertním odhadem a někdy dokonce jen podle toho, jaké lektory jsme měli k dispozici apod. Nezamýšleli jsme se nad otázkami: Jaké jsou výsledky analýzy vzdělávacích potřeb klientů? Jak vypadá zhodnocení jejich dosavadního vzdělání, poznatků, dovedností, zkušeností, ale i motivace k dalšímu vzdělávání? Ovšem právě Kolbova experimentální vzdělávací teorie na uvedených otázkách staví.

⁷³ Dočekal (2012) ukazuje, jaký vliv na zkušenostní učení měli Piaget, Dewey, Lewin a další.

Tam, kde po nás zadavatelé vzdělávání požadují, např. v podnikovém vzdělávání, hodnocení výstupů dle Kirpatricka, je vynechání vstupní analýzy problémem. Rychle si uvědomíme, jak důležité je začít první fází a spojit si ji s poznáním prekonceptů a vzdělávacích potřeb klientů. Odpovědná příprava se odrazí i v klimatu kurzu během výuky a pozitivní klima vytváří prostředí, jež podporuje dosahování požadovaných efektů u aktivních studentů. Ti potom často překonají očekávání lektorů i samotných účastníků.

Kolbův cyklus učení je často zmiňován v publikacích, které jsou zaměřené na rozvoj lidských zdrojů a další vzdělávání pracovníků či manažerů. Z dostupných doporučujeme např. publikaci Jarošové aj. (2001) nebo Armstronga (2002) a Armstronga a Taylora (2015) a samozřejmě Šimonové a kol. (2010).

V publikaci z roku 2005 jsme uvedli původní základní prezentaci cyklu dle Kolb a kol. (1974), viz Armstrong (2002), který je tvořen čtyřmi fázemi. Fáze jsou definovány (podle Armstrong, 2002) a stručně doplněny komentářem:

1. **Konkrétní zkušenost** (zážitek – pocity) – může být plánovaná nebo náhodná. (při výuce se vybere konkrétní zkušenost, problém, který se vyskytl v praxi)
2. **Reflexní pozorování** – týká se aktivního pozorování (sledování) a přemýšlení o zkušenosti (zážitku) a jejím významu. (nezaujatý pohled, analyzování jevu a ovlivňujících faktorů atd., kladení správných otázek ...)
3. **Abstraktní vytváření pojetí** (myšlení – vytváření teorií) – generalizování na základě zkušenosti (zážitku) za účelem vytvoření různých pojetí a myšlenek, které lze aplikovat v případě, že se člověk ocitne v podobné situaci. (po analýze a identifikaci faktorů se vytváří abstraktní představa, nový obraz, poradenství...)

4. **Aktivní experimentování** (dělání, realizování) – testování pojetí nebo myšlenek v nových situacích. To poskytuje východisko pro novou konkrétní zkušenost a celý cyklus začíná znovu. (stadium, které vede k novým zkušenostem, pomoc s realizací, experimentováním...)

Aby se lidé učili efektivně, přesunují se z role pozorovatelů do role účastníků, od přímého zapojení k objektivnějšímu analytickému nadhledu. Postup vede k aktivnímu zapojení (plánování, realizování, hodnocení).

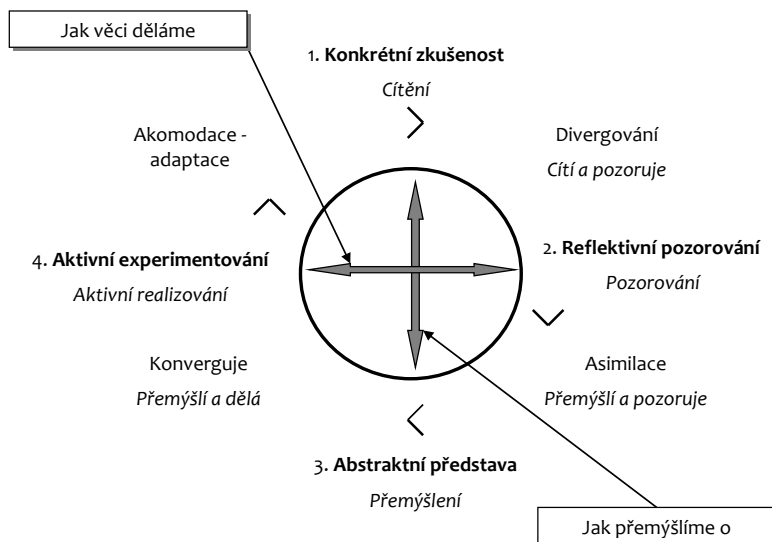
4.2 Styly učení

Pojem vymezíme dle Mareše (1998), který uvádí, že „styly učení mají charakter metastrategie, která seskupuje svébytné učební strategie, učební taktiky a učební operace“. Nejenom, že je učící se používá, ale zejména dospělí je i určitým způsobem regulují a snaží se je přizpůsobovat podmínkám učení. Činí tak často nevědomě. „Svému nositeli se styly učení jeví jako postupy samozřejmé, běžné, navyklé, jemu vyhovující, v některých případech je chápe jako postupy pro něj optimální.“ (Mareš, 1998, s. 75–76)

Souhlasíme s Klementem (2012), že styly učení jsou významnou determinantou efektivního vzdělávání. Vzhledem k zaměření na vzdělávání dospělých akcentujeme Kolbův cyklus a z něj odvozené styly učení, viz dále. Na druhou stranu (stejně jako Klement, 2012) v souladu s doplněnými aplikacemi Kolbova cyklu uznáváme, že styly učení dospělých jsou ovlivňované řadou dalších faktorů (věk, pohlaví, národnost, životní zkušenost – praxe, úroveň dosažených znalostí atd.)

Proto předkládáme doplněné schéma dle inovace Kolbova cyklu z roku 2006 (obrázek 7).

4 Kolbův cyklus učení a styly učících se osob



Obrázek 7. Kolbův cyklus učení (zjednodušený diagram dle inovace 2006). Vlastní zpracování. Zdroj pro inspiraci: <http://www.businessballs.com/kolblearningstyles.htm>.

Podle Kolba má řada faktorů vliv na to, jaký využíváme osobní styl učení se. Ten se formuje ve třech fázích:

- Osvojování – od narození do dospívání. Rozvoj základních schopností a kognitivních struktur.
- Specializace – výsledek učení se, prvních pracovních zkušeností a osobních zkušeností z dospělosti. Rozvoj individuálního vzdělávacího stylu na základě socializace v širším pohledu.
- Integrace – uprostřed životní dráhy až pozdější život. Ne-dominantní styl učení se v práci i v osobním životě.

Vždy je zde vliv následujících dvou rozměrů:

- Konkrétní zkušenosti (cítění) – Abstraktní představa (myšlení).
- Aktivní experimentování (dělán) – Reflektivní pozorování (pozorování).

Typické kontinuum uvedeného se pak promítá do rozměru:

- a) Jak přemýšlíme o jevech a věcech.
- b) Jak se účastníme, jak věci děláme.

Znamená to, že se vždy rozhodujeme, zda dáme přednost pocitům či přemýšlení (o věci, problému atd.), či jak hodně jsme aktivní nebo spíše s odstupem pozorujeme. Náš styl učení se potom stává produktem výše uvedené volby v obou dimenzích:

1. Jak přistupujeme k úkolu, tj. preferujeme pozorovat nebo se aktivně zapojit?
2. Emocionální rozměr, tj. zda raději přemýšlíme nebo dáme více na pocity?

Kombinací uvedeného vzniká matice stylů učení, jak je uvedeno v tabulce č. 2.

Tabulka 2. Kombinace stylů učení. Zdroj: vlastní zpracování

	Aktivisté (činnost)	Přemítaví (pozorování)
Pragmatici (pocity)	Adaptování (adaptování)	Divergování (rozcházení)
Teoretici (přemýšlení)	Konvergování (sbližování)	Asimilace (přizpůsobení)

Styly učení tedy můžeme chápat jako určité postupy v učení se, které jedinec v určité etapě svého života preferuje. Vycházíme i z Kolbova pojetí⁷⁴, že se během života jedince vyvíjejí.

Styly učení si uvedeme dle typologie, kterou podle Honey a Mumford (1986) uvádí Armstrong (2002) a která dle našeho názoru velmi dobře vystihuje naše zkušenosti z praxe.

1. Aktivisté

Plně a bez předpojatosti se zapojují do nových zkušeností a zážitků a libují si v nových úkolech.

„nejlepší cestou, jak se něčemu naučit, je vyzkoušet si to na vlastní kůži“

Aktivní a činorodí lidé, mají rádi dynamiku, jsou otevřeni novému, někdy mají sklon k povrchnosti a nechutí k systematické práci.

Vyjádření: Udělejme to najednou, správné je to tehdy, pokud to aktivně děláme.

2. Přemítaví (reflektivní styl)

Stojí v pozadí a pozorují nové zkušenosti a zážitky z různých úhlů. Shromažďují údaje, zkoumají je a pak docházejí k závěru.

„dvakrát měř a jednou řež“

Preferují klidné a dobře strukturované situace, potřebují čas na přemýšlení, tolerance, pochopení jsou jim vlastní, ale na druhé straně mohou být nepružní a nerozhodní.

Vyjádření: Řádně to promysleme z více pohledů, podle mých znalostí je to správně...

3. Teoretici

Upravují a aplikují svá pozorování ve formě logických teorií. Mají sklon k perfekcionismu.

⁷⁴ Divergující styl – pocity, naslouchání, pozorování; asimilující – budování abstraktních teorií, hledání logiky a struktur; konvergující – řešení problémů, plánování; akomodující – hlavně je vlastní činnost i pokus a omyl.

Bývají to perfekcionisté, vše se snaží uspořádat podle racionálnosti. Snaží se odhalit principy, smysl. Preferují akademické postupy a někdy působí odtrženě od reality.

Vyjádření: Je to logické, uspořádané, má to jasnou teoretickou podstatu.

4. Pragmatici

Dychtí vyzkoušet nové myšlenky v praxi, chtějí vidět, zda to funguje.

„lze vždy najít nějaký lepší způsob“

Mají smysl pro experiment, nové myšlenky a nová řešení. Dobré je to, co skutečně funguje. Jsou někdy netrpěliví a uspěchaní bez důrazu na detaily.

Vyjádření: To je možné uplatnit, výsledky vypadají dobře, je vhodné se tím zabývat.

Žádný z uvedených stylů není výlučný, je možné, že jedna osoba může být jak přemítavým, tak teoretikem nebo aktivistou/ pragmatikem, přemítavým/pragmatikem či dokonce teoretikem/pragmatikem.

Identifikace stylů učení a preferencí může být pro člověka výchozím bodem na cestě k hlubšímu sebepoznání⁷⁵. Může být i námětem pro poradenskou službu pro vzdělávací centra.

Přestože se zkušenostní přístup primárně orientuje na jedince a jeho rozvoj, je potřebné si uvědomit, že jedinec je zasazen do konkrétního sociálního kontextu a jeho učení má charakter sociálního procesu (zde opět úloha dialogu, diskuse s konkrétními lidmi, ale i konfrontace a srovnávání s obecnějšími poznatky a normami sdílenými ve společnosti). Předpokladem tedy je: schopnost správného a kritického vyhodnocování, sebepoznání, zpětná vazba, adekvátní hodnocení druhých.

⁷⁵ Na internetu lze najít různé online dotazníky pro zhodnocení stylu učení pod termínem Learning Style Questionnaire (LSQ), které by měly vycházet z práce Honey a Mumford.

Vzdělavatel⁷⁶ by měl také podle Kolba reagovat na styly učení a respektovat je, protože každý student preferuje svůj oblíbený přístup. To je také jedna z nejdůležitějších dovedností, kterou musejí vzdělavatelé neustále rozvíjet: přizpůsobovat své přístupy stylu učení vzdělávaných osob. To znamená, že vzdělavatelé musejí spíše reagovat na tyto styly učení a respektovat je než preferovat svůj vlastní oblíbený přístup. Kromě respektování stylů učících se musí také vzdělavatel dle Kolbovy teorie zvažovat i to, jak zaměří plánové činnosti, aby učící se skutečně mohli projít všemi fázemi tohoto cyklu.

Zvažte také, že v současné době se např. v e-learningu diskutuje o kurzech tzv. třetí generace, které se budou přizpůsobovat diagnostikovanému stylu učení jednotlivých studentů⁷⁷. Samozřejmě, že vytváření podobných kurzů nebude jednoduchou záležitostí z pohledu managementu, pedagogiky i technologie v užším smyslu.

Kromě výše uvedených stylů musí manažer vzdělávání i učitel např. při výběru metod přihlížet i k dalším faktorům, jako jsou: zkušenosti studujících, počet studentů, jejich umístění (vzdálenost v distančním studiu apod.), jejich potřeby a očekávání⁷⁸. Významnou roli zde hraje vliv organizací preferovaných vzdělávacích cest a metod, samozřejmě cílů a specifických cílů. Z hlediska managementu kurzu musíme zvažovat zdroje, které máme k dispozici (lidské, finanční, materiální, časové, know-how). Proto v současné době zejména při přípravě kurzů ve formě blended learningu, ale i při samotném vytváření studijních materiálů v e-learningu, se snažíme zaměřovat tzv. na uplatnění širšího spektra stylů učení (viz i Klement, 2012). Multimediálně zpracovaný studijní materiál s promyšlením vstupních činností, ale

⁷⁶ Použili jsme zde velmi obecně pojem „vzdělavatel“, dále viz kapitola č. 6.

⁷⁷ Viz i Šimonová a Bílek in Šimonová a kol. (2010).

⁷⁸ K distančnímu vzdělávání dále viz i Veteška a Vacínová (2011).

i realizací řady průběžných či navazujících aktivit, nám dává více prostoru pro uplatnění didaktických přístupů i s ohledem na teorii o stylech učení. A naopak platí (Klement, 2017), že v rámci multi-mediální formy e-learningu bývá rozlišováno několik stylů a druhů učení, které mohou studenti při studiu využívat, pokud jim to struktura a obsah použitého elektronického studijního materiálu či prostředí umožní.

5 Dospělý jako objekt a subjekt vzdělávání

Také v této kapitole budeme stavět na naší dřívější publikaci (Eger, 2012). Nicméně, vzhledem ke specifitějším zaměřením této monografie budeme kromě inovace některých informací věnovat pozornost zejména tzv. generaci Y a nastupující generaci Z.⁷⁹ V empirické části potom můžete najít výstupy výzkumných studií, které zejména ve vztahu ke generaci Y přinášejí řadu poznatků přímo z prostředí v ČR, jež je potřebné brát v úvahu například při plánování, realizaci a hodnocení dalšího vzdělávání pro uvedenou cílovou skupinu.

Problematiku vzdělávání dospělých ve vztahu ke studentovi – účastníkovi není jednoduché uchopit, proto vyjdeme z několika základních faktů:

- Je zřejmé, že celoživotní učení a rozvoj společnosti znalostí jsou součástí naší reality.
- Člověk je ve vzdělávání dospělých objektem⁸⁰, ale i subjektem vzdělávání (viz i stále rostoucí vliv sebevzdělávání).
- Student – účastník je do určité míry nezávislý a schopný sebeřízení. Vzdělávací instituce a učitel by ho měli v této orientaci podporovat.
- Zkušenosti účastníka (životní i vzdělávací) jsou značné a mohou být velkým přínosem pro vzdělávací proces, ale někdy i překážkou (viz i prekoncepty).

⁷⁹ Zde je potřebné uvést, že v současné době problematika generace Z je již v zahraničí důležitým tématem, zatímco v ČR spíše tématem nastupujícím.

⁸⁰ Objektem současné andragogiky je dospělý jedinec (biologicky, psychicky, sociálně a ekonomicky zralý)... Průcha a Veteška (2012, s. 33).

- Otázka motivace je velmi složitá a v praxi se bude pohybovat od donucení ke studiu, které je spojeno až s existenčními problémy účastníka, po angažované vlastní zaujetí při např. sebevzdělávání řady odborníků či seberealizaci a naplňování potřeb sociálního kontaktu u vzdělávání například starší generace.
- Pro vzdělávání dospělých platí, že studující chtějí problémy více pochopit, zajímají se o návaznosti a o uplatnění naučeného v praxi. Opět platí, že může jít o pozitivní snahu poznat, pochopit a inovovat nebo naopak vlastní zkušenost vytváří bariéru pro nové poznání a odmítání např. teoretické části vzdělávání.
- Pro vzdělávání dospělých je typická obava z chyb. Tuto skutečnost je nutné brát v úvahu při evaluaci a také pro studijní klima a atmosféru ve vzdělávání dospělých.

Za výchozí bod můžeme považovat koncepcce rozvoje lidských zdrojů (viz např. Armstrong a Taylor, 2015; Dessler, 2017; Kleibl a kol. 2001; Palán, 2007). Z celospolečenského hlediska je významným pojmem celoživotní učení. Budování společnosti znalostí vychází z této filosofie, která byla například pro EU zakotvena v dokumentu Memorandum k celoživotnímu učení (2000).

Protože se jedná o vzdělávání dospělých, budeme za další výchozí bod považovat andragogiku (Henschke, 2011; Savicevic, 2009), kde například Henschke a Cooper (2004), nebo Beneš (2008), Veteška a kol. (2009) podtrhují její orientaci na rozvoj lidských zdrojů a celoživotní učení.

Na vzdělávání dospělých mají vliv různé faktory, které je nutné si uvědomovat. V nejširším pohledu můžeme vyjít z tzv. analýzy makroprostředí, kam například Kotlera a Keller (2013) řadí: potřeby a trendy, identifikaci hybných sil, demografické prostředí,

ekonomické prostředí, společensko-kulturní prostředí, přírodní prostředí, technologické prostředí a politicko-právní prostředí, a to i specificky ve vztahu ke vzdělávání dospělých.

Určitou základnu vzdělávání dospělých vytváří výchova v rodině a formální systém počátečního vzdělávání (primární, sekundární, terciární). Zde již dnes vidíme, že významnou složkou i v mladém věku je učení se, a to ve smyslu vlastní řízené i neřízené činnosti. Celoživotní učení je považováno za nepřetržitý proces a na tomto základu staví. Stále významnějším se stává, zda je jedinec připraven a ochoten se dále vzdělávat. Celoživotní vzdělávání potom zahrnuje formální, neformální a informální vzdělávání a učení se.⁸¹

Podle Rogerse (2002) je učení součástí života, provází člověka celý život. Učení se je přirozené jako dýchání a je kontinuálním procesem adaptace na změny, se kterými se setkáváme. Uvedené tvrzení považujeme za základní pro naše úvahy o celoživotním učení a o dospělém jedinci v současné společnosti.

5.1 Dospělý

Dospělého jako objekt vzdělávání můžeme charakterizovat následovně (Bartoňková & Šimek, 2002, s. 24): „Za dospělého člověka budeme považovat jedince, který dosáhl biologické, psychické, ale zejména sociálně ekonomické zralosti.“ I když je možné nad uvedenou definicí diskutovat z hlediska možných krajností, se kterými se můžeme v praxi setkat (lidé s různým postižením aj.), je pro náš účel vhodná jako orientační a základní.⁸²

⁸¹Vymezení např. viz Veteška a kol. (2009), ačkoliv se k různým možným přesahům pojmů formální, neformální a informální vzdělávání vede řada diskusí. Zejména u pojmu informální se spíše užívá učení než vzdělávání.

⁸²Vacíňová (in Veteška a kol., 2009) pracuje s pojmem duševně dospělý, kterým se označuje člověk, který dokazuje, že je schopen samostatně myslet a jednat, umí si svůj život reálně plánovat, je vytrvalý a uvědomuje si odpovědnost za své činy. Z pohledu rozvoje pracovníků Mathis a kol. (2017) zdůrazňují, že dospělý musí být připraven a schopen se učit.

Uvedení autoři nás upozorňují na další důležitý pojem, který je u vzdělávání dospělých jedním z klíčových a tím je životní dráha.

Životní dráhu popisují podle čtyř základních dimenzí:

1. Dimenze času – biografický čas (biografie člověka), sociálně historický čas (společenské změny a adaptace jedince).
2. Horizontální dimenze životní dráhy – vliv sociálně historického prostoru, ve kterém jedinec žil a žije. Zde si dovolíme zdůraznit vliv kultury v nejširším smyslu.
3. Vertikální dimenze životní dráhy, je ji možné popsat postavením ve společnosti a jeho změnami v průběhu života.
4. Dimenze hodnocení životní dráhy, zde hodnocení okolím i sebehodnocení.

Život člověka se v naší společnosti prodlužuje, budeme odcházet později do důchodu a navíc poroste podíl starší generace na celkové populaci. Edukaci seniorů (viz i Határ in Veteška a kol., 2009; Kocianová a kol. 2013), tedy dospělým v závěrečné části životní dráhy, budeme muset věnovat stále větší pozornost.

Při vzdělávání dospělých (podle Bartoňková & Šimek, 2002) respektujeme:

- Zralost objektu (čímž máme na mysli jeho fyzickou, psychickou, sociální, ale třeba i etickou připravenost se vzdělávání účastnit).
- Specifickou sociální situaci objektu (viz vliv životní dráhy ve všech uvedených dimenzích).

V ČR je málo zdůrazňován vliv vlastní důvěry učících se v to, že jsou schopni se úspěšně učit (self-efficacy). Praxe ukázala, že se jedná o významný faktor například v době, kdy dospělý ztratí zaměstnání nebo se musí překvalifikovat na skokově nové

technologie i u dosavadního zaměstnavatele⁸³. Dokonce to je významné i při zařazování se starších dospělých do života společnosti (viz zavádění technologií v obchodech, na úřadech, ale i u lékaře atd.).

Vzdělávání dospělého jako objektu – subjektu vzdělávání je značně ovlivněno:

- Úrovní a zkušeností z předešlého vzdělávání institucionálního (nejenom efekty, ale i zkušenosti z „cesty“). Nejde pouze o vliv školy, ale výcviku a tréninku na pracovišti atd.
- Sebevzděláváním. Na jedné straně tím myslíme vlastní zkušenosti se sebevzděláváním a na druhé straně z hlediska vstupní diagnostiky nám jde o předchozí výsledky, kterých bylo sebevzděláváním dosaženo ve znalostech, dovednostech, zkušenostech i motivaci.
- Rodinou. Rodinné prostředí je velmi významným faktorem, a to z pohledu zkušeností, získaných příkladů od rodičů atd., ale také z pohledu vytvoření podmínek pro studium v řadě směrů (materiální, prostorové, časové, vztahové, hodnotové).
- Kulturou organizace. Naše praxe ukazuje, že se jedná o stále významnější faktor. Typ kultury organizace podstatně ovlivňuje i vzdělávání a rozvoj zaměstnanců.
- Studijní skupinou – týmem. Vytvoří-li se v kurzu aktivní studijní skupiny, lze očekávat podstatně vyšší efekty. Naopak, je-li ve vynuceném dalším vzdělávání studijní skupina negativně naladěna, má negativní dopad i na jedince, kteří by chtěli aktivně studovat.

⁸³Velmi specifickou a zatím u nás málo prozkoumanou skupinou jsou potom zástupci skupiny dospělých označovaných NEET (not in employment, education or training), viz Tomczyk a kol. (2018).

Mezi další faktory patří vliv širšího prostředí, ale i masových sdělovacích prostředků stejně jako životní styl člověka aj.

Poznámka:

V případě hlubšího zájmu o vliv např. IQ, EQ, etnických či sexových rozdílů odkazujeme např. na publikaci Průchy (1997). Dále je možné také diskutovat o tzv. stylech učení (Maňák & Švec, 2003), které v této publikaci vzhledem k zaměření na vzdělávání dospělých pojmáme podle Kolba.

Mužík (2004) uvádí přehled příznivých a nepříznivých vlivů na průběh vyučování a učení dospělých a dochází k závěru, že ontogeneticky podmíněné předpoklady ke studiu většinou nemají záporný vliv na studium. Naopak důležitější bude dovednost učit se, psychicky zvládat situaci, kdy musí studovat, a přizpůsobení života režimu využívání svého volného času.

Uvedené informace jsou důležité pro vstupní diagnostiku, plánování, realizaci, ale i evaluaci vzdělávacího procesu dospělých.

Z hlediska vstupní diagnostiky můžeme přijmout následující pracovní členění:

- Pedagogické, zkušenost se vzděláváním (viz i prekoncepty), ale i se vzdělávací „cestou“ (též technologie vzdělávání).
- Marketingové, zde tím myslíme analýzu vzdělávacích potřeb.

Poznámka:

Mathis a kol. (2017) v souvislosti s rozvojem lidských zdrojů uvádějí, že (dospělý) student by měl mít základní dovednosti v oblastech jako je čtení nebo matematika a dostačující kognitivní schopnosti. Bohužel aktuálně se v ČR dostáváme do situace, kdy v některých regionech budeme mít problém s naplněním ukazatele EU strategie Education and Training 2020 v oblasti právě základních dovedností ve čtení, matematice a přírodních vědách na úrovni ukončení základního vzdělání. Výroční zpráva

ČŠI (2019) ukazuje rozdíly mezi kraji ve výstupech vzdělávacího procesu na našich základních a středních školách. Jaký to bude mít dopad na celoživotní vzdělávání a profesní vzdělávání v dalším období?

5.2 Analýza vzdělávacích potřeb z hlediska organizace

Součástí řízení lidských zdrojů je vždy i jejich rozvoj prostřednictvím vzdělávání.⁸⁴

Strategická analýza potřeb v oblasti vzdělávání identifikuje vzdělávací potřeby, které budou mít zaměstnanci v jejich budoucím zaměstnání (Dessler, 2017). Managementy organizací v ní řeší, jaké požadavky budou kladeny na lidské zdroje v budoucnosti a také to, jak je rozvojem pracovníků zabezpečit. Dnes jsou například velmi diskutované změny, jež nastupují v souvislosti s rozvojem tzv. Společnosti 4.0.

Organizace se samozřejmě nejvíce zaměřují na současné potřeby v oblasti vzdělávání (tréninku) pracovní síly. Zejména firmy toto vzdělávání logicky orientují zejména na podporu dosahování výkonnosti firmy. V této souvislosti je upozorňováno na rozpor mezi orientací jen na krátkodobé aktivity než na dlouhodobý rozvoj a úspěch organizace (např. Mathis a kol. 2017).

Analýza vzdělávacích potřeb by se neměla zaměřit jen na určení toho, co zaměstnanec (zejména nový zaměstnanec) potřebuje znát a umět pro to, aby mohl účelně vykonávat stanovené úkoly, ale také na to, zda tyto identifikované vzdělávací potřeby může plánované vzdělávání skutečně úspěšně řešit.

⁸⁴ Někteří autoři zdůrazňují rozdíly mezi vzděláváním a rozvojem zaměstnanců právě v tom, že u rozvoje se jedná o budoucí potřeby, profesionální růst, dlouhodobý časový rámec atd., viz např. Bláha a kol. (2013).

Dessler (2017) v této souvislosti zmiňuje analýzu úkolů, která je zaměřena na identifikaci potřebných specifických dovedností, dále kompetenční model, který se snaží přesně popsat požadované znalosti, dovednosti a chování, jež jsou potřebná pro úspěšné vykonávání určité práce (dodáváme od konkrétní pozice až po širší vymezení povoláním) a nakonec analýzu výkonu opírající se o verifikaci nedostatku ve výkonu a vedoucí k určení toho, jak zjištěný nedostatek může být pomocí tréninku redukován či odstraněn.

Například Bláha a kol. (2013) u identifikace vzdělávacích a rozvojových potřeb zdůrazňují analýzu na třech úrovních, tj. jednotlivec – tým – organizace⁸⁵. Také se zaměřují na výkonnostní mezeru a proces identifikace vzdělávacích potřeb rozdělují do tří kroků, tj. organizační analýzy, analýzy práce a analýzy osob. Z toho se potom vychází při plánování vzdělávání a rozvoje.

5.3 Několik poznámek ke generaci Y a Z

V publikaci z roku 2012 jsme se stručně věnovali vzdělávání některých speciálních skupin dospělých. Vzhledem k zaměření této monografie uvedeme jen poznámky ke generaci Y a v návaznosti i několik poznámek k nastupující generaci Z.

Generace Y

Do generace Y jsou obvykle zařazovaní lidé narození v letech 1981–1996. Někteří autoři ukončují tuto generaci narozením na konci 90. let nebo rokem 2000 (srov. Howe & Straus, 2000). Vzhledem ke kontextu vývoje společnosti (sociálnímu, ekonomickému, technologickému...) doporučujeme například pro země V4

⁸⁵ Mathis a kol. (2017) uvádějí tři zdroje pro analýzu vzdělávacích potřeb: analýza na úrovni organizace, analýza spojená s určitou pracovní pozicí a úkoly a nakonec analýza zaměřená na jedince.

posunout tuto hranici narození také právě na rok 2000.⁸⁶ Opíráme se zejména o to, že byl rozdíl v nástupu ICT v USA a například v západních zemích EU, proti implementaci ICT do života společnosti ve střední a východní Evropě.

Feiertag a Berge (2008, s. 458) trefně uvedli: „Zatímco předchozí generace vyrostly v období médií push (tlačí informace k příjemcům, naše poznámka) – rozhlas a televize – tato generace dospěla v digitálním vesmíru s internetem v popředí.“ Uvedené spojují s tzv. hypertextovým myšlením, které se logicky odráží i v oblasti učení se.

Obecně se předpokládá, že zástupci generace Y (Millennials) často a intenzivně pracují s počítači, mobilními zařízeními a internetem. Předpokládá se také, že mají zkušenosti s celou řadou softwarových nástrojů a aplikací na mobilních zařízeních (například De Wit, Heerwegh & Verhoven, 2014; Salomon & Kolikant, 2016). Určitě je pravda, že rychlý růst počítačů v domácnostech i v práci a dostupnost internetu i mobilních telefonů a dalších zařízení usnadnily využívání internetu, tedy například prohlížení webu, snadný přístup k informacím a sociálním médiím a podpořily jejich každodenní komunikaci atd. Tato generace obecně považuje využívání ICT za běžné a dokonce si bez ICT život nedokáže představit.

Uvádí se, že je pro ně typická prakticky neustálá online komunikace na jedné straně⁸⁷, na straně druhé se ukazují problémy s životem a komunikací v reálném světě mimo digitální technologie. Téma je v současné době velmi diskutované a objevují se i krajní názory na problematiku, které varují před možnými sociálními důsledky a naopak názory, které se opírají o dílčí studie, jež spíše

⁸⁶ Viz i Mičík a kol. (2020). Social Media and Trust Building. Plzeň: NAVA.

⁸⁷ Viz i Stout (2020), údaje o využívání sociálních médií, které jsou průběžně aktualizovány.

dokladují, že nedojde k nějakým významným negativním dopadům a pracují s tím, že pozitivní využití ICT je dnes běžné a je to prostě součást našeho života.

Z hlediska ICT a digitální kompetence jsou v této souvislosti také diskutovány pojmy digitální domorodci – digitální přistěhovalci (viz např. Hašková, Pisoňová, Bitterová a kol. 2011; Šimonová a kol. 2010) i související termín digitální propast⁸⁸ (např. Frk, 2012; Zounek, 2006). Někteří autoři (Šerák & Tomczyk, 2019) v této souvislosti upozorňují, že v dnešní společnosti je potřebné být tzv. „e-obyvatelem“, a tato generace je na to připravena. Je tomu skutečně tak? Podnět do diskuse jistě přináší i náš výzkum (Eger a kol. 2018) a z něho prezentovaná studie v empirické části monografie. Zjištěné závěry ukazují, že i tato generace není ve vztahu k užívání ICT v běžném životě tak homogenní, jak je obecně předpokládáno. A bude nutné uvedené brát v úvahu při jejich dalším a zejména profesním vzdělávání ve vztahu k ICT.

Uvádí se, že pro generaci Y je také typické kombinování práce s osobním životem. Proti generaci X v našem kontextu je to vzdělanější generace, která měla příležitost cestovat a případně i žít v zahraničí. I proto jsou členové generace Y více sebevědomí, ctížádostiví, hovoří různými cizími jazyky a jsou orientovaní na úspěch. Svoji komunikaci a své kontakty mají hodně spojené se svojí profesní dráhou a i proto je pro ně důležitá komunikace v organizaci. Vyhledávají příležitosti, zvládají změny, jdou za inovacemi, umí rychle reagovat, týmová práce je pro ně cenná a je proto potřebné je motivovat bonusy a společenským oceněním.

⁸⁸ K termínu digitální propast doporučujeme přistupovat kriticky. Zvažte, jak poměrně rychle byla v některých oblastech smazaná v ČR díky růstu připojení firem a domácností k internetu (samozřejmě je zde rozdíl mezi mladší a starší generací, ale stírá se). Navíc, pokud dnes např. učitelé málo využívají sociálních sítí a tablety, jsou zase v jakési jiné digitální propasti?

Nicméně, v roce 2020 bude generace Y podle Manpower Group (2016) představovat více než třetinu celosvětové pracovní síly a bude tak nejrychleji rostoucím segmentem pracovní síly (Kutlák, 2018). Proto je potřebné věnovat velkou pozornost tomu, jak se tato generace dál vzdělává v kontextu poměrně dynamického rozvoje společnosti v řadě oblastí.

Generace Z

Nejmladší generací, která v současné době končí graduální vzdělávání a vstupuje na trh práce, je generace Z. Při stanovení horní hranice rozpětí existují opět významné rozdíly. Někteří autoři (například McNally & Stagliano, 2018; Oblinger & Oblinger, 2005) označují mezní rok pro Generaci Z jako „přítomný či současný“. Jiní pracují s rokem 2010 nebo s rokem 2015 (Mičík a kol., 2020). Obecně se uvádí, že zástupci této generace chtějí být nezávislí. Svou práci se snaží vykonávat nejlepším možným způsobem, ale zároveň dbají na vyváženost práce a osobního života. Nejsou již tak ochotni rozvíjet svoji kariéru a pracovat na úkor svých rodin. V pracovním procesu je pro ně důležitý pocit odpovědnosti za svěřené úkoly a zároveň nemají rádi neustálou kontrolu toho, co a jak dělají. Z hlediska využívání ICT je tato generace nazývaná „online generace“ a v podstatě nezná život bez internetu. Multi-tasking je pro ně obvyklý, a to včetně vzdělávací činnosti (během vzdělávání). Obecně se uvádí, že běžně komunikují s využitím sociálních médií s lidmi nejenom ze svého okolí, ale v podstatě z celého světa.

Někteří představitelé této generace „nastupují do businessu“ ještě před ukončením graduálního vzdělávání. Není pro ně tolik významné formální i univerzitní vzdělávání a pro „update“ potřebných znalostí běžně využívají ICT. U generace Z se také uvádí, že její zástupci jsou zkušení a nadšení pro využívání technologií

zejména v oblasti elektroniky a počítačů, ale také, že se nové věci chtějí naučit sami.

V čem se například liší zástupci těchto generací?

- Na prvním místě můžeme uvést, že generace Z nechce následovat generaci Y v jejím zaměření na práci a kariéru.
- Generace Z se rozdílně staví k práci, nechce tolik riskovat, oceňuje více stabilitu (pracovní i finanční) a váží si volného času atd.
- V komunikaci se uvádí, že generace Y je také spojena se sociálními médii a že je to „selfie generace“. Generace Z je ale konzervativnější, sice spojená s Youtube, ale dá na reálné influencery a je skutečně ještě více digitální, než generace Y. Ve vyhledávání informací na internetu je aktivnější, než generace Y.

Jako poznámku na závěr uvedeme, že například pro USA se uvádí (Chillakuri & Mahanandia, 2018), že zástupci generace Z až ze 77 % vstupují na nižší stupně vysoké školy, tzv. college. To je vhodné zvážit z hlediska aktuálnosti specifického zaměření na cílovou skupinu vysokoškoláků v aplikační části předložené monografie.

5.4 Poznámky k motivaci ve vzdělávání dospělých

V diskusi na konferenci E-learning forum 2011 v Praze označila řada expertů motivaci účastníků v e-learningových kurzech za klíčovou záležitost, proto k ní v souvislosti s pojednáním o vzdělávání dospělých a využívání ICT připojujeme několik poznámek.

Motivaci definujeme (Průcha, Walterová & Mareš, 2003) jako souhrn vnitřních i vnějších faktorů, které: 1. vzbuzují, aktivují, dodávají energii lidskému jednání a prožívání, 2. zaměřují toto jednání a prožívání určitým směrem, 3. řídí jeho průběh, způsob

dosahování výsledků, 4. ovlivňují též způsob reagování jedince na jeho jednání a prožívání, jeho vztahy k ostatním lidem a ke světu.

K základním zdrojům motivace patří potřeby, návyky, zájmy, hodnoty a hodnotové orientace a ideály (Bedrnová, Nový, 1998). Motiv (Armstrong, 2002) je důvod pro to, abychom něco udělali a má tři složky: směr, úsilí a vytrvalost. Výkon jedince je motivován faktory vnitřními (zejména potřebami) a faktory vnějšími (tzv. incentivami).

Vnitřní motivace je závislá na tom, zda vzdělávací činnost a její výsledky jsou pro studujícího smysluplné a potřebné. Velmi motivující je, když se studující může podílet na výběru cílů, metod i hodnocení výsledků. Především u dospělých je důležitá souvislost vzdělávání s praxí. I proto je v zahraničí věnována velká pozornost tzv. Kolbovu cyklu učení a vzdělávacím stylům lidí. V této souvislosti je námětem k zamyšlení i tvrzení Rogerse (2002), který uvádí: všichni dospělí jsou motivováni k učení sebe sama svou vlastní cestou^{89,90}.

Vnější motivace je spojena se získáním určité odměny za výsledek činnosti (též vyhnutí se trestu – např. neudržení pracovní pozice). Zde se mluví o problému tzv. pragmatické strategie, „dosažení výsledku s co nejmenším odporem“, se kterou při vzdělávání dospělých často bojujeme. Na druhé straně někteří psychologové upozorňují na skutečnost, že málo děkujeme a stále neumíme „pracovat“ s úspěchem. Přitom „žádná motivace k učení není tak úspěšná jako úspěch“ (Mužík, 1998).

⁸⁹ Uvedené souvisí se sebeřizením a orientací jedince na celoživotní vzdělávání a to je i jeden z hlavních cílů EU v oblasti vzdělávání.

⁹⁰ Právě již pro generaci Y se uvádí (Feiertag & Berge, 2008), že i pro e-learning je důležité, aby metody oslovily cílovou skupinu a také to, že je důležité, aby při realizaci vzdělávání byla věnována pozornost i sociální interakci a zpětné vazbě.

V této souvislosti je určitě možné diskutovat i o Maslowově hierarchii potřeb a motivačním profilu člověka (Bedrnová, Nový, 1998) či naopak o Herzbergově hygienických a motivačních faktorech a samozřejmě dalších teoriích motivace (Armstrong, 2007), které obvykle preferují potřeby nebo cíle či mluví o vlivu naučené či získané motivace.

Složitost psychologie motivace přitom neumožňuje vytvořit jednoduchý návod (Kalhous, Obst a kol., 2002). Obst také podtrhuje fakt, že motivace k učení je sama naučená a to je potřebné si uvědomit právě při vzdělávání dospělých, kde přes případnou preferenci potřeb či cíle bude vždy zřejmý i vliv životních zkušeností. V souvislosti s tím je ovšem nutné položit si otázku: Jak motivace působí, je-li vzdělávací cesta úplně nová, neznámá?

Mezi výkonové potřeby žáka mj. patří: potřeba samostatnosti, potřeba kompetence, potřeba úspěšného výkonu, potřeba vyhnout se neúspěchu. (Průcha, Walterová & Mareš, 2003)

Na motivaci při výuce se podílejí:

- jednak sám studující (schopnost učit se, pozitivní sebepojetí x otázka motivační krize pro další vzdělávání),
- samozřejmě učitel (lektor, tutor), radíme sem také vliv klimatu ve třídě (a to i v e-learningu),
- spolužáci (velmi intenzivně studijní skupina a ještě lépe tým v týmové a projektové činnosti),
- rodiče (i u dospělých se jedná o významný faktor, a to ve smyslu rodiny, partnera i dětí atd.),
- servis, management centra s orientací na studenta – klienta (významné u distanční výuky, dobrý servis vyvolává pocit bezpečí a dosažitelné pomoci),

- vedoucí a spolupracovníci (povzbuzování, očekávání nebo pracovní úkol či i tlak pro udržení pozice, velký vliv má kultura organizace – srovnej s pojmem kontext motivace).

Naše stručné pojednání o motivaci k učení při vzdělávání dospělých uzavřeme tím, že je nutné brát v úvahu účastníka vzdělávání a obecnou diferenciaci podle schopnosti učit se (Bočková, 2002), kde vliv hraje ustálenost chování, systém hodnot, životní styl, životní zkušenosti, vliv rodiny, pracovních i osobních důvodů, ale i změny v senzomotorických i paměťových funkcích zejména u starších účastníků. Snahou o nezávislost a sebeřízení i bohatými zkušenostmi se dospělí potom podstatně odlišují od žáků.

Dostáváme se i pro andragogiku k významnému tématu rozdílu přístupu k žákům a k dospělým jako účastníkům dalšího vzdělávání. Například Stephen (2007) uvádí, že musíme kriticky zvažovat tento fakt a uvědomit si, že ve vzdělávání dospělých musíme uplatňovat andragogický přístup. Zdůrazňuje orientaci na vnitřní motivaci a odpovědnost účastníků a odvolává se i na Knowlese⁹¹. Podle něj musíme vytvářet vzdělávací prostředí tak, aby motivace účastníků mohla vycházet z jejich vlastních vnitřních zdrojů⁹².

Výše uvedené znamená, že nový náhled na vzdělávání dospělých si musíme utvořit i z hlediska dopadu informačních a komunikačních technologií. Dospělý (dle Beneš, 2008) není izolován od svých rolí v pracovním, společenském a privátním životě a vliv ICT je zde jednoznačně mnohostranný. Navíc, protože vzdělávání dospělých staví i na základu, který byl anebo nebyl vybudován

⁹¹V andragogickém zaměření je důležité věnovat pozornost tomu, aby účastníci věděli, proč je důležité to, co se učí, jak mohou využít to, co se učí, vztah tématu k jejich zkušenostem atd. Ve vztahu k e-learningu zpracovala přehled specifik např. Bednaříková (2008).

⁹²Harnett, Alison a Drop (2011) potvrzují, že motivace je složitý a mnohostranný jev, přesto dále zdůrazňují význam hodnoty úkolu ve vztahu k cílům, aspiracím a zájmům studujících.

ve věku převažujícího počátečního vzdělávání, dochází zde k významným změnám. Máme tím na mysli tzv. generaci Y (též se užívají pojmy iGenaration, Milénium generace, net generace), která stárne a zasahuje dnes i do oblasti středního věku.⁹³

ICT mají jednoznačně dopad na vzdělávání dospělého, a to jak dospělého jako objektu, tak i subjektu vzdělávání.

Přehledy ČSÚ⁹⁴ nás upozorňují na dynamický nárůst užívání ICT v podnikové praxi i v domácnostech a také na růst uživatelů ICT v jednotlivých věkových kategoriích. Pro ilustraci vybereme několik základních údajů z aktuálních statistických přehledů:

- Domácnosti s osobním počítačem v ČR (2019, 77,9 %, přitom domácnosti ze závislými dětmi dokonce až 94,2 %. Domácnosti s připojením k internetu 81,1 %.
- V roce 2019 byly interní počítačovou sítí (LAN) vybaveny více než tři čtvrtiny firem s deseti a více zaměstnanci v ČR. Využívá ji více než 93 % středně velkých firem a téměř všechny velké firmy s více než 250 zaměstnanci.
- Téměř šest firem z deseti umožňuje svým zaměstnancům vzdálený přístup k interním dokumentům, souborům či aplikacím.
- V roce 2019 mělo v České republice webovou prezentaci na svých webových stránkách 83 % firem s deseti a více zaměstnanci. Oproti roku 2001, kdy fungovala na webu necelá polovina subjektů (45 %), se jejich podíl téměř zdvojnásobil.
- Alespoň jeden typ sociálního média v roce 2019 aktivně využívala bezmála polovina (47 %) podniků v České republice, velkých subjektů již byly tři čtvrtiny (76 %).

⁹³ Viz i Eger in Veteška a kol. (2009).

⁹⁴ Aktuální data sledujte na ČSÚ, Statistiky, Informační technologie. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/informacni_technologie_pm

- Systém ERP určený ke sdílení informací mezi různými produkčními oblastmi používalo v roce 2019 v České republice 38 % ekonomických subjektů s více než 10 zaměstnanci.
- Systém CRM, sloužící především pro sběr a vyhodnocování informací o zákaznících, využívala v roce 2019 čtvrtina podniků.
- V roce 2018 prodávalo elektronicky své zboží a/nebo služby 30 % firem. Zhruba tři firmy z deseti v roce 2018 elektronicky prodávaly zákazníkům z ČR. Poloviční množství pak prodávalo zákazníkům z ostatních zemí EU...
- Stolní počítač poskytovalo v roce 2019 svým zaměstnancům devět firem z deseti. V naprosté většině případů se jednalo o počítače, které mají přístup na internet. Častěji jsou poskytovány mobilní telefony či smartphony s datovým tarifem (83 %) než notebooky či tablety s přístupem na internet (77 %).
- V roce 2019 využívalo počítač k pracovním účelům 54 % zaměstnanců v podnikatelském sektoru ČR. Tento podíl se posledních letech stabilně držel těsně pod 50 % hranicí a v roce 2018 ji poprvé přesáhl. Zatímco před 15 lety pracovalo v ČR s počítačem 38 % zaměstnanců, dnes je jejich podíl 1,5krát vyšší.
- V roce 2018 v České republice fungovalo 13 551 škol. Toto číslo zahrnuje mateřské školy, základní školy obou stupňů, střední školy, konzervatoře a vyšší odborné školy. V roce 2018 bylo v průměru ve školách 15,6 počítače na 100 žáků.

Ještě doplníme údaj k sociálním sítím. Studie publikovaná Michlem na konci roku 2019 uvádí následující údaje: počet uživatelů internetu v ČR je 7 mil., denně jej používá 6,1 mil. lidí. Facebook používá 5,3 mil., Instagram 2,3 mil., LinkedIn 1,6 mil., lidí v ČR. Nejsilnější skupina uživatelů je ve věku 25 až 44 let. Alespoň

jednu sociální síť používá denně 77 % českých uživatelů. V průzkumu Nielsen Admosphere v roce 2019 uvedlo 48 % respondentů, že spontánně sleduje videa na Youtube (Mediaguru, 2019).

Tato statistická data o uživatelích ICT v ČR jasně dokumentují, jak je důležité věnovat pozornost vzdělávání s využitím ICT, a to zejména pro mladší generace uživatelů.

ICT výrazně mění formální, neformální i informální vzdělávání a učení se a tuto skutečnost musíme brát v úvahu.

Dodatek

Jako shrnutí kapitoly a námět do diskuse uvedeme ještě stručnou specifikaci – charakteristiku dospělého dle Rogerse (2002):

- Studenti se sami definují jako dospělí.
- Jsou někde uprostřed rozvoje, ne na startu a ani na konci své dráhy.
- Přinášejí si s sebou balík zkušeností a hodnot.
- Vstupují do vzdělávání se zájmem.
- Mají svá očekávání ohledně vzdělávacího procesu.
- Mají konkurenční zájem.
- Mají vždy svůj soubor modelů učení se.

Souhlasíte?

6 Učitel, lektor, tutor

V úvodu k této kapitole v publikaci z roku 2012 bylo uvedeno, že nás překvapilo, že v některých kvalitních zahraničních publikacích, zaměřených na design e-learningu (např. Allen, 2003; Horton, 2006; Carliner & Shank, 2008) bylo jen málo pozornosti věnováno tomu, kdo e-learning vytváří, vede a hodnotí. Dokonce v některých publikacích zaměřených na projektování e-learningu byl tento klíčový zdroj opominut zcela.

Ze zkušeností z praxe vyplývá, že i horší studijní materiály může z hlediska celkového výstupu vzdělávacího procesu „zvednout“ či zachránit nebo vylepšit např. kvalitní tutor a dobrý administrativní servis kurzu. Samozřejmě platí i opačně, že pokud máte dobré materiály, ale špatnou organizaci a zejména vedení účastníků (tutorování) a nevěnujete pozornost motivaci, efektivita vzdělávacího procesu klesá.

Již bylo uvedeno v kapitole k blended learningu, že například v 10 kritických faktorech dle Mozeliuse a Hettiarachchi (2017) najdeme často zmíněné vyučující, jejich pedagogické přístupy, podporu spolupráce a sociální interakce atd. Vzdělavatel (učitel, lektor, tutor) může zejména významně pomoci i s motivací učících se, jež je klíčová. Naopak „nedostatek učitele“ je obvyklou slabou stránkou e-learningu ve formě MOOC.

Z uvedených důvodů považujeme za potřebné věnovat jednu kapitolu vzdělavateli v e-learningu či blended learningu. Ten, jak si ukážeme, může plnit celou řadu rolí nebo se specializovat^{95,96}.

⁹⁵ Původní propagátoři a nadšenci pro e-learning byli často nuceni plnit téměř všechny potřebné role. Dnes to může být jejich výhodou, protože mají komplexní představu o celém procesu vzdělávání s využitím ICT. Zároveň je patrné, že příprava manažerů vzdělávání, administrátorů, lektorů a tutorů i autorů je více než potřebná.

⁹⁶ Průcha a Veteška (2012) v souvislosti s andragogickými kompetencemi uvádějí

Kapitolu proti verzi Eger (2012) upravujeme vzhledem k růstu potřeb a zájmu o další vzdělávání a v tom o profesní rozvoj v ČR. Potřeba kvalitní lektorské činnosti byla zdůrazněna i v řadě vzdělávacích projektů s podporou EU⁹⁷. Nezaměříme ji ale pouze na vzdělavatele v e-learningovém kurzu, neboť si uvědomujeme důležitost přístupu blended learning, kde tutor pracuje jak ve vlastním e-learningovém kurzu (a oddělen od účastníka vzdáleností a někdy i časem), tak i jako lektor na cvičeních a při prezenčních seminářích, případně v dalších výcvikových aktivitách (například na pracovišti nebo v terénu).

6.1 Učitel

Stručně vyjdeme z obecného definování učitele:

Učitel je (podle Průcha, Walterová & Mareš, 2003) jeden ze základních činitelů vzdělávacího procesu, profesionálně kvalifikovaný pedagogický pracovník, spoluzodpovědný za přípravu, řízení, organizaci a výsledky tohoto procesu.

Velmi podrobně se vším, co souvisí s profesí učitele, zabýval Průcha (2002) v publikaci Učitel. Upozornil také na skutečnost, že v publikaci OECD byli do kategorie učitel zahrnováni pouze pracovníci, kteří přímo prováděli vyučování. Z tohoto pohledu je učitelem ten, kdo je přímo aktivní ve vyučovací činnosti, která je spojena se vzdělávacím procesem.

Uvedené znamená, že OECD mezi učitele nepočítalo ostatní profesionály, kteří pracují ve vzdělávacích zařízeních, ale nevyučují a vzdělávání organizují nebo realizují určité služby, které

u vzdělavatele dospělých: lektor, tutor, metodik, trenér, vychovatel, kouč, mentor a manažer vzdělávání.

⁹⁷ Téma bylo poměrně komplexně uchopeno Mužíkem (2011), na jehož práci odkazujeme. Z hlediska certifikace se zaměříme podrobněji jen na nám známé příklady a upozorníme na to, že v ČR již existuje celá řada různých lektorských certifikací.

se týkají vzdělávání (inspektoři, psychologové, knihovníci). Je otázkou, kam zařadit např. autora studijních textů (pro všechny formy studia) či administrátora nebo manažera e-learningu. Všichni přitom mají podstatný vliv na vzdělávací proces a realizaci kurikula.

Pro zájemce ještě dodáváme, že v uvedené publikaci Průcha (2002) pojednával též o profesní a životní dráze učitelů a normách učitelských činností. Obojí může být inspirativní i pro vzdělávání dospělých. K problematice kompetencí⁹⁸ učitele doporučujeme poznatky ze sborníku Walterová (2001). Řada odborníků se shodne na následujícím výčtu profesních kompetencí učitele:

- předmětová (oborová),
- didaktická a psychodidaktická,
- pedagogická,
- diagnostická a intervenční,
- sociální, psychosociální a intervenční,
- manažerská a normativní,
- profesně a osobnostně kultivující,
- ostatní předpoklady.

Předložený koncept je z přelomu tisíciletí a je z období, kdy v ČR byl ještě malý a ne zcela správně orientovaný přístup v přípravě učitelů k využívání ICT. EU v roce 2006 mezi klíčové kompetence zařadila i digitální kompetenci⁹⁹. Pro učitele je důležité její uplatňování systematickým a také kritickým přístupem. Přitom

⁹⁸ „Pojem kompetence můžeme definovat jako jedinečnou schopnost člověka úspěšně jednat a dále rozvíjet svůj potenciál na základě integrovaného souboru vlastních zdrojů, a to v konkrétním kontextu různých úkolů a životních situací, spojenou s možností a ochotou (motivací) rozhodovat a nést za svá rozhodnutí odpovědnost.“ (Veteška & Tureckiová, 2008, s. 27)

⁹⁹ Digitální kompetenci se rozumí schopnost vyhledávat, vybírat, posuzovat a vyhodnocovat kvalitní online obsah. (elearningeuropa.info), bylo dostupné 2004.

je potřebné rozlišovat vlastní kompetenci využívat ICT a dále psychologicko-didaktickou kompetenci – schopnost podporovat žáky a studenty ve využívání ICT (dále viz Koníček a Mechlová in Šimonová a kol., 2009, s. 153–160).

Mesárošová a Cápaj (2011) v této souvislosti zdůraznili nejenom digitální kompetenci, ale i organizační kompetenci a pod ní i komunikační kompetence a kompetence ke kreativitě. I z uvedeného je patrné, že je vhodné pojímat učitele i lektora šířeji, viz i další informace níže v textu.

Neumajer (2018) pracuje s pojmem kompetenčního modelu učitele pracujícího s ICT, který byl publikován UNESCO v roce 2011. V něm je celkem 25 dílčích kompetencí rozdělených do 6 oblastí práce učitele. Tyto oblasti jsou:

- strategie,
- obsah vzdělávání a výukové prostředí,
- pedagogika,
- digitální technologie,
- organizace a administrativa,
- další vzdělávání.

Odkazuje potom například na sebehodnotící nástroj, který byl vyvinut organizací European Schoolnet právě v roce 2018. MŠMT¹⁰⁰ odkazuje na rámec DigCompEdu, který vznikl podobně v letech 2016–2017 a pracuje s 22 dílčími kompetencemi rozdělenými také do šesti oblastí. EU pracuje obecně s pojmem digitální kompetence, kterou řadí mezi osm klíčových kompetencí a je evidentní, že se týká i vzdělavatelů a jejich činnosti.

¹⁰⁰ MŠMT (nedatováno). Rámec digitálních kompetencí učitele.

S tématem souvisí i tzv. vyučovací styl. Tak, jako se u studentů mluví o stylech učení, tak se u učitelů mluví o vyučovacím stylu učitele, který je relativně stálý a představuje svébytný postup, jímž učitel vyučuje. Vyučovací styl vychází z učitelových předpokladů pro pedagogickou činnost a rozvíjí se spolupůsobením vnějších a vnitřních faktorů. Autoři Maňák a Švec (2003) ho představují ve vrstvách, kde základem je kognitivní styl učitele, dále jeho pojetí výuky, způsoby řešení pedagogických situací a s tím souvisí vrstva pedagogických vědomostí, dovedností a zkušeností. Zejména poslední vrstva naznačuje cestu pro změnu vyučovacího stylu. Vlastně se v něm projevují kompetence učitele.

V oblasti našeho školství byla vždy věnovaná pozornost i dalšímu vzdělávání učitelů a přes různé reformy systému v posledních třiceti letech (př. od KPÚ k Pedagogickým centrům, dále k NIDV a nyní Národní pedagogický institut České republiky) zde byla vždy i opora v legislativě a ve financování tohoto nezbytného dalšího vzdělávání. Inspirativní je například publikace Učitelé učitelů (Starý a kol., 2008), která přináší náměty pro vzdělávání učitelského sboru.

6.2 Lektor

Lektor je v Pedagogickém slovníku (Průcha, Walterová & Mareš, 2003) ve svém druhém významu charakterizován velmi stručně: odborník řídící a realizující různé formy vzdělávání dospělých. Takto široké vymezení zřejmě není nejšťastnější, protože v zahraničí i v naší literatuře, která se zabývá problematikou distančního vzdělávání, se důsledně uvádí, že pro realizaci této formy vzdělávání potřebujeme tým odborníků a lektor je jedním z nich (viz např. Eger & Dvořáková, 2003; Langer, 2016; Lojda & Hanušová, 1999). Navíc právě řídící činnosti, a to jak center, tak i programů či kurzů, spadají pod manažery a částečně i administrátory a jejich

zástupce. Lektoři jsou zde spíše učitelé, kteří se specializují na určitý předmět, zaměření apod. a měli by také být co nejlépe odborně připraveni pro vzdělávání dospělých¹⁰¹.

Mužík (2011, s. 217) uvádí, že lektor je v zásadě učitel dospělých a protože vzdělávací činnost je v této oblasti velmi rozmanitá, objevují se i další pojmy. Mezi ně (podle Palán, 2002) se řadí: konzultant, kouč, mentor, moderátor, tutor, instruktor.¹⁰² Z tohoto pohledu je to tedy „učitel“, který je v přímém (zde i s využitím ICT) kontaktu s účastníky. Ostatně právě Mužík v uvedené publikaci uvádí, že k lektorovi je nutné vztahovat dichotomický pojem účastník. To by potom odpovídalo i výše uvedenému pojetí OECD ovšem s tím, že při organizaci např. distančního vzdělávání potřebujeme celou řadu dalších specialistů (viz dále).

Typy lektorů

Možné členění publikoval Mužík (2011) a uvedl následující skupiny¹⁰³: lektoři podnikatelé, lektoři zaměstnanci, manažeři a specialisté jako lektoři a lektoři dobrovolníci v neziskové sféře.

Jiným pohledem může být Národní soustava povolání, kde také najdeme „Lektor dalšího vzdělávání“.¹⁰⁴ V popisu je, že se vyžaduje absolvování magisterského studijního programu (uvádí se, že nejvhodnější je v oboru pedagogika) a následuje výčet činností od koordinace a přípravy kurzů, přes například přípravu

¹⁰¹ Lektor je základním činitelem pro naplnění učebních cílů v andragogické interakci (Průcha & Veteška, 2012).

¹⁰² Ještě širší vymezení rolí lektora ve vzdělávání dospělých podává Langer (2016), doplňuje například mediátor, supervizor, autor textů, ale také manažer, obchodník, marketér.

¹⁰³ Jako poznámku můžeme dodat, že vlastní vykazování nebude nikdy přesné, typicky nastává situace, kdy kvalifikovaný učitel si přivydělává i jako OSVČ, někdy působí i jako lektor na dohodu v podnikové praxi a dokonce ve svém volném čase občas lekturuje např. v oblasti sportu či kultury v neziskové sféře.

¹⁰⁴ Národní soustava povolání. Lektor dalšího vzdělávání. Dostupné na: <https://www.nsp.cz/jednotka-prace/lektor-dalsiho-vzdelavani>

a prezentování učiva a motivaci účastníků až po hodnocení a vedení dokumentace. V systému na této úrovni najdeme ještě různé instruktory, učitele jazykové školy, ale i taneční mistry apod.

Tím se dostáváme ke kompetencím lektora. Ovšem v této databázi pod MPSV se používají pojmy jako obvyklé činnosti a potom odborné dovednosti charakterizované zde jako dovednosti, jež označují schopnost vykonávat určitou pracovní činnost nebo soubor pracovních činností. Vyjmenované jsou tyto:

- Sestavení obsahu a struktury vzdělávacího programu na základě stanovených vzdělávacích cílů, vč. z nich vyplývajících kompetencí.
- Rozpracování obsahu kurzu do minutového scénáře vč. volby didaktických pomůcek a metod výuky.
- Zjišťování úrovně vstupních kompetencí a vzdělávacích potřeb účastníků vzdělávacího programu.
- Prezentace vzdělávacího obsahu s využitím interaktivního přístupu, řešení problémů a rozbory příkladů z praxe s využitím didaktických pomůcek.
- Příprava, řízení a vyhodnocení modelových situací a metod práce se skupinou.
- Zadávání samostatných a skupinových prací účastníkům vzdělávacího programu.
- Hodnocení účinnosti vzdělávání a dosažení nastavených vzdělávacích cílů a požadovaných kompetencí.

Následuje výčet odborných znalostí, kde na prvním místě je andragogika, následují: didaktika a didaktická technika, psychologie pro vzdělávání dospělých, hodnocení, testování a měření ve vzdělávání, metody a postupy lektorství v odborných kurzech a výuka odborných disciplin. Popis je doplněn obecnými dovednostmi a poměrně rozsáhlým výčtem měkkých kompetencí.

V oblasti vymezení základních oblastí kompetencí či základních kompetencí se řada autorů shoduje. U specifických kompetencí se vyskytují odlišná členění.

Alternativně můžeme uvést, že základní požadavky na lektora lze podle Matulčíka (2009, s. 7) rozdělit do oblastí: odborná, andragogická a osobnostní a podle toho lze členit i jeho kompetence¹⁰⁵.

V andragogické oblasti potom jsou kompetence členěny do následujících skupin:

- Odborné kompetence z teorie učení a vzdělávání dospělých.
- Metodické kompetence.
- Sociální a komunikační kompetence.

Uvedené základní oblasti je možné porovnat a diskutovat s výčtem profesních kompetencí učitele dle Mužíka (2011), který i na základě šetření z praxe zdůrazňuje, že v práci lektorů nastává posun ke komunikačnímu pojetí výukového procesu. Objasňuje požadovanou změnu lektorovy činnosti od tradičního přístupu v komunikaci k interaktivnímu (participativnímu) přístupu a trefně dodává, že ten první „rozdává ryby“ a ten druhý (trenér – kouč) „učí rybařit“.¹⁰⁶

S tím souvisí i upozornění Allena (2003) na tři hlavní omyly, kterých se při realizaci vzdělávání jako lektorů můžeme dopustit: nevěnování dostatečné pozornosti perspektivě účastníků (jejich zkušenostem a požadavkům), vyučovat obsahy, které již znají, vyučovat něco, čemu účastníci nemohou porozumět.

¹⁰⁵ Matulčík (2009) zdůrazňuje orientaci lektora na facilitátora.

¹⁰⁶ Doplnkově si všimněme, že požadavky v praxi často vedou k tomu, že lektor má mít charisma, umět především zaujmout, ale i pobavit. Ostatně srovnejte to s hodnocením dle Kirpatricka.

6.3 Tutor

Již v publikaci z roku 2005 jsme upozornili na to, že i díky činnosti NCDiV v Praze bylo v ČR podrobně rozpracované pojetí tutora. Již v metodickém materiálu NCDiV (Zlámalová, 2000) bylo uvedeno: Tutor je specifický termín převzatý z angličtiny. Umožňuje odlišit specifikum pedagogického pracovníka v distančním studiu. Tutor je metodický zprostředkovatel distančního studia a hodnotitel průběžných výsledků.¹⁰⁷ Je v nejbližším kontaktu se studujícím a má charakteristické povinnosti (viz dále).

Podle Zlámalové (2000 a 2002) představuje tutor spojovací článek mezi studujícím a vzdělávací institucí.

Mezi základní úkoly tutora zahrnuje:

- Hodnotit (známkovat) přidělené samostatné práce a sdělovat výsledky studujícím.
- Zodpovídat dotazy studujících týkající se obsahu studijních materiálů a pomůcek (telefonicky, osobně, korespondenčně, faxem, e-mailem apod.).
- Vést povinné nebo nepovinné prezenční semináře (tutoriály) a hodnotit jejich průběh.
- Pomáhat studujícím překonávat studijní potíže¹⁰⁸.
- Hodnotit kvalitu studijních materiálů.

Kvalitní tutor může sehrát velmi důležitou roli v inovaci kurzu a studijních materiálů. Z analýzy chyb studujících a výsledků osobních konzultací může vyvodit důležité podněty pro inovace. Tuto roli zdůraznili již Zlámalová (2002) a Lojda a Hanušová (1999).

¹⁰⁷ Bednaříková (2013, s. 46) uvádí, že tutor neučí, nepřednáší, ale různými způsoby a dostupnými prostředky podporuje studující při jejich studiu. Na s. 56 ale potom vymezuje tutora jako „edukátora“.

¹⁰⁸ Horton (2006, s. 192) uvádí pojem e-consultants, který představuje automatickou nápovědu a pomoc pro účastníka a vlastně částečně nahrazuje tutora.

Tutor musí umět dobře komunikovat, tj. nejenom se dobře vyjadřovat a umět klást otázky, ale také aktivně naslouchat a pohotově a vhodně reagovat. Proto by i v této oblasti měl tutor projít výcvikem. Děje se tak v praxi? Spíše výjimečně.¹⁰⁹

Mužík (1998) ve vzdělávání dospělých zdůrazňuje důležitost „boje o motivaci účastníků učení“. Motivační faktory a schopnost učit se mají velký vliv na zahájení, průběh i výsledky vzdělávání dospělých. Specificky pro e-learning k tomu Lynch (2002) dodává (upraveno) další důležité úkoly pro tutora:

- Zaměření na úspěšné splnění (ukončení) kurzu.
- Podpora včasného splnění jednotlivých úkolů.
- Pozitivní využití zkušeností studenta z předešlého studia.
- Zvolení a realizace vhodné interakce v kurzu.
- Orientace na relevantnost kurzu vzhledem k potřebám studenta a využití výsledků pro praxi.
- A samozřejmě vytváření dobrého vztahu se studentem, udržování pozitivního studijního klimatu.

Tutor musí umět včas identifikovat případnou studijní krizi a efektivně pomoci studentovi případnou studijní krizi překonat (opět srovnajte i s výstupy výzkumu Mozeliuss & Hettiarachchi, 2017 nebo Wood & Tenner, 2012).

Při organizaci distančního vzdělávání potřebujeme celou řadu pracovníků, jejichž výčet jsme specifikovali na základě literatury (Eger & Dvořáková, 2003; Mužík, 1998; Lojda & Hanušová, 1999; Zlámalová, 2002,). Některé role se v činnosti lektora spojují, ale některé by vlastně byly i mimo vymezení OECD, kde učitelem je jen ten, kdo se přímo podílí na výuce. Jsou to: odborný garant,

¹⁰⁹ V praxi stále více vidíme, že je nutné zvažovat i etické přístupy v činnosti lektora i tutora (viz Schubert a kol., 2018), ale i marketingové přístupy: lektor jako reprezentant firmy / klienti na straně druhé.

autor, oponent, recenzent, pedagog, tutor, mentor, lektor, manažer, administrátor / logistik, examinátor, kritický čtenář, IT specialista pro e-learning, jako i další techničtí pracovníci zejména pro edici a výrobu studijních materiálů.

V diskusích o funkcích tutora či lektora je nutné zvažovat následující:

A) Diskuse o efektivitě e-learningu přinesla nové objevení výhod kombinovaného studia (blended learning). Vyučující ve vzdělávání dospělých potom často plní úlohu tutora v distanční části, ale i lektora, který vyučuje v doplňujících prezenčních formách.

B) Dalším námětem do diskuse je CRM (customer relationship management). Filozofie CRM nás povede k tomu, že vzdělavatel dospělých bude muset i s využitím systému (organizačního, technického) nabízet co nejkvalitnější a nejkompexnější služby svým klientům.

C) V zaměření na vysoce personalizovanou a kvalitní výuku se také diskutuje role osobního tutora nebo experta, který „studenta“ spíše vede koučingem (například Lochtie a kol., 2018) na jedné straně. Na straně druhé se diskutuje efektivita volně dostupných otevřených kurzů jako například MOOC bez tutorování.

D) V ČR byl diskutovaným tématem maximální počet studujících na jednoho tutora. Pokud si například spočítáme, kolik by 20 studujících muselo měsíčně platit za studium, aby „uživil“ tutor a ostatní režii centra, je evidentní, že to z hlediska nákladů nemůže fungovat. Pedagogické hledisko správného požadavku pro komunikaci ve skupině neznamena, že tutor učí jen jednu skupinu. Navíc existují i kurzy, kde v e-learningu se jedná z hlediska účelu o kurz, kde není podporovaná synchronní komunikace a tutor „jen dohlíží“ na studijní proces účastníků. Potom dokáže obsluhovat i kurz se stovkami účastníků¹¹⁰.

¹¹⁰ Zajímavý článek na toto téma publikovali Wood a Tenner (2012).

Na závěr můžeme uvést, že dříve někteří autoři (například Prokopenko & Kubr, 1996) používali společný pojem vzdělavatel. Jeho kompetence potom řadili do několika hlavních skupin. Například v publikaci Porubská a Durdiak (2005) kompetence andragoga shrnuje Porubská do tří základních oblastí: pedagogická, manažerská, sociální.

Máme-li k výše uvedenému zaujmout závěrečné stanovisko, tak na základě absolvovaných školení v zahraničních i v našich kurzech a s využitím našich zkušeností ze vzdělávání dospělých, musíme uvést následující:

Vzdělavatel ve vzdělávání dospělých musí být odborníkem ve svém oboru, který přednáší, tutoruje a cvičí svá témata. Pro vzdělávací instituci bude tím kvalifikovanější, čím více bude schopen plnit alespoň částečně i jiné výše uvedené „pracovní pozice“. V praxi je to též vidět na úspěšných manažerech vzdělávání v ČR. Možná, aniž si to sami uvědomují, zvládají více jak polovinu oslovených pozic (rolí).

6.4 Certifikace lektorů

Certifikaci „lektora dalšího vzdělávání“ nabízí řada institucí a firem. V podstatě zde došlo k určitému ujednacení právě díky kategorizaci v Národní soustavě povolání¹¹¹. Nicméně při podrobnějším pohledu jsou zde patrné rozdíly. Například na stránkách Asociace institucí vzdělávání dospělých ČR můžeme najít i podrobný standard pro Lektor dalšího vzdělávání (kód: 75-001-T), který vychází z uvedené národní soustavy. Pokud si v Google zadáte „lektor dalšího vzdělávání kurz“, zobrazí se vám aktuálně (2020) nabídka řady dalších firem a dokonce i univerzitního pracoviště. Nicméně nabídka některých firem začíná vstupním požadavkem jen na středoškolské vzdělání s maturitní zkouškou, což neodpovídá popisu v katalogu MPSV.

¹¹¹ Viz například nabídka kurzu na stránkách AVID. Dostupné na: <https://www.aivd.cz/>

7 Strategie kurikula, ADDIE model, vzdělávací objekt

Účelem této publikace není podrobně se zabývat vzdělávacími obsahy a strategií úpravy kurikula. Ovšem v souvislosti s pojednáním o teoriích učení a v návaznosti i na informace o učiteli a účastníkovi, je vhodné alespoň informativně uvést základy tzv. ADDIE modelu, Khanových dimezí e-learningu a od toho odvinout i informace k základnímu stavebnímu kameni kurikula v e-learningu, tj. ke vzdělávacímu objektu.

K tomu poznamenejme, že zejména v zahraničních odborných publikacích k e-learningu se právě problematice designu kurzů věnovala velká pozornost (viz například Carliner & Shank, 2008; Horton, 2006; Khan, 2007). Podobně tomu tak je dokonce i u publikací zaměřených na rozvoj lidských zdrojů (viz například Dessler, 2017; Mathis a kol. 2017), což není zcela typické pro české autory.

Jen pro připomenutí pojmů si stručně uvedme, co je to kurikulum.

Obsahem vzdělání se rozumí určitý soubor vědomostí, dovedností, schopností, hodnot, postojů a zájmů, které si má vzdělávající se jedinec osvojit. (Nezvalová, Prášilová, & Eger, 2004) Kurikulum můžeme potom chápat jako obsah veškeré zkušenosti, kterou účastníci získávají v souvislosti se vzdělávacím procesem a jeho realizací v činnostech, které se například k určitému kurzu vztahují. K pojmu vážeme plánování, realizaci i hodnocení kurikula.

Kurikulum je chápáno jako komplexní program vzdělávání, v němž je zahrnuta představa cílů pedagogického působení, obsahu výuky, metod a organizace vyučovacího procesu, jeho podmínek a hodnocení¹¹².

Pro základní strategické úvahy je vhodné zvažovat odpovědi na následující otázky, které tvoří podle Walterové (1994) obecný rámec kurikula:

- PROČ – podstata, funkce a cíle procesu vzdělávání,
- KOHO – kterou část populace,
- JAK – doporučené učební strategie,
- KDY – ve kterém věku,
- V ČEM – jakým obsahem,
- ZA JAKÝCH PODMÍNEK – prostředí a materiálně didaktické prostředky,
- S JAKÝMI EFEKTY – výsledky v oblastech (kognitivní, afektivní, psychomotorické).

Ještě před plánováním kurikula je vhodné si uvědomit, že jej ovlivní nejenom to, z jakých hledisek k němu přistoupíme z pohledu teorií učení a motivace účastníků atd., ale ještě nad nimi zvažujeme i filosofické přístupy jako progresivismus, esencialismus či rekonstrukcionismus (viz Pasch a kol, 1998)¹¹³.

Ve vzdělávání dospělých je důležitou problematikou projektování obsahu vzdělávání, jeho funkčnost, tzn., aby bylo adekvátní vzdělávacím potřebám jedince a jeho perspektivnímu uplatnění na trhu práce či v činnostech, pro které bylo vzdělávání plánované.

¹¹² V tomto smyslu vymezení více odpovídá kurikulu pro základní, střední školy či studijní program (obor) na vysoké škole. U graduálního vzdělávání se k tématu vztahují pojmy jako rámcový vzdělávací program či klíčové kompetence.

¹¹³ Viz i Filosofie výchovy, Kopecký (2010).

Ostatně úvod k této části monografie můžeme uzavřít parafrází z publikace Mathis a kol. (2017, s. 292): Realizace dobrého vzdělávání vyžaduje zaměřit se na aktivity, které vlastnímu vzdělávání předcházejí, na aktivity v průběhu realizace, ale i po ní. Čím lepší bude plánování a příprava, tím lepší bude i výsledek...

7.1 Rámec pro flexibilní učení

Světově známé schéma (Khan, 2004) nás upozorňuje na nutnost strategických úvah při plánování, realizaci i hodnocení e-learningu. Volně můžeme přeložit tvrzení, že „účelem tohoto schématu je pomoci nám přemýšlet o všech aspektech e-learningu, kterým musíme věnovat pozornost při přípravě flexibilního učení“ (Khan, 2007, s. 9).



The E-Learning Framework

Obrázek 8. Rámec pro flexibilní učení. Zdroj: Khan, 2007, s. 9

Níže si stručně popíšeme uvedené dimenze tohoto rámce z obrázku 8:

Pedagogická

Vztahuje se ke vzdělávání a učení se.

- Zaměření na obsah, cílové skupiny, cíle, analýzu médií, přístupy k designu, strategie a organizace prostředí pro e-learning.

Technologická

Zaměření na technologickou infrastrukturu.

- Plánování, hardware, software.

Interface design

Celkové zaměření se na vzhled prostředí v e-learningu.

- Design LMS i jednotlivých součástí, obsahu, navigace, dalších nástrojů (novinek, diskusních fór, testů...) a jejich prověření testováním.

Evaluační

Obsahuje obojí, tj. hodnocení studentů ale i instrukcí a prostředí.

Management

Vztahuje se k udržování prostředí a distribuování informací.

- Zaměření na obsah, cílové skupiny, cíle, analýzu médií, přístupy k designu, strategie a organizace prostředí pro e-learning.

Podpory zdrojů

Podpora online komunikace a zdrojů pro vzdělávací prostředí.

Etická

Ve vztahu k sociálním a politickým vlivům, ale i k diverzitě, geografické vzdálenosti, informační dostupnosti i legislativě atd.

Institucionální

Administrativní a akademické záležitosti a servis pro studenty ve vztahu k e-learningu.

Proces realizace e-learningu můžeme potom rozdělit do dvou důležitých fází:

- Vývoj obsahu (plánování, design, vlastní vývoj a evaluace).
- Doručení – distribuce obsahu (instrukce, marketing, údržba).

Základní postup: plánování, design, vývoj, evaluace, distribuce a údržba – by měl být nahlížen a posuzován z pohledu všech uvedených dimenzí.

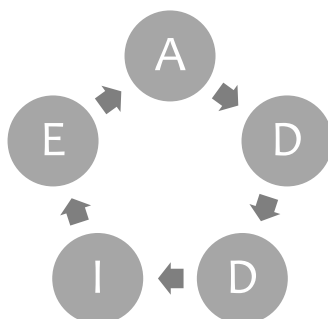
Měli bychom pracovat s otázkou, jak každá kategorie může přispět ke kvalitě produktu a služeb.

Na základě uvedeného rámce potom Khan (2007) vytvořil i model, který je využitelný v evaluaci e-learningu. Vychází z výše uvedených dimenzí a sleduje potom tři na sebe navazující hlavní složky: lidi – procesy – produkty.

7.2 ADDIE model

Pro vytváření kurzů, ale i jen dílčích objektů je možné použít i tzv. ADDIE strategii (též Kopecký, 2006). Je to také doporučený proces pro navrhování, vývoj a implementaci vzdělávacích programů pro školy, akademickou oblast, podnikové vzdělávání, veřejnou správu i neziskové organizace (dle Carliner & Shank, 2008, s. 308).¹¹⁴ Mathis a kol. (2017) uvádějí, že je to doporučený proces pro design kurzů a že je potřebné v něm postupovat krok za krokem v níže uvedených pěti krocích (obrázek 9).

¹¹⁴ V publikaci Carliner & Shank (2008) můžete najít ukázky dalších strategií a doporučených procesů utváření kurzů v e-learningu i jejich komparaci.



Obrázek 9. ADDIE model. Zdroj: vlastní zpracování

Jednotlivé prvky strategie znamenají:

- **Analysis** – vstupní analýza cílové skupiny, analýza obsahu, také zvážení potřebných zdrojů a rozpočtu, ale i vstupních znalostí a dovedností předpokládaných účastníků¹¹⁵.
- **Design** – návrh kurzu s určením cílů / objektu, struktura, multimedialita, interakce. Mathis a kol. (2017) uvádějí, že je to vyšší a širší úroveň = macro level phase.
- **Development** – vývoj kurzu / objektu dle scénáře. Dle Mathis a kol. (2017) micro level phase zaměřená na didaktické zpracování obsahu včetně pilotáže.
- **Implementation** – implementace obsahu do vzdělávacího prostředí ve smyslu realizace pro cílovou skupinu.
- **Evaluation** – průběžná a závěrečná evaluace s vyhodnocením efektivity vzdělávání.

ADDIE model je považován (např. Baroque & Melo, 2004, Stern & Kaur, 2010) za obecně použitelný přístup k vytváření vzdělávacích objektů a kurzů. Řada autorů ovšem podtrhuje, že při designu

¹¹⁵ Mathis a kol. (2017) pro první krok používají termín Assessment.

vzdělávacího objektu je potřebné prototyp, vytvořený např. i na základě ADDIE strategie, evaluovat a případně provést úpravy atd.

Mathis a kol. (2017) doplňují, že ačkoliv při popisu modelu vypadá postup jako lineární, měl by se v praxi i při vytváření kurzu i opakovat. Například, pokud zjistíme, že dochází ke změnám vzdělávacích potřeb.

Stručný popis ADDIE modelu¹¹⁶:

Fáze první: Analysis

Je zaměřena na analýzu specifického vzdělávacího problému a ujasnění si profilu účastníků (učících se). Získané informace je potřebné využít pro personalizaci – zákaznickou orientaci plánovaného vzdělávání či učení se. Analýza se zaměřuje na:

- Analýzu profilu účastníků – především je to otázka demografických charakteristik (věk, stupeň vzdělání, zkušenosti a dosavadní úroveň vzdělávání atd.), též technologických (př. využívání IT) a motivačních¹¹⁷.
- Analýzu vzdělávacího problému (úkolů) – určení hlavního vzdělávacího cíle, kterého má být dosaženo (zvažuje se např. rozdíl mezi aktuální úrovní v předmětné oblasti a požadovanou – výstupní úrovní).
- Zhodnocení existujících dostupných vzdělávacích objektů (pokud je to účelné) – dnes je to založeno především na zhodnocení dostupných zdrojů z databází či přímo volně z internetu a zvažování, zda by je bylo možné použít či upravit pro sledovaný účel.
- Analýzu podmínek pro vzdělávací proces – všeobecně, ale též specificky z hlediska např. plánovaného využití LMS apod.

¹¹⁶ Popis modelu najdeme v ČR např. v literatuře Kopecký (2006), Egerová (2011).

¹¹⁷ Stern & Kaur (2010) v této analýze zaměřené na účastníky zdůrazňují andragogický přístup a do poznámky sem můžeme zařadit i přístup založený na osvojování a rozvoji kompetencí (Veteška a kol., 2009).

- Přidáme sem i určitý audit možných vzdělávacích efektů při vynaložených nákladech na zvažovanou vzdělávací cestu (prezenční, e-learning, blended learning?).

Pro zajímavost sem doplníme výčet metod, které doporučuje Dessler (2017) pro analýzu výkonu zaměstnanců: hodnocení výkonu, data ve vztahu k vykonávané práci (produktivita, kvalita...), pozorování supervizorem či experty, rozhovory se zaměstnanci, testování znalostí a dovedností, průzkumy očekávání, analýza individuálních záznamů pracovníka, využití assessment centra a jeho výstupů, využití analytického software.

Fáze druhá: Design

- Analýza dokumentů, informací, jež se vztahují k řešenému problému – úkolu. Znamená to na základě hlavního cíle vytvořit dílčí cíle, jejich strukturu, dát je do vztahů a zvažovat i prerekvizity.
- Analýza obsahu dokumentů či informací. Zjišťujeme, co by učící měli znát, aby mohli dosáhnout vytýčených cílů, jaké principy, koncepty a procedury jsou relevantní k předmětu plánovaného vzdělávacího procesu.
- Vytváření sekvencí (konceptní mapa). Nyní je potřebné z jednotlivých částí vytvořit vzdělávací objekt, který by měl být samostatnou jednotkou. Měl by korespondovat s formátem vzdělávacího standardu, být relativně malý, ale vztahovat se ke zvolenému kontextu, musí zde být možnost jeho zacílení a řízení, a to včetně evaluace, na kterou se často zapomíná.
- Vytvoření instrukcí pro sekvence. Zde může být řada různých přístupů, např. ze shora dolů, nebo po liniích a potom vždy zleva doprava atd. Sekvence pomáhají s kontrolou postupu, ale příliš lineární postup může být někdy nudný a demotivující.
- Doplnujeme, že například Dessler (2017) sem řadí i vytvoření motivujícího prostředí pro učení se. A u profesního vzdělávání doporučuje se i zaměřit na skutečný transfer výstupů vzdělávání do pracovního procesu.

Do této fáze je zahrnováno i vytváření popisu vzdělávacího objektu, což vlastně znamená přípravu metadat (viz dále v textu) potřebných pro jeho opětovné použití či další inovace. Dále sem patří další detailnější problematika spojená s vlastním designem na jedné straně, ale i úvahy o využití objektu např. z hlediska interkulturního atd. Řadí se sem i vytvoření prototypu a jeho evaluace.

Fáze třetí: Development (vývoj vlastního objektu či kurzu)

Tato fáze je spojena s vlastní „výrobou“ objektu a s jeho uložením do databáze.

- Digitální objekt – kurz. Doporučuje se začít hledáním, zda neexistují objekty – kurzy vhodné pro užití či inovaci pro daný účel nebo alespoň určité komponenty. Následuje vlastní vytvoření objektu – kurzu s využitím vhodných nástrojů (pozornost věnujeme též autorským právům). Určitě do této fáze patří kontrola kvality a tedy i funkčnosti vytvořeného vzdělávacího objektu. (Kopecký k tomu uvádí: vývoj kurzu dle stanoveného scénáře)
- Uložení objektu do databáze vzdělávacích objektů, často při respektování pravidel, jež jsou v úložišti stanovena.
- Opět Dessler (2017) doporučuje sem zařadit i to, že učící se bude chtít volit specifické vzdělávací metody, prostředky atd. Co vše bude obsahovat dostupný studijní materiál z hlediska nabídky forem a metod vzdělávání?

Fáze čtvrtá: Implementation

Zde řešíme již vlastní poskytnutí – dodání vzdělávacího objektu – kurzu uživatelům včetně instrukcí, jak jej použít.

- Vybíráme postup, jak integrovat objekt do kurzu či modulu atd.
- Vytvoříme plán pro implementaci a potom jej realizujeme v praxi.

Zvažujeme nejenom technickou stránku věci, ale z pohledu andragogiky i to, zda objekt bude využíván při samostudiu, v kolaborativním učení se nebo v kurzu, který je řízen, tutorován.

Zejména pro samostudium je nutné prověřit kvalitu instrukcí, ale též zpětných vazeb pro sebehodnocení, které pomáhají učícímu se. Potom se doporučuje průběžně monitorovat, jak objekt (také celý kurz) například v LMS funguje.

V profesním vzdělávání¹¹⁸ může být implementace (blended learning) spojena s formami a metodami, které se odlišují od toho, co cílová skupina zná z formálního vzdělávání. Například v organizacích bude využit tzv. on-the-job trénink (školení na pracovišti), při zaškolování trénink přímo zaměřený na výkon určité činnosti (job instruction training). Dessler (2017) zdůrazňuje i úlohu informálního učení se na pracovišti, které je velmi významné a navazuje na předešlé.

Samozřejmě sem patří klasické formy a metody vzdělávání a také různé typy e-learningu a blended learningu až po ty, které významně využívají ICT, jako jsou video konference, hraní simulačních her atd.

Fáze pátá: Evaluation

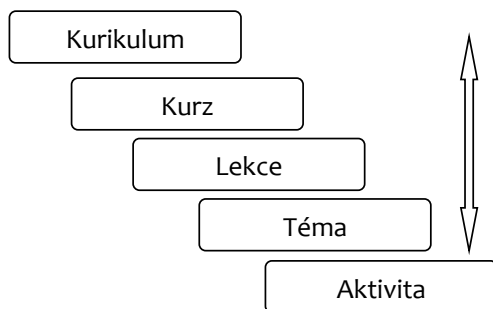
V publikaci z roku 2012 jsme tuto fázi spojili se zaměřením na hodnocení adekvátnosti a účelnosti vzdělávacího objektu (viz níže).

- Formální evaluace fungování objektu.
- Evaluace z hlediska dosahování vzdělávacích cílů učícími se.

Zejména u e-learningu doporučujeme evaluaci dle tří rozhodujících stran, které tvoří: učící se, učitel (autor, administrátor, tutor) a organizace pro kterou se vzdělávání organizuje.

Horton (2006) při úvahách o řazení objektu do systému kategorií popisuje hierarchii:

¹¹⁸ Prusáková (2010) upozorňuje, že je nutné v analýze potřeb věnovat pozornost vertikálnímu směru (tj. podle věku) a horizontálnímu směru (tj. z hlediska zaměření na různé oblasti lidské činnosti).



Obrázek 10. Hierarchie kategorií.

Zdroj: hierarchie dle Horton, 2006, s. 6

Při plánování je možné postupovat oběma směry, obvyklejší je ale shora dolů (obrázek 10).

K nejnižše postavené aktivitě můžeme doplnit dle Allena (2003, s. 156–251) sedm magických klíčů (návrh z hlediska motivace studentů – účastníků a designu e-learningu):

1. Vytvářejte vhodné motivující cíle.
2. Postavte studující do situace, kdy musí být aktivní.
3. Vybírejte vhodný obsah (včetně vstupní diagnostiky a individualizace učení).
4. Využívejte atraktivní (pro studenty zajímavý) kontext.
5. Nechte studenty dosahovat výsledků (nejlépe při plnění reálných úkolů).
6. Podporujte zpětnou vazbu za účasti studenta.
7. Poskytujte hodnocení a ukazujte studentovi cestu.

(volně přeloženo)

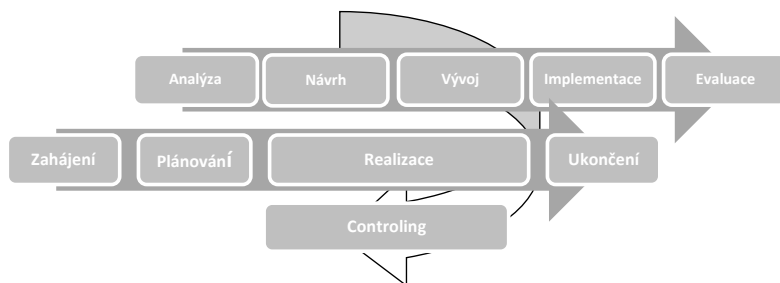
Samozřejmě do této fáze patří veškerá evaluace vzdělávání a procesu učení se. Například Dessler (2017) zde pracuje s něčím,

co připomíná hodnocení dle Kirpatricka, tedy, hodnocení reakcí, vlastních výstupů vzdělávání, chování po absolvování vzdělávacího procesu a nakonec i výstupů, jež jsou spojené s výkonovými ukazateli (stejně tak i Mathis a kol. 2017). V poznámce opět zmiňuje možnost testování či supervize, ale také hodnocení loajality prostřednictvím NPS.¹¹⁹

Mathis a kol. (2017) věnují dále větší pozornost i porovnání nákladů a benefitů spojených s realizovaným vzděláváním. Zmiňují i hodnocení návratu investic (ROI), ale také z marketingu známou metodu porovnávání se (benchmarking), ale i využití klasického pre a post testu.

ADDIE model a projektový management

Není nezajímavé, že Lynch a Roecker (2007, s. 7) propojují ADDIE strategii pro e-learning s projektovým managementem¹²⁰ a ukazují aplikaci ADDIE do fází projektového managementu.



Obrázek 11. ADDIE model a vztah k projektovému managementu.

Zdroj: Lynch a Roecker (2007, s. 7) – vlastní zpracování

¹¹⁹ NPS = Net Promoter Score, odpověď na otázku, zda doporučíte (zde vzdělávání) svým přátelům a známým.

¹²⁰ Projektový management viz například Skalický, Jermář a Svoboda (2010) či přímo pro vzdělávání Bitterová (2009).

Tím se více přibližujeme současnému stavu managementu vzdělávacích akcí právě pro profesní a zájmové vzdělávání, jež je obvykle s realizací projektů spojeno¹²¹.

7.3 Vzdělávací objekty a jejich design

Vzdělávací objekt v e-learningu je část elektronického obsahu, který může být použit samostatně s cílem dosažení dílčího vzdělávacího cíle. Část, která může být také evaluována¹²².

Podle Hortona (2006) můžeme dále specifikovat:

- Je to konkrétní část vytvořená ICT (obsahuje text, grafiku, popř. animaci, video, hlas, hudbu aj.).
- Je to oddělená část, která se objeví studujícím po kliknutí na menu.
- Její klíčovou charakteristikou je, že je spojen s dílčím cílem.
- Je možné provést verifikaci toho, zda je cíl zvládnut.

Vzdělávací objekt je vlastně mikro-kurz, který může být kompletován s dalšími mikro-kurzy¹²³.

Praktičtější objasnění nacházíme u Hendersona (2003), který do „základních stavebních jednotek“ zařazuje:

- Virtuální prezentace a lekce.
- Virtuální interakce s lidmi.
- Webové učebnice.

¹²¹ Přitom rizika vzdělávacích projektů v ČR jsme zkoumali v projektu TAČR (Eger a kol. 2013).

¹²² Příklad výzkumu vzdělávacího objektu prostřednictvím experimentu s oční kamerou je uveden v empirické části monografie.

¹²³ Horton (2006, s. 47–214) podrobně uvádí celou řadu aktivit, jež prezentují možné vzdělávací objekty. Člení je do následujících oblastí: aktivity zaměřené na absorbování nových informací, aktivity spojené s aktivní činností účastníka, aktivity spojující učení se s praxí – se životem.

- Simulace a hry.
- Virtuální interakce s reálnými věcmi.
- Virtuální referenční knihovny.
- Hodnocení a kvízy.

Henderson dále uvádí, že stavební bloky jsou jen zřídka využívané samostatně, obvykle jsou kombinované.

Dle našeho názoru bychom měli při designu vzdělávacích objektů brát v úvahu teorie učení a postupovat ve svých úvahách zleva od shora dolů. To znamená, uvědomit si základní přístupy, na kterých jsou teorie založeny, používat – implementovat s tím spojené principy této teorie a potom je prakticky realizovat v designu: v cílech, modelu, aktivitách a úkolech, ale i ve volbě nástrojů a zpracování obsahu a také při přípravě evaluace.

Zatímco behaviorální přístup může vidět výstup jako adekvátní reakci na vnější podnět či automatickou reakci na podnět z prostředí, kognitivistický přístup staví na znalosti jako na abstrakci uložené – transformované v mysl. Konstruktivistický přístup požaduje, aby si znalost vytvářel jedinec v procesu učení se, a z tohoto pohledu je stavěno (spíše v krajním pojetí) na subjektivním přístupu.

Každý z těchto tří základních přístupů, postavených na teoriích učení se, má své hodnoty, které mají své přínosy pro určité pedagogické cíle. Ačkoliv se dnes často upřednostňuje konstruktivistický přístup, je vhodné využívat i prvky kognitivistického přístupu a behaviorismu tam, kde je to účelné. Ostatně výše uvedený popis ADDIE modelu obsahuje prvky všech tří uvedených přístupů.

Jaká je nejlepší teorie učení pro vytváření vzdělávacích objektů?

V závislosti na učících se a situaci je možné využívat různé vzdělávací teorie. Mnozí autoři doporučují nepoužívat jen jednu teorii, ale spíše eklektický přístup.

U vzdělávacích objektů je základní myšlenkou to, že mají zabezpečit možnost opakovaného užití pedagogického obsahu v různém instrukčním – didaktickém pojetí. Navíc je zde ještě požadavek, aby objekt mohl být sdílen řadou uživatelů a také, aby mohl být upravován dalšími designéry a užíván tak, aby docházelo k úsporám času a financí při vytváření nových či jiných vzdělávacích kurzů.

Mluvíme o implementaci objektově orientovaného paradigma do oblasti vzdělávání za pomoci ICT s cílem dosažení modularity a opakovaného užívání vzdělávacích objektů.

Zde můžeme vnímat určitý rozpor v tom, že pokud konkrétní vzdělávací objekt vytvoříme z pohledu metodologie na základě zvolené teorie učení, bude zřejmě dobře využitelný v kurzu (nebo jeho části), který je takto orientován. Pravděpodobně nebude vhodný pro kurz (nebo jeho část), který vychází z jiné teorie učení.

Jakási unifikace by potom musela být spojena s eklektickým přístupem. Zvažme tedy, že například vyvažování požadavku standardizace na jedné straně a personalizace na straně druhé není jednoduchou záležitostí.

Metadata

Každý vzdělávací objekt by měl být popsán základními metadaty: titul, autor, klíčová slova, jazyk, předmět, souhrn, lokalizace, verze objektu, status, formát, technické požadavky, úroveň vzdělávání, věk, popis, jazyk, vzdělávací cíle, potřebný čas, pedagogický přístup, struktura, aggregation level, vzdělávací strategie, interaktivita, zdroje, vztahy, supervize, copyright, cena, katalogové číslo (dle IEEE)¹²⁴.

¹²⁴ Viz i Pavlíček (2005) vzdělávací objekt a SCORM.

Podkapitolu uzavřeme uvedením zkráceného postupu dle Hortona (2006):

- Identifikace hlavních vzdělávacích cílů.
 - Vychází se z organizačních cílů.
- Vytvoření vzdělávacích cílů.
 - Mají být jasné, precizní a hodnotné.
(řadí sem i analýzu potřeb a schopností studujících)
- Identifikace prerekvizit.
- Rozhodnutí o sekvencích výuky v závislosti na stanovených cílech.
 - Obvykle postupujeme buď shora dolů nebo opačně.
- Vytvoření objektů k realizaci cílů.
 - Pomůcka – objekt je jako kostka Lega, která je potom součástí celé stavby.
- Vytvoření testu.
 - Je nutné zvažovat vazbu na jiné objekty.
- Výběr vzdělávacích aktivit.
 - Předávání obsahu (student čte, poslouchá, sleduje).
 - Činnosti (procvičování, objevování, hry).
 - Propojovací aktivity (mini výzkum, zvažování-hodnocení, popis vlastních zkušeností, aplikace ... v praxi, vytvoření originální práce).
- Problematika inovací (redesign).

Zdroj: vlastní zpracování dle Horton (2006, s. 7–46)

8 Evaluace a zjišťování kvality vzdělávání

Vstupní, teoretickou část, předložené monografie uzavřeme stručným pojednáním o evaluaci vzdělávacího procesu se zaměřením na řízení kvality.

8.1 Úvod

Evaluace je nezbytnou součástí strategického plánu vzdělávací instituce. Je také součástí každého vzdělávacího projektu a měla by být i součástí každé výuky. K pedagogické evaluaci vlastního vzdělávacího procesu byl již v 90. letech v ČR dostatek vhodné literatury (např. Průcha, 1996; Skalková, 1999; později Kalous, Obst a kol. 2002). Existovala i literatura, která se věnovala evaluaci v distančním studiu a evaluaci ve vzdělávání dospělých (př. Brázdová, 2000; Mužík, 1998 a 2004, Zlámalová 2002), jež více souvisejí s námi sledovaným tématem.

Méně pozornosti se dříve v oblasti pedagogické literatury věnovalo evaluaci z hlediska řízení kvality. První komplexní práci v ČR s aplikací do pedagogiky představila Nezvalová (2002 a inovace 2004). Také v naší publikaci (Eger, 2005, 2012) jsme se problematice věnovali, a to i se specifickým zaměřením na e-learning v kontextu tehdejších poznatků. Kurikulární reforma v regionálním školství v ČR s sebou přinesla požadavky na autoevaluaci, kterou pro školy popsala například Vašátková (2006) a řadu námětů můžeme najít i na portále rvp.cz.

Zejména pro vzdělávání dospělých a pro profesní vzdělávání vůbec, můžeme sledovat, že se využívají koncepty řízení kvality

z podnikové sféry (TQM, EFQM¹²⁵), ale i z oblasti veřejné správy (CAF). V ČR tyto přístupy propagovala např. Cimbálníková (2011), na Slovensku Horváthová (2006). My se s využíváním a s aplikováním poznatků z managementu organizací i do oblasti školství ztotožňujeme (viz i Rýdl in Pisoňová a kol., 2014), ale upozorňujeme na jedné straně na specifika vzdělávání a na straně druhé na nebezpečí formalismu a zjednodušování těchto obvykle komplexních přístupů.

V souvislosti s implementací Zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání se logicky objevily nové požadavky na kvalitu a standardizaci v této oblasti (např. viz Strádal, 2011; Sycha, 2012), jež se přímo dotýká i vzdělávání dospělých a ICT. Předpokládali jsme (Eger, 2012), že se to odrazí i v novém zájmu o evaluaci v dalším vzdělávání. Podporou implementace se v ČR zabýval například Národní ústav pro vzdělávání projekty UNIV a důležitým výstupem je i Národní soustava kvalifikací¹²⁶ (viz kapitola lektor). Další informace přehledně najdete i na stránkách Ministerstva vnitra ČR¹²⁷.

V následující kapitole se proto zaměříme na evaluaci ve smyslu řízení kvality vzdělávací služby s aplikací pro vzdělávání dospělých a následně pro e-learning. Nejdříve si objasníme některé uvedené pojmy (TQM, ISO normy), které jsou v pedagogické literatuře stále spíše jako nové, a potom se budeme zabývat zásadami zavedení řízení kvality.

¹²⁵ Pro základní školství jsme aplikaci popsali v publikaci k řízení školy, Eger (2006), nově např. Cimbálníková (2011, s. 12-14) i s aplikací Balanced Scorecard.

¹²⁶ Základní aktuální informace jsou například dostupné na EURYDICE, Česká republika: Uznávání výsledků neformálního a informálního vzdělávání, Dostupné na: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/validation-non-formal-and-informal-learning-20_cs

¹²⁷ Ministerstvo vnitra ČR, Společné informace k autorizacím, Dostupné na: <https://www.mvcr.cz/clanek/spolecne-informace-k-autorizacim.aspx>

8.2 Vymezení pojmů evaluace, monitorování, TQM

Evaluace je proces systematického shromažďování a analýzy informací podle určitých kritérií za účelem dalšího rozhodování (Bennet a kol. 1994).

Sebe-evaluace (autoevaluace) školy je systematickým hodnocením dosažených cílů dle předem stanovených kritérií, prováděné pracovníky školy (či vzdělávacího centra). Je autoregulačním mechanismem vlastní pedagogické práce školy. Poskytuje zpětnou vazbu o kvalitě a úrovni dosažených cílů vzhledem k projektovaným cílům (Nezvalová, 2002).

Vašátková (2006) v úvodu své práce nevnáší příliš ujasnění do základních pojmů. S odkazem na literaturu na jedné straně evaluaci označuje za vědní disciplínu, upozorňuje na to, že je to také metodologie (zahrnuje systém postupů, nástrojů apod.) a řadí sem též praxi veškerého hodnocení. Za rozhodující považuje kontext užívání. Autoevaluaci pak chápe jako nástroj pro zlepšování práce školy (v našem případě např. vzdělávacího centra).

I podle dřívějšího přístupu Nezvalové (2002) se my přikláníme k tomu, že evaluaci či autoevaluaci budeme považovat za řízený proces, ale hodnocení (assessment) za dílčí a často neplánované, někdy i necílené získávání zpětné vazby, které je v praxi časté až obvyklé. Jistě, též může a většinou i přináší dílčí poznatky potřebné pro aplikování změn ve vzdělávacím procesu či jen pro potvrzení toho, že postupujeme správně, ale na druhé straně má takto pojaté dílčí hodnocení málo společného s komplexními přístupy řízení kvality (viz i Cimbálníková, 2011; Eger, 2006; Horváthová, 2006).

Monitorování je průběžným procesem, ve kterém shromažďujeme a analyzujeme informace o průběhu realizace plánu rozvoje

vzdělávací instituce za účelem možnosti přijetí včasné úpravy plánu, pokud to bude potřebné.

Monitorování úzce souvisí se sebe-evaluací. Může být velmi účinné pro zkvalitňování vzdělávací instituce i života v ní, pokud probíhá v „evaluační kultuře“, kterou v této souvislosti považuje řada autorů (např. Eger, 2006; Rýdl, 2000; Nezvalová aj. 2001; Vašátková, 2006) za rozhodující faktor¹²⁸.

S odkazem na Rýdla a Nezvalovou uvádí Vašátková (2006), že autoevaluační proces lze z hlediska vývojových fází rozdělit následovně: fáze motivační, přípravná, realizační, evaluační¹²⁹, korektivní.

Evaluace je považována za komplexní a plánované posuzování výstupů a samozřejmě se zde využívá údajů z monitorování.

Jako námět pro praxi uvedeme upravené kontrolní otázky podle West-Burnhama (1992):

- Kdo monitoruje činnost vzdělávací instituce?
- Jak je monitorování zabezpečeno?
- Jak je informováno vedení instituce? (je možné také dosadit zřizovatel, majitel)
- Kdo provádí evaluaci aktivit vzdělávací instituce?
- Jak je evaluace zabezpečena?
- Jak jsou využity výsledky evaluace?
- Kdo připravuje výroční zprávu pro stakeholders (partnery instituce)?

¹²⁸ Z podnikové oblasti je známá metoda benchmarking, která se využívá v procesu, ve kterém dochází k permanentnímu a systematickému monitorování a hodnocení např. služby, ale i porovnávání se s konkurencí.

¹²⁹ Opět se zamotáváme, když evaluace v sobě zahrnuje fázi evaluace, asi tedy lépe posuzování výstupů.

- Kdo připravuje výroční zprávu pro zřizovatele či majitele?
- Kdo připravuje finanční zprávu?

Uvedený autor upozorňuje na nutné využití evaluace pro přehled – audit a další navazující plánování.

8.3 Definice TQM

„Total Quality Management (TQM) je celofiremní snaha o zlepšování všech procesů, výrobků a služeb společnosti“ (Kotler & Keller, 2007). V překladu z roku 2013 je uvedeno: „přístup založený na trvalém zlepšování kvality všech organizačních procesů, výrobků a služeb dané společnosti“ (Kotler & Keller, 2013). Z uvedeného je patrné, že jde o komplexní přístup v oblasti vzdělávání a o jeho orientaci zejména na vzdělávací službu. Jde nejenom o zjišťování kvality, ale i o její rozvoj (viz i Cimbálníková, 2011), přitom kvalitu budeme nahlížet jak z hlediska standardů, tak z hlediska uspokojování potřeb zákazníků (Eger, 2006).¹³⁰

Pro pedagogiku to vyjádřila Nezvalová (2002) následovně: TQM je filosofie trvalého zlepšování, které může poskytovat vzdělávací instituce pomocí praktických nástrojů pro dosažení a uspokojení současných a budoucích potřeb, přání a očekávání zákazníků.¹³¹

Elsner (1999) uvádí dvě základní zásady TQM, které mohou specificky nabývat na významu v kolaborativním učení, jež je jedním z trendů v e-learningu:

1. Klientem není jen ten, kdo kupuje finální výstup nebo tento výstup předává, ale každý, kdo se účastní procesu tvoření.

¹³⁰ Zajímavý je dostupný převzatý článek v Moderním řízení (2006) na téma Aplikace TQM ve školství. Dostupné na: <https://modernirizeni.ihned.cz/c1-17978440-aplikace-tqm-ve-skolstvi>

¹³¹ Též zde najdeme celosvětově uznávanou definici jakosti: "Jakost je souhrn vlastností a charakteristických rysů produktu nebo služby, které vytvářejí schopnost uspokojovat dané nebo vyvolané potřeby." (srovnej dále s pojetím kvality)

(Zvažme, kdo všechno to je, když hlavním uvažovaným produktem je realizovaný vzdělávací program či fungující systém pro podporu knowledge managementu v organizaci.)

2. Druhá zásada je spojena s procesem tvoření a jeho neustálým zdokonalováním. Se zdokonalováním každého prvku systému, nejenom výstupu.

Z uvedeného je zřejmé, že musíme marketingově brát v úvahu řadu vnitřních a vnějších klientů, kteří ovlivňují TQM vzdělávací instituce a realizovaného vzdělávání.

Zvažme, že podle Murgatroyd a Morgan (1994) stojí TQM ve škole na pěti důležitých pilířích, kterými jsou: sdílení cílů, poznání zákazníků, nadřazenost úlohy týmu, velké cíle, efektivní zpětná vazba. Pokud má být TQM úspěšný, musí se v organizaci věnovat pozornost třem „C“ (culture, commitment, communication). Stručně řečeno: kultura organizace¹³², angažovanosti jejích členů a podpoře komunikace¹³³.

První diskuse k zavádění TQM a ISO norem autor osobně vedl se zahraničními experty v průběhu projektů Phare v roce 1997. Zdálo se, že tento koncept v oblasti vzdělávání v ČR není nosný (s výjimkou práce Nezvalové, 2002). Později se však ukázalo, že se uvedený přístup TQM se stává velmi aktuálním i v oblasti vzdělávání.

Využití tzv. EFQM modelu excelence pro evaluaci vysokých škol ukázal již Hytura (2004) a k jeho možné aplikaci se přiklonili například i Eger (2006), Horváthová (2006) či Cimbálníková (2011), která vyzdvihla jeho aplikaci CAF pro organizace veřejného sektoru. Model byl dokonce úspěšně vyzkoušen na VŠB TU

¹³² Kultura školy viz Pol a kol. (2005), Eger (2006), kultura organizace např. dle Cameron a Quinn (2011).

¹³³ Srovnejte uvedené s poznámkami k dospělému jako subjektu a objektu vzdělávání a učení se.

v Ostravě, ale potom i na několika středních školách v ČR. Ukázalo se, že zejména střední odborné školy a soukromé školy mají velký zájem o ISO normy a také o certifikaci kvality v zaměření TQM. U vysokých škol v ČR nastal zlom po nástupu nového systému akreditací, kdy řízení kvality a sebehodnocení univerzity a fakult se stalo součástí akreditačního procesu pod NAÚ.

Podle EFQM je jako excellence chápáno působení organizace v oblasti řízení i dosahování výsledků vycházející ze souboru základních principů (Hytura, 2004). Pro nás jsou důležitá jednotlivá kritéria:

- Vedení.
- Politika a strategie.
- Lidé.
- Partnerství a zdroje.
- Pprocesy.
- Výsledky vzhledem k zákazníkům.
- Výsledky vzhledem k zaměstnancům.
- Klíčové výsledky výkonnosti.

Autor se dále zabývá problematikou modifikace modelu a vlastním procesem hodnocení. Doporučovaný je tzv. rámec RADAR (též Nenadál, 2004), který je součástí EFQM Modelu excellence. Základní písmena akronymu představují: results (výsledky), approach (přístup), deployment (rozšíření), assessment (posuzování), review (přezkoumávání).

Model představuje 9 základních a 32 dílčích kritérií. (Procenta – body definují váhu hlavních kritérií.)

Posuzovatelé potom mají speciální karty pro hodnocení, které je orientují na objektivní hodnocení a porovnávání posuzovaného

stavu s modelem v rozmezí 0–100 %. Opakované hodnocení potom umožňuje sledovat i změny stavu v jednotlivých oblastech.

Pět základních kritérií (nástroje a prostředky) je spojeno s tím, JAK organizace pracuje, jaké přístupy a metody jsou využívány k dosahování mise, vize, politiky a strategie.

Zbývajících čtyři kritéria jsou zaměřena na výsledky, tzn. na to CO organizace dosahuje ve všech významných oblastech své činnosti.

Model je nutné aplikovat podle druhu (typu) organizace a podle jejich produktů (služeb)!

Česká společnost pro jakost (2019)¹³⁴ nyní uvádí nový model excelence, který by měl primárně sloužit jako praktický manažerský nástroj. Uvádí se zde, že struktura Modelu EFQM je nově založena na jednoduché, ale funkční logice kladení tří otázek:

- “Proč” organizace funguje? Jaký účel naplňuje? Proč zrovna tato strategie? (Směřování)
- “Jak” má v úmyslu naplňovat svůj účel a strategii? (Realizace)
- “Čeho” doposud skutečně dosáhla? „Čeho“ chce dosáhnout zítra? (Výsledky)

V publikaci Model EFQM (2019) je uvedeno, že ačkoliv se vizuální identita modelu v čase měnila, zůstávají hlavní principy:

- nadřazenost zákazníka;
- potřeba z dlouhodobého hlediska vnímat zainteresované strany jako střed veškerého dění;
- porozumění vztahům mezi příčinami a následky, mezi tím, proč organizace něco dělá, jak to dělá a čeho v důsledku své činnosti dosahuje.

¹³⁴ Česká společnost pro jakost (2019). Zbrusu nový model je tady. Dostupné na: <https://www.csq.cz/model-efqm/>

To je podstatné sdělení i pro řízení kvality v oblasti vzdělávání a pro podrobné objasnění aktuálního modelu odkazujeme na uvedenou publikaci.

8.4 Co je to kvalita

Kvalita může být chápána jako absolutní i relativní pojem (Nezvalová, 2002). Kvalita v každodenním životě je chápána jako absolutní pojem. V tomto pojetí je kvalita chápána jako vše dobré, pěkné a pravdivé, jako ideál, o kterém nemůže být pochyb.

Relativní definice má podle Nezvalové (2002) dva aspekty:

- Prvním je porovnání se specifikací, to znamená, jak vyhovuje záměrům, pro které je určena. Jsou určeny standardy (služby, výrobku) a kvalita ukazuje, jak těmto standardům vyhovuje. Je to někdy nazýváno definicí výrobce či poskytovatele služby.
- Druhým aspektem je, jak vyhovuje potřebám zákazníků, což je někdy nazýváno zákaznickou definicí. V tomto případě je kvalita definována jako souhrn faktorů, které vedou k uspokojení zákazníka a splňují jeho potřeby a přání.

Průcha (2002, s. 360) pro oblast vzdělávání uvádí: „Kvalitou (vzdělávacích procesů, vzdělávacích institucí) se rozumí žádoucí úroveň fungování nebo produkce těchto procesů či institucí, která může být předepsána určitými požadavky (např. vzdělávacími standardy) a může být tudíž objektivně měřena a hodnocena“. Vidíme, že jsou zde zmíněny nejenom standardy a výstupy, ale také proces.

Kvalitu lze chápat ve třech základních dimenzích: zjišťování kvality, standardy kvality, zákazníkem očekávaná kvalita. Zjišťování kvality se vztahuje k determinovaným standardům, adekvátním metodám a kvalitě požadované expertní institucí.

Standardy jsou ve vzdělávacích institucích charakterizovány následovně:

- Jsou stanoveny externě.
- Jsou prezentovány jako soubor požadavků, kterých by školy měla dosáhnout.
- Jsou hodnoceny objektivně.
- Zahrnují obvykle vnější evaluaci, zkoušky, inspekci.

Standardy kvality jsou specifikovány příslušnou institucí, která formuluje kritéria pro hodnocení kvality:

- Kritéria jsou na základě jednání stanovena před hodnocením.
- Kritéria jsou vytvářena institucionálně.
- Kritéria jsou hodnocena uvnitř instituce.

Škola – vzdělávací instituce musí sledovat potřeby a očekávání svých zákazníků (marketingová orientace).

Stále je nutné upozorňovat na to, že pro nedostatečné využívání marketingu často nechápeme, že očekávání zákazníků se mohou odlišovat od toho, co předpokládá a poskytuje škola – vzdělávací instituce. Přitom je jasné, že ne všichni zákazníci mohou být vždy uspokojeni a naopak, že bez spolupráce s nimi nezískáme potřebné zákaznické definování požadavků a kvality.¹³⁵

Kvalitu v marketingu vzdělávání uvádí např. Světlík (1996)¹³⁶ takto:

kvalita vzdělávacího procesu =
vnímání kvality poskytovaných služeb – očekávání

¹³⁵ Pokud se nyní vrátíme k pojetí TQM, pak Kotler, Keller (2007, s. 186) právě v této souvislosti upozorňují, „že některé firmy se až posedle zaměřovaly na procesy, a ne to jak funguje jejich firma. Ztratily z dohledu potřeby a přání zákazníků a důvod, proč vůbec firma podniká.“

¹³⁶ Podobně viz Kotler (2001), pro vzdělávání dále viz i naše publikace Eger (2005).

Kvalitu vytvářejí lidé.

Pro oblast služeb uvedené platí obzvláště¹³⁷.

Toto pojetí nepřímo podporuje i Rýdl (in Pisoňová a kol., 2014), který uvádí, že diskuse o pojetí a obsahu pojmu kvality sice stále probíhá, ale stále více se v praxi prosazuje chápání kvality sektoru služeb (kam je školství a vzdělávání obecně řazeno) ve smyslu uspokojování potřeb a požadavků (očekávání) zainteresovaných osob (klientů, zákazníků).

Rýdl (in Pisoňová a kol., 2014) také rozlišuje mezi hlavní orientací externí a interní evaluace a uvádí, že principem interní evaluace školy je udržování a zlepšování kvality školy. Teprve poté následuje smysl principu prokazování kvality, který souvisí zejména s externími evaluačními procesy.

Evaluační (interní) by potom měla být prováděna se souhlasem učitelského sboru (týmu lektorů apod.) a v klimatu, kdy učitelé (tutoři i ostatní pracovníci) na evaluaci pohlíží pozitivně. Proto je žádoucí s nimi konzultovat evaluační kritéria, plán zlepšení kvality a metody sběru dat.

Oblasti evaluace by měly být předem stanoveny a právě vytváření strategického plánu rozvoje vzdělávací instituce je příležitostí, kdy je vhodné pracovníky seznámit s postupným zavedením sebe-evaluace. Zároveň je potřebné vzdělavatele i ostatní pracovníky instituce pro tuto myšlenku získat. To lze jedině spoluprací a pozitivní komunikací!

Naopak největším rizikem autoevaluačních procesů (Rýdl in Pisoňová a kol., 2014) je špatné načasování autoevaluačních

¹³⁷ Z toho plynou závěry pro řízení a podporu týmu vzdělávatelů a podpůrného personálu ve vzdělávací instituci, kterým se v této publikaci nevěnujeme.

procesů ve smyslu nedostatku času pro jednotlivé kroky, nedostatečná informovanost týmu, ale i negativní naladění lidí, kterých se to týká.

Poznámka ke standardům a ISO normám:

Z hlediska přesnějšího vymezení pojmů uvádí Mikulecká (2003), že standardizace znamená formální uznání dle určitých pravidel, která jsou vyvinuta uznávanou autoritou (např. ISO) zatímco specifikací nazývá formální uznání, potvrzení kvality, které realizuje samotná organizace. Akreditace znamená formálně uznáný proces a naopak neznámá, že musí být vytvořený standard lepší než specifikace.

Zavádění ISO norem¹³⁸ do vzdělávání není zcela jednoduché. Norma ISO 9001 definuje kvalitu následovně: „Stupeň splnění požadavků souborem obsažených znaků“. Přičemž požadavky jsou dle normy očekávané (např. zákazníci) nebo závazné (např. dle normy). Služba je nehmotným produktem, má svá specifika a zavádění norem ve službách obecně se především zaměřuje na kontrolu a řízení procesů.

Vzdělávací standardy potom podle Průcha a kol. (2001) znamenají konkrétně vymezené, obligatorní požadavky, které musí splnit studenti v určitých ročnících. Jsou formulovány jako vědomosti, dovednosti, event. i postoje a hodnoty ve vztahu k plánovanému obsahu vzdělávání ve vyučovacích předmětech a jsou používány k pravidelnému hodnocení vzdělávacích výsledků¹³⁹.

¹³⁸ Pro rychlý přehled doporučujeme například ISO 9001 Systém managementu kvality, dostupné z webu managementmania.com

¹³⁹ Zde došlo také ke změně, protože kurikulární reforma se více orientuje na kompetence (viz i Veteška, 2010), jejichž dosažení se prokazuje stanovenými výstupy.

8.5 Poznámky k hodnocení vzdělávacího procesu

Nechceme touto uvedenou podkapitolou suplovat hodnocení vzdělávání z didaktik Kalhous, Obst a kol. (2002) či Skalkové (1999, 2007), ale chceme uvést několik důležitých poznámek, které se vztahují ke vzdělávání dospělých.

Hodnocení či evaluce vzdělávacího procesu je jeho nedílnou součástí a doslova jím prostupuje (viz i Cimbálníková, 2011; Eger, 2012; Palán, 2002).

- Začíná již analýzou vzdělávacích potřeb a vstupní diagnostikou (srovnej s pojetím marketingu ve vzdělávání a s pre-koncepty z konstruktivismu či Kolbovým cyklem).
- Velmi důležité je průběžné hodnocení, které je nutné spojit s motivováním vzdělávaných a vlastním pedagogickým řízením vzdělávacího procesu.
- Samozřejmě velmi důležité je hodnocení na konci vzdělávací aktivity, či výstupní hodnocení studentů – klientů po absolvování kurzu se zaměřením na vzdělávací efekty.
- Nesmíme ovšem zapomínat i na širší hodnocení po ukončení kurzu, které je významné jak pro studující, tak pro lektory, ale i vzdělávací instituci či u podnikového vzdělávání i pro vlastní firmu a její vedení. Zde je nutné diskutovat nejen o efektech vlastního vzdělávání, o realizovaném procesu, ale i o uplatnění výsledků v praxi a pro firmy též o ROI atd.¹⁴⁰

Jiným pohledem mohou být tzv. typy hodnocení (Kalhous, Obst a kol., 2002):

- Formativní hodnocení – cílená rada, vedení a poučení zaměřené na zlepšení výkonu.

¹⁴⁰ Objevuje se také pojem návratnost kvality (ROQ), Kotle a Keller (2007).

- **Finální (sumativní, shrnující) hodnocení** – podklad pro oficiální vyjádření o výkonu studenta, které se často poskytuje na závěr studia či cyklu a je i zprávou pro externí příjemce.
- **Normativní hodnocení** – hodnocení relativního výkonu. S ním souvisí i kriteriální hodnocení, které je autory považováno za hodnocení absolutního výkonu.

Mezi další pohledy na hodnocení patří:

- **Interní – externí hodnocení.**
- **Neformální – formální hodnocení.**

Při hodnocení vzdělávání si musíme být také vědomi bariér hodnocení. Mezi ně obvykle patří: nejasně stanovené cíle, považování hodnocení za nepotřebné, finanční a časové bariéry, obavy z dopadu výsledků (na studenty, lektora, instituci), nezájem i nekompetentnost managementu v této oblasti, odborná nepřipravenost a nezkušenost pro realizaci hodnocení aj.

Cíle = klíč

Klíčovým pro hodnocení jsou stanovené cíle. Zde můžeme vycházet z Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů, pak si ale musíme uvědomit, že evaluaci můžeme realizovat jen na té hladině, na které proběhl vzdělávací proces.

Chtít po studentech perfektní zvládnutí reálného projektu s jeho obhajobou, jestliže vzdělávání bylo vedeno jen na hladině zapamatování a pochopení, je dost pošetilé. Bohužel v praxi se s tímto přístupem poměrně často setkáváme. Chyba je pak běžně přičítána studentům, ačkoli je na straně managementu kurzu a vlastní výuky lektorů.¹⁴¹

¹⁴¹ Ostatně toto je jeden z typických problémů změn ve vysokoškolském vzdělávání. Na

Pro firemní vzdělávání a vzdělávání dospělých se více využívá hodnocení podle Kirpatricka než podle Bloomovy hierarchie cílů (viz např. Armstrong, 2002; Belcourt & Wright, 1998; Eger, 2012; Klement a kol. 2012; Mužík, 2004). Kirpatrick vymezuje čtyři úrovně hodnocení efektivity profesního vzdělávání dospělých¹⁴²:

- Evaluce reakce.
- Evaluce učení.
- Evaluce chování.
- Evaluce výsledku.

Belcourt a Wright (1998) k tomu dodávají čtyři základní otázky:

- Reakce – líbilo se jim to?
- Učení – naučili se to?
- Chování – použili to na pracovišti?
- Výsledky – došlo ke změně efektivity organizace?

Přístup postavený na této teorii a rozpracovaný pro podnikové vzdělávání např. Armstrongem (2007)¹⁴³ se podstatně odlišuje od běžného, který se používá v současné době v našich školách, ale naopak můžeme uvést, že se stává běžným v podnikovém vzdělávání¹⁴⁴ a v dotaznících pro zpětnou vazbu v projektech ESF atd.

Kirpatrickovo pojetí také lépe koresponduje s tzv. kompetencemi, pokud se na ně budeme zjednodušeně dívat ve složkách:

jedné straně nedostatek financí nutí učitele k omezování cvičení a seminářů a k předávání informací mnoha studentům zejména přednáškou. Na druhé straně se vyžaduje, aby studenti byli tvůrčí a ve výstupu obhájili např. týmově vytvořený projekt. Rozpor je evidentní.

¹⁴² Podrobný rozpis se zaměřením na podnikové vzdělávání viz např. Armstrong (2007).

¹⁴³ Alternativu nabízí Vodák a Kucharčíková (2007), kdy v přístupech k vyhodnocování vzdělávání doporučují realizaci před vzdělávací aktivitou, při ukončení, s odstupem času, zaměřením na chování lidí v práci, posouzení vlivu na změnu výkonnosti.

¹⁴⁴ I zde dochází k řadě změn, které například zachycuje Novotný (2009) nebo komparace přístupů právě měření učení se na pracovišti zpracovaná autory Park & Lee (2018).

znalosti, dovednosti, zkušenosti a motivace k využití naučeného v praxi (Eger 2006).

Hodnocení samotného vzdělávacího procesu musíme vždy vidět z pohledu studenta a učitele (u podnikového vzdělávání i z pohledu firmy). Například Park & Lee (2018) zjistili, že v zaměření na rozvoj lidských zdrojů na pracovišti jsou především důležité osobnostní faktory učících se a kontext, ve kterém učení se na pracovišti probíhá. Je potřebné věnovat pozornost specifiku pracovní pozice, také skupině (týmu) pracovníků a organizačnímu kontextu¹⁴⁵.

Hodnocení klientem (studentem, účastníkem)

Můžeme uvést, že hodnocení ve vzdělávání dospělých dnes do určité míry realizuje trh, a to zejména u celoživotního vzdělávání.¹⁴⁶ V praxi existuje samozřejmě řada omezení a někdy i regulací.

Vlastní praktické hodnocení v kurzech obvykle využívá zpětných dotazníků, studentské sebeanalýzy studijního postupu a dosahovaných výsledků, neformální diskuse s účastníky, vyhodnocení závěrečných esejí studentů apod.¹⁴⁷ Zejména v e-learningu je možné využít technologie i pro rychlou až bezprostřední zpětnou vazbu.

V některých institucích, a dokonce i u podnikového vzdělávání, je podobné hodnocení již samozřejmé.

V praxi se ovšem můžeme zaznamenat velké rozdíly. Běžně se setkáváme i s tím, že jakmile je výsledek práce lektora hodnocen studenty negativně, je napadena metoda či použitý nástroj, ale nad výsledky se hodnocení nezamýšlí.

¹⁴⁵ Pro organizační kontext doporučujeme využívat konstrukt kultury organizace.

¹⁴⁶ Na konferenci AEDUCA 2010 bylo v řadě příspěvků poukázáno, že projekty ESF v oblasti vzdělávání úplně pokrývaly vzdělávací trh.

¹⁴⁷ Stále spíše k neobvyklému patří využívání portfolia výstupů studenta.

Hodnocení učitelem (lektorem, tutorem)

Systematické hodnocení vzdělávacího procesu učitelem pomáhá zkvalitňovat vzdělávací proces.

Nejedná se jen o hodnocení studentů prostřednictvím testů, úkolů, výstupů (dnes i celého portfolia studenta) atd., ale i o hodnocení průběhu vzdělávání, studijních a informačních materiálů, servisu instituce apod.

Hodnocení vlastního vzdělávacího procesu musí studenty informovat a motivovat (sem patří i práce s chybou, viz i Kozárová, 2019). Vlastní hodnocení vyžaduje plán a přípravu učitele (lektora, tutora), a to včetně zvládnutí technologie, viz i zkušenosti z e-learningu.

Poznámka: Zpětná vazba, kterou poskytuje učitel studentovi, by měla být konkrétně popisná, přiměřená, použitelná pro příjemce, podaná ve správný čas, jasná a korektní.

Hodnotící zprávy lektorů nám mohou významně pomoci při inovaci studia a zvyšování kvality nabízené vzdělávací služby.

Hodnocení vzdělávací institucí

Z hlediska hodnocení vzdělávání institucí jde zejména o: hodnocení procesu a jeho řízení, hodnocení komunikace s klienty, ale i uvnitř instituce v průběhu realizace kurzu, hodnocení finanční stránky včetně ROI (návrát investic). Jde také o hodnocení z pohledu marketingu, viz Bostonská matice (BCG) či image organizace a vzdělávacího produktu.

Dnes se také uvažuje o ratingu vzdělávacích institucí. Bezděková (2011) jej prezentuje na základě čtyř složek: lektorské zázemí, materiálně technické a didaktické zázemí, efektivita vzdělávacího procesu, zákaznický komfort. Tím se dostáváme i k žebříčkům škol či institucí, které je asi nejvíce propracované pro MBA¹⁴⁸ nebo pro univerzity¹⁴⁹.

¹⁴⁸ Příklad mezinárodního hodnocení pro manažerské školy prezentoval Deák (2005).

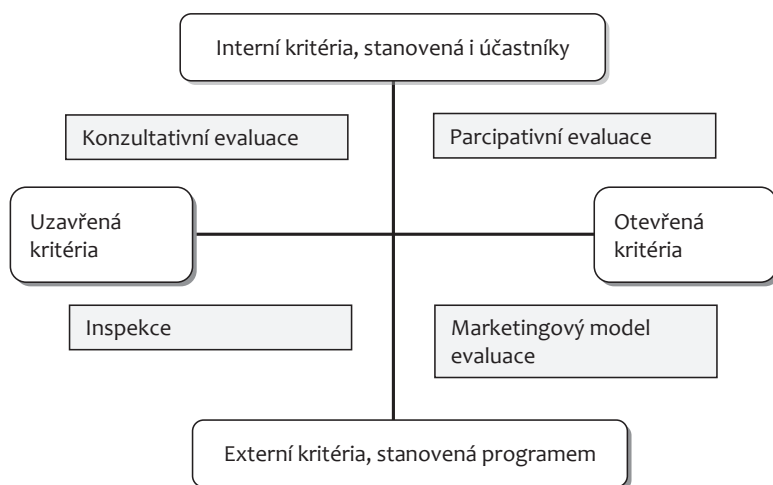
¹⁴⁹ Rating vzdělávacích institucí dobře známe z oblasti univerzit, viz například Vědavyzkum.cz (2020). Nejlepší vysoké školy na světě a v Česku. Dostupné na: <https://vedavyzkum.cz/politika-vyzkumu-a-vyvoje/politika-vyzkumu-a-vyvoje/nejlepsi-vysoke-skoly-na-svete-a-v-cesku>

Hodnocení zadavatelem

Zadavatel v celoživotním vzdělání (někdy i nevědomě) sleduje pohledy dle Kirpatricka, náklady a ROI. Velmi důležité je, zda se orientuje na okamžitý či dlouhodobý efekt vzdělávání.

K hodnocení může použít testy (viz i příklad v Belcourt & Wright, 1998) či zadání vlastního malého akčního výzkumu (např. zjišťování spokojenosti a loajality zákazníků, mystery shopping pro kontrolu poskytovaného servisu nebo průzkum image organizace aj.) nebo analyzovat řadu firemních údajů, které mohou přímo či nepřímo o efektech vzdělávání vypovídat.

Rogers (2002) ve vzdělávání dospělých uvádí, že evaluaci provádíme pro zlepšení našeho výkonu jako učitele, pro plánování nových strategií vzdělávacího procesu a pro vlastní učení se (protože evaluace je základní součástí učení se).



Obrázek 12. Možné základní rozdělení kritérií, jež použijeme v evaluaci. Zdroj: Rogers (2002), vlastní zpracování

Dobře vypracovaný plán vzdělávání musí obsahovat i evaluaci vzdělávání, dnes ve smyslu řízení kvality.

8.6 Evaluace e-learningu se zaměřením na pedagogickou stránku

Informační a komunikační technologie a jejich pokračující dynamický vývoj mají významný vliv na transformaci učení se a vzdělávání. Mění se role učitele a vztah učitel, žák, učivo a interakce mezi těmito prvky.

Jestliže se chceme zamyslet nad evaluací e-learningu, musíme vyjít z toho, že se jedná o vzdělávací proces. Jedná se ale proces specifický, který je ovlivněn vyspělostí informačních a komunikačních technologií a dostupností internetu, které dnes běžně používáme.

Je-li e-learning vzdělávací proces – můžeme a v klíčových aspektech jej musíme evaluovat jako vzdělávací proces! Z toho také vyplývá, že nic nebrání tomu, aby pro řadu obsahů při použití různých forem a metod s využitím specifických prostředků byly dosaženy stejné cíle jako u klasického vzdělávání. Pro specifiku e-learningu je nutné ovšem dodat, že v některých oblastech vzdělávání má své výhody a naopak někde má určité nevýhody proti klasické vzdělávací cestě (Eger, 2012). Navíc například Klement a kol. (2012), i s odkazem na další zdroje, upozorňují, že by bylo vhodné sledovat psychologicko-sociální, didaktické i zdravotně-hygienické aspekty.

Pro zjišťování kvality distančního studia byly v zahraničí vypracované ucelené materiály, které byly využitelné i pro evaluaci e-learningu. Příkladem byl Průvodce pro zjišťování kvality distančního studia, který byl publikován v Anglii v roce 1999 (The Quality Assurance Agency for Higher Education). Uvedený průvodce se

zaměřil na šest hlavních oblastí, které dále podrobně sleduje. Jsou to (upraveno):

- Vytvořený systém a jeho funkčnost.
- Vytvoření akademických standardů kvality pro design programů, schvalovací a informační (zpětněvazebné) procedury.
- Kvalita managementu poskytované vzdělávací služby.
- Rozvoj studentů a jejich podpora.
- Komunikace studentů a možnost jejich účasti na procesu.
- Hodnocení studujících.

Publikace obsahovala podrobně vypracované kontrolní listy pro jednotlivé oblasti a tak vlastně byla i praktickým návodem, který byl využitelný i pro naši práci tam, kde je e-learning využíván pro distanční či kombinované studium¹⁵⁰.

Jestliže budeme např. kurz spojovat s distančním studiem, potom jej bude nutné vidět v kontextu klíčových aktivit distančního studia: plánování, balíček, podpora, management (Eger, 2000; Eger a Bartoňková 2003; Faulkner, 1985). Specificky důležitou úlohu samozřejmě hraje vzdělávací instituce.

Klíčovým opět bude cíl či účel vzdělávání či vzdělávací akce nebo dokonce učení se, kde se bude jednat o vlastní aktivitu či samostudium účastníka v rámci jeho celoživotního učení.

Bude také rozdíl mezi graduálním e-learningovým kurzem, který je jen doplňkem jinak prezenčního studia (dnes běžná situace na VŠ), či mezi tím, kdy se bude jednat o podnikové vzdělávání nebo zájmové až nahodilé intencionální učení se atd. Používat např. stejná kritéria na různé účelně zaměřené kurzy v různých

¹⁵⁰ Vliv e-learningu na zkvalitňování distančního studia hodnotí podrobněji např. Klement (2012).

formách či typech e-learningu či blended learningu považujeme za problematické¹⁵¹.

Podívejme se proto nyní na specifickou evaluaci e-learningu, která je spojena s ICT. Jako příklad uvedeme možné položky pro hodnocení online vzdělávacího prostředí:

Jaká kritéria mohou být užita při evaluaci e-learningu?

Můžeme např. použít následující podle Hall (2003):

- Obsah.
- Design instrukcí.
- Interaktivita.
- Navigace.
- Motivační komponenty.
- Užítí médií.
- Evaluce.
- Estetika.
- Ukládání dat.
- Způsob podání (příjemnost prostředí).

V diskusích s kolegy na téma e-learningu se často dostáváme do sporu ohledně kritéria interaktivita. Mnozí si pod ní představují zejména komunikaci s tutorem (e-mail, chat) a využití např. speciálního prostředí pro komunikaci (white board aj.). Autoři Garrison a Anderson (2004) ale upozorňují, že se zdaleka nejedná jenom o interakci učitel a žák, ale také žák – žák, žák – obsah, učitel – obsah, učitel – učitel a zejména v e-learningu obsah – obsah.

¹⁵¹Viz i případové studie k blended learningu v předložené publikaci a schéma Rosenberg (2006). Obecná kritéria pro proces evaluace blended learningu viz též např. Collis, Margaryan in Khan (2007).

Podle našeho názoru má rozhodující postavení cíl vzdělávacího procesu. Jestliže vzdělávací cíl je na nižší hladině Bloomovy taxonomie kognitivních vzdělávacích cílů, potom je možné, že kurz bude kvalitní i bez interakce s tutorem a splní svůj účel! I tak zde, podle výše uvedeného, budeme zvažovat a přímo či nepřímo řídit řadu interakcí.

Při plánování kurzu je nutné zvažovat, čeho chceme komunikací dosáhnout, jaký má komunikace v kurzu vztah ke vzdělávacím cílům. Zvažte: do jaké míry je potřebná komunikace pro komunikaci? Potřebuje student komunikovat? Dělá to dobrovolně? Má chat o počasí vztah ke kvalitě kurzu? Komunikuje student, protože si nepřečetl zadání?¹⁵²

Souhlasíme ale s tím, že kvalitně zpracovaná komunikace v kurzech e-learningu staví vzdělávací proces na kvalitativně vyšší úroveň.¹⁵³

Ostatně, to je jeden z paradoxů, kdy tradiční učitelé předpokládají, že studenti v e-learningu komunikují méně než studenti na jejich klasických přednáškách a seminářích. Zahraniční (ale i naše) zkušenosti ukazují, že u dobře sestavených a tutorovaných kurzů je tomu naopak a samotní studenti jsou překvapeni, kolik aktivit musí plnit sami a vyučující potom, kolik času je tutorování kurzů stojí. Navíc, z tradiční výuky na to nejsou připraveni jak studenti, tak i vyučující. S odkazem na zkušenosti s virtuálními třídami uvedený fakt podtrhl např. již Hvorecký (2003). Podobně

¹⁵² Například při rychlém průzkumu potřeb studentů při přechodu na distanční vzdělávání s využitím ICT v době „koronavirové krize“ se ukázalo, že řada studentů nepreferuje online přednášky, ale kvalitní (didakticky zpracované) vzdělávací obsahy v dostupné technologii (př. Powerpoint, PDF, kurz v LMS). Výhodou je také přednáška ve formě videa.

¹⁵³ Připomínáme, že učitel – tutor sehrává v e-learningu zcela jinou roli než učitel při přednášce a proto je potřebná jeho příprava pro jeho efektivní fungování v e-learningu. Stejně tak v komunikaci v online kurzech musí i žák plnit činnosti odlišné od tradiční výuky.

manažeři i v našich blended kurzech oceňovali možnost offline diskuse v e-learningové části, možnost kvalifikovaně odpovědět se zpožděním po určité přípravě, po vyhledání informace či konzultaci na pracovišti atd. V LMS s dobře strukturovanými materiály tutor může úspěšně řídit studenty například využitím nástroje Novinky a selftesty.

Pokud se jedná o hodnocení spolupráce studenta v e-learningovém kurzu, můžeme ji hodnotit (podle Garrison & Anderson, 2004) dle následujících otázek:

- Účastnil se student spolupráce?
- Přispíval pravidelně do odborné diskuse?
- Pomáhal vytvářet přátelské prostředí pro učení se?
- Byl iniciativní v učení vůči ostatním?
- Zvládl, vyřešil bariéry pro účast v komunikaci?
- Využíval plně nástrojů LMS?
- Pomáhal s LMS i ostatním studentům?

Je evidentní, že uvedené otázky pro hodnocení spolupráce studenta ve vzdělávacím procesu souvisejí s tutorovaným kurzem, který intenzivně podporuje komunikaci a vytváření učících se skupin atd. Podobné kurzy nejsou u nás zatím obvyklé a praxe ukazuje, že příprava, vedení i vyhodnocování těchto velmi kvalitních e-learningových kurzů není snadnou záležitostí¹⁵⁴.

S novým podnětem přišel Khan (2007), který ve svém modelu flexibilního vzdělávání uvádí následující složky: institucionální, manažerskou, technologickou, pedagogickou, etickou, designu, podpory zdrojů a evaluace. Jeho upozornění na etiku či interkulturní rozdíly jsme původně neřešili, ale řada kurzů uvedené

¹⁵⁴ Souvisí to s klasickým obecným problémem vzdělávání, od masového a levného po personalizované a drahé.

dnes díky diverzitě klientů, ale i ochraně soukromí¹⁵⁵, může vyžadovat.

Přístupy k evaluaci e-learningu s řadou pohledů prezentovali Lynch (2002), Turčáni (2003), Wright (2003) nebo Nagy (2004). V dostupné literatuře z ČR to byli Eger (2005 a 2012), Klement a kol. (2012), Kopecký (2006), Šimonová, Poulová, Šabatová et al. (2009) či Zounek (2009). Náměty přinesly i výzkumy jako např. studie CIPD (2011).

Následující vybraná hlavní kritéria pro e-learningové kurzy byla zpracována na základě podkladů od řady expertů:

- Základní informace (ve smyslu základního servisu o studiu a kurzu pro studenty).
- Dostupnost (dosažitelnost materiálů, jejich funkčnost atd.).
- Organizace (provázanost komponent, organizace částí, aktivit, propojení na další součásti atd.).
- Jazyk (řada položek k jazykové úrovni, užitým termínům, stylizaci, ale i motivaci).
- Rozvržení (layout – vhodnost, navigace, velikost písma, nadpisy, barva, grafické prvky...).
- Cíle a dílčí cíle (jejich efektivní použití pro studium).
- Obsah kurzu (zda se vztahuje k cílům a je vhodně použit v potřebném rozsahu ...).
- Instrukce, studijní strategie a příležitosti pro aplikaci do praxe (vhodnost z hlediska různé studijní cesty a využití pro praxi).
- Studijní zdroje (dosažitelnost, vhodnost a relevantnost k účelu).
- Tutorování, komunikace studentů, zpětná vazba, autotesty.

¹⁵⁵ Viz i problém GDPR.

- Ohled na psycho-hygienické faktory vzdělávacího procesu ve vztahu k cílové skupině.
- Podpora sociální interakce a spolupráce účastníků tam, kde je to součástí plánovaného e-learningu.
- Evaluační (je uskutečnitelná, vhodná – adekvátní, vztahuje se k cílům a k praktickému využití studia?).
- Souhrn – závěr (je provedena pilotáž, prověření experty, provádí se adaptace a kontrola, modifikace aj.).

Zvažte následující tvrzení: online studium je jedním z posledních trendů ve vzdělávání. Jeho úspěch bude záviset na kvalitě instrukcí (design) a na akademické a technické podpoře, které budou poskytovány studujícím a instruktorům (Wright, 2003).

Velmi podrobný systém hodnocení elektronických studijních opor prezentovali Klement a kol. (2012). Po velké redukci původního návrhu použili 42 kritérií v 6 oblastech ve vztahu k distančnímu vzdělávání, kterými byly: oblast zaměřená na osobnost studenta, na učení studenta, na vzdělávací obsah a jeho formy, na specifika distančního vzdělávání, na technické aspekty a na ergonomické aspekty distančního vzdělávání. Z odborného hlediska je uvedená studie zajímavá, ale pro praktickou realizaci je obtížně použitelná. Ostatně je to možné komparovat s jednodušším zaměřením zahraničních expertů vždy na klíčové otázky (ano, pod každou z nich by bylo možné stanovit mnoho dílčích položek).

Z nových námětů zmíníme například propracovaný a dostupný nástroj dle Anstey a Watson (2018), který pracuje s následujícími hlavními oblastmi hodnocení: funkcionální ve smyslu zapojení do systému například na univerzitě, dostupnost pro uživatele, technická stránka věci, design pro mobilní využití, ochrana dat a sociální komunikace ve smyslu podpory spolupráce. V tomto smyslu má tento nástroj „komplexnější pohled“, ale již není zaměřen na

pedagogickou stránku, a je v ní naopak málo propracovaný. Pro blended learning připomínáme vhodnost aplikace 10 kritických faktorů a 4 perspektiv blended learningu dle Mozellius a Hettiarachchi (2017).

Standardizace

O standardizaci jsme již pojednali v poznámce výše a tak nyní jen stručně uvedeme: Standardizace představuje porovnání se specifikací, to znamená evaluaci, jak vyhovuje kurz či vzdělávací služba záměrům, pro které je určena.

Potřeba specifikace (Mikulecká, 2003) pro kurzy je evidentní. Výhody standardizace také.

Dále se soustředíme na tzv. kritéria kvality a vytváření standardu.

Mezi publikovaná kritéria můžeme zařadit např. podklady pro soutěž o nejlepší kurz e-learningu v rámci tradiční konference eLearning v Hradci Králové. Uvádíme kritéria pro ucelený online kurz, která najdeme na: <http://fim.uhk.cz/elearning/kriteria/> Jsou v následujících podoblastech:

- základní vlastnosti,
- účelné využití multimédií,
- aktivizace studentů,
- plánování a organizace studijních aktivit,
- zpětná vazba.

Na základě tohoto materiálu a po jeho doplnění autorem předkládáme následující kritéria, která sloužila jako příloha k navrženému standardu pro e-learningové kurzy na Fakultě ekonomické ZČU v Plzni¹⁵⁶:

¹⁵⁶ Novou metodiku pro autory zpracovala Egerová (2010) a v praktické části byla přímo aplikována pro LMS Unifor.

Základní vlastnosti:

- srozumitelnost sdělovaného obsahu pro studenty,
- vyjádření cílů ve výkonu studenta,
- orientační přehlednost kurzu,
- didaktické řešení kurzu,
- celkový design kurzu (ovlivněný autorem, ne LMS),
- tabulky, obrázky, grafy,
- využití multimédií (prezentace, video, audio aj.),
- kvalita a přiměřenost doplňujících zdrojů,
- nápaditost.

Aktivizace studujících:

- podpora komunikačních nástrojů (diskuse, chat, mail aj.),
- pracovní skupiny studentů a řešení společných projektů,
- aplikace učiva na příkladech.

Plánování a organizace studijních aktivit:

- sylabus a požadavky (kalendář),
- využití základních prvků dle průvodce pro kapitolu.

Zpětná vazba a hodnocení:

- souhrny a klíčová slova,
- opakovací – aktivizující otázky v textu,
- krátké úkoly,
- dlouhé úkoly,
- testy,
- autotesty,
- klíč k příkladům aj.

Uvedená kritéria můžeme považovat za tzv. indikátory kvality (Nezvalová, 2002) a jejich tvorba souvisí se standardy. Jestliže budeme chtít evaluovat e-learningové kurzy s cílem dosahování kvality vzdělávacího procesu, budeme se muset touto problematikou více zabývat.

Zjišťování kvality se vztahuje k determinovaným standardům, adekvátním metodám a kvalitě požadované expertní institucí. Lynch a Roecker (2007) v této souvislosti uvedli seznam materiálů, které můžeme využít při řízení kvality: standardy, průvodce, kontrolní listy, šablony, popisy procedur, stanovené procesy (pokyny), uživatelská příručka, vlastní příkladové dokumenty – materiály, popis metodologie.

Informace z kapitoly k evaluaci e-learningu porovnejte s kapitolami o e-learningu a blended learningu v této publikaci. Např. kritéria uvedená pro fakultu se vztahují ke kvalitním kurzům tzv. druhé generace. Pokud budeme uvažovat o kurzech třetí generace, budeme muset kritéria upravit a doplnit např. o náměty z hodnocení spolupráce podle Garrisona a Andersona (2004) a samozřejmě zcela jinak řešit vstup do kurzu (hodnocení učebních stylů), brát v úvahu i dimenze z modelu Khana (2007) atd.

Khan (2007) také rozpracoval tzv. CAPEODL model, který je vhodný pro evaluaci e-learningu. Sleduje základní oblasti: plánování, design, produkce, evaluace, marketing, distribuce a údržba. A následně se potom soustřeďuje na postupné produkty, kterými jsou: plán, strukturovaná architektura kurzu, e-learningové materiály, revidované materiály, uplatnění marketingu, finální studijní materiál, realizace kurzu – výuka. Uvedený přístup se více zaměřuje na proces v triádě lidé – proces – produkt a i s ohledem na distribuci vzdělávání (kurzu).

E-LEARNING A JEHO APLIKACE

(empirická část monografie)



9 Studenti univerzit a jejich využívání ICT pro vzdělávací účely

Následující výzkumné studie jsou zaměřené na cílovou skupinu studentů vysokých škol a jejich využívání ICT, včetně e-learningu, ale i sociálních médií pro vzdělávací účely. Nejdříve je uvedena stručná informace z případové studie publikované před pěti lety (Eger, 2015). Pravděpodobně je to jedna z prvních publikovaných studií v ČR, která kromě e-learningu dotazuje cílovou skupinu vysokoškoláků na využívání v té době (a i dodnes) nejpoužívanější sociální sítě Facebook pro studijní účely. Další studie pak rozšiřuje naše poznání toho, jak zejména tzv. generace Millennials využívá ICT pro svoje vzdělávání a další vzdělávání (Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová, & Petrová, 2018). Doplní ji nepublikovaný průzkum, který obsahuje i dotazování k důvěře studentů ve „své“ sociální síti, protože právě důvěra je podstatnou podmínkou pro komunikaci mezi lidmi a tedy i využívání těchto nových nástrojů i pro vzdělávací účely.

9.1 Úvod

Generace studentů, které nastupovaly na vysoké školy po roce 1990, měly možnost poměrně rychle využívat ICT ve svém učení se. Zejména vysoké školy byly rychle vybavovány počítačovou technikou a připojovány na internet. Významnou podporou dále bylo nejenom zavádění předmětů orientovaných na „informatiku“ v podstatě do všech vzdělávacích oborů, ale i výuka angličtiny, která se jako „lingua franca“ stala vstupenkou k mnoha odborným a vědeckým zdrojům a také nepřímo významně přispívala i k implementaci ICT do běžného života.

Rozvoj počátků e-learningu v ČR je popsán například v našich publikacích Eger (2004; 2005) nebo v kolektivní monografii Šimonová, Poulová a Šabatová (2009). Kontext tohoto rozvoje najdete podrobněji i v první části předložené monografie.

Novela Zákona o vysokých školách a později i určité „standardy“ Akreditační komise ČR přispěly k tomu, že se e-learning stával běžnou součástí tzv. kombinované formy studia. Jako blended learning v mnoha formách našel své uplatnění i v prezenčním studiu a zatím se spíše výjimečně objevovaly čistě distanční formy studia, kde by e-learning převládal.

Rozvoj ICT (např. Eger, 2012; Shih, 2010) byl vždy podnětem i rozvoji e-learningu v nejširším slova smyslu. Tak v roce 2009 v ČR dochází k tomu, že Facebook „v české verzi“ se okamžitě stává dominantním sociálním médiem a rychle nahrazuje sítě jako Líbím se ti či Spolužáci. Opět právě vysokoškoláci začali jako první sociální média využívat i pro vzdělávací účely.

Sociální média (SM)

Protože v následujícím textu se zaměříme na využívání sociálních médií i pro vzdělávací účely, stručně si vymezíme, co to sociální média jsou. Sociální média (SM) jsou založena na webových službách, které umožňují jednotlivcům vytvářet veřejný či částečně veřejný profil uvnitř ohraničeného systému, vytvářet seznam dalších uživatelů, se kterými jsou ve spojení (sdílí) a dále zobrazovat jejich seznam spojení s dalšími lidmi. Rozumí se tím spojení, která mohou být vytvořena uvnitř tohoto systému (sítě).

Asi jednodušeji: „Sociální média je termín používaný k popisu typu médií, která jsou založena na konverzaci a interakci mezi lidmi online.“ (Strauss & Frost, 2012, s. 306)

„Sociální média jsou online média, kde je obsah (spolu)vytvářen a sdílen uživateli. Sociální média se nepřetržitě mění tím, jak se mění jejich obsah a také přidáváním mnoha funkcí.“ (Janouch 2014, s. 299) Sociální sítě jsou potom jednou z forem sociálních médií.

Sociální sítě využívají především mladí lidé (zejména generace Y a X a nastupující generace Z). Pro ně, jako pro uživatele, jsou neformálním prostředím, které hraje důležitou roli v dalším vzdělávání a ve vzájemných vztazích a spolupráci mimo klasické výukové prostory (učebny ve školách). Některé studie uvádějí, že pro studenty vysokých škol by mohlo být využívání sociálních sítí atraktivní také v akademickém kontextu (např. Ali et al., 2017; Gikas & Grant, 2013; Voss, & Kumar, 2013). Sociální sítě jsou uživatelsky přívětivé technologie, které umožňují studentům – uživatelům rychle aktualizovat, analyzovat a sdílet informace a nápady.

Na druhou stranu musíme uvést, že jsme teprve na začátku výzkumu i problematického chování uživatelů na sociálních sítích (např. Kim & Yang, 2017; Marino et al., 2017). Pro školské prostředí v ČR viz například Kopecký a kol. (2012) a Kopecký (2015).

Věk je důležitým faktorem určujícím rozdíly v používání internetu. Z dat EU již za rok 2016 vyplynulo, že mladšími uživateli v EU ve věku 16 až 24 let považují za nejoblíbenější online aktivity účast v sociálních sítích (88 %), dále sledování videí z komerčních nebo sdílených služeb, jako je YouTube nebo Netflix (83 %), a poslech hudby (80 %) (Digital Economy & Society in the EU, 2017). Je patrné, že v souvislosti s e-learningem je tedy nutné brát v úvahu i využívání SM.

Pro níže uvedené výstupy našich šetření je důležité ukončit toto vstupní pojednání uvedením informace, že v roce 2019 se uvádí,

že na internetu je 88 % obyvatel ČR a z nich již dokonce přes 60 % přistupuje k vyhledávání informací prostřednictvím mobilního telefonu a 77 % obyvatel ČR využívá sociální média (dále viz AMI Digital Index, 2019; Spir, 2019 či ČSÚ, Informační technologie, 2019).

9.2 Využívání ICT studenty vysokých škol pro vzdělávací účely

Studie (Eger, 2015) byla provedena s cílem zjistit, co studenti vysokých škol v České republice dělají na svých počítačích během vyučování a ve volném čase a do jaké míry je využívání informačních a komunikačních technologií spojeno se vzdělávacím procesem. Výzkumné otázky byly formulovány následovně:

- Kolikrát denně, týdně nebo měsíčně se studenti univerzity připojují k Facebooku?
- Používají studenti Facebook k učení?
- Je Facebook vhodný nástroj pro jejich učení?
- Je e-learning (kurz v LMS) vhodným nástrojem pro jejich učení?

Výzkumný nástroj a administrace

Pro výzkumné šetření byl použit dotazník, jehož položky byly vytvořeny jako týmová práce během workshopu se studenty z Filozofické fakulty UK v Praze oboru Andragogika. To znamená, že první verzi dotazníku připravili budoucí odborníci na vzdělávání dospělých, kteří byli obeznámeni s problematikou využívání ICT ve vzdělávacím procesu a pro celoživotní vzdělávání. Položky byly inspirovány také teorií e-learningu (Carliner & Shank, 2008; Horton, 2006; Khan a kol., 2007) a studií zaměřenou na rozvoj e-learningu v České republice (Eger & Egerová, 2013). Tento proces návrhu dotazníku zajistil, že dotazník se skutečně zaměřoval na realitu v kontextu ČR, která byla předmětem výzkumu.

Dotazník byl administrován elektronicky prostřednictvím internetu (dokumenty Google). Dotazník byl pilotován v předvýzkumu 20 respondenty. Ve druhém kroku, po tomto předběžném testu, byly některé otázky upraveny pro větší přehlednost pro cílovou skupinu.

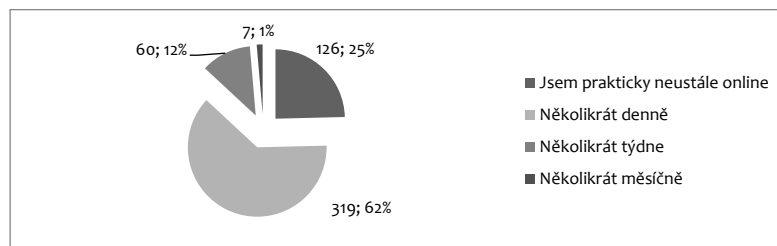
Výzkumný soubor

Jednalo se o dostupný soubor studentů z univerzit v ČR. Celkem 512 studentů denního studia (27 % mužů a 73 % žen) ze tří veřejných vysokých škol v České republice. Studovali ekonomii (56 %), společenské vědy (21 %), přírodovědní obory (11 %) a další – většínou zdravotnické obory (12 %).

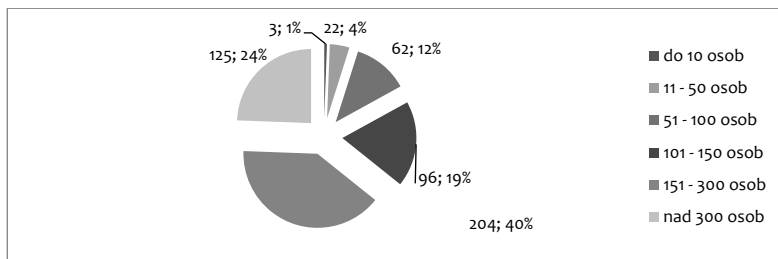
Po poskytnutí elektronického informovaného souhlasu dostali účastníci odkaz na vyplnění online dotazníku. Účastníci dostali pokyny, aby vyplnili dotazník v době, kterou si sami zvolili.

Výstupy

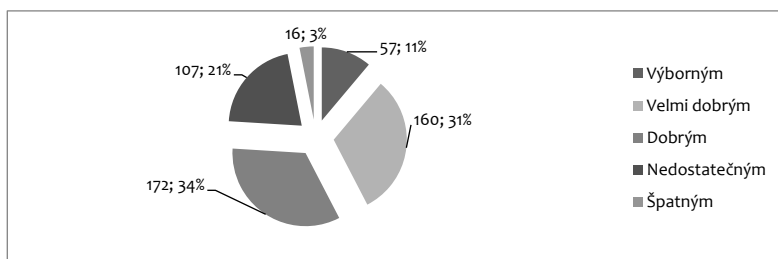
První položky dotazování byly zaměřené na chování studentů na Facebooku. Tato sociální síť byla v té době v ČR jedničkou a byla velmi oblíbená u studentů. 77 % respondentů (studentů vysokých škol) uvedlo, že používá Facebook několikrát denně nebo prakticky neustále (obrázek č. 13).



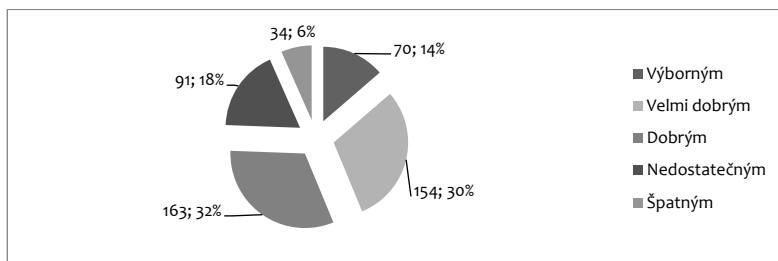
Obrázek 13. Na Facebook se připojuji (n = 512)



Obrázek 14. Na Facebooku se přátelím s počtem lidí



Obrázek 15. Facebook je vhodným prostředím pro podporu učení se



Obrázek 16. E-learning (kurz v LMS) je vhodným prostředím pro učení se

Podobně nás zajímalo, jaký počet přátel mají studenti na Facebooku a do jaké míry lidi, které si zařadí do své sítě, skutečně znají (obrázek 14).

V roce 2015 uvedlo 128 studentů, tj. 25 %, že se na Facebooku přátelí jen s osobami, které dobře zná a opačně 31, tj. jen 6 % i s lidmi, které nezná. Pro zajímavost dále uvedeme, že jen necelé procento studentů uvedlo, že nevěnují vůbec pozornost bezpečnosti a dalších 34, tj. necelých 7 %, že jen zřídka.

Pouze 9 % respondentů z našeho souboru uvedlo, že nejsou členy žádné studijní skupiny na Facebooku. 18 % respondentů uvedlo, že učitel (přednášející) je aktivním členem studijní skupiny na Facebooku. Hodnocení tvrzení: „Facebook je vhodným prostředím pro podporu učení se“ je zobrazeno na obrázku č. 15.

Ukázalo se, že výsledky studentského hodnocení Facebooku a e-learningu (kurz v LMS) pro účely učení byly téměř podobné (srovnej údaje z obrázků 15 a 16).

Tento výsledek jsme v roce 2015 neočekávali, protože jsme předpokládali, že studenti se zkušenostmi s podporou učení prostřednictvím LMS vyhodnotí e-learning lépe než podporu učení se prostřednictvím Facebooku. Skutečností však bylo, že studenti považovali Facebook za velmi vhodný nástroj pro podporu učení se. Toto zjištění je podnětem k diskusi o vlivu neformálního učení i v rámci „klasického“ studia na vysoké škole a o významu ICT nástrojů pro spolupráci pro mladé lidi.

Nakonec jsme se prostřednictvím zobrazení odpovědí v kontingenční tabulce snažili hledat souvislost mezi hodnocením e-learningu a Facebooku pro účely učení se dle vyjádření respondentů z uvedeného souboru. Data vykazovala normální distribuci (Eger, 2015) a žádná souvislost v této dílčí studii nebyla prokázána.

Studie prokázala, že i v prostředí ČR ve vysokoškolském vzdělávání má sociální síť Facebook význam v procesu vzdělávání (srov. Chou & Pi, 2015). Ukázalo se, že při hodnocení e-learningu pro vzdělávací účely je nově potřebné sledovat i využívání SM studenty vysokých škol. Ostatně na uvedené jsme později navázali dalšími dílčími výzkumy (srovnej v první části monografie s kritickými faktory blended learningu dle Mozeliuss & Hettiarachchi, 2017).

9.3 Jak studenti prvního ročníku univerzity využívají ICT ve svém volném čase a pro účely učení?

Následující studii koordinoval autor v mezinárodním týmu a v souboru respondentů byli studenti nejenom z univerzit z ČR, ale také z Polska a Slovenska (Eger a kol., 2018). Uvedená studie staví na poznatcích získaných v předešlé studii a reaguje na další vývoj v této oblasti.

Úvod

Hlavním předpokladem výzkumu bylo, že studenti dnes ve svém učení požadují více autonomie, spojení v sítích, interakci a bohatší sociální kontakty v procesu učení i s využitím ICT. Také se předpokládalo, že někteří z nich již považují Learning Management Systems (LMS) za tradiční a z jejich pohledu za konzervativní vzdělávací nástroj (Eger, 2015; Forouzes & Darvish, 2012; Oureshi, Raza, & Whitty, 2014). Studenti na vysokých školách v letech 2017–2018 již významně integrovali nová mobilní zařízení do své každodenní komunikace a v tom i do svého vzdělávání, což jim umožňovalo více využívat neformální vzdělávací kontexty a podporovalo to i jejich orientaci na téměř okamžitou komunikaci a spolupráci. Jevilo se proto potřebné hlouběji zkoumat, jak vyučující i studující skutečně využívají nové technologie ve

vzdělávacím procesu, zda a jak tyto technologie přispívají i k studijnímu úspěchu studentů (viz například Flanigan & Babchuk, 2015; Lau, 2017).

Vzhledem k tomu, že internet byl v těchto zemích, a navíc zejména touto cílovou skupinou, široce využíván pro volnočasové aktivity a to i pro vzdělávací účely, předpokládalo se obecně, že studenti i prvních ročníků vysokých škol měli v této oblasti již bohaté zkušenosti. Zda tomu tak skutečně bylo i u generace nejmladších Millennials, jsme se snažili zjistit právě touto studií.

Účelem tohoto výzkumu bylo identifikovat úroveň kompetencí studentů v oblasti ICT a cílem porozumět tomu, jak studenti skutečně používají ICT, a posoudit, zda je nová generace skutečně připravena pro život ve znalostní společnosti v 21. století s širokým využíváním ICT ve všech sférách života lidí.

ICT kompetence

Kompetence v oblasti ICT se staly základním aspektem pro řadu nástrojů pro výuku a učení se v 21. století. V posledních dvou desetiletích bylo také významné začleňování ICT do systémů vysokoškolského vzdělávání ve Visegrádských zemích. Ty jsou členy EU od roku 2004 a mají poměrně podobný vzdělávací systém i úroveň rozvoje ICT (Measuring the information society report, 2017).

Je také zřejmé, že současné vysokoškolské prostředí vyžaduje dovednosti v oblasti ICT. Bez základních (lépe bez pokročilých) ICT dovedností nejsou studenti schopni úspěšně studovat na současných univerzitách. V této souvislosti například Baleo a Mayo (2010) uvedli, že integrace ICT do univerzit je nezbytná pro rozvoj univerzitního systému v souladu s požadavky znalostní společnosti. Podobně, na základě vyhodnocení mnoha zdrojů,

Toro a Joshi (2012, s. 22) uvedli, že ICT poskytují studentům řadu podpůrných služeb, bez kterých je dnes efektivní studium na VŠ prakticky nemožné.

Kompetence ve využívání ICT je považována za předpoklad pro rozvoj ICT gramotnosti (Rohatgi, Scherer, & Hatlevik, 2016). Uvedené je v souladu i s tvrzením dle Guzmán-Simón, García-Jiménez a López-Cobo (2017), kteří definovali kompetenci jako soubor znalostí, dovedností a postojů, které jsou nezbytné pro osobní a profesní rozvoj v různých kontextech.

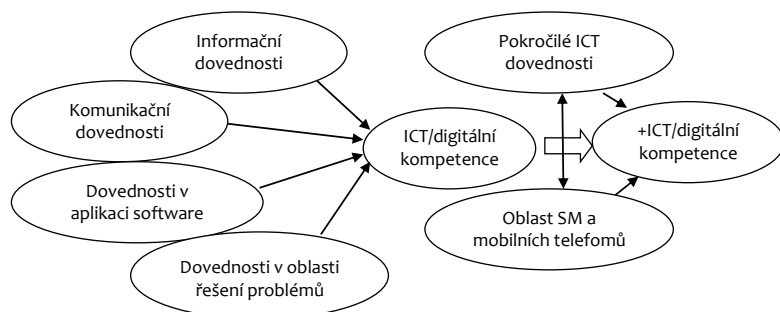
Evropský parlament a Evropská rada v roce 2006 vyzdvihly význam digitální kompetence. Digitální kompetence byla zařazena mezi jednu z osmi klíčových kompetencí pro celoživotní učení (Evropská komise, 2014). Nicméně, je potřebné konstatovat, že ne všichni experti se shodnou v definování ICT kompetence. Podle Hatlewick, Gudmundsdóttir a Loi (2015) kompetence zahrnuje dovednosti, znalosti a postoje. Tento výklad zdůrazňuje schopnost studenta při používání ICT mít nejenom dovednosti, být také kritický, odpovědný a kreativní. Digitální kompetence se rozvíjejí v různých kontextech (doma, ve škole, mezi vrstevníky, v organizačním prostředí nebo ve volném čase), které spolu navzájem souvisejí (srovnej s Guzmán-Simón, García-Jiménez, & López-Cobo, 2017). Uvedené a další zdroje byly brány v úvahu při přípravě tohoto výzkumu. Základní oblasti našeho výzkumu sledovaly ukazatele, které používaly výzkumy, jako byl ICILS (2013) nebo šetření Evropské komise (2014) nebo databáze Eurostatu (2017). Například ICILS 2013 se v té době nezaměřoval na používání chytrých telefonů, které je dnes považováno za důležitou součást současné gramotnosti studentů v oblasti ICT. Ostatně i Eurostat teprve později začal mapovat využívání sociálních sítí a chytrých telefonů jednotlivci.

Generace Y (Millennials) a univerzity

V době realizace výzkumu byly mladí lidé na našich univerzitách označováni jako Millennials a předpokládalo se, že jedním z jejich hlavních charakteristických znaků je, že se vyznačují běžným využíváním ICT v jejich každodenním životě (např. viz. Caraher, 2015; Tapscott, 2010). Demografové a vědci definují Millennials jako generaci narozenou v letech 1981–1996, někteří z nich ukončují generaci na konci 90. let nebo na až s rokem 2000 (srovnej s Howe & Straus, 2000; Schwartz, Hole, & Zhong, 2010). Vzhledem ke kontextu vývoje (sociálnímu, ekonomickému, technologickému) ve sledovaných třech zemích, jsou studenti narození do počátku nového tisíciletí považováni za Millennials.

Některé předchozí výzkumy (např. z USA, Velké Británie a Jižní Afriky, Jones a kol., 2010) přišly se závěry, že studenti této generace (jako tzv. „digital natives“) mohou mít i odlišné úrovně ve využívání ICT. Na druhé straně, jak ukazovala statistická data (Eurostat Database, 2017) všichni tito mladí lidé studující na VŠ měli počítač a mobilní telefon a jak jsme výše ukázali, téměř všichni využívali i SM. Proto, na základě studia literatury, byly stanoveny následující výzkumné otázky:

- Jaká je úroveň ICT kompetence studentů vysokých škol z vybraných univerzit v České republice, Polsku a na Slovensku?
- Existují nějaké rozdíly v kompetenci v oblasti ICT mezi studenty 1. ročníku (bakalářské studium) a studenty před ukončením studia na magisterské úrovni?
- Proč jsou někteří studenti bakalářského a magisterského studia zdatnější v oblasti ICT a používají počítače, internet a mobilní telefony častěji než ostatní studenti?



Obrázek 17. Model ICT/digitální kompetence a model + ICT/digitální kompetence. Zdroj a další informace: Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová, a Petrová (2018)

Výzkumný nástroj a administrace

Kvantitativní výzkum byl zaměřený na studenty vysokých škol a jejich využívání ICT při výuce a v mimoškolních aktivitách. Předložený mezinárodní výzkum v oblasti ICT gramotnosti srovnával kompetence studentů VŠ z vybraných zemí se zaměřením na ICT. Specifická pozornost byla věnována rychlému nárůstu využívání sociálních sítí a mobilních telefonů jako důležitých nástrojů pro komunikaci studentů. Výzkum byl realizován na čtyřech vybraných univerzitách v zimním semestru akademického roku 2017/2018. Data byla získávána prostřednictvím dotazníků s 37 položkami (+ 2 demografické), které byly rozdělené do 6 oblastí.

Kompozitní ukazatel (konstrukt, obrázek 17) a jeho části byly inspirovány výzkumem Eurostatu (2017) a nástroji vyvinutými dříve k měření ICT gramotnosti (Ivanković, Špinarec, & Miljko, 2013; Kiss, 2017; Kiss & Castelú, 2015). Kompozitní ukazatel byl založen na vybraných činnostech souvisejících s používáním počítače a softwaru, na úkolech souvisejících s internetem a obsahoval nově i dvě oblasti zaměřující se na využívání sociálních

sítí a používání mobilních telefonů pro vybrané činnosti. Dále viz Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová a Petrová (2018).

Jako podstatnou poznámku musíme uvést, že důležitým rysem výzkumného nástroje bylo jeho zaměření na aktivní přístup ve vztahu k ICT (srovnej s Lee, Chen, & Lin, 2015). Vychází se z předpokladu, že to, že respondent ví, o čem se mluví, nemusí znamenat, že činnost skutečně a například často vykonává. Jak uvádějí Lee, Chen, a Lin (2015), „vědění“ nemusí nutně znamenat, že student je schopen rozhodně jednat, proto zaměření dotazování na vykonávání činnosti je považováno za více objektivní. Pro položky byla použita pětistupňová Likertova škála, kde 1 je nejnižší hodnocení, například „nikdy“ a 5 je nejvyšší hodnocení, například „vždy“ u dílčí položky jako „Posílám fotografie z mého mobilu“.

Výzkumný soubor

V ČR byl výzkum realizován na dvou univerzitách a celkově se jednalo o 583 prezenčních studentů prvního ročníku (bakalářský stupeň) a 205 studentů před ukončením magisterského studia (v Plzni a v Olomouci). Výzkumu se účastnilo 246 prezenčních studentů prvního ročníku (bakalářský stupeň) a 95 studentů před ukončením magisterského studia na univerzitě v Polsku (v Krakově) a dále se tohoto výzkumu účastnilo 132 prezenčních studentů prvního ročníku (bakalářský stupeň) a 87 studentů před ukončením magisterského studia na univerzitě na Slovensku v Nitře. Respondentům bylo od 19 do 27 let a byli studujícími v oborech na ekonomických a pedagogických fakultách, nejednalo se o specialisty v oblasti ICT.

Výběr z výstupů výzkumu

Protože se jednalo o poměrně rozsáhlý výzkum, ukážeme si nejdříve ve vztahu k souboru respondentů z ČR korelační matici mezi

Tabulka 3. Deskriptivní statistika, korelace mezi proměnnými konstruktů, studenti prvního ročníku z ČR ($n = 583$)

Proměnné	1	2	3	4	5	6
1 Informační dovednosti	–					
2 Komunikační dovednosti	.321	–				
3 Dovednosti v oblasti software	.405	.322	–			
4 Dovednosti v oblasti řešení problémů	.236	.187	.438	–		
5 Oblast sociálních sítí a mobilních tel.	.214	.564	.287	.207	–	
6 Pokročilé ICT dovednosti	.229	.331	.363	.611	.299	–
Průměr	3.21	3.67	3.31	2.84	3.61	2.55
SD	.60	.64	.77	.82	.83	.60

Poznámka. $p < .05$, SD = směrodatná odchylka.

Tabulka 4. Deskriptivní statistika, korelace mezi proměnnými konstruktů, studenti navazujícího stupně studia z ČR ($n = 205$)

Proměnné	1	2	3	4	5	6
1 Informační dovednosti	–					
2 Komunikační dovednosti	.240	–				
3 Dovednosti v oblasti software	.425	.282	–			
4 Dovednosti v oblasti řešení problémů	.044	.108	.040	–		
5 Oblast sociálních sítí a mobilních tel.	.101	.098	-.048	.239	–	
6 Pokročilé ICT dovednosti	.205	.183	.285	.428	.457	–
Průměr	3.52	3.3	3.2	2.94	3.47	2.34
SD	.57	.68	.73	.78	.89	.59

Poznámka. $p < .05$, SD = směrodatná odchylka.

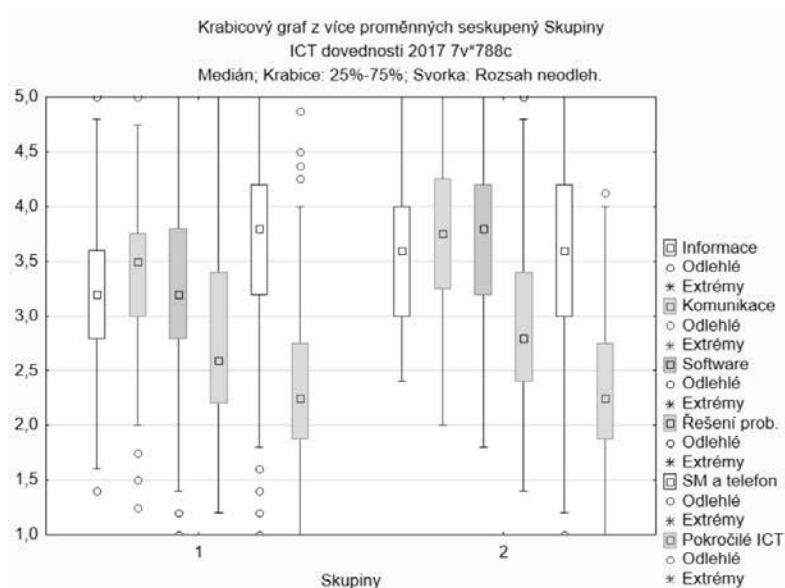
jednotlivými proměnnými z vytvořeného konstruktů = kompozitního ukazatele.

Jak je patrné z tabulky 3, výsledky naznačují střední pozitivní korelaci mezi oblastmi využívání sociálních sítí a mobilních telefonů a komunikačními schopnostmi studentů s využitím ICT. Další pozitivní středně silná korelace je mezi oblastmi pokročilých ICT dovedností a dovedností pro řešení problémů. Hodnoty průměru za druhou oblast, tj. komunikační dovednosti spojené s ICT a pátou oblast, tj. sociální sítě a mobilní telefony, ukazují, že tyto oblasti byly silnými stránkami studentů prvního ročníku vysokých škol z České republiky.

Jak je patrné z tabulky 4, kde jsou prezentované výstupy za studenty navazujícího stupně studia, zde ani v jednom případě nenajdeme středně silnou korelaci mezi dvojicí proměnných z vytvořeného konstruktů s hodnotou nad 0.5.

V tomto výzkumu studenti 1. ročníku bakalářského studia reprezentovali (záměrný) výběr studentů, kteří úspěšně splnili přijímací řízení na VŠ a obecně můžeme uvést, že tedy patří mezi ty úspěšnější absolventy středních škol reprezentující výstupy vzdělávacího procesu na středních školách, ale logicky i využívání ICT v jejich každodenním životě. Jedná se o zástupce generace Millennials na pomezí již nové generace Z. Studenti navazujícího stupně studia reprezentovali generaci Millennials a věkový rozdíl mezi nimi se pohyboval kolem 4–5 let, což je v rozvoji ICT, ale i implementace ICT do vzdělávacího procesu, poměrně dlouhá doba. Proto byly rozdíly mezi skupinami porovnány i s využitím Mann-Whitney U testu.

Nejdříve je prezentováno rozložení dat v krabicovém grafu, kde skupiny 1 jsou studenti nastupujícího prvního ročníku bakalářského studia a skupiny 2 jsou studenti navazujícího magisterského studia v posledním ročníku.



Obrázek 18. Dvě skupiny studentů a jejich využívání ICT dle zvolených oblastí konstruktů

Z obrázku 18 je zřejmé, že v některých položkách jsou rozdíly mezi skupinami studentů. Dále, u první větší skupiny ($n = 583$) se také objevují i odlehle hodnoty, u druhé menší skupiny ($n = 205$) jen výjimečně. Jak bylo uvedeno výše, vzhledem k charakteru dat, byly skupiny porovnány v jednotlivých položkách s využitím Mann-Whitney U testu, viz následující tabulka.

Jak je patrné z výstupů pro náš soubor respondentů, máme zde tři oblasti z uvedeného konstruktů ICT/digitální kompetence, kde byl zjištěn statisticky významné rozdíly mezi uvedenými skupinami respondentů (v oblasti č. 5 se p blíží hodnotě 0,5, proto ji hodnotíme opatrně). V oblasti informačních dovedností bylo zaznamenáno v průměru vyšší hodnocení u studentů navazujícího

Tabulka 5. Porovnání skupin respondentů ve zvolených proměnných konstruktů ICT kompetence. Zdroj: Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová a Petrová (2018)

Oblasti ICT/digitální kompetence	U	Z	p	Ho
1 Informační dovednosti	42876	-6,022	0,000001	Zamítnuta
2 Komunikační dovednosti	43002,5	-5,978	0,000001	Zamítnuta
3 Dovednosti v oblasti software	41681	-6,448	0,000001	Zamítnuta
4 Dovednosti v oblasti řešení problémů	54937	-1,726	0,0844	Potvrzena
5 Oblast sociálních sítí a mobilních tel.	54223,5	1,974	0,0484	Zamítnuta
6 Pokročilé ICT dovednosti	56755	-1,071	0,2842	Potvrzena

studijního programu, ale v oblastech komunikační dovednosti SM a mobilní telefony byl výstup pozitivnější pro studenty nastupující na VŠ. Zde je patrné i propojení s výše uvedeným výsledkem, tedy střední pozitivní korelací mezi oblastmi využívání sociálních sítí a mobilních telefonů a komunikačními schopnostmi studentů s využitím ICT (ovšem u této oblasti č. 5 se p při posuzování rozdílů mezi skupinami blíží hranici 0.5).

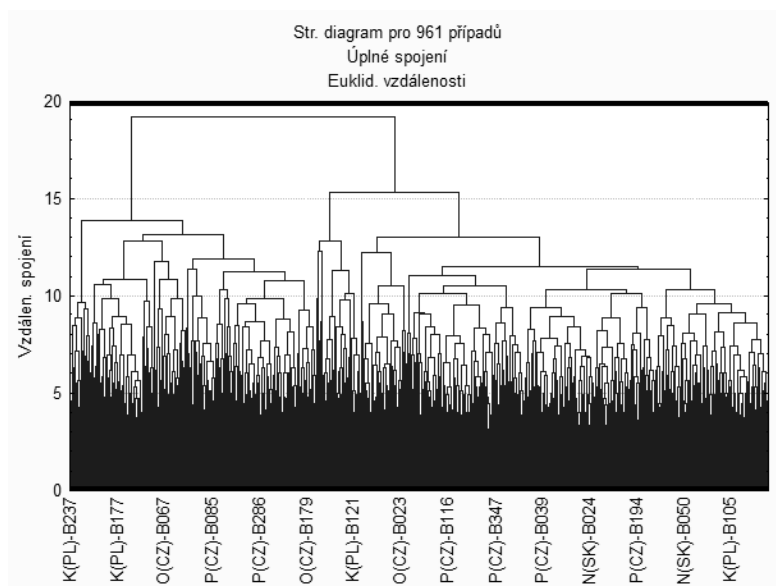
Klasifikace studentů 1. ročníku vybraných univerzit podle jejich využití ICT (klastrová analýza)

Výzkumný předpoklad

Rozptýl výsledků v hodnocení studentů z různých zemí v oblasti využití ICT pro vzdělávání a volný čas, je možné vysvětlit pomocí 5 skupin faktorů, které vyjadřují preferenci studentů v jednotlivých způsobech využití ICT.

Metoda

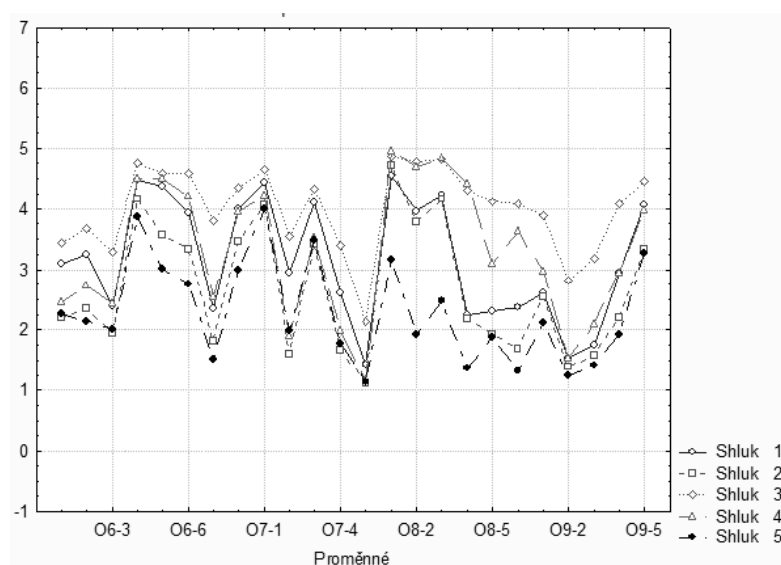
Naším cílem bylo identifikovat jednotlivé skupiny respondentů z výzkumného vzorku (celkem 961 studentů bakalářských studijních programů) z celkem 3 zemí (Česká republika = CZ, Slovensko = SK a Polsko = PL), které by vykazovaly stejnou či podobnou míru hodnocení jednotlivých dotazníkových položek, dále popsat jejich vlastnosti a popřípadě korigovat negativní dopad některých skupin respondentů na výsledky výzkumného šetření. Toho jsme dosáhli použitím shlukové analýzy, která v tomto případě analyzovala shluky v množině respondentů a zjišťovala tak, zda existují skupiny studentů, které vykazovaly podobný způsob hodnocení jednotlivých dotazníkových položek.



Obrázek 19. Shluková analýza studentů bakalářského studia ($n = 961$). Zdroj: Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová a Petrová (2018)

Z obrázku 19 (dendogram) je patrné, že studenty bakalářských studijních programů z celkem 3 zemí (CZ, SK a PL) bylo možné rozdělit dle míry podobnosti hodnocení jednotlivých dotazníkových položek do 5 relativně samostatných skupin, a to dle vzdálenosti spojení na úrovni pohybující se okolo hodnoty 13.

Abychom s určitostí prokázali, že neexistuje skupina studentů, která jednoznačně odmítá všechny aktivity spojené s využitím ICT pro volný čas a studium, použili jsme metodu k-průměrů, která měla za cíl jednotlivé skupiny respondentů identifikovat a popsat jejich charakteristiky. Z tohoto důvodu jsme provedli další shlukovou analýzu metodou k-průměrů, která rozdělila zkoumaný výzkumný vzorek na 5 skupin, jak ukazuje obrázek 20.



Obrázek 20. Graf průměrů všech shluků. Zdroj: Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová a Petrová (2018)

Jak je z grafu patrné, byla potvrzena domněnka, že skupina respondentů bakalářských studijních programů z celkem 3 zemí (CZ, SK a PL) se rozděluje do pěti relativně samostatných skupin, a to dle míry hodnocení jednotlivých dotazníkových položek. Dále je z grafu (obrázek 20) patrné, že žádná ze skupin respondentů nevykazuje výrazně nižší míru hodnocení ve vybraných dotazníkových položkách zaměřených na způsoby využívání ICT studenty pro vzdělávání a volný čas, než jiné skupiny.

Na základě výše uvedených skutečností bylo tedy možné stanovený výzkumný předpoklad zpřesnit a konstatovat, že dle míry hodnocení dotazníkových položek je možné studenty rozdělit do pěti relativně samostatných skupin, přičemž neexistuje taková skupina, která využití ICT jednoznačně preferuje pro všechny činnosti, či skupina, která jejich využití zásadně odmítá.

Pro úplnost celé provedené analýzy byly jednotlivé skupiny popsány a bylo určeno, kolik respondentů do té či oné skupiny patří. Přehled počtu respondentů spadajících do 5 identifikovaných skupin uvádí tabulka 6.

Pro potvrzení uvedeného výzkumného předpokladu byla realizována konfirmativní faktorová analýza, kterou najdete v uvedeném článku Eger aj. (2018). Níže v tabulce 7 uvádíme popis jednotlivých skupin (shluků) uživatelů ICT.

Tabulka 6. Skupiny studentů bakalářského studia (shluky) dle využívání ICT ($n = 961$). Zdroj: Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová a Petrová (2018)

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Celkem
Počet stud.	208	293	85	226	149	961
Podíl v %	21,64 %	30,49 %	8,84 %	23,52 %	15,50 %	100 %

Charakteristiky jednotlivých skupin

Na základě sumarizace jednotlivých dílčích výsledků bylo možné popsat charakteristické chování jednotlivých skupin studentů s ohledem na jejich využívání ICT pro volný čas a vzdělávání, což ukazuje níže uvedená tabulka 7. Podle míry preferencí využívání ICT bylo možné rozlišit a charakterizovat jednotlivé prokázané skupiny studentů následovně:

Tabulka 7. Popis skupin studentů bakalářského studia dle využívání ICT ($n = 961$). Zdroj: Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová a Petrová (2018)

Skupina studentů	Charakteristické činnosti s ICT	Celková charakteristika skupiny
1– „mobilní“	Používám internet v mobilu Posílám i e-mailové zprávy z mobilu Posílám fotografie ze svého mobilu Vytvořil-a jsem hotspot pro připojení mobilních zařízení Synchronizuji si mobil s cloudem	Skupina studentů jednoznačně preferuje využití mobilních technologií pro plnění různorodých činností souvisejících s běžným fungováním ve společnosti, bez jednoznačného záměru se vzdělávat.
2 – „studijní“	Využívám doma internet i pro vzdělávání Studoval-a jsem i ucelené školní kurzy v systému, tzv. e-learning Vyhledávám relevantní zdroje pro plnění studijních úkolů na internetu Využívám otevřené neplacené kurzy na internetu (IT, jazyky, jiné...) Využívám i komerční placené kurzy na internetu	Skupina studentů cíleně využívá dostupné ICT technologie k plnění studijních povinností a dalšímu sebevzdělávání.

3 – „sociální“	Publikuji a zveřejňuji příspěvky na sociálních sítích Využívám streamování v síti Vyrobil-a jsem a umístil-a video na sociální síť Používám nějakou službu pro sdílení souborů s ostatními uživateli	Skupina studentů jednoznačně preferuje využití sociálních sítí pro rozvíjení sociálních kontaktů a sebe prezentace.
4 – „sítě“	Používám internetové bankovníctví Nakupuji na internetu Prodávám na internetu Vyhledávám na internetu informace k cestování	Skupina studentů preferuje ICT k celkové orientaci ve společnosti, přičemž nerozlišuje mezi plněním studijních povinností, dalším sebevzděláváním či zábavou.
5 – „bavící se“	Poslouchám rádio z internetu Sleduji televizi na internetu Hraji hry na internetu Sleduji videa na internetu (Youtube, soc. sítě, zpravodajství...)	Skupina studentů využívá ICT především k zábavě, bez zjevné snahy o využití ICT pro vzdělávání či sociální kontakt.

Závěr k analýze využívání ICT studenty 1. ročníků vybraných univerzit

Jak je patrné z výstupů výše uvedených, získané výsledky pouze částečně potvrdily obecný předpoklad, že mladí lidé (Millennials) se v současné společnosti vyznačují kvalifikovaným využíváním ICT v jejich každodenním životě. Naopak, použití analýzy klastrů nám pomohlo najít pět různých skupin uživatelů. Zjištění v tabulce 7 ukazují, jak se skupiny uživatelů liší a jaké jsou naopak jejich společné rysy. Analýza dat ukazuje na značné rozdíly v tom, co studenti dělají a jak jsou schopni s ICT pracovat. Tento výsledek má významný dopad na vzdělávání a měl by být reflektován ve vzdělávacím procesu na středních a vysokých školách a bude mít

dopad i do dalšího celoživotního vzdělávání vysokoškolsky vzdělaných lidí z generace Millennials. Výstupy potvrzují i závěry studií Hatlewik, Gudmundsdóttir a Loi (2015), Margaryan, Littlejohn a Vojtb (2011) nebo De Wit, Verhoeven a Elen (2013).

Jak se i v našem výzkumu ukázalo, ne všichni studenti z našeho souboru prokázali zvýšenou úroveň odborných znalostí a dovedností ve všech uvažovaných oblastech využívání ICT a výsledky upozorňují na jejich rozdíly v hodnocené ICT kompetenci. Další výzkum by se měl zaměřit nejenom na obvyklé používání sociálních sítí a mobilních telefonů, ale také sledovat jejich nejen pozitivní, ale i negativní vliv na proces učení.

9.4 Využívání ICT studenty univerzity a důvěra v sociální média

Výzkumné šetření bylo realizováno na Západočeské univerzitě v Plzni koncem roku 2018 a respondenty byli studenti prezenčního studia z oborů ekonomických, pedagogických a přírodovědně orientovaných, nejednalo se o studenty specializující se oborem studia přímo na ICT.

Toto výzkumné šetření opět akcentovalo využívání sociálních médií (SM) studenty a bylo zaměřeno i na problematiku důvěry ve vztahu k SM (později jsme na to navázali projektem podpořeným Visegrad Fund s názvem Social media and trust building). Proto v úvodu ke studii uvedeme několik poznámek k problematice důvěry ve vztahu k používání SM naší cílovou skupinou a potom budeme prezentovat vybrané výstupy z tohoto šetření.

Sociální média a důvěra v komunikaci

Důvěra je základním předpokladem úspěšné komunikace (Nieto a kol., 2014) a tím, jak se komunikace lidí významně posunula do

online prostředí, posunula se sem i problematika budování důvěry v komunikaci na internetu a specificky prostřednictvím SM. Důvěra je základem veškeré lidské komunikace a proto hraje významnou roli také v digitální komunikaci. Psychologické perspektivy digitální důvěry a důvěryhodného chování na internetu jsou v podstatě relativně novým jevem ve výzkumu lidského chování (Warner-Søderholm a kol., 2018).

Důvěra je indikátorem vztahů a vysoká úroveň důvěry může usnadnit online komunikaci (Cheng, Fu & de Vreede, 2017). V současné době je velmi důležité prozkoumat budování důvěry lidí v prostředí na internetu. Uvedené je samozřejmě významné i pro vzdělávací účely.

V souladu s McKnight a Chervany (2001) uznáváme, že důvěra je vysoce komplexní a mnohorozměrný jev. Výchozím bodem pro náš výzkum bylo pojetí dle Warner-Søderholm a kol. (2018), kteří uvedli, že důvěra znamená, že komunikujeme s vědomím, že druhá strana, se kterou jsme v kontaktu nebo s ní sdílíme zprávy, bude provádět akce, které jsou pro nás prospěšné nebo nám alespoň neškodí. V kontextu SM je tedy důvěra definována jako důvěra jednotlivce v platformy SM. Důvěra je nezbytným a důležitým prvkem v sociálních sítích (Sherchan, Nepal & Paris, 2013).

Výzkumný nástroj a administrace

Opět se jednalo o kvantitativně zaměřené výzkumné šetření. Dotazování bylo zaměřeno na aktivity mladých lidí ve spojení s ICT a specificky na problematiku důvěry ve vztahu k SM. Výzkum byl inspirován výzkumem Warner-Søderholm a kol. (2018), ale z hlediska respondentů se zaměřil pouze na studenty. Dotazník byl z hlediska validity posuzován třemi experty na problematiku marketingu na internetu a potom v předvýzkumu vyzkoušen na pěti respondentech. Výzkum byl realizován na konci roku 2018

a administrace dotazníku proběhla v písemné formě přímo na univerzitě. Výzkumný nástroj je zaměřen na aktivní vykonávání činnosti ve vztahu k ICT (viz. Lee, Chen, & Lin, 2015) v oddíle zaměřeném na aktivity studentů ve vztahu k ICT.

Vybrané položky z konstruktů důvěry ve vztahu ke komunikaci s lidmi ve své síti a mimo svoji síť, byly implementovány z výzkumu Warner-Søderholm a kol. (2018). Dotazník byl jen přeložen a výše popsaným způsobem upraven pro použití pro českého respondenta.

Výzkumný soubor

Dostupný soubor studentů univerzity tvořilo, po vyřazení neúplných dotazníků, 364 studentů, z toho 120 mužů a 244 žen. Z toho 233 z fakulty ekonomické, 102 z fakulty pedagogické a 29 z fakulty aplikovaných věd.

Vybrané výstupy

Níže je uvedena deskriptivní statistika ve vztahu k vybraným aktivitám ve spojení s ICT ve volném čase.

Tabulka 8. Jak často děláte vybrané aktivity na internetu ($n = 364$)

Položky	Aktivity studentů na internetu v %		
	Čtu či stahuji informace z online novin nebo časopisů	Využívám doma internet i pro vzdělávání	Nakupuji na internetu
Vždy	9.9	37.1	17.9
Často	32.4	54.7	39.0
Občas	29.7	7.4	31.6
Zřídka	25.3	0.8	11.0
Nikdy	2.7	0.0	0.5

Jak se dalo předpokládat, využívání internetu doma pro vzdělávací účely bylo u naší skupiny respondentů vysoké (téměř 92 % respondentů uvedlo, že jej používá vždy nebo často) a dokonce vyšší než u dalších oblíbených aktivit mladých lidí na internetu, tj. než u čtení online novin a časopisů či nakupování. Uvedené zjištění je dobrým základem pro využívání ICT a internetu i v dalším vzdělávání této skupiny respondentů po absolvování VŠ.

Z položek dotazníku zaměřených na důvěru jsme i vzhledem k cílové skupině a zaměření výzkumného šetření uvedli jen položky ve vztahu k síti uživatele. Jejich stručný popis a deskriptivní statistika jsou v tabulce 9.

Opět zde máme i záznam četností typů sociálních médií, které studenti využívali. Výstup ve vztahu k našemu souboru ukazuje tabulka 9.

Jak je z tabulky 9 patrné, téměř 43 % respondentů uvedlo, že používá 3–5 typů SM. Nejvíce byl zastoupen Facebook. Dále se v tomto průzkumu ukázalo, že není významná souvislost mezi počtem SM a časem, který respondent věnuje SM. Čas strávený na SM (statisticky se pro ČR v průměru udává již přes 2 hodiny denně pro rok 2019) nesouvisel u studentů naší skupiny s počtem SM.

Tabulka 9. Počet typů sociálních médií (SM), které studenti používali ($n = 364$)

Počet SM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Počet respondentů	1	14	30	46	61	49	26	13	3	1
Respondenti v %	0,3	3,8	8,2	12,6	16,8	13,5	7,1	3,6	0,8	0,3

Jak bylo uvedeno výše, specifickým tohoto průzkumu bylo i dotazování ve vztahu k budování důvěry v komunikaci na sociálních médiích (dle Warner-Söderholm a kol., 2018). Položky v dotazníku byly hodnoceny na pětistupňové škále od 1 = zcela souhlasím po 5 = zcela nesouhlasím. Pro prezentaci zde jsme vybrali položky ve vztahu k síti uživatele (S):

Z vnímání starosti o druhé (benevolence):

- 2SLidé v mé síti skutečně věnují pozornost tomu, co je pro mě důležité.

Z kompetence, tedy kompetentnosti v tom, co radí a dělají:

- 3SLidé v mé síti jsou spolehliví v tom, co říkají, že udělají.
- 5SLidé v mé síti účinně poskytují užitečné rady.
- 7SMám pocit důvěry v lidi v mé síti.

Z identifikace, tedy spojení a ochota naslouchat:

- 8SCítím se propojen s lidmi v mé síti.
- 12SLidé v mé síti mi naslouchají.

Ze zaměření (concern), upřímnost a starostlivost v zaměření na:

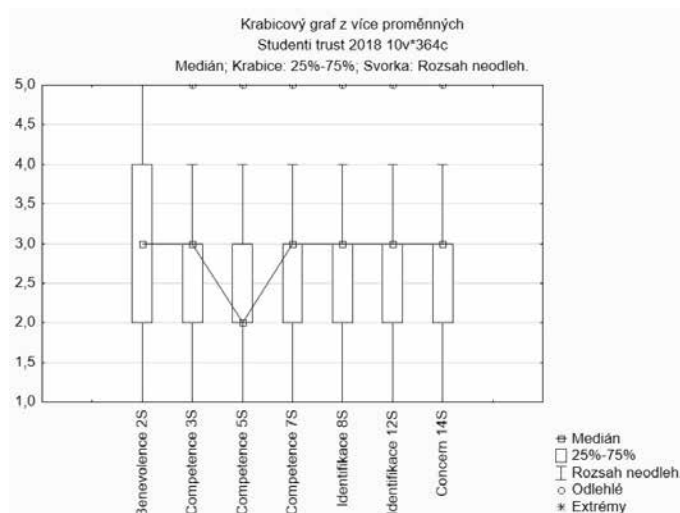
- 14SLidé v mé síti jsou upřímní ve snaze o komunikaci se mnou.

Výstup můžeme komentovat následovně:

Vidíme (obrázek 21), že velmi široké je rozložení dat v položce 2SLidé v mé síti skutečně věnují pozornost tomu, co je pro mě důležité (položka z oblasti benevolence).

Z oblasti kompetence se odlišuje položka 5SLidé v mé síti účinně poskytují užitečné rady právě postavením mediánu na hodnotě 2 a je zde tedy posun do příznivějšího hodnocení, proti ostatním položkám, kde je rozložení „krabic“ a postavení mediánu na hodnotě 3 shodné.

Pokud porovnáme studenty z našeho souboru dle pohlaví, je statisticky významný rozdíl jen v položce 5SLidé v mé síti účinně



Obrázek 21. Vybrané položky z hodnocení důvěry na sociálních médiích ($n = 364$)

poskytují užitečné rady, Mann-Whitney U test ($U = 12474,5$, $Z = -2,294$, $p = 0,0162$). Celkově lze tedy uvést, že náš soubor pro vybrané položky důvěry na sociálních sítích nevykazuje významné genderové odlišnosti.

Závěr tohoto průzkumu ukazuje, že používání SM z hlediska jejich počtu vykazuje u skupiny respondentů, studentů univerzity, v podstatě normální rozložení. Studenti významně používají internet i doma pro vzdělávací účely. Absolutní důvěra, ani ve „své síti“ neexistuje a také nebyly zaznamenány podstatné rozdíly mezi studenty ve zvolených oblastech důvěry z hlediska pohlaví. Nicméně je to pro nás spíše nové zaměření výzkumu, kterému je mu potřebné i v budoucnu věnovat další pozornost, a to opět i ve vztahu k porovnávání rozdílů mezi generacemi Z, Y a X při využívání ICT pro vzdělávací účely.

10 Výzkum vzdělávacích objektů s využitím oční kamery

10.1 Úvod

Nové technologie nám umožňují zkoumat proces učení se technologiemi, které jsme dříve neznali. Protože e-learning je spojen s objekty zobrazovanými elektronicky prostřednictvím software a většinou i internetu, začalo být možné vzdělávací objekty zkoumat postupy, které se nejdříve v praxi rozšířily v businessu. Nicméně, například právě hlubší poznání toho, jak lidé vnímají a zapamatovávají si či zapomínají informace, které získávají pozorováním či studiem objektů zobrazovaných na www, má velké využití nejenom v reklamě, ale právě ve vzdělávacím procesu spojeném s ICT. I v ČR vzniklo několik dílčích studií využívajících tzv. eye tracking, jejichž cílem bylo hlubší poznání toho, jak se lidé učí. V následujícím textu prezentujeme experiment publikovaný v prestižním časopise (Eger, 2018), který byl zaměřen na to, jak lidé získávají znalost ze vzdělávacích objektů na www stránkách a doplníme jej o další dílčí šetření s aplikací eye trackingu ve vztahu k e-learningu.

Kognitivní teorie multimediálního učení

Dále uvedený experiment je součástí naší činnosti ve využití kognitivní teorie multimediálního učení v praxi pro dosahování vyšší efektivity vzdělávacího procesu v e-learningu. Teorie je popsána v první části této monografie a vycházíme zde především z díla Mayera (2005, 2009) a jeho následovníků, viz. Sorden (2012).

Eye tracking

Testování oční kamerou je metoda, během níž jsou monitorovány pohyby očí účastníků studie. Výsledky výzkumu přináší zjištění, na jaká místa testovaného materiálu se uživatelé dívali, a tím výzkumníkovi poměrně přesně objasňují, kam byla zaměřena pozornost respondenta. Nejčastěji se oční kamera využívá pro hodnocení reklamy, webových stránek, ale i studijních textů apod. (Duchowski, 2007; Formánková & Eger, 2016; Vysekalová, 2007).

Největší výhodou využití oční kamery je dle odborníků její objektivita. Jak zdůrazňuje Vysekalová (2007), pohled očí lze totiž jen velmi těžko zmanipulovat. Mezi nevýhody eye trackingu lze zařadit relativně velké individuální rozdíly mezi účastníky studie, vyšší náklady na provedení studie a vyšší náročnost přípravy designu výzkumu i analýzy získaných dat, kterých obvykle získáme velké množství a je nutné je redukovat. Tato nevýhoda je však v dnešní době již značně potlačena díky speciálnímu eye trackingovému softwaru, který zjednodušuje a urychluje zpracování dat a dokonce umožňuje automatickou agregaci dat.

Eye tracking stojí na pomezí kvalitativního a kvantitativního typu výzkumu, neboť jak uvádí Nielsen (2012), lze metodou získat oba tyto typy dat. Výsledky z eye trackingových studií jsou pak využívány zejména ke změně designu webových stránek. Nielsen a Pernice (2009) považují eye tracking za jednu z nejobjektivnějších metod pro záznam pohledu očí uživatele.

V současné době se využívají dva základní typy kamer, stacionární a náhlavní. Výhodou stacionární kamery je možnost přirozeného použití počítače respondentem. Následným hloubkovým rozhovorem může výzkumník zjišťovat subjektivní postoje, názory a preference respondenta.

Před začátkem každého testování je nutné oční kameru správně kalibrovat a vzít v úvahu i některá omezení z hlediska zraku respondentů. Výzkum oční kamerou je možné považovat za experimentální výzkum a měl by proto dodržovat obvyklá obecná pravidla experimentu (Hendl & Remr, 2017). Eye trackingové studie mohou být založeny jak na volném procházení stránky, tak na plnění úkolu z předem stanoveného scénáře. Pro ten dnes obvykle využíváme modul v software, který náleží ke kameře. Záznamem můžeme získat různé metriky, z nichž se nejvíce vyhodnocují oblasti zájmu (ROI/AOI), doba pohledu na prvky (gaze duration), pořadí prvků (scan path) a frekvence fixací. Nejznámější jsou tzv. heat mapy, důležitý je záznam pohybu očí atd.

Vzdělávací objekt

Vzdělávací objekt je velmi důležitým základním kamenem každé vzdělávací činnosti. Pokud jde o e-learning, Horton (2006, s. 32) uvádí: „Vzdělávací objekt je částí elektronického obsahu, ke které lze přistupovat jednotlivě a zcela obsahuje sdělení pro dílčí vzdělávací cíl, na který je zaměřen.“ IEEE (2002, s. 5) definuje vzdělávací objekt jako „jakoukoliv entitu – digitální nebo nedigitální –, kterou lze využít pro učení se, vzdělávání a školení.“ Z technického hlediska je vzdělávací objekt popsán standardem SCORM (ADL, 2016, Keramida, 2015, Nugent, Soh, & Samal, 2006).

Vzdělávací objekt je jednotkou, kterou lze „prostudovat“ za několik sekund nebo minut. V e-learningu je (opakovaně použitelný) vzdělávací objekt obvykle složen z konkrétních textových a multimediálních zdrojů. Jedná se vlastně o mikro-kurz a lze k němu přistupovat a hodnotit jej individuálně jako část vzdělávacího obsahu, nezávisle na jiných dalších vzdělávacích částech. Keramida (2015) poznamenává, že odborníci v oblasti e-learningu by měli uvažovat o vzdělávacích objektech jako o malých „sdílitelných balíčcích znalostí“.

Tzv. „webové objekty“ (vzdělávací objekty prezentované prostřednictvím www) jsou definovány (Dujovne & Velásquez, 2009) jako jakákoli strukturovaná skupina slov nebo multimediální zdroj, který je přítomen na webové stránce včetně metadat, která popisují jeho obsah. Velásquez et al. (2011) použili pojem „Klíčový objekt webových stránek“ (Website Key Object). Je to objekt zobrazený na www stránkách, který upoutá pozornost uživatelů a který charakterizuje obsah webové stránky. Z výše uvedené definice je možné odvodit, že se každá webová stránka sestává ze sady webových objektů, ale pro jejich využití pro vzdělávací účely je důležité, aby byly zaměřené na vzdělávací cíle. Předpokládá se i určitá aktivita učících se a potom možnost otestovat nebo ověřit výstup učení.

Je také zřejmé, že každý vzdělávací objekt vyžaduje, aby byl navržen a zpracován tak, aby vedl k naplnění plánovaného cíle učení. V praxi dnes proto musíme zejména v e-learningu volit vhodný mix textu, grafiky, hlasové prezentace, hudby a dalších zvukových efektů, animace a videa, abychom mohli navrhnout efektivní vzdělávací objekty (srovnej s Chen, Moore & Chen, 2015). Ve velmi složitých vzdělávacích objektech musejí autoři dokonce tato různá média sekvencovat a synchronizovat v komplementární mediální jednotku.

Účel studie

Účelem studie bylo zjistit, jak studenti studují studijní materiál zobrazený jako webová stránka z obrazovky počítače. Z hlediska teorie je možné takovýto materiál považovat za dílčí vzdělávací objekt (Eger, 2012, Horton, 2006, Loyola a kol., 2015). Přičemž pro experiment vytvořený vzdělávací objekt se sestával vždy z nadpisu a z bloku textu a obrazového materiálu ve schématu, které bylo umístěno vedle textu. V návaznosti na výše uvedenou kognitivní teorii multimediálního učení bylo sledováno, zda

studující preferují text nebo obraz a to při manipulaci s těmito prvky výzkumníkem.

Výzkumný design

Eye tracking byl použit pro zaznamenání toho, jak učící se subjekt zaměřuje (fixuje) svůj zrak na sledované součásti vzdělávacího objektu (viz i Velásquez et al., 2011). Vychází se z předpokladu, že co sledují zrakem, tomu uděluji pozornost. Na základě výše uvedených teoretických zdrojů a výstupů z uvedených výzkumných šetření, byly stanoveny následující výzkumné otázky:

- Jak skutečně sledujeme vzdělávací objekt, který je sestaven z nadpisu, textu a obrázku (grafické schéma)?
- Dávají studující při zahájení učení se přednost textu nebo obrázku?
- Ovlivňuje doba studia objektu výsledky bezprostřední zpětné vazby?

Projekt s preexperimentálním designem (Creswell, 2009) se opíral o design tří téměř shodných objektů z hlediska obsahu (informace z marketingu pro studenty ekonomie), ale při manipulaci s textem a obrazem ve třech variantách, kdy pod nadpisem byl obraz (schéma) jednou vlevo, jednou vpravo a jednou nad blokem s textem, přičemž studenti měli pořadí zobrazení experimentálně míchané. Vždy po studiu objektu studenti odpovídali na dvě otázky, které představovaly zpětnou vazbu. Vzhledem k minimální časové prodlevě se jednalo vlastně o kontrolu zapamatování na úrovni pracovní paměti. Motivace účastníků spočívala v dobrovolnosti a možnosti vyzkoušení si něco nového. Čas studia jednoduchého vzdělávacího objektu nebyl limitován a záleželo jen na rozhodnutí studenta, kdy uzavře zobrazení objektu a přejde k odpovědím na dvě otázky ve vztahu k informačnímu obsahu objektu.

V experimentu byly v každém objektu použity tři AOI (sledované oblasti). Jejich výběr byl ovlivněn výzkumnými otázkami. Každá dílčí úloha obsahovala nadpis, rámeček s textem a obrázkem (marketingové diagramy). Nadpisy ve všech třech úkolech měly stejnou velikost (od 45 do 47 slov), textová pole měla stejnou velikost a text v polích měl stejnou délku a obtížnost pro studenta (Race, 1992). Obrázky = marketingové diagramy byly podobné se stejnými barvami a s podobnými, ale ne úplně stejnými rozměry.

Eye tracking byl využit ke shromažďování údajů o studijní činnosti studentů. Zaznamenávali jsme zejména, kolik času a v jakém pořadí účastníci věnovali pozornost vybraným tzv. zájmovým oblastem (AOI). Přitom následná analýza AOI představuje kvantitativní analýzu chování uživatelů při sledování objektu. Znalost interakce lidí s informacemi s využitím AOI nám může pomoci lépe porozumět procesu učení, když lidé získají znalosti z webové stránky (srovnej s Keifer a kol., 2017).

Experiment pracoval s porovnáváním tří experimentálních skupin studentů. Každá skupina dostala jiný scénář (Creswell, 2009 klasifikuje tento postup jako pre-experimentální design).

Skupina 1: XaA --- O XbC --- O XcB --- O

Skupina 2: XaC --- O XbB --- O XcA --- O

Skupina 3: XaB --- O XbA --- O XcC --- O

Poznámka: X představuje expozici skupiny experimentální proměnnou, O představuje měření zaznamenávané eye trackingem.

Každé výzkumné šetření začínalo kalibrací a potom nepřetržitě dle nastaveného projektu v software běžel vlastní dílčí pokus s jednotlivými podněty zpětnou vazbou.

Bezprostřední zpětná vazba byla zaměřená na výstupy učení a představovala jednoduché hodnocení studijních výsledků studentů.

Byla realizovaná prostřednictvím webového dotazníku implementovaného v projektu experimentu. Jak bylo uvedeno výše, účastníci odpovídali na šest otázek typu ano-ne. Jedna otázka se vždy týkala jedné hlavní součásti (text / obrázek) vzdělávacího objektu.

Uznávaný expert na eytracking (Nielsen, 2012) doporučil používat 5 účastníků pro testování uživatelů ve studii použitelnosti. Jeho graf (Nielsen, 2000) ukazuje, že výzkumná studie zaměřená na test použitelnosti s 15 účastníky vede ke zjištění 100 % všech možných problémů s použitelností. Podle doporučení uvedeného autora o průzkumech využívajících eye tracking jsme do tohoto pre-experimentálního výzkumu zapojili 3 skupiny po 16 účastnících (celkem 48 účastníků), z nichž se každému z nich zobrazily 3 podněty v příslušném scénáři.

Výzkumný soubor

Celkově se experimentu účastnily 3 skupiny studentů po 16, tedy celkem 48 studentů a bylo realizováno 144 dílčích záznamů oční kamerou Mangold Vision. Data byla zpracovávána v software Mangold Vision, Eye Tracking System, Eye Tracking System.

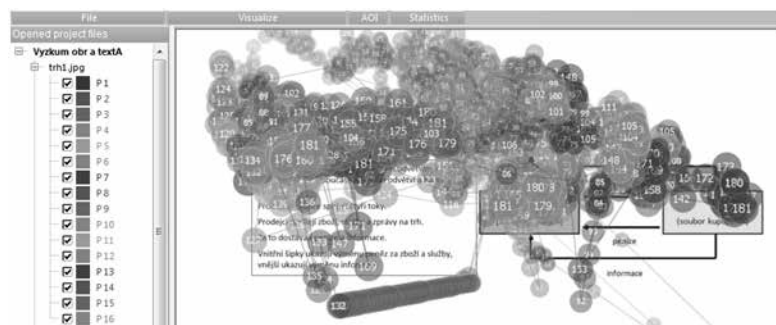
Všichni studenti se výzkumu účastnili na základě dobrovolnosti, přičemž byla dodržována standardně stanovená etická pravidla pro výzkum v experimentálním designu.

Dílčí výstupy

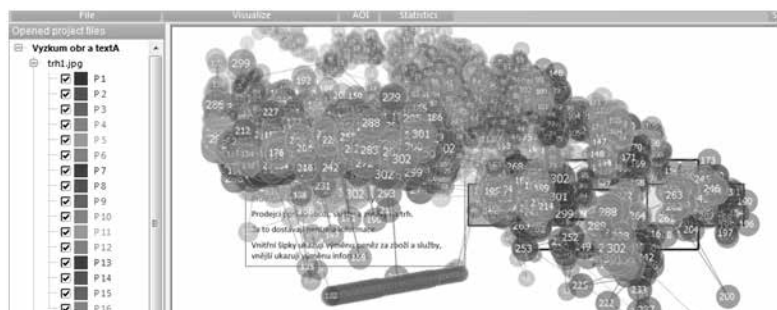
Protože délka studia objektu závisela na vlastním rozhodnutí účastníka, sledovali jsme zejména zaměření zraku (pozornosti) účastníků v první fázi studia.

Pro ukázkou uvedeme zobrazení pohybu očí účastníků ve zvolených časových intervalech pro jeden objekt a pro jednu skupinu 16 účastníků.

Jak je patrné z obrázku 22, byl rychle přečten zejména nadpis (zvažte úlohu nadpisu pro vzdělávací objekt!) a potom docházelo k dalšímu studiu objektu přesunem očí na horní část bloku s textem nebo horní část obrázku, zde vlevo.

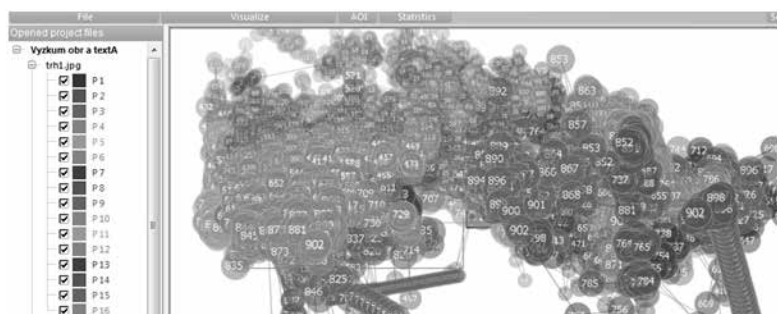


Z obrázku 23 je patrné, že mnozí pokračují ve studiu obou součástí vzdělávacího objektu.



Obrázek 24. Zobrazení pohybu očí (gaze plot) po studijním objektu za první 5 s ($n = 16$)

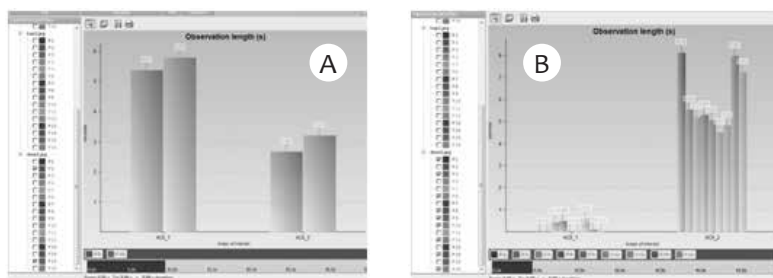
Na obrázku 24 v intervalu za prvních 5 s v této verzi experimentu a u této skupiny již došlo k pokrytí v podstatě celého obrázku záznamem body fixací očí. U textu (přes možnost dílčí odchylky v kalibraci jednotlivce) za skupinu ještě nedošlo k přečtení celé informace.



Obrázek 25. Zobrazení pohybu očí (gaze plot) po studijním objektu za první 10 s ($n = 16$)

Plné pokrytí ploch se zobrazovanou informací ať v textové či obrazové formě je evidentní (obrázek 25). V intervalu 10–15 s také někteří účastníci ukončili studium objektu.

Tato část výzkumu v tomto zobrazení neodhaluje, zda účastníci preferovali informaci v textové či grafické formě. Eye tracking umožňuje označit sledované oblasti (AOI = area of interest) a prostřednictvím software je vyhodnocovat. Dále uvedeme jen příklad výstupu a potom v tabulce 10 celkový přehled za záznam 144 objektů v designu výzkumu u 3 skupin po 16 účastnících.



Obrázek 26. Preference textu nebo obrazu účastníky za prvních 10 s, první skupina (n = 16), varianta obrázek nad textem (AOI1 = text, AOI2 = obrázek)

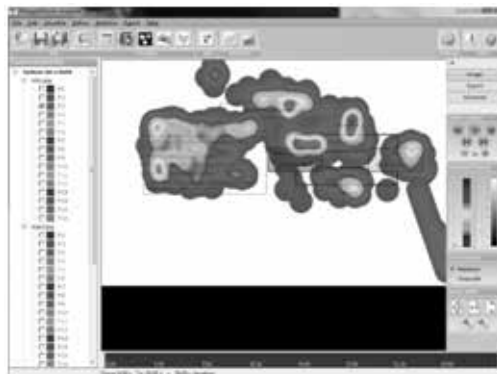
Z obrázku č. 26 A je patrné, že pouze 2 účastníci věnovali větší pozornost v prvních 10 s textu, ale i tak částečně sledovali obrázek. Naopak 9 účastníků významně preferovalo obrázek, viz záznam B. Dalších 5 účastníků v podstatě shodně v prvních 10 s věnovalo pozornost oběma těmito součástem vzdělávacího objektu. Upozorňujeme, že vždy došlo nejdříve k různě dlouhému přečtení nadpisu u všech účastníků. Celkové zobrazení v experimentu ukazuje tabulka 10, kde se u první skupiny varianty s textem vlevo a potom vpravo vymykají výsledkům z ostatních variant.

Tabulka 10. Záznam preferencí textu nebo obrazu za prvních 10 s za všechny skupiny a varianty

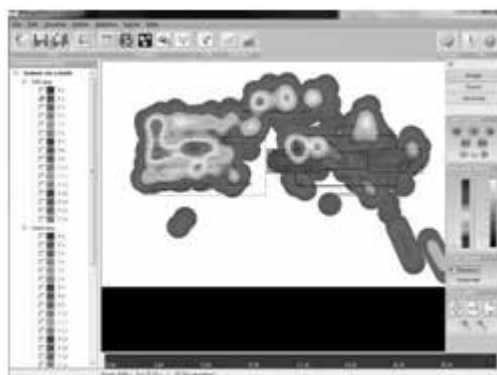
Skupina a varianta	Přednost text	Přednost obrázek	Celkem resp.
1 A Obrázek vlevo	7	2	16
1 B Obrázek vpravo	6	4	16
1 C Obrázek nad textem	2	9	16
2 A Obrázek nad textem	2	9	16
2 B Obrázek vlevo	3	6	16
2 C Obrázek vpravo	3	9	16
3 A Obrázek vpravo	4	9	16
3 B Obrázek nad textem	1	14	16
3 C Obrázek vlevo	1	10	16
Celkem za položky	29	72	144

Tabulka 10 ukazuje, že ve 144 realizovaných záznamech sledování vzdělávacích objektů bylo možné označit, že respondenti ve 29 případech a cca 20 % v prvních 10 s učení se preferovali informaci z bloku s textem, 43 účastníků z hlediska porovnávání preference textu a obrazu bylo neutrálních, tj. téměř 30 %. Z účastníků experimentu v prvních 10 s učení se informaci z obrázku (diagram) preferovalo 72 studentů, tj. 50 %.

Předložený experiment přináší velké množství dat. Proto pro dokreslení výsledků budeme dále prezentovat dvě zobrazení tzv. heat map, které dokumentují individuální odlišnosti v učení se u zvolených subjektů. Porovnejte přístupy učících se v obrázcích 27 a 28.



Obrázek 27. Přednost studia informací z obrazu učím se ze studijního objektu za celou délku studia



Obrázek 28. Přednost studia informací z textu učím se ze studijního objektu za celou délku studia

Teplotní zobrazení (heat map) toho, čemu věnoval učící se pozornost, ukazuje, že kromě nadpisu je to na obrázku 27 výrazná oblast s obrazovým prvkem, a naopak na obrázku 28 převládala v tzv. „teplotním zobrazení“ oblast textu.

Nakonec připojujeme stručnou informaci výstupu z bezprostředního zpětnovazebního testu. Jak jsme uvedli výše, byly položeny vždy dvě otázky k jednomu objektu, tedy celkem 6 otázek pro respondenta za 3 varianty objektu, které mu byly předloženy v experimentu s využitím Mangold Vision.

Při rozdělení respondentů do kvartilů podle délky studia objektů 11 respondentů nejdéle studujících tři vzdělávací objekty udělalo 12 chyb, v prostředním kvartile 23 účastníků udělalo 29 chyb a ti, kteří studovali nejkratší dobu, nejvíce chybovali, tj. 11 účastníků ve spodním kvartile udělalo 18 chyb. Samozřejmě je to jen dílčí výstup, který potvrzuje známý fakt, že studiu je také potřebné věnovat dostatečný čas a studijní objekty nejenom „scanovat“, což se uvádí jako typický přístup Millennials k informacím prezentovaným na obrazovce.

Závěry

Realizovaný preexperimentální design výzkumu s využitím eye trackingu a se zaměřením na sledování vzdělávacích objektů studenty při učení se, přinesl následující dílčí výsledky:

Ukázal nám, jak skutečně sledujeme vzdělávací objekt sestávající se z nadpisu bloku s textem a obrázku ve třech zvolených variantách, viz záznamy pohybu a fixací očí v obrázcích 22–25.

Experiment prokázal, že respondenti = VŠ studenti skutečně dávali přednost informaci sdělované obrázkem (v 50 % případů) proti přednosti informaci z bloku s textem (20 % případů). Nicméně ukazuje se, že nelze jednotně stanovit, co je preferované a i záznamy z heat map potvrzují, že existují i velké individuální rozdíly. To by potvrzovalo i některé teorie o učebních stylech žáků (Mareš, 1998).

Jednoduchý bezprostřední zpětnovazebný test spíše zaměřený na pracovní paměť studentů v tomto experimentu potvrdil, že pokud respondenti věnovali více času učení se informací z připravených vzdělávacích objektů, byli v testu úspěšnější. Porovnávání byl nejvyšší a nejnižší kvartil záznamů z hlediska času a potom počtu chyb.

Realizovaný výzkum doplňuje poznání a evidenci (Hendl & Remr, 2017) k principům soudružnosti a prostorové souvislosti z uvedené kognitivní teorie multimediálního učení. S výjimkou prvních dvou záznamů by ukazoval i na preferenci obrazu před textem u této skupiny studujících (vysokoškoláci a také tzv. Millennials).

Experiment s využitím nové technologie nepotvrzuje předchozí starší zjištění publikovaná Clarkem a Mayerem (2003, s. 79), která uvádějí, že úspěšní studenti mají tendenci číst část textu, poté hledat v obrazové části objektu, potom opět číst další část textu a zase hledat v obrazové části objektu atd. Určitě můžeme uvést, že obrazová část vzdělávacího objektu přitáhla jako první pozornost většiny studentů z realizovaného experimentu. Výstupy také potvrzují důležitost nadpisu vzdělávacího objektu.

Výsledky této studie jsou důležité pro vzdělávání učitelů v zaměření na tvoření vzdělávacích objektů (dále srovnej s Gadušová a Hašková, 2015; Hrtoňová et al., 2015; Klement, 2017), ale i pro lektory dalšího vzdělávání a ty, kteří realizují vzdělávací objekty v učebnicích a dalších vzdělávacích prostředcích (srovnej s Roth a kol., 2013; Zervas, Alifragkis & Sampson, 2014) při navrhování a vývoji efektivních výukových objektů, které pomáhají studentům v jejich procesu učení.

Validita výzkumu je spojena s použitou technologií a realizovaným pre-experimentálním designem. S tím souvisí i reliabilita

výzkumu, jež je omezena rozsahem šetření a kontextem podmínek. Výzkumník se řídil pravidly pro experiment, eye tracking a tedy v tomto hledu byla dodržována všechna potřebná pravidla pro tento typ výzkumu.

Diskuse a další výzkum

Předložený výzkum má i řadu limitací. Výzkumník zvažoval i použití vstupního testu, který by určil učební styly respondentů. Testy ovšem zcela výjimečně například označí vyloženě dominantní auditivní nebo vizuální styl a při realizovaném počtu respondentů není možné v tomto směru odpovědně formulovat hypotézy a realizovat výzkum.

Eye tracking umožňuje kvalitativní (ale velmi náročné) analýzy záznamů (video záznam) šetření a také kvantitativní, které se dají kumulovat a porovnávat jen za určitých podmínek (podkladem je například statický vzdělávací objekt). Prezentované výstupy jsou určitým zvoleným kompromisem.

Budoucí výzkum je možné orientovat na jinak sestavené vzdělávací objekty a řešit tak další otázky spojené s principy kognitivní teorie multimediálního učení. Realizace šetření s větším počtem subjektů je velmi náročná. Omezení výzkumu u dětí je potom spojeno i s etikou výzkumu.

10.2 Video v e-learningu

Úvod

O technologickém pokroku a postupné implementaci videa do e-learningu jsme se zmínili v první, teoretické části této monografie. Nyní, v návaznosti na předchozí experiment a zejména informace o vzdělávacím objektu, si připomeňme, že ne každá

data se promění v informace a ne všechny informace se nakonec využijí (či dále promění) ve znalosti.

Můžeme konstatovat, že po technologickém skoku a zvýšení dostupnosti vytváření videa široké veřejnosti se dostáváme opět ke klasickým pedagogickým otázkám se zaměřením na efektivnost vzdělávacího procesu. Dále se zabýváme pedagogickým pohledem na věc, neřešíme technologii videa ani z pohledu tvůrce a ani z pohledu uživatele.

Video se stalo efektivním médiem v e-learningu a je i ze strategického hlediska vhodné jej zařazovat do kurzů účelně v kombinaci s dalšími prvky. Na druhé straně je ale pravda, že video může studujícího stavět i do pasivní role a že je zde někdy pocíťován nedostatek interakce, pokud jen pasivně sleduje video na internetu.

Ovšem video může také provokovat k diskusi, vyzývat studující k analytickému myšlení, může být opakovaně zhlédnuto, a to i po menších částech, může mít emocionální náboj a může obsahovat další zdroje informací jako například odkaz na www stránky, obrázky a schémata atd.

Ostatně všeobecnou schopnost stimulace vizuálním materiálem není potřebné diskutovat (dle Papas, 2016). Vstup uzavřeme tvrzením dle Khan (2007), že videa mohou být zábavná, vzdělávací, informační i všechno mezi tím.

Účel dílčí studie

Účelem jen omezené a dílčí studie bylo vytvořit prvotní záznamy sledování videa v e-learningu studujícím opět s využitím eye trackingu (popis technologie viz výše). Použili jsme videa z volně přístupného kurzu Google k marketingu na internetu, který byl v roce 2017 velmi populární a byl v podstatě reprezentantem MOOC.

Stručný popis sledovaného kurzu

Kurz v původní verzi obsahoval přes 23 sekcí a každá z nich několik několikaminutových videí profesionálně prezentovaných herci či interprety (ne přímo významnými experty pro marketing na internetu). K dokreslení kontextu můžeme uvést, že v kurzu bylo možné si stáhnout mluvený text ve Wordu v nestrukturované podobě. Některé sekce obsahovaly i velmi vhodné animace ve vztahu k praktické aplikaci sdělovaného obsahu. Každá sekce měla i hodnocení self-testem a postup byl motivován klasickou gamifikací = získáváním odznaků. Účastník se po absolvování všech sekcí mohl rozhodnout, zda absolvuje závěrečný komplexní test a pokusí se tak získat certifikát od firmy Google o znalosti základů marketingu na internetu.

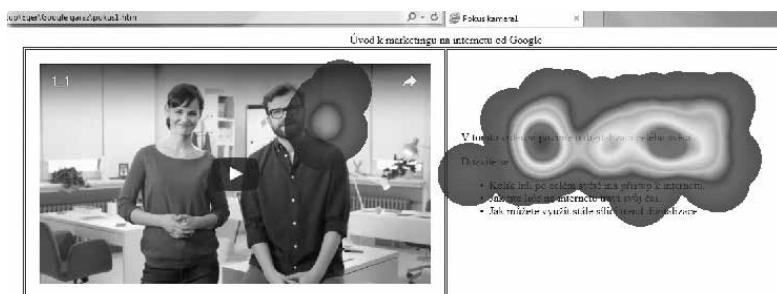
Kurz v inovované formě je dostupný na www, Google Digitální garáž (videa jsou volně dostupná z YouTube). Z tohoto pohledu se jednalo o využití volně dostupného zdroje pro účel dílčí výzkumné studie. Gray (2009) to charakterizuje jako „nepřímá měření“ volně dostupných zdrojů, zde na internetu.

Výstupy

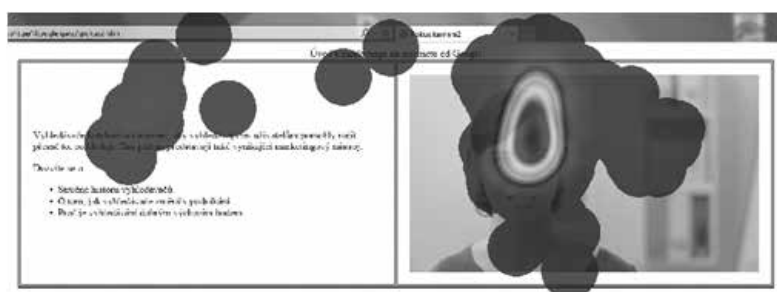
Dále budeme prezentovat jen dílčí záznamy sledování vybraných videí oční kamerou, které zde ukazujeme jako podnět k odborné diskusi k problematice využívání videa v e-learningu, zejména v zaměření na další vzdělávání.

Obrázky 29, 30 a 31 jsou dokladem toho, že postavy a zejména obličej přitahují pozornost učícího se. Otázkou je, jaký to má význam pro studujícího odborný kurz, zde pro marketing na internetu?

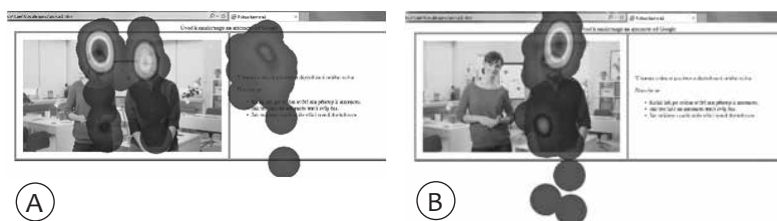
E-learning a jeho aplikace



Obrázek 29. Student si přečetl informační text vpravo a přechází na video



Obrázek 30. Heat mapa z 2 minut videa, kde mluví řečník – herec

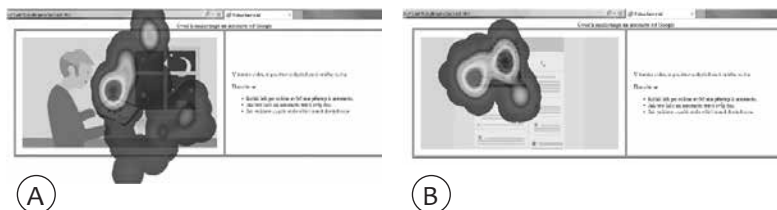


(A)

(B)

Obrázek 31. Zobrazení zaměření na hlavy řečníků, A = mluví oba, B = mluví jeden

Z pedagogického hlediska je zde možné položit otázku, jaký je přínos videa, které se vlastně změnilo v audio zdroj?



Obrázek 32. Sledování animace ve videu

Z výše uvedených ukázek sledování animací ve videu (obrázek 32 A a B) je patrné zaměření pozornosti učícího se na důležitou část sdělení. Určitě můžeme usuzovat na pozitivní efekt pro učení se.



Obrázek 33. Příklad odvedení pozornosti učícího se při manipulaci s videem, A i B ukázka

Jak je patrné z výše uvedených obrázků (obrázek 33 A a B), manipulace s technologií odvádí pozornost učícího se od informací prezentovaných obrazem. Uvedené právě věrohodně dokáže zachytit eye tracking.

Dílčí závěr

Skutečně se jedná jen o dílčí studii, která má sloužit jako podnět k diskusi odborníků na uvedené téma a samozřejmě také pro další výzkum v této oblasti.

Eye tracking umí přesně zachytit zrak a tedy „udělování“ pozornosti učícího se příslušné části vzdělávacího objektu. Nicméně, je potřebné upozornit, že analýza videí eye trackingem je daleko náročnější, než u statických objektů a v případě zvažování studie s větším počtem účastníků (kvantitativní přístup) nebude jednoduchá minimálně z hlediska potřebného času i zpracovávání dat.

I tato dílčí ukázka prezentuje, že účelné video je jistě přínosným médiem v e-learningu. Na druhou stranu video není všespásné a při prezentaci profesionálním řečníkem (bez další grafiky atd.) se vlastně mění jen v audio zdroj! Manipulace s videem v daném okamžiku odvádí zrak i z relevantní animace apod.

Opačně je možné uvést, že možnost nového spuštění videa, či jeho části, podporují vzdělávací proces. I proto je určitě vhodné zvažovat zapojení vzdělávacího videa do mixu médií ve vzdělávacím kurzu.

Dodatek

Přerušení prezenční výuky na vysokých školách v březnu 2020 bylo spojeno s velkým, až skokovým, zájmem o komunikaci online a se snahou řady vyučujících o vytváření vzdělávacích videí. Autor publikace například využil novou nabídku Prezi (Prezi video) pro vzdělavatele a studenty, ale podobných řešení je celá řada.

Co je podstatné, viz výše, video se vzdělávacím účelem by nemělo být záznamem jen toho, jak „vzdělavatel“ nebo někdo, kdo

jej zastupuje, „jen“ mluví k cílovému publiku. Právě například Prezi video přišlo s nástrojem, který umožňuje si sestavit story board a prezentovat tak nejenom mluvčího, ale i vzdělávací obsah s doprovodným materiálem za účelem zaměření se na vzdělávací cíl.

Samozřejmě řadu zajímavých příkladů najdeme na YouTube nebo na Vimeo, pro oblast školství je asi nejznámější Khan Academy i s českou verzí. V angličtině je potom zajímavým a známým zdrojem například TED.

MŠMT v době přechodu výuky na dálku připravilo web s řadou doporučení: #NaDálku a situaci i velmi pomohl projekt SYPO (Národní pedagogický institut), který řadu webinářů a výukových workshopů prezentoval pomocí videí na YouTube.

11 Blended learnig, dvě případové studie z univerzitního prostředí

Následující dvě případové studie jsou výběrem hlavních informací ze studií Eger (2018) a Eger a Mičík (2018) k implementaci e-learningu do vzdělávacího procesu na univerzitě.

Úvod

Univerzity dnes široce využívají informační a komunikační technologie ve vzdělávacím procesu a můžeme uvést, že se v univerzitním prostředí objevují stále nové varianty blended learningu. E-learning a blended learning se přitom dynamicky vyvíjely a dále vyvíjejí ve svých formách, jak jsme si ukázali v první části předložené publikace. Nakonec v praxi je opět největším problémem, jak vyřešit, aby ICT skutečně efektivně přispívaly ke vzdělávacímu procesu. Tedy, aby obsah kurzů a jeho doručení učícím se byly skutečně efektivní (Eger & Egerová, 2013; Hartman, Dziuban & Moskal, 2007; Horton, 2006; Khan, 2007).

Ve vysokoškolském prostředí je blended learning implementován v různých formách a v různém kontextu od kurzů specificky založených na významném expertovi a jeho prezentaci vzdělávacího obsahu, až po klasický mix vzdělávacích forem v celých studijních programech či oborech (u nás často pod pojmem kombinovaná forma výuky). Nakonec se může jednat až o institucionální využití blended learningu u subjektů, které poskytují distanční vzdělávání, jež je dnes významně spojeno s velmi širokým využitím ICT (Owston & York, 2018).

Mnoho fakult (a dalších vzdělávacích institucí) adoptovalo různé formy blended learningu při realizaci vzdělávacího procesu.

Najdeme zde různé formy kombinací prezenční výuky (F2F) s různými formami e-learningu. Hlavním úkolem je zvážit, zda zvolený mix těchto forem skutečně přináší efekty, které od zvoleného blended learningu očekáváme. Samozřejmě nejdůležitější by mělo být sledování výstupů vzdělávacího procesu ze strany studentů. Právě na uvedený výstup jsou zaměřené níže uvedené dvě případové studie.

Měření výstupů vzdělávacího procesu

Obecně stručně můžeme uvést, že výstupy vzdělávacího procesu měříme zejména ve dvou oblastech, tj. v kognitivní a afektivní. Například výstupy učení nám v kognitivní oblasti ukazují, jaké znalosti studenti získali (zda je dokáží prezentovat nebo až aplikovat...) a výstupy v oblasti chování potom například zahrnují jejich očekávání, ale také jejich hodnocení a emoce. Celkovým důležitým ukazatelem v afektivní oblasti je vyjádření spokojenosti studujících s kurzem a v kognitivní oblasti v akademické sféře je výstupem získání kreditů, tedy úspěšné absolvování stanovených podmínek v kurzu či předmětu, jež by dnes měly korespondovat s rozvojem kompetencí (Schilling & Applegate, 2012; Sundberg, 2002). Ve skutečnosti také záleží na jednotlivém předmětu či kurzu a dalším kontextu toho daného vzdělávacího procesu.

Metodologie studií

Uvedené případové studie zkoumají téma blended learningu v akademickém prostředí, tzn. implementaci pro zvolený předmět na univerzitě se zaměřením na hodnocení vzdělávacího procesu a výstupů vzdělávání ze strany studentů. Účelem je rozšířit poznání o aplikaci přístupu blended learningu v univerzitním prostředí. Byl zvolen kvantitativní přístup (Gray, 2009).

Výzkum byl zaměřen na evaluaci efektivnosti ve zvolených dvou předmětech na Ekonomické fakultě ZČU v Plzni, které využívají blended learning. Případové studie stručně popisují zvolené ukazatele vzdělávacího procesu a potom výstupy ze vzdělávacího procesu.

Data zachycují vzdělávací proces z prezenční výuky (F2F) a aktivity studentů v e-learningové části a finální hodnocení výstupů ze zvolených předmětů. Je potřebné poznamenat, že tutor byl i přednášejícím a cvičícím, což je typické pro vzdělávací proces v našich univerzitách.

11.1 První případová studie: Předmět Trénink obchodního jednání

Jedná se o předmět, který je vyučovaný pro poslední ročník bakalářského studia, kdy semestr je zkrácený na deset týdnů. Protože je v názvu předmětu „trénink“ je velmi důležitou součástí hodinový seminář týdně, který je výcvikově zaměřen, klasická přednáška na univerzitě (také 1 hod/týden) uvádí studující do problematiky předmětu a e-learning ji potom významně rozšiřuje včetně aplikačních námětů a rozšiřujících dokumentů apod. Semináře (F2F) jsou ve skupinách 20–25 studentů s řadou aktivit či úkolů pro malé týmy. V e-learningu jsou studijní materiály, jejichž obsah je také součástí závěrečného testu, tutor využíval tzv. novinky pro motivaci a organizaci studia. Pro studenty jsou v e-learningu self-testy pro zpětnou vazbu s cílem připravit studenty na závěrečný hodnocený test. LMS také nabízí další nástroje pro komunikaci (e-maily, diskusní skupiny), které v tomto předmětu nebyly využívány, protože hlavní komunikace mezi vyučujícím a studenty probíhala během výuky na prezenčních seminářích na univerzitě. Významným výstupem z prezenční části byly povinná prezentace produktu dle doporučených pravidel před ostatními studenty a s hodnocením ve skupině.

Studijní materiály v e-learningu

E-learning obsahuje studijní materiály členěné v kapitolách ve třech základních modulech. Text obsahuje základní prvky pro distanční studium jako cíle, ikonky, nadpisy, otázky, případně linky na externí zdroje atd. (Eger, 2012; Horton, 2006). Jsou zde další dva externí studijní bloky (web based learning) jako mini kurzy na specifická sub-témata ke komunikaci, jsou přístupné hyperlinkou. Jak bylo uvedeno výše, e-learnig v LMS obsahuje 3 self-testy a 3 kratší motivační videa. Studenti si sami volí, kdy a jak se zapojí do e-learningové části výuky.

Strategie kurzu

Je použito blended learningu, kde v mixu je významná prezenční část výuky, jež je doplněna e-learningem. E-learning tedy hraje významnou, ale doplňující roli. Jak vyplývá již z názvu předmětu, prezenční část a zejména semináře s výcvikem obchodní komunikace, hrají primární roli. Nicméně, e-learning nabízí rozšiřující poznatky, které v krátkém semestrovém kurzu již není možné rozšiřovat a podporuje studující v přípravě na závěrečné hodnocení písemným testem na univerzitě. Tato forma je zvolena i z důvodů autorizace testu.

Zvolenou formu blended learningu můžeme popsat jako s nižším zapojením e-learningu, který představuje cca 30 % rozsahu předmětu, používá se termín „suplement blend“ (Wong, Tatnall & Burgess, 2014), tedy s doplňující e-learningovou částí pro základní prezenční výuku.

Hodnocení kurzu

Studenti se musí aktivně účastnit minimálně poloviny seminářů (přednášky jsou na univerzitě nepovinné). Pro úspěšné

absolvování předmětu musí předvést prezentaci zvoleného produktu dle doporučených požadavků (část za výcvik) a úspěšně splnit test, který prověřuje znalosti z prezenční i e-learningové části předmětu.

Výzkumné otázky

Pro dosažení cílů výzkumné studie byly stanoveny následující výzkumné otázky:

- Jak efektivní je blended learning ve zvolené formě v podpoře vzdělávacího procesu?
- Existuje významné propojení mezi aktivitou studentů v prezenční části a v e-learningové části?
- Jaká je spokojenost studentů s realizovanou formou výuky?

Respondenti

V této případové studii jsou respondenty studenti předmětu na univerzitě, 21 mužů (Male = M) a 47 žen (Female = F), bakalářský stupeň studia v programu zaměřeném na podnikovou ekonomiku a management. Studenti byli rozděleni do tří seminárních skupin a jedné společné skupiny v LMS.

Výsledky

Prezenční studium (část F2F)

Protože účast na přednáškách není povinná, nebyla zaznamenávána. Obsah přednášek je také prezentován v kapitolách v e-learningu, samozřejmě na univerzitě je výhodou prezentace a komentování látky vyučujícím, jež jsou doplněné možností krátké diskuse se studenty, kterou klasický e-learning bez přímé účasti tutora nenabízí.

Semináře, které jsou zaměřené na výcvik v komunikaci a následně v obchodní komunikaci, reprezentují aktivní zapojení studentů do výuky na fakultě. Účast byla částečně povinná a na posledních dvou seminářích probíhají ukázky obchodních prezentací studenty se skupinovým hodnocením. Proto je aktivita studentů zaznamenána účastí na prvních 8 seminářích s možností dosažení 8 bodů při plné účasti, viz tabulky 11–14, semináře = aktivní F2F výuka.

E-learning

Záznam aktivity studentů v této části vzdělávacího procesu je z LMS. Jedná se o nepřímé pozorování s využitím technologie, které není ovlivněno pozorovatelem. Jak bylo uvedeno výše, e-learning byl rozdělen do tří logických modulů. Pokud student studoval všechny tyto tři moduly, obdržel 3 body (tabulky 1–4, část E-learning).

Evaluace

E-learningová část obsahovala 3 self-testy, pokud je student využil, mohl získat 3 body celkem (tabulky 11–14, část Self-testy).

Každý student musel úspěšně splnit na posledních seminářích obchodní prezentaci, bez toho by nebyl připuštěn k závěrečnému testu, proto tato část není zaznamenána v tabulkách.

Závěrečný test v písemné formě na univerzitě ovlivňuje výslednou známku z předmětu. Jeho výstupy jsou spojené zejména s hodnocením v kognitivní oblasti vzdělávacího procesu. Klasické hodnocení je od 1 = výborně, po 3 = dobře a stupeň 4 znamená, že student zkoušku nesložil.

Na konci semestru mohou studenti ve vnitřním elektronickém evaluačním systému univerzity hodnotit každý předmět. Studenti

hodnotí jednotlivé centrálně stanovené položky od 1 do 5, kde 5 je nejvyšší pozitivní hodnocení (tabulka 15).

Tabulka 11. Hodnocení 1, první termín

Studenti	Výsledný test	E-learning 3 části	Self-testy	Účast na seminářích	Součet vzdělávací proces
F11	2	2.8	3	4	9.8
F12	2	2.33	3	6	11.33
M4	2	3	3	5	11
F13	2	1.69	3	6	10.69
F14	2	0	0	3	3
F15	2	3	3	4	10
F16	2	3	2	6	11
F17	2	1.72	3	5	9.72
F18	2	2.22	3	4	9.22
F19	2	0.22	0	5	5.22
F20	2	3	3	4	10
M5	2	0	0	5	5
F21	2	3	3	6	12
F22	2	0.11	3	5	8.11
F23	2	3	3	6	12
F24	2	3	3	4	10
M6	2	0.17	1	4	5.17
F25	2	3	3	6	12
F26	2	0	0	5	5
Average	8.96				
SD	2.84				

Tabulka 12. Hodnocení 2, první termín

Studenti	Výsledný test	E-learning 3 části	Self-testy	Účast na seminářích	Součet vzdělávací proces
F1	1	3	3	6	12
F2	1	3	3	5	11
M1	2	0.31	3	4	7.31
F3	1	2.22	1	4	7.22
F4	1	3	1	6	10
M2	1	3	3	6	12
F5	1	3	3	6	12
F6	1	0.11	0	6	6.11
F7	1	2.59	1	5	8.59
M3	1	3	3	5	11
F8	1	2.66	0	6	8.66
F9	1	3	3	5	11
F10	1	3	0	6	9
Average	9.68				
SD	2.01				

Tabulka 13. Hodnocení 3, první termín

Studenti	Výsledný test	E-learning 3 části	Self-testy	Účast na seminářích	Součet vzdělávací proces
F40	2	0.66	0	4	4.66
M16	3	0	0	6	6
M17	2	2.66	0	6	8.66
M18	3	3	3	4	10
F41	2	0.13	1	5	6.13

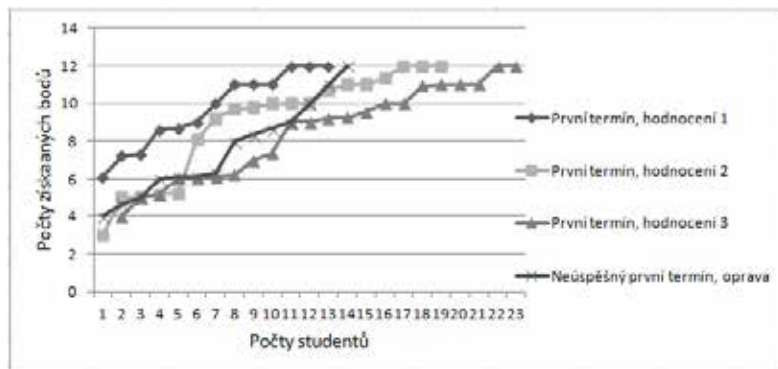
F42	2	3	3	3	9
F43	1	0.34	3	5	8.34
F44	3	0.11	0	6	6.11
M19	2	3	0	2	5
F45	2	3	3	5	11
F46	2	3	3	6	12
M20	2	1	0	3	4
F47	3	3	1	4	8
M21	3	0.33	1	5	6.33
Average	7.52				
SD	2.44				

Tabulka 14. Neúspěšný první termín, opr.

Studenti	Výsledný test	E-learning 3 části	Self-testy	Účast na seminářích	Součet vzdělávací proces
F27	3	3	0	6	9
F28	3	3	3	3	9
M7	3	1	1	5	7
F29	3	0	0	6	6
M8	3	0.35	2	5	7.35
M9	3	3	3	6	12
M10	3	2.93	2	6	10.93
F30	3	3	3	5	11
F31	3	2.22	3	4	9.22
F32	3	3	3	5	11
M11	3	3	3	4	10
M12	3	0	0	4	4

11 Blended learnig, dvě případové studie z univerzitního prostředí

F33	3	3	0	3	6
F34	3	0.24	3	6	9.24
M13	3	0.11	0	6	6.11
F35	3	0.22	0	6	6.22
M14	3	2.54	2	5	9.54
M15	3	0.17	1	4	5.17
F36	3	3	3	6	12
F37	3	3	2	5	10
F38	3	3	3	5	11
F39	3	1	0	4	5
Average	8.49				
SD	2.46				



Obrázek 34. Respondenti, záznam jejich výsledků vzdělávacího procesu ve skupinách podle výstupů závěrečného testu

Data za tabulek 11–14 a obrázku č. 34 můžeme komentovat následovně:

- Výstupy nás informují o tom, jak aktivní byli studenti v obou komponentách výuky s využitím blended learningu. Položky: E-learning, self-testy, aktivita na seminářích.
- Jak je patrné, jsou zde individuální rozdíly ve vzdělávacím procesu. Studenti F1, F2, M2, F5, M3, F9 významně využili ve svém učení se e-learning a také prezenční studium (F2F) a dosáhli výborného hodnocení = 1. Také v tabulce č. 2 můžeme najít studenty, kteří za vzdělávací proces obdrželi 11 bodů. Tabulky 11–13 také dokumentují, že nejvyššího hodnocení za vzdělávací proces bylo dosaženo u skupiny z tabulky 11 s nejlepším výsledným hodnocením a naopak nejnižšího u skupiny z tabulky 13 s nejnižším výsledným hodnocením.
- Obrázek 34 zcela zřetelně ukazuje, že došlo k asociaci mezi aktivitou studentů ve vzdělávacím procesu a jejich finálním hodnocením. Ano, individuální rozdíly existují, ale tendence je jasně patrná.
- Opačný extrém je prezentován studenty z tabulky 14, tzn. u studentů, kteří nesplnili předmět v prvním termínu zkoušky. Někteří z nich potom využili možnosti zdrojů a self-testů v e-learningu pro přípravu na další termín zkoušky, viz například M18, F42, F45, F46.
- Studenti, kteří nebyli aktivní v obou komponentách vzdělávacího procesu tohoto blended learning kurzu, měli větší problém s úspěšným splněním závěrečného testu.

Významným výstupem hodnocení kurzu, který není možné měřit jejich aktivitou v prezenční a e-learningové části, je spokojenost studentů s výukou. Výstup je z univerzitního evaluačního systému, kde účast studentů je dobrovolná. Hodnocení odezdalo 8 studentů.

Tabulka 15. Hodnocení předmětu studenty v evaluačním systému univerzity (n = 8)

Hodnocení předmětu studenty	
Položky	Stupnice od 1 do 5,5 =
Přednášky byly zajímavé.	4.375
Přednášky byly srozumitelné.	4.5
Cvičení (semináře) byla vedena dobře.	4.625
Cvičení (semináře) byla užitečná.	4.5
Hodnocení znalostí po absolvování předmětu bylo objektivní.	4.5

Poznámka: studenti používají hodnocení od 1 do 5, kde 5 je nejvyšší hodnocení.

Tabulka 15 ukazuje kvalitu (spokojenost) kurzu prostřednictvím studentského hodnocení. Jak je patrné z tabulky, omezený počet hodnotitelů = studentů jej hodnotil velmi pozitivně.

11.2 Druhá případová studie: Předmět Marketing na internetu

Jedná se o předmět, který je vyučovaný pro poslední ročník bakalářského studia v zimním semestru, kdy výuka standardně probíhá během 13 týdnů. Opět je důležitou částí prezenční výuka, která se sestává z jedné hodiny přednášky a jedné hodiny semináře týdně. Seminář probíhá na učebně vybavené počítači a studenti v návaznosti na přednášku řeší prakticky orientované úkoly (například evaluaci zvolených www stránek organizace, cílové skupiny a osoby, plánování SEO, copywritting, návrh PPC reklamy atd.). Semináře jsou ve skupinách po 20–25 studentech a některé úkoly studující plní v malých pracovních skupinách nebo ve dvojicích. E-learningová komponenta je zde opět jako doplňující a rozšiřující prezenční výuku. Podobně jako v první studii

jsou v e-learningu studijní materiály, jejichž obsah je také součástí závěrečného testu, tutor také využíval tzv. novinky pro motivaci a organizaci studia. Pro studenty jsou v e-learningu self-testy pro zpětnou vazbu s cílem připravit je na závěrečný hodnocený test. LMS také nabízí další nástroje pro komunikaci (e-maily, diskusní skupiny), které v tomto předmětu nebyly využívány, protože hlavní komunikace mezi vyučujícím a studenty probíhala během výuky na prezenčních seminářích na univerzitě.

Pro studijní materiály v e-learningu platí to, co je uvedeno v první studii.

Strategie kurzu

Je použito blended learningu, kde v mixu je významná prezenční část výuky, jež je doplněna e-learningem. E-learning tedy hraje významnou, ale doplňující roli. Prezenční semináře také zde hrají primární roli a jsou spojené s výcvikem. Studenti v průběhu semestru připravují evaluaci www stránek zvolených firem dle doporučené metodiky, kterou v závěru semestru musí prezentovat a obhájit před skupinou ve formě odborné prezentace z vlastního průzkumu.

E-learning také nabízí rozšiřující poznatky a závěrečné hodnocení předmětu je písemným testem na univerzitě podobně jako v první studii. E-learning z hlediska využívání ICT se zde navíc specificky vztahuje k předmětu, jehož obsah je spojen s internetem a řadou aplikací ICT.

Také zde zvolenou formu blended learningu můžeme popsat jako s nižším zapojením e-learningu, který představuje cca 30 % rozsahu předmětu, používá se termín „suplement blend“, tedy s doplňující e-learningovou částí pro základní prezenční výuku.

Hodnocení kurzu

Studenti se musí aktivně účastnit minimálně poloviny seminářů (přednášky jsou na univerzitě nepovinné). Pro úspěšné absolvování předmětu musí předvést a obhájit prezentaci evaluace www stránek zvolených organizací dle doporučených požadavků (část za výcvik) a úspěšně splnit test, který prověřuje znalosti z prezenční i e-learningové části předmětu.

Výzkumné otázky

Výzkumné otázky jsou shodné s první případovou studií a navíc jsou rozšířené o následující otázku:

- Ovlivňuje spokojenost studentů s blended learning kurzem i jejich zákaznickou loajalitu?

Respondenti

V této případové studii jsou respondenty studenti předmětu na univerzitě, 44 mužů a 71 žen, bakalářský stupeň studia v programu zaměřeném na podnikovou ekonomiku a management. Studenti byli rozděleni do pěti seminárních skupin a jedné společné skupiny v LMS.

Výsledky

Prezenční studium (část F2F)

Účast na přednáškách není povinná, a proto nebyla zaznamenávána. Obsah přednášek je také prezentován v kapitolách v e-learningu, samozřejmě na univerzitě je výhodou prezentace a komentování látky vyučujícím, jež jsou doplněné možnostmi krátké diskuse se studenty, kterou klasický e-learning bez přímé účasti tutora nenabízí.

Semináře jsou zaměřené na výcvik a podobně jako v první studii aktivní zapojení studentů do výuky na fakultě bylo zaznamenáváno účastí na prvních 10 seminářích s možností dosažení 10 bodů při plné účasti, viz tabulka 1, seminář = aktivní F2F výuka (tabulka 16). V poslední části výuky studenti připravují svoji studii a poslední dva semináře jsou věnované prezentacím a diskusi nad výstupy.

E-learning

Záznam aktivity studentů v této části vzdělávacího procesu je z LMS. Jedná se o nepřímé pozorování s využitím technologie, které není ovlivněno pozorovatelem. Pokud studenti aktivně využili všechny kapitoly v e-learningu, mohli dosáhnout 8 bodů (tabulka 16, aktivita na seminářích). Celkově tedy, viz níže, i se self-testy v e-learningu 10 bodů.

Evaluace

E-learningová část obsahovala 2 self-testy, pokud je student využil, mohl získat 2 body celkem (tabulka 16, část Self-testy).

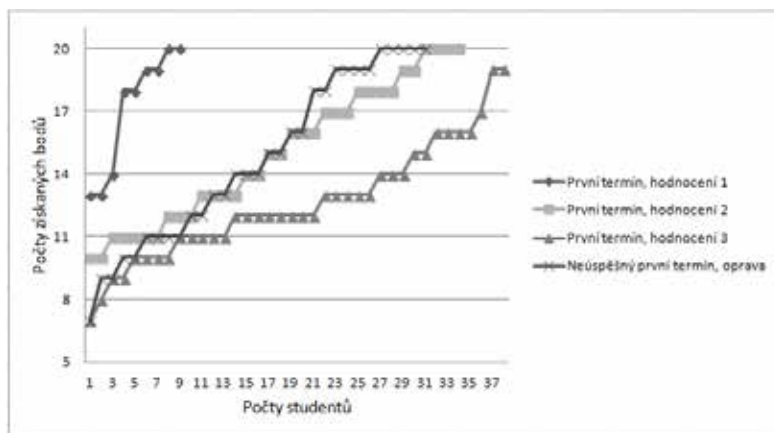
Každý student musel úspěšně splnit – obhájit seminární práci = realizovaný průzkum www stránek, bez toho by nebyl připuštěn k závěrečnému testu, proto tato část není zaznamenána v tabulkách.

Závěrečný test je podobný jako v první studii, tedy v písemné formě na univerzitě a ovlivňuje výslednou známku z předmětu. Jeho výstupy jsou spojené zejména s hodnocením v kognitivní oblasti vzdělávacího procesu. Klasické hodnocení je od 1 = výborně, po 3 = dobře a stupeň 4 znamená, že student zkoušku nesložil.

Odlišně od první studie byl zde použit evaluační dotazník s 9 položkami zaměřenými na spokojenost studentů s tímto blended learning kurzem. Pro celkovou evaluaci bylo využito Net Promoter Score (NPS), jež představuje index loajality (Reichheld, 2003).

Tabulka 16. Výsledky hodnocení součástí vzdělávacího procesu

Počet studentů	Hodnocení v prvním termínu	Průměr bodů za e-learning	Průměr bodů za self-testy	Průměr bodů za aktivitu na seminářích	Průměr bodů za vzdělávací proces celkem
9	1	6	1.55	9.55	17.11
34	2	4.18	1.18	9.65	15
44	3	3.43	1.06	9.07	13.57
31	4	4.54	1.32	8.8	14.68



Obrázek 35. Respondenti, záznam jejich výsledků vzdělávacího procesu ve skupinách podle výstupů závěrečného testu

Data za tabulku 16 a obrázek 35 můžeme komentovat následovně:

- Výstupy nás informují o tom, jak aktivní byli studenti v obou komponentách výuky s využitím blended learningu. Položky: e-learning, self-testy, aktivita na seminářích.
- Jak je patrné, jsou individuální odlišnosti ve vzdělávacím procesu. Tabulka 16 také dokumentuje, že nejvyššího hodnocení za vzdělávací proces bylo dosaženo u skupiny první s nejlepším výsledným hodnocením a naopak nejnižšího u skupiny třetí s nejnižším výsledným hodnocením, podobně jako v první studii.
- Stejně tak obrázek 35 ukazuje, že došlo k asociaci mezi aktivitou studentů ve vzdělávacím procesu a jejich finálním hodnocením. Individuální rozdíly existují, ale tendence je jasně patrná.
- Opačný extrém je prezentován studenty z tabulky 16 ve čtvrtém řádku, tj. u studentů, kteří nesplnili předmět v prvním termínu zkoušky. Někteří z nich potom využili možnosti zdrojů a self-testů v e-learningu (viz výše bodů) pro přípravu na další termín zkoušky a viz grafický záznam v obrázku 35.
- Stejně jako v první případové studii, studenti, kteří nebyli aktivní v obou komponentách vzdělávacího procesu tohoto blended learning kurzu, měli většinou problém s úspěšným splněním závěrečného testu.

Ve druhé studii byla za hlavní metriku výstupu v hodnocení kurzu použita zpětná vazba od studentů prostřednictvím dotazníku, který mohli vyplnit anonymně před závěrečným zkušebním testem. Pro vyhodnocení významnosti bylo použito statistické zpracování dat s tím, že dle získaných dat jsme pro hodnocení vztahu mezi proměnnými použili Kendallovo tau (tabulka 17).

Tabulka 17. Korelace mezi zvolenými proměnnými ze studentského hodnocení ($n = 115$)

Závislost mezi proměnnými	Výsledky
Existuje vztah mezi tím, jak studenti hodnotí jejich pokrok v oblasti marketingu a jejich celkovou spokojeností s předmětem	$\tau = 0.54, p = 0,0000001$
Je zde vztah mezi tím jak studenti hodnotí vzdělávací proces s jejich celkovou spokojeností s předmětem	$\tau = 0.44, p = 0,0000001$
Je zde vztah mezi hodnocením interakce (mezi studenty a s učitelem) a spokojeností s předmětem	$\tau = 0.29, p = 0,0000001$
Je zde vztah mezi tím jak studenti hodnotí e-learningovou část předmětu a jejich celkovou spokojeností s předmětem	$\tau = 0.23, p = 0,0000001$
Je zde vztah mezi celkovou spokojeností s předmětem a studenty vyjádřeným indexem loajality (měřeným prostřednictvím NPS)	$\tau = 0.53, p = 0,0000001$

Uvedené výstupy z tabulky 17 můžeme komentovat takto:

- Zvolená forma blended learningu může být zařazena jako kurz s nižším zapojením e-learningu, který představuje cca 30 % rozsahu předmětu, používá se termín „suplement blend“, tedy s doplňující e-learningovou částí pro základní prezenční výuku. V naší studii asociace mezi e-learningovou částí a celkovou spokojeností studentů s kurzem byla velmi slabá.
- Podobně asociace mezi studentským hodnocením interakce v kurzu a celkovou spokojeností studentů s kurzem byla také velmi slabá.
- Na druhé straně realizovaná studie prokázala střední asociaci mezi proměnnými studentské hodnocení kurzu pro jejich rozvoj v marketingu a celková spokojenost s kurzem a dále mezi proměnnými celková spokojenost s kurzem a loajalita, jež byla vyjádřená indexem NPS.

Diskuse a závěry k případovým studiím

Není jednoduché odpovědět na stanovené výzkumné otázky, protože v praxi je nutné přihlížet k mnoha dalším faktorům, které nemůžeme všechny zachytit. Výstupy z případových studií jsou příkladem blended learning kurzů a jejich realizace v univerzitním prostředí. Studie ukazují pozitivní spojení mezi aktivitou studentů v obou hlavních komponentách a výstupným hodnocením zaměřeným na akademické hodnocení.

Studenti, kteří se zapojili do evaluace kurzů, je hodnotili velmi pozitivně ve zvolených položkách, jež se vztahují k vlastnímu vzdělávacímu procesu, a to u první i druhé studie. Významné je zaměření hodnocení na jejich spokojenost se vzdělávacím procesem. Výsledky prezentovaných studií (srovnej například s Dowling a kol., 2003; Potter & Johnston, 2006) ukazují, že v těchto blended learningových kurzech došlo k pozitivnímu propojení mezi aktivitou studentů a akademickým hodnocením a celkovou spokojeností studentů se vzdělávacím procesem.

Druhá případová studie také ukazuje, že celková spokojenost studujících může být považována za důležitý faktor pro hodnocení kvality blended learning kurzů. Například Naaj a kol. (2012) uvádějí, že spokojenost studentů je ovlivněna kombinací faktorů, které zahrnují vyučujícího, technologii, řízení vzdělávacího procesu, interakci a didaktickou stránku věci (volně přeloženo).

Mnoho faktorů ovlivňuje efektivnost blended learning kurzů. Například Owston a York (2018) zdůrazňují tyto: charakteristika studentů (účastníků vzdělávání), úroveň aktivního zapojení do učení se, přístup k technologii, kvalita práce učitele (lektora), očekávání vyučujícího (stanovení cílů apod.), jeho otevřenost k využití nových pedagogických přístupů, podpora ze strany instituce, kvalita vzdělávacích zdrojů ve vztahu k předmětu

(podobně Alammary, Sheard, & Carbone, 2014; Brown, 2016; Ellis, Pardo, & Han, 2016). Uvedené můžeme ještě doplnit zjištěním dle Boelens, De Wever & Voet (2017): pokud připravujeme vzdělávání s využitím blended learningu, je potřebné věnovat pozornost kontrole studentů a procesu vzdělávání, podporovat sociální interakci zúčastněných a vytvářet vhodné studijní klima.

Limity výzkumu

Uvedené případové studie mají samozřejmě několik dílčích omezení. Hodnocení aktivity studentů v obou komponentách blended learningu je prostřednictvím bodů. Jsou použita jen kvantitativní data. Pro hlubší poznání problematiky by bylo vhodné i kvalitativní hodnocení. Soubor studentů v případových studiích je malý a bylo by potřebné realizovat další studie s větším počtem respondentů. Podobně je potřebné problematiku zkoumat i pro vzdělávací proces v dalších předmětech a studijních programech.

Dodatek

Přerušení prezenční výuky na vysokých školách v březnu 2020 ukázalo, jakou výhodou je, když kurz má zpracovanou a prověřenou e-learningovou část a navíc, když vyučující i studenti jsou zvyklí LMS využívat pro podporu vzdělávacího procesu (srovnej i s kritikou Hvorecký, 2020).

12 Jaké další vzdělávání preferují Millennials?

Empirickou část předložené monografie zakončíme studií zaměřenou na zjišťování požadavků zástupců generace Millennials na jejich další vzdělávání. Opět se bude jednat jen o dílčí studii, respondenty na konci roku 2019 byli studenti posledního ročníku navazujícího magisterského studia ekonomických oborů na Západočeské univerzitě v Plzni. Z uvedeného plynou omezení studie a naopak její validita pro výše popsany specifický segment Millennials.

Úvod

Generace Millennials je nejrychleji rostoucím segmentem pracovní síly a představuje významnou část dnešní pracovní síly (Kutlák, 2018). V roce 2020 bude tato generace představovat více než třetinu celosvětové pracovní síly (Manpower Group, 2016). Na přelomu roku 2019 a 2020 bylo možné uvést, že se České republice daří, ekonomika roste, prožívali jsme stabilní období a měli nejnižší nezaměstnanost v rámci EU. Český trh práce se navíc přesouval k rostoucím požadavkům na vysoce kvalifikovaná pracovní místa. Studie CEDEFOP (2018) uváděla, že od roku 1997 do roku 2017 se český trh práce přesunul ze středně kvalifikovaných na vysoce kvalifikovaná pracovní místa v odvětvích jako průmyslová výroba, IT a služby. Poptávka po vysoce kvalifikované pracovní síle stále roste a organizace čelily rostoucím obtížím při hledání potřebné pracovní síly.

Organizace proto začaly věnovat zvýšenou pozornost požadavkům Millennials na své budoucí zaměstnavatele (Eger, Mičík, & Řehoř, 2018) a v souvislosti s například talent managementem

(Egerová, 2015; Festig, Schäfer, & Scullion, 2013; Joyce & Slocum, 2012) je pro získávání, ale i udržení těchto pracovníků zajímavé, jaké hodnoty (Berthon, Ewing, & Hah, 2005) ve vztahu k zaměstnání hledají (např. viz i náš výzkum Eger, Mičík, Gangur, & Řehoř, 2019). Velmi specifickou oblastí potom jsou požadavky této kvalifikované pracovní síly, vysokoškolsky vzdělané, na její další vzdělávání po nástupu do pracovního procesu (viz i Frk, 2019). K tomu bohužel nenalzáme v ČR dostatek informací. Účelem předložené studie je přispět k řešení této problematiky právě v kontextu ČR.

Na základě v publikaci uvedených poznatků o Millennials a o dalším vzdělávání a o požadavcích znalostní společnosti na pracovní sílu jsme v tomto případě stanovili následující výzkumné otázky:

- Jakou formu dalšího vzdělávání by uvítali studenti posledního ročníku ekonomické fakulty v jejich profesním rozvoji po ukončení studia na VŠ?
- Existuje shoda zástupců Millennials v požadavcích na jejich další vzdělávání po ukončení VŠ?

Metoda

Z hlediska zaměření výzkumu na predikci v oblasti profesního vzdělávání a rozvoje Millennials po jejich nástupu do zaměstnání, jsme jako výzkumnou metodu použili metodu Delphi, kterou v širším pojetí vymezujeme jako proces strukturování skupinové komunikace, v úzkém slova smyslu pak jako kontrolovanou diskusi (Gordon, 1994). V užším slova smyslu lze Delphi metodu vymezit také jako metodu sběru expertních názorů prostřednictvím vícekolového dotazování s kontrolovanou zpětnou vazbou mezi jednotlivými koly (Green, 2014; Linstone & Turoff 1975).

Mezi základní znaky metody patří anonymita expertů (respondentů), řízená zpětná vazba, statistické určení shody názorů expertů (Eger & Egerová, 2017). Za klíčové pro úspěch Delphi metody je považován výběr a role účastníků. Jejich počet není přesně stanoven, obvykle se uvádí počet účastníků mezi 15 až 35 (Gordon, 1994). Metoda využívá sadu navržených dotazníků se souhrnnými informacemi a zpětnou vazbou názorů odvozených z dřívějších odpovědí respondentů k získání nových informací o tématu (Green, 2014).

Proces Delphi probíhá v několika kolech, obvykle ve třech kolech (Geisser, Alschuler, & Hutchinson, 2011). V této studii byla metoda aplikována klasickým postupem ve třech kolech (dále viz Eger & Egerová, 2017; Egerová & Mužík, 2010).

Výzkumný soubor – výběr panelu respondentů

Jak jsme již uvedli výše, výběr respondentů byl záměrný. Jednalo se o studenty ekonomických oborů na univerzitě na konci zimního semestru jejich prezenčního magisterského studia. Pro zvýšení validity výstupů bylo navíc organizováno Delphi dotazování u tří oddělených skupin. První skupina byla jako pilotní a měla jen 15 respondentů, z toho 7 žen a 8 mužů, 10 z nich mělo minimálně částečný pracovní úvazek. Ve druhé skupině bylo v panelu 24 respondentů, z toho 19 žen a 5 mužů, z nich 18 mělo minimálně částečný pracovní úvazek. Ve třetí skupině bylo v panelu 25 respondentů, z toho 22 žen a 3 muži, z těchto studentů již 22 mělo minimálně částečný pracovní úvazek a ve třetím kole poklesl počet panelistů této skupiny na 20. Celkem ve třech Delphi panelech bylo 64 respondentů, z nich 50 již mělo minimálně částečný pracovní úvazek. To je důležitý poznatek i pro andragogiku a personální management a ukazuje, že studenti vyšších ročníků VŠ studia v současné době mají i pracovní zkušenosti nejenom z praxí a občasných brigád. Většina z nich již není jen

v roli studenta VŠ, ale jako mladý pracovník zná i firemní (organizační) prostředí včetně toho, jak ve firmách probíhá další profesní rozvoj pracovníků.

Proces realizace metody Delphi

Studenti v našich třech panelech měli za úkol nejdříve vytvořit seznam forem vzdělávání, které by uvítali ve svém profesním rozvoji po absolvování VŠ. Ve druhém kole pomocí bodování položek vyjadřovali jejich významnost a ve třetím kole se vyjadřovali k výslednému seznamu a pořadí jeho položek za druhé kolo. Kendallovým koeficientem shody byla potom hodnocena shoda panelistů při vyjádření jejich preferencí k seznamu forem vzdělávání, které by uvítali ve svém profesním rozvoji po absolvování VŠ.

Výstupy

Každý panel pracoval odděleně. Nicméně, nyní je níže (tabulka 18) uveden seznam všech položek, které první kolo vygenerovalo za všechny tři skupiny. Je také důležité poznamenat, že položky jsou uvedené podle toho, jak je pojmenovává cílová skupina, nikoliv experti.

Tabulka 18. Seznam forem dalšího profesního vzdělávání za tři skupiny panelistů

Formy vzdělávání dle pojmenování respondenty	
Jazykové kurzy	Workshopy
Kurzy na PC (počítač. prog.)	Koučink a mentoring
Profesní vzdělávací kurzy	Webináře
Certifikovaná školení	E-learning (online kurz)
Stáže v zahraničí	Přístup k odborným zdrojům

Sebevzdělávání a samostudium	Gamifikace (vzdělávání hrou)
Profesní vzděl. ve firmě	Případové studie
Exkurze	Rotace na pracovišti
Trainee proramy	Semináře týmové kooperace
Konference	MBA
	Jiné spec. VŠ studium

Těchto 21 vygenerovaných forem vzniklo minimálním spojováním jen některých v podstatě významově stejných položek, ostatně viz další výstupy. Určitou zajímavostí jsou poslední dvě položky v pravém sloupci, které odkazují na požadavek dalšího komplexního vzdělávání na VŠ, zakončeného opět diplomem. Nicméně, byly nominovány jen v jedné skupině, viz dále.

Po realizaci třetího kola dotazování bylo potřebné, kromě výpočtu shody panelistů za jednotlivé panely, vytvořit i souhrnnou informaci. Využili jsme k tomu výstupy hodnocení za třetí kolo po panelech a prvním rozhodujícím kritériem byla vždy „nominace“ formy v jednotlivém panelu a teprve potom zvážení její významnosti dle přidělených dílčích bodů. Výstup zobrazuje tabulka 19.

Tabulka 19 s určitým překvapením uvádí na prvním místě jazykové kurzy, což je u cílové skupiny, která právě končí VŠ studium hodné dalšího zkoumání přímo expertů na jazykovou výuku.

Nicméně, ve sloupci se třemi nominacemi jasně převládají formy spojené s firemním a dalším profesním vzděláváním a uzavírá je informace o tom, že ve všech panelech si panelisté uvědomovali význam samostudia. V pravém sloupci potom kromě specifických forem jako je rotace na pracovišti a spíše metod jako koučink a mentoring, najdeme i formy spojené s ICT, tedy kurzy spojené

Tabulka 19. Požadované profesní vzdělávání dle nominace třemi panely respondentů

Výsledné formy požadovaného profesního vzdělávání dle nominace a pořadí			
Nominace za 3 skupiny	Pořadí	Nominace jen za 2 skupiny	Pořadí
Jazykové kurzy	1	Certifikovaná školení	1
Profesní vzděl. ve firmě	2	Rotace na pracovišti	2
Profesní vzděl. kurzy externí	3	Kurzy na PC (počítač prog)	3
Stáže v zahraničí	4	Koučink a mentoring	4
Workshopy	5	Elearning (online kurz)	5
Sebevzdělávání a samostudium	6		

s výukou aplikací na PC a e-learning se zaměřením na online kurzy. Zde zdůrazňujeme, že se jedná o pojmenování položek respondenty, ne o odborné vymezení forem, metod atd.

Ve vztahu k dalšímu vzdělávání s využitím ICT nám celkem slabě vyšlo hodnocení webinářů nebo výuka hrou (například manažerská hra), která je dnes často spojena i s aplikací v ICT.

Tím jsme stručně odpověděli na první výzkumnou otázku a známe formy dalšího vzdělávání, které si ve svém profesním rozvoji přejí Millennials, zde reprezentovaní skupinou VŠ studentů s ekonomickým zaměřením.

Jaká byla shoda panelistů ve třetím kole Delphi metody?

$$\text{Použili jsme výpočet Kendallové shody: } W = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{\frac{1}{12} k^2 \cdot (n^3 - n)}$$

kde k = počet expertů a n = počet faktorů (Chráska, 2007).

U první menší skupiny byla jen slabá shoda panelistů 0,344, u druhé skupiny byla silnější, tj. 0,476 a u třetí skupiny dosáhla shoda střední síly, tj. 0,555. Celkově to tedy znamená, že existuje jen středně silná shoda respondentů na výše uvedených výstupech z tabulky 19. To ovšem celkově hodnotíme pozitivně a výstupy pro uvedenou cílovou skupinu je vhodné brát v úvahu při přípravě dalšího profesního vzdělávání Millennials ve firmách se zaměřením na ekonomy.

Z uvedeného na druhou stranu plynou hlavní limitace výzkumného šetření. Je potřebné je realizovat i pro jiné profese a samozřejmě přihlídnout ke kontextu ČR na konci roku 2019, kdy byl výzkum proveden.

Do diskuse na závěr můžeme uvést, že můžeme očekávat, že zde dojde k výrazným změnám, které například předpovídá projekt: OECD Future of Education and Skills 2030 (2020). Potom je možné diskutovat trend zpracovaný experty OECD a pohledy cílové skupiny, které jsou vyjádřené například i v této Dlephi studii.

Literatura

- ADL (2016). SCORM , Dostupné na: <https://www.adlnet.gov/adl-research/scorm/>
- Aharony, N., & Bronstein, J. (2014). A Delphi investigation into future trends in e-learning in Israel. *Interactive Learning Environments*, 22(6), 789–803.
- Ajide, O. E., & Tik, Ch. Ch. (2009). A study on the effectiveness of blended learning. *Proceedings of the 2nd International Conference of Teaching and Learning (ICTL 2009)*, INTI University College.
- Alammary, A. Sheard, J., & Carbone, A. (2014). Blended learning in higher education: Three different design approaches. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(4), 440–454.
- Allen, M. W. (2003). *Michael Allen's Guide to e-Learning*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ali, M., Jacob, R. A. I. B. R., Endut, B. N. A-A, B., & Langove, N. U. (2017). Strengthening the academic usage of social media: An exploratory study. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 29(4), 553–561.
- Anstey, L., & Watson, G. (2008). *A Rubric for Evaluating E-Learning Tools in Higher Education*. EDUCASE review. Dostupné na: <https://er.educause.edu/articles/2018/9/a-rubric-for-evaluating-e-learning-tools-in-higher-education>
- AMI Digital Index (2019). Dostupné na: <http://index.amidigital.cz/>
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). *Three Generations of Distance Education Pedagogy*. 2011. Dostupné na: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1663>
- Armstrong, M. (2002). *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada.
- Armstrong, M. (2007). *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada.

- Armstrong, M., & Taylor, S. (2015). *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada.
- AVID (2020). Dostupné na: <https://www.aivd.cz/>
- Baelo, R., & Mayo, I. (2010). Use of Information and Communication Technologies in Castilla & León Universities. *Scientific Journal of Media Literacy*, 18, 159–166.
- Barešová, A. (2011). *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: VOX.
- Bartoňková, H., & Šimek, D. (2002). *Andragogika*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Baruque, B. L., & Melo, N. R. (2004). Learning theory and instructional design using learning objects. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(4), 343–370.
- Bauerová, D. (2002). Strategie uplatnění e-learningu ve vysokoškolské výuce. In. *Distanční vzdělávání v České republice současnost a budoucnost*. Praha: CSVŠ.
- Bates, T. (2012). *E-learning outlook for 2012: will it be a rough ride?* Dostupné z: <http://www.tonybates.ca/2012/01/02/e-learning-outlook-for-2012-will-it-be-a-rough-ride/>
- Bedrnová, E., Nový, I. a kol. (1998). *Psychologie a sociologie řízení*. Praha: Management Press.
- Bednaříková, I. (2008). Specifika učení dospělých – východisko pro kvalitní e-learning. In *Sborník příspěvků z konference a soutěže eLearning*. 123–128, Hradec Králové: Gaudeamus.
- Bednaříková, I. (2013). *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Belcourt, M. & Wright, P. C. (1998). *Vzdělávání pracovníků a řízení pracovního výkonu*. Praha: Grada Publishing.
- Beneš, M. (2008). *Andragogika*. Praha: Grada.
- Bennet, N., Glatte, R., & Levačič, R. (1994). *Improving Educational Management*. London: Paul Chapman Publishing.

- Bentley, Y. Selassie, H., & Parking, E. 2012. Evaluation of a global blended learning MBA programme. *The International Journal of Management Education*. 10, 75–87.
- Bersin, J. (2004). *The Blended learning book*. San Francisco: Pfeiffer.
- Bersin & Associates (2011). Dostupné na: <http://www.bersin.com/>
- Bertrand, Y. (1998). *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha: Portál.
- Berthon, P., Ewing, M., & Hah, L. L. (2005). Captivating company: dimensions of attractiveness in employer branding. *International journal of advertising*, 24(2), 151–172.
- Bezděková, K. (2011). Rating – nástroj pro hodnocení kvality vzdělávacích institucí. *Andragogika*, 15,(4). 8–9.
- Bitterová, M. (2008). *Projektový manažment*. Nitra: UKF v Nitre, 2008.
- Bláha, J. a kol. (2013). *Pokročilé řízení lidských zdrojů*. Brno: Edika.
- Blažek, J. (2014). *Oppia aneb programované učení vrací úder*. Dostupné na: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18661/OPPIA-ANEB-PROGRAMOVANE-UCENI-VRACI-UDER.html>
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*. 22, 1–18.
- Brandon Hall (2012). Dostupné na: <http://www.elearninglearning.com/brandon-hall/>
- Brázdová, Z. (2000). *Hodnocení ve vzdělávání dospělých*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Bryant, J a kol. (2020). *McKinsey, How artificial intelligence will impact K-12 teachers*. Dostupné na: <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/how-artificial-intelligence-will-impact-k-12-teachers>
- Brdička, B. (2007). *WebQuest.cz*. Dostupné na: <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=101970&CAI=2129>

- Brdička, B. (2008). *Konektivismus – teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí*. Dostupné na: http://www.spomocnik.cz/pub/Konektivismus_BB08.pdf
- Brdička, B. (2013). *Tři generace online pedagogiky*. Dostupné na: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/17737/tri-generace-online-pedagogiky.html/>
- Brdička, B. (2020). Rvp.cz, *Dokáže koronavirus zavést technologie do výuky skokem?* Dostupné na: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/22436/DOKAZE-KORONAVIRUS-ZAVEST-TECHNOLOGIE-DO-VYUKY-SKOKEM.html>
- Breunig, K. J. (2016). Limitless learning: assessing social media use for global workplace learning”, *The Learning Organization*, 23(4), 249–270.
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner’s self-regulated learning strategies and academic performance. *Internet and Higher Education*, 33, 24–32.
- Brown, R. (2003). Blending learning: Rich experiences from a rich picture. *Training and Development in Australia*, 30(3), 14–17.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Caraher, L. (2015). *Millennials & Management. The Essential Guide to Making It Work at Work*. Brookline: Bibliomotion.
- Carliner, S. & Shank, P. (2008). *The e-Learning Handbook*. San Francisco: Pfeiffer.
- Cedefop (2018). *Insights into skill shortages and skill mismatch: learning from Cedefop’s European skills and jobs survey*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Dostupné na: https://www.skillsforemployment.org/edmsp1/groups/skills/documents/skpcontent/cdff/mja4/~edisp/edmsp1_208220
- Cheng, X., Fu, S., & de Vreede, G-J. (2017). Understanding trust influencing factors in social media communication: A qualitative study. *International Journal of Information Management*, 32, 25–35.

- Chou, CH-H, Pi, (2015). The Effectiveness of Facebook Groups for e-Learning. *International Journal of Information and Education Technology*. 5 (7), 477–482.
- Cimbáľníková, L. (2011). Řízení kvality ve vzdělávání. *Andragogika*, 2011,15(2), 12–14.
- CIPD (2011). *Focus on E-learning*. Survey report. London: CIPD.
- Clark, C. R., & Mayer, E. R. (2003). *eLearning and the Science of Instruction*. San Francisco: Pfeiffer.
- Creswell, J. (2009). *Research design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Los Angeles: SAGE.
- ČSÚ, Vzdělávání zaměstnaných osob – 2015 *Analýza a výsledky šetření CVTS 5* (2018). Dostupné na: <https://www.czso.cz/documents/10180/71344786/23005217.pdf/8c259134-579a-4fc9-9239-2b61e41eb2de?version=1.4>
- ČSÚ, Informační technologie (2019). *Informační technologie v domácnostech a mezi jednotlivci*. Dostupné na: https://www.czso.cz/csu/czso/domacnosti_a_jednotlivci
- ČŠI (2019). *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2018/2019 – výroční zpráva ČŠI*. Dostupné na: [https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Vyrocní-zpravy/Kvalita-a-efektivita-vzdelavani-a-vzdelavaci-s\(2\)](https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Vyrocní-zpravy/Kvalita-a-efektivita-vzdelavani-a-vzdelavaci-s(2))
- Deák, P., Eger, L., Mužík, J., & Rymeš, M. (2005). *Kvalita a image manažerských škol*. Praha: ASPI.
- De Wit, K., Heerwegh, K., & Verhoven, J. C. (2014). Can openness to ICT and scientific research predict the ICT skills and ICT use of bachelor's students? *Computers & Education*, 78, 397–413.
- Dessler, G. (2017). *Human Resource Management*. Boston: Pearson.
- Digital Economy & Society in the EU (2017). Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/images/pdf/pdf-digital-eurostat-2017.pdf>

- Dočekal, V. (2012). Cyklus zkušenostního učení a jeho ideové inspirace. *Andragogika*, 16(1), 14–16.
- Dowling, C., Godfrey, J. M., & Gyles, N. (2003). Do hybrid flexible delivery teaching methods improve accounting students' learning outcomes? *Accounting Education*, 12(4), 373–391.
- Duchowski, A. T. (2007). *Eye tracking methodology: theory and practice*. London: Springer.
- Dujovne, L. E., & Velásquez, J. D. (2009). Design and implementation of a methodology for identifying websites key objects. In: *Proceedings of the 13th International Conference on Knowledge Based and Intelligent Information and Engineering Systems: Part I KES 09*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 301–308.
- EDUCASE (2020). 2019 Horizon Reports. Dostupné na: <https://library.educase.edu/resources/2019/4/2019-horizon-report>
- Eger, L., a kol. (2004a). *E-learning, evaluace e-learningu + případová studie z projektu Comenius*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Eger, L. (2004b). Blended learning. *Aula*, 3, 21–24.
- Eger, L. (2005). *Technologie vzdělávání dospělých*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Eger, L. (2006). *Řízení školy při zavádění školního vzdělávacího programu*. Plzeň: Fraus.
- Eger, L. (2008). Využití metody WebQuestu ve WBT studijních materiálech pro podporu výuky. In *Sborník příspěvků z konference a soutěže eLearning 2008*. 167–171, Hradec Králové: Gaudeamus.
- Eger, L. (2012). *Vzdělávání dospělých a ICT*. Plzeň: NAVA.
- Eger, L. a kol. (2013). *Rizika vzdělávacích projektů*. Plzeň: NAVA.
- Eger, L. (2015). Is Facebook a Similar Learning Tool for University Students as LMS? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 203, 233–238.
- Eger, L. (2018). Blended learning at higher education: case study from faculty of economics. In *New trends and research challenges in*

- pedagogy and andragogy NTRCPA18*. Krakow: Institute of Educational Studies, Uniwersitet Pedagogiczny w Krakowie, 49–62.
- Eger, L. (2018). How people acquire knowledge from a web page: An eye tracking study. *Knowledge Management & E-Learning*, 10(3), 350–366.
- Eger, L., & Bartoňková, H. (2003). *Studijní texty v distančním vzdělávání*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Eger, L., & Egerová, D. (2013). e-Learning trends in Central Europe: The case of the Czech Republic. *Knowledge Management & E-Learning*, 5(3), 375–387.
- Eger, L., & Egerová, D. (2017). *Základy metodologie výzkumu*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Eger, L., & Dvořáková, E. (2003). *Centrum celoživotního vzdělávání*. Ostrava: VŠB TU Ostrava.
- Eger, L., & Mičík, M. (2018). Digital marketing course: A study on the effectiveness of blended learning. In *DIVAI 2018*. Prague: Wolters Kluwer, 263–272.
- Eger, L., Mičík, M., Gangur, M., & Řehoř, P. (2019). Employer branding: exploring attractiveness dimensions in a multicultural context. *Technological and Economic Development of Economy*, 25(3), 519–541.
- Eger, L., Mičík, M., & Řehoř, P. (2018). Employer branding on social media and recruitment websites: symbolic traits of an ideal employer. *E+M Ekonomie a management*, 21(1), 224–237.
- Eger, L., Klement, M., Tomczyk, L., Pisoňová, M., & Petrová, G. (2018). Different user groups of University students and their ICT competence: Evidence from three countries in Central Europe. *Journal of Baltic Science Education*, 17(5), 851–866.
- Egerová, D. (2011). *Jak tvořit studijní opory pro e-learning*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Egerová, D. (2012). *E-learning jako možný nástroj vzdělávání a rozvoje pracovníků*. Plzeň: ZČU v Plzni.

- Egerová, D. (2015). Talent v organizačním prostředí – teoretické přístupy a implikace pro talent management. *Trendy v podnikání*, 5(1), 45–54.
- Egerová, D., & Mužík, J. (2010). Aplikace metody Delphi při expertním stanovení faktorů ovlivňujících efektivnost e-learningu ve vzdělávání pracovníků v malých a středních podnicích. *E+M. Ekonomie a Management*, 13(2), 137–151.
- Elearningeuropa.info (2004). Dostupné na: <http://elearningeuropa.info/glossary.php?lng=1> (již nefunguje)
- Ellis, R. A., Pardo, A., & Han, F. (2016). Quality in blended learning environments – Significant differences in how students approach learning collaborations. *Computers & Education*, 102, 90–102.
- Elsner, D. (1999). *Doskonalenie kierowania placówka oświatowa*. Chorzów: Mentor.
- European Commission (2014). *Digital Single Market. Measuring Digital Skills across the EU: EU wide indicators of Digital Competence*. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/measuring-digital-skills-across-eu-eu-wide-indicators-digital-competence>.
- Eurostat Database (2017). *Science, Technology, Digital Society. Digital Economy and Society*. Dostupné na: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Eurostat (2018). *Digital economy & society in the EU*. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/2018/index.html>
- Eurostat (2020). Last internet use: within last 3 months, individuals aged 16–74. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00028&plugin=1>
- EURYDICE, Česká-republika (2020): *Uznávání výsledků neformálního a informálního vzdělávání*, Dostupné na: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/validation-non-formal-and-informal-learning-20_cs
- Faulkner, a kol. (1985) *The Open Learning Toolkit*. Cambridge: National Extension College.

- Feiertag, J., & Berge, Z. L. (2008). Training Generation N: how educators should approach the Net Generation, *Education + Training*, 50(6), 457–464.
- Festig, M., Schäfer, L., & Scullion, H. (2013). Talent management in medium-sized German companies: an explorative study and agenda for future research. *The international Journal of Human Resource Management*. 24(9), 1872–1893.
- Flanigan, A. E., & Babchuk, W. A. (2015). Social media as academic quicksand: A phenomenological study of student experiences in and out of the classroom. *Learning and Individual Differences*, 44, 40–45.
- Fontana, D. (1997). *Psychologie ve školní praxi*. Praha: Portál.
- Formánková, T., & Eger, L. (2016). Uživatelské testování www stránek a testování oční kamerou. *Marketing & komunikace*, 26(4), 8–9.
- Forouzesh, M., & Darvish, M. (2012). Characteristics of Learning Management System (LMS) and Its Role in Education of Electronics. In *Conference proceedings of eLearning and Software for Education, eLSE*, No. 01, 495–500.
- Fráterová, Z. (2008). Tvorba zadání metody Webquest. *Technológia vzdelavania, Príloha Slovenský učiteľ*. 16(7), 5–12.
- Frk, B. (2012). Kritika e-learningu a budúcnosť vzdelávacích technológií. *Andragogika*, 15(1), 8–9.
- Frk, B. (2019). Trendy pro rok 2019: Vzdelávání jako ekosystém. Dostupné na: <https://epale.ec.europa.eu/cs/blog/trendy-pro-rok-2019-vzdelavani-jako-ekosystem>
- Gadušová, Z., & Hašková, A. (2015). Using new Technologies in problem based learning: Experiences of trainee teachers. In: *INTED 2015, 9th international technology, education and development conference*. Conference proceedings. 82–89. Madrid: IATED Academy.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2004). *E-learning in the 21 st Century*. New Yourk: Routledge Falmer.

- Gartner (2020). eLearning Hype Curve: Our Predictions for 2020. Dostupné na: <https://www.elearninglearning.com/gartner/predictions/?open-article-id=9516267&article-title=2019-elearning-predictions---hype-curve&blog-domain=webcourseworks.com&blog-title=web-courseworks>
- Gaudreau, P., Miranda, D., & Gareau, A. (2014). Canadian university students in wireless classrooms: What they do on their laptops and does it really matter? *Computers & Education*, 70, 245–255.
- Gegenfurtner, A., Zitt, A., Ebner, Ch. (2020). Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development*, 24(1), 5–21.
- Geisser, F. M., Alschuler, N. K., & Hutchinson, R. (2011). A Delphi Study to Establish Important Aspects of Ethic Review. *Dimensions of REC Review*, 6(1), 21–24.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *The Internet and Higher Education*, 19(1), 18–26. doi:10.1016/j.iheduc.2013.06.002.
- Gordon, T. J. (1994). *The Delphi Method. Futures Research Methodology*. AC/UNU Millennium Project 1994. Dostupné na: [http://www.gerenciamento.ufba.br/Downloads/delphi%20\(1\).pdf](http://www.gerenciamento.ufba.br/Downloads/delphi%20(1).pdf)
- Gray, D.E. (2009). *Doing Research in the Real World*. London. SAGE.
- Green, A. R. (2014). The Delphi Technique in Educational Research. *Sage Open*, 1–8.
- Guzmán-Simón, F., García-Jiménez, E., & López-Cobo, I. (2017). Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in Spanish University. *Computers in Human Behavior*. 74,196–204.
- Güzer, B., & Caner, H. (2014). The past, present and future of blended learning: an in depth analysis of literature. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 116, 4596–4603.

- Hall, B. (2003). FAQs About E-learning. Dostupné na: <http://www.brandon-hall.com/brandon-hall/>
- Harnett, M., Alison, G., & Drop, J. (2011). Examining Motivation in Online Distance Learning Environments: Complex, Multifaceted, and Situation-Dependent. IRRODL. 12(6) Dostupné na: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1030/1954>
- Hartman, J., Dziuban, C., & Moskal, P. (2007), Strategic initiatives in the online environment: opportunities and challenges, *Horizon*, 15(3), 157–168.
- Hašková, A., & Bílek, M. (2007). Quo vadis nové technológie vo vzdelávaní? *Technológia vzdelávania*. 15(9), 7–10.
- Hašková, A, Pisoňová, M, Bitterová, M. a kol. (2011). *Didaktické prostredky jako optimalizačný faktor procesu vzdelávania*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Hatlewik, O. E., Gudmundsdóttir, G. B., & Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers & Education*, 81, 345–353.
- Havel, B. (2012). Moodle – nástroj pro podporu vzdělávání nejen ve školství. *Andragogika*, 16(1), 12.
- Henderson, J. A. (2003). *The e-learning, Question and answer book*. New York: Amacom.
- Hendl, J., & Remr, J. (2017). *Metody výzkumu a evaluace*. Praha: Portál.
- Henschke, J. A. (2011). Considerations Regarding the Future of Andragogy. *Adult Learning*, 22(1), 34–37.
- Henschke, J. A., & Cooper, M. K. (2004). New linkages for andragogy and human ressource development. Dostupné na: http://www.umsl.edu/~henschkej/henschke/new_linkages_for_andragogy_and_HRD.pdf
- Honey, P. & Mumford, A. (1986). *The Manual of Learning Styles*, Brekshire: Peter Honey Associates.

- Horton, W. (2006). *E-Learning by Design*. San Francisco: Pfeiffer.
- Horváthová, K. (2006). Systém zabezpečenia a riadenia kvality na školách na Slovensku. *Technológia vzdelávania*, 14(6), 10–11.
- Hrtoňová, N., Kohout, J., Rohlíková, L. & Zounek, J. (2015). Factors influencing acceptance of e-learning by teachers in the Czech Republic. *Computers in Human Behavior*, 51, 873–879.
- Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials Rising: The Next Generations*. New York: Vintage Books.
- Hytura, M. (2004). Použití EFQM modelu excelence pro sebehodnocení vysokých škol. *Aula*, zvláštní číslo.
- Hvorecký, J. (2003). E-learning: spat k Platonovi? In. Sedláček, J. *E-learning, sborník příspěvků ze semináře a soutěže e-learning 2003*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Hvorecký, J. (2020). Musí být vysoké školy zavřené? Dostupné na: <https://vedavyzkum.cz/blogy-a-komentare/jozef-hvorecky/musi-byt-vysoke-skoly-zavrene>
- Chráška, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada.
- Chen, H-I, Moore, J. L. & Chen, W. (2015). Understand and analyzing learning objects: A foundation for long-term substantiality and use for e-learning. *Knowledge Management & E-learning*, 7(2), 280–296.
- Chillakuri, B., & Mahanandia, R. (2018) Generation Z entering the workforce: the need for sustainable strategies in maximizing their talent, *Human Resource Management International Digest*, 26(4), 34–38.
- ICILS 2013. Technical Report. (2015). Editors: J. Fraillon, W. Schulz, T. Friedman, J. Ainley, E. Gebhardt. Dostupné na: http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Technical_Report.pdf.
- IEEE (2020). Dostupné na: <https://www.ieee.org/>
- InteSolv. (2012) *Five eLearning Trends to Watch in 2012*. Dostupné na: <http://www.intesolv.com/Company/AboutUs.aspx>

- ISO 9001 Systém managementu kvality (2020), managementmania.com, Dostupné na: <https://managementmania.com/cs/iso-9001>
- Ivanković, A, Špinarec, S., & Miljko, D. (2013). ICT literacy among the students of the Faculty of Philosophy, University of Mostar. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 93, 684–688.
- janison (2020). Dostupné na: <https://www.janison.com/>
- Janouch, V. (2014). *Internetový marketing. Přilákejte návštěvníky a maximalizujte zisk*. Brno: Computer Press.
- Jarošová, E. a kol.(2001). *Trénink sociálních manažerských dovedností*. Praha: Management Press.
- Johnson, R. S. (2017). *Blended Learning In Corporate Training: Benefits And Tips For Creating An Effective Strategy*. eLearning INDUSTRY. Dostupné na: <https://elearningindustry.com/blended-learning-in-corporate-training-benefits-tips-creating-effective-strategy>
- Jones, N., Chew, E., Jones, C., & Lau, A. (2009). Over the worst or at the eye of the storm? *Education + Training*, 51(1), 6–22.
- Jones, Ch., Ramanau, R., Cross, S., & Healing, G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education*, 54(3), 722–732.
- Joyce, W. F., & Slocum, J. W. (2012). Top management talent, strategic capabilities, and firm performance. *Organizational Dynamics*, 41(3), 183–193.
- Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58 (1), 162–171.
- Kalhous, Z., Obst, O. a kol. (2002). *Školní didaktika*. Praha: Portál.
- Kalhous, Z., Obst, O. (2003). *Didaktika sekundární školy*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Keifer, P., Giannopoulos, I., Raubal, M. & Duchowski, A. (2017). Eye tracking for spatial research: Cognition, computation, challenges. *Spatial Cognition and Computation*. 17 (1–2), 1–19.

- Keramida, M. (2015). *The Importance Of Learning Objects In Instructional Design For eLearning*. eLearning industry. Dostupné na: <https://elearningindustry.com/the-importance-of-learning-objects-in-instructional-design-for-elearning>
- Khan, B. H. (2004). e-Learning Framework – elearning. Dostupné na: <http://www.bookstoread.com/framework/>
- Khan, B. H. A kol. (2007). *Flexible Learning in an Information Society*. London: Information Science Publishing.
- Kim, Ch., & Yang, S-U. (2017). Like, comment, and share on Facebook: How each behavior differs from the other. *Public Relations Review*, 43(2), 441–449.
- KINEO. (2012). E-learning in 2012. Dostupné na: <http://kineo.com/e-learning-trends/e-learning-in-2012.html>
- Kiss, G. (2017). Measuring the ICT competencies in Slovakia and in Serbia in the higher education. *SHS Web Conferences*. 37, 01075
- Kiss, G. & Castelú, C. A. T. (2015). Comparison of the ICT literacy level of the Mexican and Hungarian students in the higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 176, 824–833.
- Kleibl, J., Dvořáková, Z., & Šubrt, B. (2001). *Řízení lidských zdrojů*. Praha: C.H.Beck.
- Klement, M. (2012). Teorie učení a jejich odraz v distančním vzdělávání realizovaném formou e-learningu. *E-pedagogium*, 12(1), 61–81.
- Klement, M. (2017). Dostupnost ICT nástrojů ve vzdělávání: mýty či realita. *Časopis pro technickou a informační výchovu*, 9(1), 250–260.
- Klement, M. (2017). Teorie, styly a strategie učení(se) v e-learningu. *Časopis pro technickou a informační výchovu*, 9(1), 30–42.
- Klement, M., Chráska, M., Dostál, J., Marešová, H. (2012). *E-learning. Elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. Olomouc: Pedagogická fakulta UP.

- Kocianová, R. a kol. (2013). *Analysis and comparison of forms and methods for the education of older adults in the V4 countries*. Praha: FF UK v Praze.
- Kolář, J. (2003). O významu distančního vzdělávání. 2003, Dostupné z: http://www.edlf.cz/edlf_cz/newsletter/prezentace/01_KEYNOTE_CVUT_Kolar.ppt
- Kopecký, K. (2007). *Moderní trendy v elektronické komunikaci*. Olomouc: Hanex.
- Kopecký, K. (2015). České děti a Facebook. Výzkumná zpráva. Dostupné na: <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/ke-stazeni/vyzkumne-zpravy/76-ceske-deti-a-facebook-2015/file>
- Kopecký, K., Szotkowski, R., Krejčí, V. (2012). *Nebezpečí internetové komunikace III*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Kopecký, M. (2010). *Filosofie výchovy*. Praha: MOWSHE.
- Kotler, P. (2001). *Marketing management*. Praha: Grada Publishing.
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2007). *Marketing management*. Praha: Grada.
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2013). *Marketing management*. Praha: Grada.
- Kozárová, N. (2019). *Práca s chybou v edukačnom procese*. Nitra: Vydavateľstvo SPU v Nitre.
- Kutlák, J. (2018). Different Generations In The Labor Market – Implications For The Workplace: The Case Of The Czech Republic. 19–35. *Proceedings of the 7th Business & Management Conference, Budapest*.
- Langer, T. (2016). *Moderní lektor*. Praha: Grada.
- Lau, W. W. F. (2017). Effects of social media usage and social media multitasking on the academic performance of university students. *Computers in Human Behavior*, 68, 286–291.
- Lee, L., Chen, D-T., & Lin, T-B. (2015). Understanding new media literacy: The development of a measuring instrument. *Computers & Education*, 85, 84–93.

- Linstone, H. A., & Turoff, M. (1975). *The Delphi Method. Techniques and Applications*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Lochtie, D. McIntosh, E., Stork, A. & Walker, B. (2018). *Effective Personal Tutoring in Higher Education*. Glasgow: Critical Publishing.
- Lojda, J., & Hanušová, H. (1999). *Seminář pro tutorý distančního vzdělávání*. Praha: CSVŠ.
- Lokajíčková, V. (2014). Metakognice – vymezení pojmu a jeho uchopení v kontextu výuky. *Pedagogika*, 2014, roč. 64, č. 3, s. 287–306.
- Lopez-Catalan, B., & Banuls, V. A. A Delphi based approach for detecting key e-learning trends in postgraduate education. *Education & Training*, 9(6), 590–604.
- Loyola, P., Martinez, G., Muñoz, K., Velásquez, J. D., Maldonado, P., & Couve, A. (2015). Combining eye-tracking and pupillary dilatation analysis to identify Website Key Objects. *Neurocomputing*. 16, 179–189.
- Lynch, V. M. (2002). *The Online Educator*. New York: Routledge Falmer.
- Lynch, V. M., & Roecker, J. (2007). *Project managing E-learning*. New York: Routledge.
- Malach, J. (2005). Programované učení jako jeden z kořenů eLearningu. In: Kapounová, J. *Od programovaného učení k e-learningu*. Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, 119–127.
- Malach, J.(2019). Theoretical background and strategies for conceptualization Education 4.0 for adult education and learning.In. J. Veteška: *Proceedings of the 8th International Adult Education Conference*. 255–262. Praha: Česká andragogice společnost.
- Manpower Group (2016). Millennial Careers: 2020 Vision. https://www.manpowergroup.com/wps/wcm/connect/660ebf65-144c-489e-975c-9f838294c237/MillennialsPaper1_2020Vision_lo.pdf?MOD=AJPERES
- Maňák, J., & Švec, V. (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido.
- Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál.

- Margaryan, A., Littlejohn, A., & Vojtb, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers & Education*, 56(2). 429–440.
- Marino, C., Finos, L., Vieno, A., Lenzi, M., & Spada, M. M. (2017). Objective Facebook behaviour: Differences between problematic and non-problematic users. *Computers in Human Behavior*, 73, 541–546.
- Masie, E. (2004). Is E-learning a Tool of the Present or a Fantasy for the Future? *The Journal for Quality and Participation*. 26(4).
- Mašek, J. (2020). Rvp.cz, 20 způsobů využití technologií pro online výuku nejen po uzavření škol. Dostupné na: https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/22438/20-ZPUSOBU-VYUZITI-TECHNOLOGII-PRO-ONLINE-VYUKU-NEJEN-PO-UZAVRENI-SKOL.html/?utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_term=newsletter-metodickeho-portalu-rvp-cz-4-2020
- Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.) *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. New York, NY: Cambridge Press.
- Mayer, R. E. (2014). *Research-Based Principles for Designing Multimedia Instruction*. Santa Barbara: University of California.
- Mayer, R. E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and Instruction*. 29, 171–173.
- Mayer R. E. a kol. (2014). *Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mathis, R. L., Jackson, J. H., Valentine, S., & Meglich, P. A. (2017). *Human resource management*, Boston: Cengage Learning.
- Matulčík, J. (2009). Od lektora k facilitátorovi. *Andragogika*, 13(4), 6–7.
- McKnight, D. H., & Chervany, N. (2001). Trust and distrust definitions: One bite at a time. Dostupné na: <https://pdfs.semanticscholar.org/b482/28cc730fd1e4bd841033a4ea2889b5000753.pdf>

- McNally, A. M., & Stagliano, A. J. (2018). Motivating Authentic Learning in Post-Millennial Students: Unique Contributions by Industry-Savvy Adjuncts in the Undergraduate Degree Capstone Course. *Proceedings of the Northeast Business & Economics Association*, 204–207. Dostupné na: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=134109952&lang=cs&site=ehost-live>
- Measuring the Information Society Report 2017 (2017). Dostupné na: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf
- Mechlová, E. (2004). Distanční vzdělávání podporované informačními a komunikačními technologiemi. In. Lisalová, J., Freibergová, Z. *Distanční vzdělávání v české republice – současnost a budoucnost*. 219–224, Praha: CSVŠ a NVF.
- Mediaguru (2019). Výzkum: Jedničkou mezi video weby je v Česku YouTube. Dostupné na: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2019/09/vyzkum-jednickou-mezi-video-weby-je-v-cesku-youtube/>
- Memorandum o celoživotním učení (2000). Dostupné na: <http://old.nvf.cz/archiv/memorandum/obsah.htm>
- Mesárošová, M., & Cápay, M. (2011). Competences for teaching in modern society. *Technológia vzdelávania*. 19(1), 9–13.
- Michl, P. (2019). *Infografika: Sociální sítě v Česku v roce 2019*. Dostupné z: https://www.focus-age.cz/m-journal/aktuality/infografika--socialni-site-v-cesku-v-roce-2019__s288x14828.html
- Mičík M. a kol. (2020). *Social Media and Trust Building*. Plzeň: NAVA.
- Mikulecká, J. (2003). Standardizace kvality v oblasti e-vzdělávání. In. SEDLÁČEK, J. *E-learning*. Hradec Králové: Gaudeamus,.
- Milošević, I., Živković, D., Arsić, S., & Manasijević, D. (2015). Facebook as virtual classroom – Social networking in learning and teaching among Serbian students. *Telematics and Informatics*, 32(4), 576–585.
- Ministerstvo vnitra ČR (2020), Společné informace k autorizacím, Dostupné na: <https://www.mvcr.cz/clanek/spolecne-informace-k-autorizacim.aspx>

- Model EFQM* (2019). Praha: Česká společnost pro jakost. Praha (materiál v PDF)
- Moderním řízení (2006) na téma Aplikace TQM ve školství. Dostupné na: <https://modernirizeni.ihned.cz/c1-17978440-aplikace-tqm-ve-skolstvi>
- moodlemoot.cz (2020). Dostupné na: <https://2020.moodlemoot.cz/>
- Mozelius P., & Hettiarachchi, E. (2017). Critical factors for implementing blended learning in higher education. *ICTE Journal*, 6(1), 4–18.
- Murgatroyd, S. & Morgan, C. (1994). *Total Quality Management and the School*. Buckingham: Open University Press.
- Murphy. E. (2001). Constructivist checklist. Dostupné na: http://members.iinet.net.au/~aamcarthur/4_Mar_2008_files/Constructivist_Checklist.pdf
- MŠMT (nedatováno). Rámec digitálních kompetencí učitele. Dostupné na: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/ramec-digitalnich-kompetenci-ucitele>
- MŠMT (2020). #NaDalku, Dostupné na: <https://nadalku.msmt.cz/cs/>
- Mužík, J. (1998). *Andragogická didaktika*. Codex Bohemia.
- Mužík, J. (2004). *Androdidaktika*. Praha: ASPI.
- Mužík, J. (2011). *Řízení vzdělávacího procesu*. Praha: Wolters Kluwer.
- Naaj, M. A., Nachouki, M., & Ankit, A.(2012). Evaluating Student Satisfaction with Blended Learning in a Gender-Segregated Environment. *Journal of Information Technology Education Research*, 11, 185–200.
- NAGY, A. (2004). e-Learning. ACTeN, Dostupné z: <http://www.acten.net/uploads/images/423/e-learning.pdf>
- Nenadál, J. (2004). Analýza výhod a slabých stránek sebehodnocení a návrh hrubého postupu sebehodnocení vysokých kol. *Aula*, zvláštní číslo.
- Neumajer, O. (2011). *Masivní otevřené online kurzy*. Portál RVP. Dostupné na: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10725/>

- Neumajer, O. (2018). Rámce digitálních kompetencí učitele. Dostupné na: <http://ondrej.neumajer.cz/ramce-digitalnich-kompetenci-ucitele/>
- Neumajer, O. (2020). Mezinárodní výzkum digitálních dovedností žáků ICILS 2018. *Řízení školy*. 17(2), 47–49.
- Nezvalová, D. (2001). Pedagogická evaluace ve škole. In: Eger, L. (ed) *Komunikace školy s veřejností*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Nezvalová, D. (2002). *Kvalita ve škole*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Nezvalová, D., Prášilová, M., Eger, L. (2004). *Kurikulum, řízení změn a tvorba vize školy*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Nielsen, J. (2000). Why You Only Need to Test with 5 Users. In: Nielsen Norman Group: UX Training, Consulting, & Research, Dostupné na: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Nielsen, J. (2012). How Many Test Users in a Usability Study? Nielsen Norman Group. Dostupné na: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Nielsen, J. & Pernice, K. (2009). How to Conduct Eyetracking Studies. Nielsen Norman Group, Dostupné na: https://media.nngroup.com/media/reports/free/How_to_Conduct_Eyetracking_Studies.pdf
- Nieto, J., Hernandez-Maestro, R. M., & Muñoz-Gallego, A. (2014). Marketing decisions, customer reviews, and business performance: The use of the Toprural website by Spanish rural lodging establishments. *Tourism Management*, 45, 115–123.
- Níkl, J., Štorek, P., & Hubálovský, Š. (2011). Instruktivní přístup k učení žáků v kontextu blended learningu na ZŠ. In. *eLearning 2011*. Hradec Králové: Gaudeamus, 180–185.
- Novotný, P. (2009). *Učení pro pracoviště*. Brno: Masarykova univerzita.
- Nugent, G., Soh, L-K., & Samal, A. (2007). Design, development and validation of learning objects. *Educational Technology Systems*. 34(3), 271–281.
- Lynch, V. M. (2002). *The Online Educator*. New York: Routledge Falmer.

- Oblinger, D. & Oblinger, J. (2005). Is it age or IT: first steps towards understanding the net generation. In D. Oblinger & J. Oblinger (Eds). *Educating the Net generation*. Dostupné z: <http://www.educause.edu/educatingthenetgen>
- OECD (2020). OECD Future of Education and Skills 2030, Dostupné na: <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
- Oppia, Dostupné na: <https://www.oppia.org/splash>
- Qureshi, I. A., Raza, H., & Whitty, M. (2015). Facebook as e-learning tool for higher education institutes. *Knowledge Management & E-Learning*, 6(4), 440–448.
- Owston, R., & York, D. N. (2018). The nagging question when designing blended courses: Does the proportion of time devoted to online activities matter? *The Internet and Higher Education*. 36, 22–32.
- Palán, Z. (2002). *Lidské zdroje*. Výkladový slovník. Praha: Academia.
- Palán, Z. (2007). *Další vzdělávání ve světě změn*. Praha: UJAK.
- Palán, Z. (nedatováno) *Další profesní vzdělávání*. *Andromedia.cz*. Dostupné na: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/dalsi-profesni-vzdelavani>
- Papas, Ch. (2016). 10 Tips To Effectively Use Videos in eLearning. *eLearning industry*. Dostupné na: <https://elearningindustry.com/10-tips-to-effectively-use-videos-in-elearning>
- Park, B., Flowerday, T, & Brünken, R. (2015). Cognitive and affective effects of seductive details in multimedia learning. *Computers in Human Behavior*. 44, 267–268.
- Park, S., & Lee, J. Y., (2018). Workplace learning measures for human resource development: review and summary, *Industrial and Commercial Training*, 50(7/8), 420–431.
- Pavlíček, J. (2005). Multimediální operační objekty. *Technológia vzdelávania*. 13(2), 13–16.
- Petlák, E. (2004). *Všeobecná didaktika*. Bratislava: IRIS.

- Picciano, A. G. (2009) Blending with purpose: The multimodal model. *Journal of asynchronous learning networks*, 13(1), 7–18.
- Pisoňová, M. a kol. (2014). *Školský manažement pro študijné odbory učitelstva a přípravu vedoucích pedagogických zaměstnanců*. Bratislava: UK v Bratislave.
- Pol, M. a kol. (2005). *Kultura školy*. Brno: MU v Brně.
- Porubská, G., & Ďurdiak, L. (2005). *Manažment vzdelávania dospelých*. Nitra: SlovDidac.
- Potter, B., & Johnstom, G. C. (2006). The effect of interactive on-line learning systems on student learning outcomes in accounting. *Journal of Accounting Education*. 24(1), 16–34.
- Prášilová, M. (2002). Jak diagnostikovat úroveň přípravy studentů na tutoriál. In: Eger, L.(ed) *Příprava tutorů pro distanční výuku s využitím online formy studia*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Projekt SYPO (2020). Kanál s výukovými videi na YouTube. Dostupné na: <https://www.youtube.com/channel/UCrioZ6EoeSoVEmxOljTE3QQ/videos>
- Prokopenko, J., Kubr, M. a kol. (1996). *Vzdělávání a rozvoj manažerů*. Praha: Grada Publishing,
- Prusáková, V. (2010). The Andragogical Base for Analysis of Educational Needs. *The New Educational Review*, 22(3–4), 315–330.
- Průcha, J. (1997). *Moderní pedagogika*. Praha: Portál.
- Průcha, J. (2002). *Moderní pedagogika*. Praha: Portál.
- Průcha, J., & Veteška, J. (2012). *Andragogický slovník*. Praha: Grada.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2001). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2003). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.

- Pyżalski, J a kol. (2020). *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19*. Warszawa: EduAkcja.
- Race, P. (1992). *53 Interasting Ways to Write Open Learning Materials*. Bristol: Technical and Educational Services.
- Reichheld, F. F. (2003). The One Number You Need to Grow. *Harward Business Review*. 81(12), 46–54.
- Revenda, V. (2010). Moodle a jeho využití při výuce. Dostupné na: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/12349/MOODLE-A-JEHO-VYUZITI-PRI-VYUCE.html>
- Rogers, A. (2002). *Teaching adults*. Buckingham: Open University Press.
- Rohlíková, L., Rohlík, O., Jansen, D. & Goes-Daniels, M. (2016). Comparing Institutional MOOC strategies 2015 Czech Republic report. Dostupné na: https://eadtu.eu/images/publicaties/Czech_Republic-Comparing_Institutional_MOOC_strategies.pdf
- Rohlíková, L., Vejvodová, J., & Černík, R. (2011). *Konstruktivismus v praxi vysokých škol*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Rosenberg, M. J. (2006). *Beyond E-Learning*. San Francisco: Pfeiffer.
- Roth, S. P., Tuch, N. A., Mekler, E. D. & BargasAvila, J. A. (2013). Location matters, especially for non-salient features—An eye-tracking study on the effects of web object placement on different types of websites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 71(3), 228–235.
- Rothagi, A., Scherer, R., & Hetlevik, O. E. (2016). The role of ICT self-efficacy for students' ICT use and their achievement in a computer and information literacy test. *Computers & Education*, 102, 103–116.
- Rýdl, K. (2000). Role a funkce sebehodnocení škol v systému evaluace. In: Malach, A. *Vzdělávání, brána k evropské integraci*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.
- Owston, R., & York, D. N. (2018). The nagging question when designing blended courses: Does the proportion of time devoted to online activities matter? *The Internet and Higher Education*. 36, 22–32.

- Salomon, A., & Kolikant, Y. B-D. (2016). High-school students' perceptions of the effects of non-academic usage of ICT on their academic achievements. *Computers in Human Behavior*, 64, 143–151.
- Santos, I. A., Punie, Y. & Castaño-Muñoz, J. (2016). Opening up Education. European Union, Seville. Dostupné na: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101436/jrc101436.pdf>
- Savicevic, D. (2009). Convergence or divergence of ideas on andragogy in different countries. *International Journal of Lifelong Education*, 27(4), 361–378.
- Schilling, K. & Applegate, R. (2012). Best methods for evaluating educational impact: a comparison of the efficacy of commonly used measures of library instruction. *Journal of the Library Association*, 100(4), 258–269.
- Schubert, M., Beneš, M., Krystř, M., Lorenzová, J., Pavlov, I. & Skúpa, M. (2018). *Andragogická etika v teórii a praxi vzdelávania dospelých*. Banská Bystrica: Belianum.
- Schwartz, J., Hole, D., & Zhong, L. (2010). Talking about whose Generation? Why Western generational models can't account for a global workforce. Deloitte University Press. Dostupné na: <http://dupress.deloitte.com/dup-us-en/deloitte-review/issue-6/talking-about-whose-generation-ages-and-attitudes-among-the-global-workforce.html>
- Senge, M. P. (2007). *Pátá disciplína, teorie a praxe učící se organizace*. Praha: Management Press.
- Sherchan, W., Nepal, S., & Paris, C. (2013). A Survey of Trust in Social Networks. *ACM Computing Surveys*, 45(4), 47–47:33.
- Shih, C. (2010). *Vydělávejte na Facebooku*. Brno: Computer Press.
- Siemens, G. (2005). Dostupné z: Connectivism: A learning theory for the digital age. [online] Dostupné na: http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2005_siemens_ALearningTheoryForTheDigitalAge.pdf

- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2010). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: ZČU v Plzni.
- Skalková, J. (1999). *Obecná didaktika*. Praha: ISV nakl.
- Skalková, J. (2004). *Pedagogika a výzvy nové doby*. Brno: Paido.
- Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika*. Praha: Portál.
- Smutny, P. & Schreiberova, P. (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. *Computers & Education*, 151, 103862.
- Sorden, S. D. (2012). The Cognitive Theory of Multimedia Learning. Retrieved from http://sorden__com--portfolio--sorden_draft_multi-media2012.pdf
- Spir. (2019). Sdružení pro internetový rozvoj. Dostupné z: <https://www.spir.cz/>
- Starý, K. a kol. (2008). *Učitelé učitelů*. Praha: Portál.
- Stephen, P. (2007). Andragogy and pedagogy as foundational theory for student motivation in higher education. *A Journal of Scholarly Teaching*, 2(1), 14–25.
- Stephenson, K. (2006). What knowledge tears apart, networks make whole, *Internal Communication Focus*, Dostupné na: <http://www.netform.com/html/icf.pdf>.
- Stern, C., & Kaur, T. (2010). Developing theory-based, practical information literacy training for adults. *The International Information & Library Review*, 42(2), 69–74.
- Stout, D. (2020). *Social Media Statistics 2020: Top Networks By the Numbers* (2020). Dostupné na: <https://dustinstout.com/social-media-statistics/>
- Strauss, J., & Frost, R. (2012). *E-marketing*. New Jersey: Pearson Education.
- Strádal, J. (2011). Otázky kvality ověřování kvalifikací podle zákona č. 179/2006 Sb. *Andragogika*, 15(4), 12.

- Sundberg, M. D. (2002). Assessing Student Learning. *Cell Biol Educ.* 1, 11–15.
- Světlík, J. (1996). *Marketing školy*. Zlín: EKKA.
- Sycha, M. (2012). Zákon č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání. *Andragogika*, 16(2), 17–18.
- SYPO (2020). Systém podpory profesního rozvoje učitelů a ředitelů. Dostupné na: <http://www.projektsypo.cz/>
- Šerák, M., & Tomczyk, L. (2019). *Preparation to Ageing and Old Age*. Kraków-Praha: Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie.
- Šimonová, I., Poulová, P., & Šabatová, M. a kol. (2009). *On contribution of modern technologies towards developing key competences*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové.
- Šimonová, I. a kol. (2010). *Styly učení v aplikacích e-learningu*. Hradec Králové: Miloš Vognar.
- Tapscott, D. (2010). *Grown up digital: How the next generation is changing your world*. New York: McGraw-Hill.
- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2010). *Wikinomie. Jak masová spolupráce mění svět a obchod*. Praha: Fragment.
- Technologys impact on learning. [online] [cit 2003] Dostupné z: http://www.3manarmy.com/__projects/MA/techno/index.cfm?page=3
- The Quality Assurance Agency for Higher Education: Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning. 1999
- Tomczyk, Ł., Vanek, B., Pavlov, I., Karikova, S., Biresova, B., & Kryston, M. (2018). Critical thinking, problem-solving strategies and individual development assessment among NEETs – research conducted in Slovakia, Poland and Estonia. *International Journal of Lifelong Education*, 37(6), 701–718.
- Toro, U., & Joshi, M. (2012). ICT in Higher Education: Review of Literature from the Period 2004–2011. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 3(1), 20–23.

- Turčáni, M. (2003). E-learning = nový motor pre zdelávanie 21. storočia. Sedláček, J. *E-learning, sborník příspěvků ze semináře a soutěže e-learning 2003*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Učitel v informační síti. Praha (2010). VÚP v Praze.
- Vašťaková, J. *Úvod do autoevaluace školy*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Velásquez, J. D. (2011). Web site keywords: a methodology for improving gradually the web site text content. *Intell. Data Anal*, 15(4), 327–334.
- Veteška, J. a kol. (2009). *Nové paradigma v kurikulu vzdělávání dospělých*. Praha: Educa Service.
- Veteška, J. (2010). *Kompetence ve vzdělávání dospělých*. Praha: UJAK.
- Veteška, J., & Tureckiová, M. (2008). *Kompetence ve vzdělávání*. Praha: Grada.
- Veteška, J. & Vacínová, T. (2011). *Aktuální otázky vzdělávání dospělých: andragogika na prahu 21. století*. Praha: UJAK.
- Vědavyzkum.cz (2020). Nejlepší vysoké školy na světě a v Česku. Dostupné na: <https://vedavyzkum.cz/politika-vyzkumu-a-vyvoje/politika-vyzkumu-a-vyvoje/nejlepsi-vysoke-skoly-na-svete-a-v-cesku>
- Vo, H. M., Zhu, Ch., & Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*. 53, 17–28.
- Vodák, J. & Kucharčíková, A. (2007). *Efektivní vzdělávání zaměstnanců*. Praha: Management Press.
- Voss, K. N. & Kumar, A. (2013). The value of social media: are universities successfully engaging their audience?, *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5(2), 156–172.
- Vysekalová, J. a kol. (2007). *Psychologie reklamy*. Praha: Grada.
- Wagner, J. (2007). The School of Second Life: Education Online. edutopia, Dostupné z: <http://www.edutopia.org/school-second-life>
- Walterová, E. (1994). *Kurikulum*. Brno: MU v Brně.

- Walterová, E. (2001). *Učitelé jako profesní skupina, jejich vzdělávání a podpůrný systém*. Praha: UK v Praze.
- Warner-Söderholm, G., Bertsch, A., Sawe, E., Lee, D., Wolfe, T., Meyer, J., Engel, J. & Fatilua, N. U. (2018). Who trust social media? *Computers in Human Behavior*, 81, 303–315.
- Weiss, C. (2012). 5 E-Learning Forecasts for 2012. Dostupné z: <http://elearninfo247.com/2011/12/20/5-e-learning-forecasts-for-2012/>
- West-Burnham, J. (1992). *Managing Quality in Schools – a TQM approach*. Harlow: Longman Group Ltd.
- Wong, L., Tatnall, A., & Burgess, S. (2014). A framework for investigating blended learning effectiveness. *Education + Training*, 56, (1/2), 233–251.
- Wright, C. R. (2003). Criteria for Evaluating the Quality of Online Courses. Dostupné na: <http://www.imd.macewan.ca/imd/content.php?contentid=36>
- Wood, B. W., & Tenner, D. K. (2012). The Role of the Lecturer as Tutor: Doing What Effective Tutors Do in a Large Lecture Class. *CBE Life Science Education*, 11(1), 3–9.
- Wu, J.-H., Tennyson, R. D. & Hsia, T.-L. 2010. A Study Of Student Satisfaction In A Blended E-Learning System Environment. *Computers & Education*, 55, 155-164.
- Zervas, P., Alifragkis, Ch. & Sampson, D. G. (2014). A quantitative analysis of learning object repositories as knowledge management systems. *Knowledge Management & E-learning*, 6(2), 156–170.
- Zhu, Y., Au, W., Yates, G. (2016). University students' self-control and self-regulated learning in a blended course. *Internet and Higher Education*. 30, 54–62.
- Zlámalová, H. (2000). *Příručka pro tutorý distančního vzdělávání*. Praha: CSVŠ.
- Zlámalová, H. (2002). *Tutor v distančním vzdělávání*. Olomouc: COaDV UP.

- Zounek, J. (2009). *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: MU v Brně.
- Zounek, J., & Sudický, P. (2012). *E-learning učení se s online technologiemi*. Praha: Wolters Kluwer.
- Zare, M., Pahl, Ch., Rahnama, H., Nilashi, M., Mardani, A., Ibbrahim, O., & Ahmadi, H. (2016). Multi-criteria decision making approach in E-learning: A systematic review and classification. *Applied Soft Computing*. 45, 108–128.

Poznámka

Většina zdrojů citovaných z internetu je vzniklých až po roce 2000. Přesto je možné, že některé již budou nedostupné, uvedený rok zdroje je uvádí do doby vzniku.

Seznam použitých zkratk

ADDIE	model pro vytváření kurzů, součásti: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation
AICC	standard pro LMS a obsah kurzu
API	Application Programming Interface, rozhraní pro programování aplikací pro jejich komunikaci, výměnu dat
AVID	Asociace institucí vzdělávání dospělých ČR
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CBT	Computer Based Training = vzdělávání založené na práci s počítačem
CRM	Customer Relationship Management = řízení vztahů se zákazníky
CVTS5	Continuing Vocational Training Survey, šetření zaměřené na firemní vzdělávání
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ERP	Enterprise Resource Planning, podnikový řídicí (plánovací) systém
ESF	Evropský sociální fond
EU	Evropská unie
FAQ	Frequently Asked Questions = často kladené dotazy
F2F	Face to Face = tvář v tvář, zkratka pro označení prezenční výuky
HTML5	verze značkovacího jazyka HTML (pro vytváření www stránek)
HR	Human Resources = lidské zdroje
ICT	Information and Communication Technology = informační a komunikační technologie

IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers = největší světová technická organizace
INDOŠ	Internet do škol, starší projekt podporující zavádění ICT do škol v ČR
IT	Information Technology = informační technologie
ISO	International Organization for Standardization, pojem spojený se standardy
KPÚ	Krajský pedagogický ústav, zaniklá instituce, která také metodicky podporovala výuku ve školách
LCMS	Learning Content Management System, spíše se používá známější LMS
LMS	Learning Management System = systém pro řízení výuky, platforma pro e-learning
LX	Learning Experience = zkušenost z učení se
MOOC	Massive Open Online Course = hromadný otevřený online kurz
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MP3	formát kódování audia, také se používá pro označení přehrávače zvuku
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU	Masarykovy univerzita v Brně
NAÚ	Národní akreditační úřad pro vysoké školství
NCDiV	Národní centrum distančního vzdělávání (již neexistuje, ale mělo velký význam pro rozvoj distančního vzdělávání a e-learningu v ČR
NEET	Not in Employment, Education or Training, specifická skupina nezaměstnaných, kteří zároveň neabsolvují vzdělávání či další vzdělávání
NIDV	Národní institut dalšího vzdělávání, Národní pedagogický institut ČR (2020)

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OER	Open Educational Resources = otevřené vzdělávací zdroje
OSVČ	Osoba samostatně výdělečně činná
PC	Personal Computer = osobní počítač
ROI	Return On Investment = návratnost investic
RVP	Rámcové vzdělávací programy
SCORM	technický standard pro e-learning, používá se pro vzdělávací objekty
SIPVZ	Státní informační politika ve vzdělávání
TQM	Total Quality Management = komplexní přístup (metoda) k řízení kvality
UHK	Univerzita Hradec Králové
UK	Univerzita Karlova v Praze
WEB 2.0	populární termín označující „novou generaci“ webu (resp. služeb internetu), změna na prostor pro sdílení a společnou tvorbu obsahu
WBT	Web Based Training = vzdělávání, které využívá webových / síťových technologií
WWW	World Wide Web, celosvětová síť založená na prohlížení webových stránek prostřednictvím webového prohlížeče
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni

Summary

More and more schools, universities, enterprises and other organizations are adopting e-learning and blended learning. Organizational rationales for adopting e-learning and blended learning are related to learning outcomes, learner satisfaction, teacher's / tutor's abilities and experiences, organization satisfaction, access and convenience, and sometimes also cost efficiencies. Both, e-learning and blended learning are now a common part of lifelong learning and are often used especially in the professional development of younger adults.

The author of the monograph builds on his rich experience with e-learning and blended learning over the last 25 years and brings a structured overview of current theoretical knowledge in this field. In the second part he presents the outputs of research that has carried out himself or with colleagues and also in international cooperation.

The first part presents the outputs of desk research focused on e-learning and blended learning, especially with focus on development in the last ten years in this area of adult education. Author defines e-learning in the same way as Horton (2006): "E-learning is the use of information and computer technologies to create learning experience" and shows its implementation at schools and corporate training. Classification of blended learning, as the mix of traditional methods of learning and teaching and e-learning, is based on the level of e-learning resources used by Jones et al. (2009).

Very important are sub-chapters focused on e-learning and blended learning development, implementation and evaluation including student, teacher (tutor) and institution points of views.

This part also create theoretical background for following second part of this monograph that presents selected surveys aimed on application of e-learning and blended learning in adult education, especially on teaching and learning of generation Y (Millennials).

The second part presents results of empirical research.

First, the author conducted the research study to examine what do university students in the Czech Republic do on their computers during the class and during their leisure time and to which extent do they use of information and communication technologies for learning activities. Based on the study results, it is claimed that students used both e-learning courses and Facebook in their learning. This study was probably one of the first in the Czech Republic to focus on the use of a social network for study purposes.

Second, results of international research (Eger, Klement, Tomczyk, Pisoňová, & Petrová, 2018) only partially confirmed the general assumption that young people (Millennials) in contemporary society are characterized by skilled use of ICT in their everyday life. The application of cluster analysis finds four different user groups according to their use of ICT in their life. The results of this research suggest that the effectiveness of ICT use at university and at home depends on the actual practice that students make of it and on their ability to integrate ICT into their learning process and their everyday lives. Educators should be aware of the above-mentioned four user groups' differences and take them into account when planning, implementing and evaluating the teaching and learning process.

Third, the use of ICT by university students and trust in social media is an important topic in relation to the target group. Social media includes user-friendly technologies that allow students to

rapidly update, analyse and share information, as well as ideas. University students frequently and intensely work with computers, mobile devices, and the Internet. Students, who use SM practically all the time, trust their network and news received within their groups.

Fourth, using eye tracking author conducted experiment focused on investigation how people acquire knowledge from a web page. Eye tracking was used to gather data about students' learning activity and questioning to gather students' learning achievements. The purpose of this study was to examine how people read information presented as learning objects on a web page. The study contributes to our understanding of learning objects as small (reusable) "knowledge packages".

Fifth, two case studies were used to gather data about students' learning activity and their performance in a selected subject. The findings of the learning process show that, students who paid more attention to the learning process in both face-to-face and e-learning components, achieved the best learning performance. Our case study has shown a positive link between student activity in both blended learning components and the resulting subject assessment. These case studies contribute to our understanding of blended learning application in an education process at university.

Finally, an important theme that we need to come to terms with is the prediction of implementation of e-learning and blended learning in lifelong learning and as a part of professional development of young people. Conducted Delphi study explores the expectations that millennial job seekers have regarding their future education and professional development learning.

Keywords:

e-learning development, blended learning implementation, adult education, social media and education, Millennials and different user groups, learning object and eye tracking, case studies of blended learning, Delphi study



E-learning a jeho aplikace s orientací na vzdělávání a profesní vzdělávání Millennials

Ludvík Eger

Vydání publikace bylo schváleno Vědeckou redakcí
Západočeské univerzity v Plzni.

Recenzenti:

prof. PaedDr. Alena Hašková, CSc.

doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Grafický návrh obálky:

Anastasia Vrublevská

Typografická úprava:

Jakub Pokorný

Vydala:

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzitní 2732/8, 301 00 Plzeň

Vytiskl:

XXX

adresa XXX

První vydání, 288 stran

Pořadové číslo: 2344, ediční číslo: 55-026-20

Plzeň 2020

ISBN 978-80-261-0952-5

© Západočeská univerzita v Plzni

doc. PaedDr. Ludvík Eger, CSc.