



Distanční vzdělávání

pro učitele

Michal Černý
Dagmar Chytková
Pavlína Mazáčová
Gabriela Šimková

Flow, 2015

1. vydání
Brno: Flow, 2015

ISBN 978-80-905480-7-7

Distanční vzdělávání pro učitele

Mgr. Michal Černý
Mgr. Dagmar Chytková
Mgr. Pavlína Mazáčová, Ph.D.
Mgr. Gabriela Šimková

Slovo úvodem

Prožíváme dobu zásadního obratu k člověku jako myslící a učící se bytosti. Pracovní pozice, které využívají jen sílu rukou člověka, zánikají, neboť na místo lidí se tlačí roboti, počítače a další stroje. V tomto kontextu je třeba se aktivně obrátit k procesu vzdělávání a učení, který hraje roli nezpochybnitelného fundamentu nejen pro uplatnění se na trhu práce, ale také v oblasti kultury, sociálních vazeb a lidského rozvoje obecně. Vzdělání je něčím, co kultivuje člověka.

Jsme toho názoru, že vzdělávání je nejen záležitostí předávání obsahu, ale také otázkou formy. Učitel je někým, kdo své žáky může motivovat, strhnout a zaujmout. Není jen prostým dodavatelem sumy znalostí a dovedností, ale vzorem, jehož přínos není jen v rovině faktů, ale především v oblasti motivace a osobnostní složky pedagoga. Dobrý učitel je nejen vědcem a odborníkem na vyučovanou oblast, ale také dobrým psychologem a hercem, někým, kdo umí studenty navést k samostatné cestě vědeckého poznávání světa.

Do tohoto kontextu přicházejí studenti, kteří jsou sociology někdy označováni jako generace Z. Jde o osoby, které jsou ve svém životě zásadním způsobem spojeny s moderními komunikačními technologiemi. Používají sociální sítě pro budování sociálních vazeb a rozvoj svého sociálního kapitálu, jsou zvyklí rychle střídat činnosti, umělecká díla vystavovat na oborových webech a informace vyhledávat na internetu, místo encyklopedie Britannica sáhnout přirozeně po Wikipedii.

Propojení těchto osob prostřednictvím internetu má globální charakter a mezi svými známými a kamarády mají často řadu cizinců, čtou cizojazyčné weby a na rozdíl od předcházejících generací již zdaleka nerozlišují světy „online a offline“ jako „tady a tam“ nebo jako světy „virtuální a fyzické“. Oba světy jsou pro ně propojeny v jeden vzájemně koexistující celek.

Distanční vzdělávání je tak jednou z mnoha didaktických forem, které umožňují těmto studentům lepší a zajímavější studium, jež bude v jejich konkrétní situaci dostatečně zajímavé, zábavné, ale také přínosné.

V oblasti formálního vzdělávání nejde jistě o formu jedinou nebo nějak privilegovanou, ale zcela jistě by měla být integrální součástí vzdělávací nabídky. Didaktická zásada přiměřenosti, kterou si většina pedagogů zřejmě spojí především s obsahem, se zásadně promítá také do formy. Jestliže chceme generaci Z skutečně vzdělávat, není jiné cesty než se distančnímu vzdělávání začít systematicky věnovat. Tato kniha nabízí specifický a osobitý pohled autorů, kteří se v oblasti distančního (ale i kontaktního) vzdělávání řadu let pohybují a sdílejí společné konstruktivistické pedagogické paradigma.

Věříme, že čtenáři pomůže pochopit mnohohvrstevnatost problematiky spojující pedagogiku, didaktiku a technologie ve vzdělávání a umožní mu najít vlastní postoj k distančnímu vzdělávání. Nemáme ambici být těmi, kdo stanoví přesné postupy a metody, ale chceme dát čtenáři prostor pro vlastní kritické nahlížení studované problematiky tak, aby svoji pedagogickou i osobnostní jedinečnost mohl v distanční formě efektivně reflektovat a využít.

Informační společnost

Jednou z důležitých charakteristik informační společnosti je množství dat, která jsou veřejně dostupná. Účastí na MOOC (massive open online courses) kurzech lze zdarma získat špičkové vzdělání, pomocí Google Scholar vyhledávat nejnovější články k libovolnému tématu, pomocí Arxiv se lze dostat k vědeckým článkům dříve, než vyjdou tiskem atp. Problémem není informace získat, ale zpracovat, pochopit jejich kontext, analyzovat je a v neposlední řadě také reflektovat psychologické možnosti a potřeby jednotlivce.

Podle Moorova zákona¹ dochází každých osmnáct měsíců k nárůstu výpočetního výkonu zařízení na dvojnásobek za konstantní cenu, což má za následek nejen exponenciální růst výkonu a možností, které se naskýtají informační společnosti vůbec, ale také – nepřímo – masivní nárůst dat. Hodnotu těmto datům dodávají až lidé, kteří s nimi pracují. To je podstatou celé informační revoluce. Když Robert Reich ve své knize *Dílo národů: příprava na kapitalismus 21. století*² uvádí, že vznikají profese informačních analytiků, tedy osob, které pracují s informacemi v nejrůznější podobě, tak jednoznačně akcentuje právě onu analýzu.

Změny paradigmatu komunikace lze ilustrovat pomocí základních struktur jejích forem. V době před vznikem písma (asi 4000 let př. Kr.) docházelo k transferu všech znalostí jen ústní formou. Vynález písma byl nejen jinou formou sdělení a jeho dalšího uchování, ale umožňoval také stavět na přesných údajích předchůdců, což vedlo k zásadnímu rozvoji astronomie ve starověkém Egyptě, který mohl přebírat data (například o zatmění či pohybu planet) z Babylonie.

Další revolucí je vznik knihtisku, který způsobil rychlý pád ceny knihy, jež přestala být předmětem úcty a zdrojem bohatství, ale stala se zdrojem informací a užitkovou věcí. Ještě svatému Dominikovi bylo

1) MOORE, Gordon. Progress in Digital Integrated Electronics. *IEEE, IEDM Tech Digest*. 1975 p. 11-13.

2) REICH, Robert B. *Dílo národů: příprava na kapitalismus 21. století*. V českém jazyce vydání 2. Praha: Prostor, 2002. ISBN 80-7260-064-8.

připisováno, že z řeky zachránil knihy před zničením, což ukazuje na nesmírnou cenu, kterou jim 12. a 13. století připisovalo. Po vzniku knihtisku již nic takového není nutné. Celý novověk je tak dobou knižní, nikoli rukopisné kultury.

Masivní změnu pak nabízí především televizní vysílání, které za hlavní formu komunikace volí vizuální tvorbu a s nástupem internetu vzniká kultura digitální či interaktivní.

Od konce 60. let je možné sledovat nejen rozvoj masových médií, ale také vzniká první moderní počítačová síť ARPANET. Samotný pojem informační společnost poprvé zazněl v Norově-Mincově zprávě v roce 1975,³ která rozšířila tradiční chápání telekomunikací i na otázky národní technologické suverenity a vytyčila vládní iniciativy včetně elektronického občanství. Technologie již nestojí mimo člověka, nejsou jen nástrojem pro práci, ale nabízejí zásadním způsobem jinou komunikaci, prosazování politických cílů nebo sociální interakci. Změnami prochází také svět vzdělávání a zábavy. Informační společnost je společností, která je protknuta technologiemi a informacemi.

Měnicí se role školy

Na tomto místě je třeba zdůraznit, že každá forma komunikace se odráží v podobě školy – přechod od ústního vyučování ke společné práci s jedním textem, dále k učebním knihám, barevným učebnicím až k práci s tablety, počítači a internetem, to vše zásadním způsobem přetváří nejen formu vzdělávání, ale také jeho obsah a chápání role studenta a učitele v celém edukačním procesu.

Pro ilustraci toho, jak masivně narůstá množství informací na internetu, uveďme, že každých šedesát vteřin je zobrazeno 20 milionů fotografií na Flickru, nahráno 72 hodin videí na YouTube, realizováno 2 milióny vyhledávání na Google či uděleno 1,8 miliónů „Líbí se mi“

3) NORA, Simon a MINC, Alain. *L'informatisation de la société: rapport à M. le Président de la République*. Paris: La documentation française, 1978. ISBN 2-02-004974-0.

na Facebooku.⁴ Svět tak není možné popisovat jako pomalu se měnící či odolávající změnám, jak například Le Goff chápe středověk, ale jako dynamický systém, čemuž musí být uzpůsobené metody výuky, ale také její obsah a cíle.

Sen encyklopedistů popsat v jedné knize či struktuře celý svět kolem nás se jeví jako nerealizovatelný a utopistický. Všechny moderní kutikulární dokumenty se snaží tento stav reflektovat a do popředí zájmu se dostávají místo konkrétních znalostí a dovedností širě orientované kompetence (v českém prostředí označované jako klíčové kompetence – k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské a pracovní).

V článku *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?*⁵ se uvádí, že přibližně polovina pracovních pozic v nejbližších dvaceti letech zanikne nebo se hodně promění. Člověk v informační společnosti je člověkem nejen produkujícím informace či hodnoty, ale také člověkem učícím se. V tomto materiálu se pokusíme ukázat některé cesty umožňující rozvoj sebevzdělávání a jeho řízení, jež mohou pedagogové využít pro sebe samotné, ale také je předávat svým žákům.

Změny světa kolem nás jsou natolik dynamické, že to, co má opravdu cenu se naučit (a naučit studenty), je schopnost učit se, a to i v oblastech, které jsou nám vzdálené a kterým jsme doposud vůbec neporozuměli. Škola v jedenadvacátém století nemůže primárně připravovat studenty na výkon konkrétních povolání, protože v době jejich dospělosti budou buď zásadně odlišné, nebo nebudou vůbec existovat.

4) What Happens Online in 60 Seconds. In: *Graphs.net* [online]. 2013 [cit. 2014-07-07]. Dostupné z: <http://graphs.net/what-happens-online-in-60-seconds.html>

5) FREY, Carl Benedikt a Michael OSBORNE. *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* [online]. Oxford, 2013 [cit. 2015-02-15]. Academic publication. University of Oxford. Dostupné z: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

Celkové paradigmatické změny lze v tomto kontextu ilustrovat na porovnání webu 1.0 a 2.0 a školy tradiční a moderní (školy 2.0).⁶ Zatímco klasický web vycházel z modelu pasivní konzumace obsahu čtenářem, s tím, že obsah je tvořen autoritou, což odpovídá klasickému modelu vzdělávání, kde ten, kdo ví, učí ty, co neví, a kde učení je možné vnímat jako systematický, pedagogem řízený, transfer znalostí, tak web 2.0 nabízí zcela nový přístup.

Web 2.0 je založený na myšlence systematické spolupráce, jejíž ukázkou je Wikipedia, která nemá žádnou řídicí autoritu, ale její obsah je plně distribuován tak, že se na jeho tvorbě, editaci, i konzumaci mohou podílet všichni. Dochází tak k zásadní změně role uživatele, který není jen pasivním konzumentem, ale tuto roli integrálně spojuje s tvorbou obsahu. Zdrojem znalostí už není autorita, ale síť, což značí principiální obrat, který postihuje také školství. Změnám ve školství se budeme dále věnovat v části týkající se konektivismu.

Základní pedagogické teorie

Pedagogické diskurzy/paradigmata se uplatňují především v tradiční prezenční formě výuky a jejím designování. Teorii učení je třeba věnovat větší pozornost i v kontextu distančního vzdělávání, protože narůstá jeho význam a potřeba různých forem.

V této části se zaměříme na jednotlivé významné pedagogické teorie, které se v průběhu 20. století (a počátku století 21.) v prostředí většiny škol začaly prosazovat. Nebudeme se věnovat pedagogikám alternativním, jako je Montessori pedagogika, Daltonský plán či Waldorfská škola. V této části se zaměříme obecněji na dvě starší – behaviorismus a kognitivismus, v kapitolách následujících pak podrobněji projdeme pedagogické teorie konstruktivismu a konektivismu, které jsou pro současné směřování distančního vzdělávání, a zřejmě i celého školství, zásadním způsobem určující.

6) Podrobněji například: LEHMANN, Christopher. School 2.0: The Science Leadership Academy. *Learning & Leading with Technology*, 2007, no. 4, p. 16-19.

Jednotlivé pedagogické teorie se liší tím, jakým způsobem vnímají žáka, učitele i předávaný obsah. Klasické dělení posledních sta let nabízí přibližně následující pohled:⁷

	Behaviorismus	Kognitivismus	Konstruktivismus	Konektivismus
Princip	černá skříňka – zkoumá se jen vnější chování	strukturované programovatelné poznávání	individuální poznávání založené na sociálním principu	chápání informačních struktur v síti
Proč?	metoda cukru a biče	řízené poznávání navazující na předchozí znalosti	osobní nasazení, sociální a kulturní prostředí, aktivizace	různorodost sítě umožňuje najít pro sebe nejvhodnější cestu
Funkce paměti	opakovaná zkušenost	kódování, ukládání, vybavení	znalosti dynamicky konstruovány na základě předchozích	znalosti konstruovány na základě dynamicky se měnící sítě
Jak?	podnět, reakce	definování cílů podle osnov, plnění plánu, ověřování	vlastní zájem, osobní kontakt s lidmi	aktivní účast v síti
Metoda	plnění úkolu (dril)	učení z paměti, procvičování, zkoušení	řešení problémových úloh	komplexní přístup využívající rozličné zdroje

Behaviorismus je původně psychologický přístup, který vychází z myšlenky, že člověka a jeho chování je možné zkoumat bez ohledu na jeho psychický stav nebo vnitřní svět. Jde tak o formu materialismu, která vnímá člověka – žáka – jako objekt s určitou funkčností. Smyslem

7) BRDÍČKA, Bořivoj. Konektivismus - teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí. *Metodický portál RVP* [online]. 2008 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>

výuky je zajistit schopnost studenta řešit určité problémy. Klasifikován je podle toho, jak jednotlivé funkce svého těla či intelektu rozvíjí. Příkladem modelu výuky je přístup I. P. Pavlova, který rozpracoval teorii podmíněných reflexů, což je vlastní reflexí reálné výuky. Vše je založené na drilu, opakované zkušenosti. V této teorii se nevěnuje pozornost rozdílnosti studentů, neboť při dostatečně dobrém vzdělávání je možné studenty libovolně rozvíjet a posouvat do oblastí, které učitel (respektive vzdělávací politika) stanovuje.

Z hlediska distančního vzdělávání jde typicky o kurzy, které jsou vytvořené „univerzálně“ pro všechny studenty stejně. Testové otázky jsou většinou formou výběru z možností (jedné či více) a cílem je ověření paměťových znalostí. Konstrukce takových e-learningových kurzů je většinou poměrně jednoduchá a nevyžaduje mimořádné pedagogické dovednosti, není třeba pracovat s větším množstvím multimediálních dat.

Kognitivismus vychází také z psychologických škol a snaží se být odpovědí na behaviorismus. Jeho cílem je reflektovat mysl člověka, která je podobná počítači, jenž je možné naprogramovat a postupně vést k osvojování stále náročnějších úkolů. Klíčem je práce s pamětí, procvičování a zkoušení studentů. Prostřednictvím tohoto paradigmatu byla realizována výuka pomocí osnov tak, jak jsme ji znali v komunistickém Československu.

Je nutné stanovovat takové vzdělávací cíle, které budou korespondovat s vyšší částí pyramidy. Omezení se na nižší stupně (tedy akcentace paměti a opakování, bez nutnosti aktivně tvořit, hodnotit a chápat) vede jen k povrchnímu učení, bez větších dopadů na skutečnou znalost studenta. Používá se didaktická zásada J. A. Komenského: je nutné postupovat od konkrétního k abstraktnímu, od jednoduchého ke složitějšímu. Učitel tedy pracuje s jednotlivými úrovněmi a stanovuje jejich pořadí tak, aby student během učení stoupal krok za krokem. Stanovování kroků a postupů tak není primárně věcí studenta, ale jeho učitele. I když jsou složky edukace stále kognitivně náročnější, není možné tvrdit, že jsou fakultativní nebo že není možné je naučit a natrénovat. Naopak, učitel by měl vést studenty k tomu, aby si osvojili jednotlivé

metody analytického a syntetického myšlení, které mohou dále používat a rozvíjet. Typické je užívání osnov pro výuku a plnění předem daného plánu. Učitel má v kognitivistickém pojetí roli průvodce, který klade studentům dílčí úkoly, jež jim umožňují vytrvalý růst.

Pro oblast distančního vzdělávání jsou typické vzdělávací pomůcky, jako videa, pracovní listy atp. Velice často se pracuje také s multimedialními a interaktivními laboratořemi či Java applety, Flash objekty ad. Důraz je kladen na schopnost studenta kombinovat dobré znalosti ze základních učebních materiálů s podporou existence rozšiřujících materiálů a rozvoje schopnosti řešit problematické úlohy.

Jak kognitivismus, tak také behaviorismus zdůrazňují úsilí jedince, jeho schopnosti a individuální práci. Na principu vzájemného učení nebo spolupráce jsou založené až teorie konstruktivismu a konektivismu. Jde o jeden ze stěžejních rozdílů, který se projevuje také v oblasti hodnocení žáků a v jejich aktivní participaci na výuce.

Podle výzkumů Roberta Marzana a Johna Hattiho se ukazuje, že ze všech v současné době šířeji zastoupených pedagogických teorií se osvědčují především dvě – konstruktivismus a kognitivismus.⁸ Čistý behaviorismus se dnes již téměř nevyskytuje a konektivismus je možné považovat buď za experimentální pedagogickou teorii, nebo za konzervativní rozšíření konstruktivismu.

Konstruktivismus

Tak jako prezenční edukační formy, také distanční vzdělávání zaznamenalo odklon od tradičního transmisivního pojetí výuky, v němž je vzdělávání pojímáno jako předávání hotových obsahů učitelem směrem k studujícím a ti jsou v roli pasivního příjemce faktů či mechanických postupů,⁹ a akcentuje pedagogické paradigma zdůrazňující vzdělávaný

8) PETTY, Geoff. Moderní vyučování: Metody a styly učení. *Metodický portál RVP* [online]. 2013 [cit. 2015-01-21]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/17925/MODERNI-VYUCOVANI-METODY-A-STYLY-UCENI.html/>

9) CARLINER, Saul a PATTI SHANK. *The E-learning Handbook: Past Promises, Present Challenges*. San Francisco: Pfeiffer, 2008, 543 p. ISBN 07-879-7831-0.

subjekt v jeho aktivní pozici a současně jeho interagování se společností a (edukačním) prostředím. Vyjdeme-li z definice konstruktivismu jako pedagogického paradigmatu, jedná se o takový přístup ke vzdělávání, v němž didaktické postupy vycházejí z předpokladu, že vzdělávaný jedinec – ať již ve formálním nebo neformálním vzdělávání – vstupuje do vzdělávacího procesu z vnějšího prostředí s prekoncepty, tedy vlastními zkušenostmi o světě, které v průběhu edukačního procesu propojuje do smysluplných struktur odpovídajících jeho mentální úrovni a konstruuje nové poznání. Prekoncepty fungují jako výchozí bod procesu učení a je třeba zdůraznit, že v procesu konstruování poznání sehrává klíčovou roli interakce jedince se společností a kulturou.¹⁰

Konstruktivismus v distančním vzdělávání

Pokud hodlá učitel konstruktivisticky vést distanční vzdělávání, dává jednoznačně přednost tomu, aby studující, spíše než přijímali fakta a postupy, chápali význam předávaného učiva, aby sami konstruovali poznání. Konstruktivisticky vzdělávat tedy znamená vést studenty k tomu, aby patřičně vnitřně motivovaní a s využitím dosavadních prekonceptů znalostí, dovedností a zkušeností náležitě a aktivním přístupem zpracovávali a interpretovali informace a interagovali je se zkušenostmi, které jim učitel předává nebo které mohou oni sami navzájem sdílet. Důležitým aspektem konstruktivistické pedagogiky i v oblasti distančního vzdělávání je rovněž to, že propojení poznání s reálným prostředím, v němž učící se žije, směřuje k pevnějšímu a trvalejšímu ukotvení jeho znalostí a k jejich aktivnímu využívání.

Tak jako v prezenční formě vzdělávání i v té distanční vstupují do vzdělávacího procesu jedinci s nestejnými výchozími prekoncepty. Děje se tak v kurzech pro žáky a studenty, ale také (a především) v programech

10) K tématu konstruktivismu a sociálního konstruktivismu např. SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2., rozš. a akt. vyd. Praha: Grada, 2007, 322 s. ISBN 978-80-247-1821-7, dále KNOWLES, Malcom S. *The Modern Practice of Adult Education from Pedagogy to Andragogy*. Cambridge, Cambridge Book Company, 1988, případně PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2013, 562 s. ISBN 978-80-262-0367-4.

dalšího vzdělávání, kam přicházejí dospělí s rozdílnou mírou znalostí, ale i s rozdílnou předchozí zkušeností s metodami a formami dosavadního vzdělávání. Tato výchozí situace klade na učitele při designování distančního vzdělávacího procesu nemalé nároky, jejichž cílem je individualizace učebního procesu. Prostřednictvím vhodných didaktických prvků a metod a s využitím optimálních nástrojů ICT a prvků znalostního prostředí lze tuto podmínku zcela naplnit. V tomto kontextu je velmi důležitým aspektem učícího se jedince motivace, jejíž význam je právě v konstruktivistickém pojetí distančního vzdělávání nezastupitelný, neboť spoluutváří podmínky pro pozitivní akceptaci edukace studentem, pro týmovou spolupráci i dobré učební klima.¹¹

Výše bylo uvedeno, že konstruktivisticky vedená výuka by měla akceptovat a podporovat aktivní interakci všech účastníků vzdělávání. V prostředí distančního vzdělávání je vhodné pro takto pojatou edukaci využít různé techniky kolaborativní činnosti, například strukturovanou konverzaci orientovanou na problém.¹² Moderní technologie jsou nástrojem a základním předpokladem aktivní interakce všech účastníků distančního vzdělávání díky možnostem, které nabízejí sociální sítě a sdílená znalostní prostředí, jako jsou například principy Webu 2.0 podporující prvky sociálního konstruktivismu.

Cíle v konstruktivistickém distančním vzdělávání

Konstruktivistické pojetí distančního vzdělávání umožňuje učiteli, aby vedl studující k vytváření individuálního studijního programu, zahrnujícího stanovování si vlastních edukačních cílů. Také pro potřeby distanční formy vzdělávání je možné využít revidovanou Bloomovu

11) K tématu motivace a humanistického přístupu ke vzdělávání viz PEW, Stephen. *Andragogy and Pedagogy as Foundational Theory for Student Motivation in Higher Education*. *Student Motivation* [online]. 2007, vol. 2, p. 14-25. Dostuné z: <http://www.insightjournal.net/Volume2.htm>

12) O kolaborativních metodách učení více viz CLARK, R. *E-Learning and the Science of Instruction*. New Jersey: Prentice-Hall, 2003, 322 p. ISBN 07-879-6051-9.

taxonomii vzdělávacích cílů.¹³ Studenti vycházejí při stanovování si edukačních cílů z osobních zájmů a míry kompetencí, konfrontují je s plánem studia i učebními zdroji, které jim učitel předkládá. Konstruktivisticky vedené distanční vzdělávání umožňuje studujícímu, aby si vybral nabízené volitelné aktivity podle vlastního zájmu a také aby si určil, v jaké posloupnosti bude plnit zadané úkoly. Studenti kurzu tedy nesou odpovědnost za směřování svého vlastního vývoje. Samostatná volba cílů směřuje k tomu, aby studenti získali kompetence uvědomění si důležitosti jednotlivých cílů, snahy cíle splnit a schopnost zhodnotit efektivitu své práce.

Právě v prostředí distančního vzdělávání je významným fenoménem a východiskem jeho úspěšnosti schopnost autoregulace studentů, provázaná s dovednostmi řídit vlastní motivaci, pozornost, emoce a zvládat neúspěchy. Konstruktivisticky pojatá výuka nabízí studentům dostatek volitelných různorodých aktivit. Jejich úspěšné absolvování je podpořeno průběžnými vstupy učitele ve formě dílčích úkolů, kontrolních autotestů nebo individuálních konzultací. Díky těmto pozitivním intervencím mohou účastníci distančního vzdělávání dosáhnout vytčených cílů a nejsou v závěru překvapeni případnou náročností ukončení.

Je třeba zdůraznit, že konstruktivisticky vedené distanční vzdělávání klade především na učitele značné nároky na koncepci výuky, na stanovení vhodných problémových témat, organizaci vzdělávacího procesu s akcentem na metody podporující interakci účastníků, ale také nároky na stanovení pokud možno individualizovaných cílů edukace a na její evaluaci. V tomto kontextu je třeba, aby měl učitel stále na zřeteli vyváženost všech elementů vzdělávání a směřoval k tomu, že výuka orientovaná na studenta bude efektivní. Pro dosažení tohoto cíle je optimální, když učitel využije v designování vzdělávacího procesu

13) ANDERSON, Lorin W. a David R. KRATHWOHL. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman, 2001, 352 p. ISBN 08-013-1903-X.

prvky různých pedagogických paradigmat a teorií učení.¹⁴

Z hlediska informační potřeby cílových skupin této monografie je tedy užitečné využít konstruktivistického pojetí pedagogické práce a transponovat jeho principy do prostředí distančního vzdělávání. V této souvislosti je vhodné zmínit počin Elizabeth Murphy, kanadské pedagožky, která na základě shromáždění a rešerší uznávaných charakteristik konstruktivismu vytvořila tzv. Constructivist Checklist obsahující osmnáct významných a experty schválených znaků konstruktivisticky pojeté výuky.¹⁵ Využití všech těchto prvků v běžné distanční výuce by bylo jistě náročné, a patrně v určitém směru i kontraproduktivní, jedná se spíše o nástroj výzkumné povahy.

Pro „každodenní“ potřeby distančního vzdělávání ve školských zařízeních se jeví jako účelné vybrat stěžejní principy konstruktivistické pedagogiky a těm věnovat komplexní pozornost při designování i realizaci výuky. Východiskem může být postup zavedený Lucií Rohlíkovou, která postavila konstruktivistické pojetí výuky na vybraných šesti kritériích – motivaci, zkušenosti, aktivitě, kooperaci, pluralitě a reflexi.

Motivačním aspektům už byla věnována pozornost výše. V užším kontextu výuky a z pohledu učitele je třeba v roli facilitátora povzbuzovat studenty v práci a úspěšném průchodu distančním studiem, vytvářet důvěryhodné a bezpečné učební prostředí, vést studenty k vlastní zodpovědnosti za studium, pokroky, chyby i úspěchy.

14) Provázanost pedagogických strategií behaviorismu, konstruktivismu a kognitivního přístupu v přístupu k učení jsou tématem odborných textů Milana Klementa, viz KLEMENT, Milan. Teorie učení a jejich odraz v distančním vzdělávání realizovaném formou e-learningu. *E-pedagogium*. 2012, č. 1, s. 61-81., také KLEMENT, Milan. Teorie učení a technologie jako determinanty rozvoje distančního vzdělávání a e-learningu. *Media4u Magazine*. 2012, roč. 9, č. 1, s. 63-69.

15) MURPHY, Elizabeth. *Constructivist Checklist* [online]. 1997. [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.ucs.mun.ca/~emurphy/stemnet/cle4.html>

Jak motivovat studenty při výuce?¹⁶

1. **správně nastavte obtížnost** – studenti musejí vynaložit úsilí na zvládnutí úkolu, který je na hranici jejich možností,
2. **začněte otázkou, nikoli odpovědí** – látku podejte jako úkol, který musí být vyřešen,
3. **podpořte studenty, aby překonávali své dosavadní nejlepší výkony,**
4. **propojte abstraktní učivo s reálnou situací,**
5. **udělejte z učení společenskou záležitost** – nechte studenty diskutovat ve skupinách, vysvětlit si problémy navzájem,
6. **zabývejte se látkou do hloubky** – zadejte každému studentovi jako úkol jeden detailní problém v rámci probírané látky, potom společně propojte nové poznatky s dosavadními.

Zkušenosti učitele jsou důležitým elementem výuky proto, že díky nim dokáže ve výuce efektivněji propojit učební téma s reálným světem a praxí svou i studentů. Zkušenost tedy vede učitele k optimálnímu využití prekonceptů, s nimiž studující do jeho výuky vstupují.

Aktivita je důležitým elementem konstruktivisticky pojatého učení v jakékoli edukační formě. V distančním vzdělávání má učitel za úkol připravovat pro studenty vhodná zadání problémových úkolů k samostatnému zpracování. Je také náležité, aby tvůrce koncepce výuky dbal na individuální učební pokroky studentů a využíval nástroje podpory tvořivého myšlení a kooperace.

Vhodnými metodami v distanční výuce mohou být právě ty, které umožňují a dále rozvíjejí **kooperaci** studujících, jsou to například skupinové diskuse nad problémovým zadáním, učení se navzájem nebo případové studie.

Distanční vzdělávání, především v oblasti dalšího vzdělávání dospělých, umožňuje jedinečné setkávání a propojování lidí z nejrůznějších oborů a profesí. To je třeba považovat za přínosné východisko **plura-**

16) Zpracováno podle MURPHY PAUL, Annie. Six Ways To Motivate Students To Learn. *MindShift* [online]. 2013 [cit. 2015-01-21]. Dostupné z: <http://blogs.kqed.org/mindshift/2013/09/six-ways-motivate-students-to-learn/>

litního pojetí vzdělávání umožňujícího sdílení poznání napříč obory a různými cílovými skupinami, a tím poznávání nových primárních zdrojů informací.

Reflexe výuky je předpokladem jejího zkvalitňování, ať už v prezenční nebo distanční formě vzdělávání. K jejímu uskutečňování mohou dobře sloužit průběžně užívané didaktické metody, například práce s chybou. Učitel distančního vzdělávání by měl v rámci zvyšování kvality své pedagogické činnosti provádět jednak sebereflexi, jednak vést studenty k hodnocení výuky pomocí vhodných evaluačních nástrojů.¹⁷

V distančním vzdělávání, stejně jako v prezenčním, je diskutovaným tématem velikost studijní skupiny a počet studentů, s nimiž může učitel adekvátně a efektivně pracovat na splnění vzdělávacích cílů a tato práce je oboustranně vyhovující. Při správném nastavení komunikačních kanálů, kritérií a organizace studijního programu je počet studentů s jedním učitelem částečně irelevantní, tzn. že například jedná-li se o distanční kurz bez synchronní komunikace pedagoga se studujícími, pak ten vykonává funkci „dohláze“ na studijní proces a v tomto pojetí může učitel pracovat i s několika stovkami studentů. Ve školní praxi se však s takovým typem kurzu setkáváme jen zřídka.

Student a proces učení v konstruktivistickém distančním vzdělávání

Fyziologické zvláštnosti

Sledujeme-li komplexně osobnost studenta distančního vzdělávání, nutně je třeba reflektovat v tomto zorném úhlu také jeho fyziologické zvláštnosti, zvláště jedná-li se o dospělého jedince. Zkušenosti učitelů prezenčního i distančního vzdělávání dokládají, že fyziologické zvláštnosti dospělého účastníka studia jako důsledek změn vyvolaných stárnutím nemají významný vliv na jeho proces a styl učení. Ně-

17) ROHLÍKOVÁ, Lucie, Jana VEJVODOVÁ a Roman ČERNÍK. *Konstruktivismus v praxi vysokých škol*. 1. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2011, 142 s. ISBN 978-80-7043-983-8.

kteřé negativní jevy (indispozice) vyvolané stárnutím jsou u dospělých studentů kompenzovány jinými, především volnými vlastnostmi. Pokud bychom měli přeci jen uvést některý z negativních faktorů podmíněných věkem, které proces učení dospělého ovlivňují, pak je to faktor únavy. Jeho působení lze však při výuce samé omezit zejména vhodným a promyšleným chováním učitele a jeho náležitým kontaktem se studentem s důrazem na motivační prvky a průběžnou zpětnou vazbu.

Psychické aspekty

Při učení probíhají u každého studenta složité psychické procesy, jejichž kvalita a úroveň závisí jak na učícím se jedinci (například na jeho zájmu o učivo, na ochotě k tvůrčímu dobývání poznatků), tak na jeho okolí (na organizaci vyučovacího procesu, na prostředí výuky apod.). Každé rozrušení, obava, únava či pedagogicky nevhodné chování učitele nepříznivě ovlivňují psychické procesy a znesnadňují příjem a uchování nových poznatků.

Konstruktivistické prvky distančního vzdělávání z pohledu studenta

Kvalita vnímání sdělovaného učiva je při výuce vždy závislá na úrovni předchozích vědomostí, zkušeností, v konstruktivistickém pojetí distančního vzdělávání tedy **prekonceptů**. Je nepochybné, že ve vstupní úrovni tohoto poznání je mezi studenty vždy rozdíl a úkolem učitele je tuto vstupní podmínku kurzu reflektovat a přizpůsobit jí designování vzdělávacího procesu od samého začátku.

V této souvislosti je třeba zmínit i kritérium **chybovosti**. Chyby v procesu učení vznikají již při příjmu poznatků z učitelova „výkladu“ ve studijních materiálech prostředkujících vzdělávací obsah tématu. Pokud jsou účastníci distanční výuky zvyklí dělat si ke vzdělávacím materiálům své vlastní interpretační poznámky, sloužící především k zestručnění obsahu daného vzdělávacího modulu kurzu, odrážejí se chyby v pochopení vzdělávacího obsahu právě ve zkráceném zápisu studujících.

Jinou oblastí, navazující na výše uvedené, je schopnost učícího se jedince **vnímat podněty** působící na něho z okolí. Člověk nikdy není schopen vnímat současně všechny podněty, jež na něho působí, provádí vždy jejich výběr. Různé podněty se mohou ve svém působení na jedince navzájem rušit. Pokud je jedinec ve vztahu k podnětu emočně zaujat, vnímání tohoto podnětu je tím podpořeno. K tomu je nutné dodat důležitou dimenzi edukačního procesu – smysly. Vnímání okolního světa se zúčastňují všechny smysly, avšak v realitě vzdělávacího procesu, ať se odehrává jakoukoli formou, jsou vzdělavatelé stále zvyklí zaměstnávat pouze některé smysly, často ani ne multiplicitně.

Doporučení pro učitele:

- Učitel má poznávat zákonitosti psychických procesů učícího se jedince a přizpůsobovat jim své vystoupení.
- Učitel není jen vysílačem sdělujícím učivo, ale je partnerem učícího se v jeho tvořivé činnosti. Způsob předávání zpráv (učiva) podmiňuje správnost jejich příjmu.
- Chybné pochopení učiva může být způsobeno i didakticky nepřemýšleným výkladem učitele.
- Jestliže ve studijní skupině učitel pozoruje déle trvající nezájem studentů o výuku, je třeba zvážit didaktickou stránku vzdělávání spíše než účastníkům vytýkat jejich chování.
- Učitel v kurzech vzdělávání dospělých by na studentech neměl žádat, aby si zapamatovali prvky složité poznatkové konstrukce bez pochopení logických vztahů učiva. Zapamatování učiva lze podpořit sugestivností, jasností a přesvědčivostí studijních materiálů a vlastních didaktických postupů v tutoriálech nebo webinářích.

Konektivismus

Konektivismus je pedagogický směr (či paradigma), který navazuje na konstruktivistické pojetí, jež klade důraz na aktivitu a samostatnost studenta. To je v něm zachováno a přibývá představa učení, jako aktivity, která je nesporně navázána na počítačové sítě a internet. Základním zdrojem poznání je síť, klíčovou roli hraje komunitní učení a sociální interakce.

Za duchovního otce konektivismu je považován George Siemens, který publikoval článek *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*,¹⁸ jenž je považován za základ celého paradigmatu. Další významnou osobností oboru je Stephen Downes, jenž je autorem článku *An Introduction to Connective Knowledge*,¹⁹ ve kterém je konektivismus podrobněji rozpracován.

Předně je třeba říci, že se zásadním způsobem mění množství a struktura informací. Již není problém informaci získat, ale spíše pobývat v informačním přetížení. Nárůst dat snižuje možnost hlubokých znalostí a můžeme hovořit o znalostech, které již nejsou (pokud si vypůjčíme metaforu R. Foremana) krásnou, hluboce promyšlenou systematicky budovanou katedrálou na hlubokých základech, ale spíše amorfní palačinkou s limitně klesající tloušťkou široce rozlitou v celém informačním prostředí.²⁰

S narůstajícím množstvím dat se není možné adekvátně vypořádat ani behaviorismem, neboť život je příliš krátký a paměť omezená, ani obyčejným konstruktivismem, který existenci sítě nijak nereflektuje. Siemens uvádí základní myšlenky konektivismu v následujících osmi bodech:²¹

1. Učení je chápáno jako specifický proces, během kterého jsou propojovány jednotlivé uzly znalostí a vzniká tak jejich jedinečný kontext, který může být u každého člověka jiný. Můžeme říci, že v jakékoli síti uzel představuje informaci. Znalosti v tomto pojetí odpovídá spojení mezi uzly, tedy hrana obecného grafu. Učení je pak konstrukcí takového grafu jednotlivcem v informační společnosti.

18) SIEMENS, George. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* [online]. 2005, no. 1, p. 3-10. Dostupné z: http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm

19) DOWNES, Stephen. *An Introduction to Connective Knowledge* [online]. 2005 [cit. 2015-01-22]. Dostupné z: <http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/BLOGS/S051222D.pdf>

20) BRDIČKA, Bořivoj. *Dělá z nás Google hlupáky? Metodický portál RVP* [online]. 2008 [cit. 2014-10-22]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/11771/>

21) SIEMENS, George. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* [online]. 2005, no. 1, p. 3-10.

2. Poznávání je založeno na určení rozdílných, často na první pohled protichůdných či nekompatibilních, kultur, pohledů, postojů či myšlenek.
3. Primární je schopnost poznávat. Vlastní znalosti jsou sice důležité, ale vzhledem k jejich dostupnosti méně, než analytické a kognitivní schopnosti.
4. Tvorba komunit a navazování sociální interakce (tedy tvorba sociálního kapitálu) je nezbytná.
5. Důležitou schopností je identifikace interdisciplinárních vazeb, hledání hraničních témat a nových oborů a přístupů.
6. Informace mohou podléhat změnám. Pravdivostní funkce poznání je časově závislá.
7. I neživá zařízení jsou schopna učení – viz neuronové sítě, učící se algoritmy, softwarový agenti atp.
8. Důležitá je schopnost vlastního rozhodování, posuzování toho, co je momentálně přínosné a důležité. S měnící se realitou je třeba se rozhodovat neustále znovu.

Základní myšlenkou je tedy učení na základě tvorby vlastní znalostní sítě, která vychází do velké míry z online prostředí, bez kterého by podobný koncept mohl být realizován jen velice obtížně. Sociální sítě umožňují relativně snadnou realizaci některých bodů konektivistického učení již jen svojí vlastní konstrukcí (například 4 a 6), jiné pak pramení z jejich efektivního užívání a mezinárodního kontextu (5, 7 či 2).

Konektivistický přístup ke vzdělání je v určitém ohledu symetrický, neboť přináší vždy (nebo by alespoň měl) prospěch oběma stranám.²² V takovém přístupu ke vzdělávání nejsou jasně definovány cíle, ale každý se snaží maximálně prohloubit to, co ho zajímá a je konkrétně pro něj důležité. To by mělo vést ke snaze vrátit se zpět od čisté palačinky spíše ke katedrále, aniž by vzdělávaný ztratil potenciál jít do šířky.

Jedním z klíčových prvků je internacionalita sociálních sítí a internetu jako takového. Jen na základě různých kulturních, jazyko-

22) Například spojení vědec – student může být symetricky prospěšné. Vědec může získat pomocníka, pomocnou vědeckou sílu nebo pokračovatele. Student se může dostat k zajímavé práci, zdrojům a mnoho se naučit.

vých a sociálních předpokladů přistupují lidé k témuž tématu různě. Existence takto různorodého spektra je přitom pro konektivisticky orientovanou výuku mimořádně důležitá. Umožňuje snadnou analýzu různých náhledů na tentýž problém a hledání různých přístupů a myšlenek. Každý má přístup ke zcela jiné literatuře, odlišné předchozí formální vzdělání atp. To vše umožňuje učinit vzdělávání a učení pestřejším a bohatším.

Konektivistická výuka se snaží na jedné straně reflektovat existenci určitých standardů, ale umožňuje značnou personalizaci vzdělávacího obsahu dle zájmu studenta. Často je důležité ukazovat spíše metody než konkrétní náplň, což je v tomto případě ideální.²³ Učitel je více trenérem či kurátorem, než tím, kdo předává vědomosti. Pomáhá, dává zpětnou vazbu, reflektuje činnost studenta atp. V konektivismu dochází ke spojení intelektuálního a sociálního kapitálu. Zatímco první představuje tradičně soubor znalostí a dovedností, druhý je množinou kontaktů (s různou intenzitou a kvalitou, tedy i hodnotou). Síťově orientovaný přístup sociální vazby do intelektuálního kapitálu přímo integruje. Není možné mít vysoký intelektuální kapitál, bez dobrých sociálních vazeb, ale ani vnímat vazby samotné jako hodnotu. Význam má – z konektivistického úhlu pohledu – synergie obou doposud odlišitelných entit.

Kritika konektivistického přístupu

Jednou z nejčastějších námitek proti konektivismu jako takovému je především jeho mládí – první formulace jsou z roku 2005 a existuje jen velice málo srovnávací literatury či relevantních výzkumů, které by jej potvrdzovaly. Jak již bylo řečeno, může být vnímán spíše jako pedagogický pohled či aplikace určitých ICT postupů na konstruktivisticky orientovanou výuku, než samostatný pedagogický směr či paradigma vzdělávání. Častá je též námitka, že nepřináší příliš nového a je spíše syntézou přístupů a podnětů starších a dobře známých – ať již

23) Srov. BRDIČKA, Bořivoj. Konektivismus - teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí. *Metodický portál RVP* [online]. 2008 [cit. 2014-11-22]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELA-VANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>

jde o aplikaci konceptu kolektivní inteligence, strojového učení nebo dobře známého sociálního a skupinového učení.

Na konektivistickém přístupu jsou založeny především MOOC kurzy, které dnes představují jeden z velkých trendů v oblasti učení a vzdělávání vůbec. Vybudování sociální sítě studentů, kteří řeší společné projekty a příklady, čtou stejné materiály, ale hledají nové postupy, nápady a řešení, jsou součástí velké většiny z nich. Komunita a její role v distančním učení je tak základem, na kterém se v řadě ohledů staví.²⁴ Přesto jsou zde problémy s motivací ke studiu, velké procento nedokončujících studentů ad. Čistý konektivismus, který lze vnímat jako konzervativní rozšíření konstruktivismu, nepřináší takové výsledky, jaké by se mohly očekávat. Na druhé straně například na Wikipedii se konektivistický způsob práce rozvíjí a funguje velice dobře.

Další možnou kritikou může být skutečnost, že existuje jen velice málo relevantních didaktických metod, postupů a technik, které by umožňovaly konektivismus reálně (a ve větším měřítku) implementovat do praxe. Diskuse se stále stáčí okolo širších aspektů teorie, vymezení paradigmatu či teorií poznání, ale nedostatečně reflektují skutečné požadavky dané pedagogickou praxí.

Příklady možné implementace

Konektivismus se bude z počátku zcela přirozeně rozvíjet především v předmětech, ve kterých je míra zapojení informačních a komunikačních technologií nejvyšší, tedy především v informatice a informační výchově, přesto i v dalších předmětech je možné vidět značný potenciál. Předpokládané bariéry v podobě nedostupnosti technologické infrastruktury budou – alespoň v rámci České republiky – zatím většinou příliš velké. Proto se v následujícím odstavci pokusíme ukázat některé jednoduché možnosti aplikací konektivistického přístupu a k nim tradiční konstruktivistický typ analogické úlohy.

24) MACKNESS, Jenny, Sui MAK a Roy WILLIAMS. The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. In: *Networked Learning Conference*. University of Lancaster, 2010. p. 266-275.

- Konektivismus: „Vytvořte infografiku k libovolnému tématu na Wikipedii. Vložte ji tam a sledujte případné reakce na ni.“ Konstruktivismus: „Vytvořte infografiku na téma chudoba ve světě.“
- Konektivismus: „Na ResearchGate najdete tři vědce, kteří se zabývají tématem, které vás zajímá. Dejte si je do svých spojení a zkuste se jich na něco zeptat, vyžádat si od nich neveřejný článek nebo navázat jinou interakci.“ Konstruktivismus: „Najděte tři vědce, kteří se zabývají kvantovými tečkami.“
- Konektivismus: „Používejte celý měsíc osobní wiki pro zápis zajímavých informací o tématu, které vás zajímá. K jednotlivým záznamům týkajícím se vámi sledovaného tématu dodejte odkazy, doplňte tagy a celý výsledek sdílejte na oblíbené sociální síti.“ Konstruktivismus: „Vyhledejte zdroje k tématu globálního oteplování.“

Podobných analogických úloh bychom mohli nalézt téměř neomezený počet. Z uvedené trojice je zřejmé, že:

- Konektivistická výuka je časově náročnější. Není typicky omezena jen školním prostředím, ale předpokládá neustálé zapojení studenta jako aktivního prvku vzdělávání.
- Konektivistická výuka pracuje s různými sociálními sítěmi. Interakce, sdílení či získávání informací z nich je přímo součástí procesu učení jako takového.
- Konektivistická výuka by měla respektovat zájmy a specifika studenta, může být silně personalizovaná.
- Konektivistická výuka by měla produkovat užitečné výstupy nejen do portfolia studenta, ale také pro ostatní osoby v informačním prostředí.

Z celkového konceptu konektivistické výuky lze vyvodit řadu dalších dílčích postupů a závěrů. Jistě není nutné do výuky hned všechny prvky zařazovat, ale přesto se domníváme, že některé z nich jsou zcela klíčové s ohledem na informační chování a informační společnost. Předně je to důraz na tvorbu sociálních vazeb, která může být spojená se zpětnou vazbou mezi studenty samotnými. Pakliže se naučí spolupracovat a reflektovat díla druhých, jde o jednoznačně pozitivní přínos takových aktivit.

Problematická bude naopak zřejmě otázka strojového učení, kterou do školního prostředí bude možné zavádět jen velice obtížně. Podpora kreativity, konvergentního myšlení a netradičních přístupů k řešení problémů je důležitá již jen z hlediska budoucí potenciální konkurence počítačů lidskému mozku.²⁵ Také internacionalizace výuky je tématem spíše vzdáleným a náročným, avšak z hlediska budoucnosti nutným.

Převrácená třída

Jednou ze zajímavých myšlenek, která se snaží implementovat technologie do procesu vzdělávání (a tedy také konektivistické teorie), je koncept převrácené třídy (Flipped Class či Flipped Learning).²⁶ Vychází z myšlenky, že řadu aktivit, které se ve výuce odehrávají, lze nějakým způsobem nahradit efektivnějším způsobem, a čas strávený s učitelem také.²⁷ Příkladem může být výklad matematiky (například konstrukce pravoúhlého trojúhelníku). Výkladová část, které se většinou ve třídě věnuje velký prostor, může být realizována pomocí videa. Výklad na videu je většinou srovnatelný s výkladem učitele, avšak student si jej může pustit opakovaně, problematiku pasáž pozastavit; nemá tak problém s rychlostí výkladu, nebo se zapisováním. Podle videa lze navíc velice pěkně opakovat.

Možnost využití videa ve výkladu implikuje onen zásadní aspekt převrácené třídy – domácí úkoly se dělají ve škole, mimo školu pak student naslouchá výkladu. To znamená, že učitel má možnost se v takovém modelu vzdělávání aktivně věnovat potřebám každého jednotlivého studenta, který vypracovává domácí úkol. To otevírá prostor také pro

25) Jestliže by lidské myšlení bylo jen jednoduše divergentní, mohlo by být nahrazeno dostatečně výkonným počítačem. Z tohoto hlediska by bylo možné říci, že člověk a počítač jsou v přímém konkurenčním vztahu. Jenže počítač má zřejmě lepší paměť, nedělá chyby ve výpočtech i lépe hraje šachy. V případě existence konvergentního myšlení je člověk od stroje (z hlediska myšlení) zásadně odlišný.

26) TUCKER, Bill. The Flipped Classroom. *Education Next*. 2012, vol. 12, no. 1, p. 82-83. Dostupné z: <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>

27) HORN, Michael B. The Transformational Potential of Flipped Classrooms. *Education Next*. 2013, vol. 13, no. 3, p. 78-79. Dostupné z: <http://educationnext.org/the-transformational-potential-of-flipped-classrooms/>

diskusi a řešení složitějších otázek nebo problematických míst, na které studenti ve výkladu narazí.

Mezi základní posuny v činnosti pedagoga tedy patří natáčení videa, které studenti sledují doma. Tato videa nemusí představovat jediný zdroj informací (naopak se otevírá prostor pro sdílení, hledání externích kvalitních zdrojů atp.), ale jde o část procesu vzdělávání, kterou nelze opomenout. Pro studenty je důležité, že vidí práci, kterou má s přípravou vzdělávání učitel, a mohou využívat všech informací, které jim touto formou nabízí.

Při natáčení videa je třeba věnovat pozornost především zvuku a dobré čitelnosti tabule či jiných míst, kam se píše případné poznámky nebo kde se něco ukazuje (mapy, modely atp.). Zatímco možnost vidět dokonale ostře učitele není pro kvalitní výklad nezbytná, v případě tabule nebo experimentu ano. Více než v případě klasického výkladu je nutné si hlídat místo, kde stojíme a zda kameře nezaclaňujeme. Ideální je využít dvou kamer, což je avšak náročnější na celkovou režii. Pokud učitel nemá k dispozici kameru, je možné využít například také tablet nebo fotoaparát.

Takový přístup umožňuje přechod k systému vzdělávání, který bude více individualizovaný a dává učiteli větší prostor, aby skutečně učil. Jestliže student nesplní domácí úkol, jde o informaci, kterou pedagog může dostat v podstatě ihned.

Koncept převrácené třídy je jednou ze zajímavých cest, jak pracovat na systému efektivnějšího vzdělávání, které bude více vyhovovat potřebám žáků a současně otevře prostor pro skutečně kvalitní pedagogiku v etymologicky pravém slova smyslu, tedy jako činnost systematického doprovázení. To jistě neznamená, že výklad z hodin musí zcela zmizet, ale jeho těžiště nebo podstatná část se díky tomuto přístupu může přenášet mimo základní proces vzdělávání.

Vhodná platforma, která něco podobného umožňuje, musí splňovat následující požadavky:

- umožňovat rychlé sledování plnění úkolů,
- podporovat diskusi,

- sledovat práci jednotlivce
- a být dostatečně pružná a efektivní na to, aby umožňovala přizpůsobení se aktuálnímu procesu vzdělávání a jeho situaci.

Oproti klasickému LMS (Learning Management System – systém pro online řízení výuky, podrobněji se problematice věnujeme v samostatné kapitole) není možné příliš plánovat nebo sledovat plnění testů. Má-li být hodina dostatečně dynamická, musí vzdělávací systém zajistit rychlou a funkční komunikaci i kontrolu úkolů.

Ukazuje se, že systémy jako je Moodle a jemu podobné, tedy komplexní LMS, nejsou pro takovou činnost úplně vhodné, jako lepší se jeví užít speciální řešení (například Google Classroom), které budou místo systematického uspořádání po týdnech či modulech akcentovat spíše přenos informací, interakci, sdílení a komunikaci.

Převrácená třída pak přináší ještě jeden zajímavý efekt. Posouvá pozici učitele z frontálního, zjevně sociálně preferovaného místa, do role motivátora, pomocníka či facilitátora.²⁸ Je to stále on, kdo dodává program, vybírá vzdělávací obsah a cíleně a záměrně ve třídě působí, ale současně se posiluje jak autonomní vzdělávací roli každého jednotlivého studenta, tak také participativní procesy v učení. Případné napojení na informační digitální kurátorství se zjevně nabízí a současně dochází k určitému vyhlazení Finkových antinomií či paradoxů, které musí každý učitel řešit.²⁹

Žáci sami jsou v kontextu převrácené třídy vedeni k tomu, aby byli aktivní, podíleli se na vyhledávání zdrojů a učili se sami. To je důležité z hlediska návyků, které se přenášejí do procesu celoživotního vzdělávání a učení. V tomto konceptu se mnohem více naučí učit se, než v případě klasické výuky, kde těžiště aktivity spočívá na bedrech pedagoga. Pokud jde o data poskytující informace o efektivitě převrácené třídy,

28) HORN, Michael B. The Transformational Potential of Flipped Classrooms. *Education Next*. 2013, vol. 13, no. 3, p. 78-79. Dostupné z: <http://education-next.org/the-transformational-potential-of-flipped-classrooms/>

29) Eugen Fink formuloval antinomie, ve kterých se pohybuje každý učitel, jako je vztah mezi pomocí a manipulací, personalizace a univerzalita výchovy, meze a univerzalita výchovy ad.

k dispozici je průzkum z USA, kterého se zúčastnilo 450 učitelů. Podle těchto dat mělo 67 % studentů lepší výsledky ze standardizovaných testů, 80 % učitelů uvedlo, že po zavedení metody žáci zlepšili svůj přístup ke studiu, a výrazně se také snížil počet propadajících studentů.³⁰

Změny

Z hlediska sociální stratifikace a diskriminace je nutné v případě systému převrácené třídy myslet na případnou dostupnost ICT ve školním klubu, družině nebo učebně či knihovně. Nemělo by docházet k tomu, že tato forma vzdělávání povede k prohlubování digitální propasti nebo půjde proti sociální inkluzi ve vzdělávání.

Hamdanová uvádí³¹ pět změn, ke kterým dochází při využití tohoto konceptu:

- Dochází k větší aktivizaci žáků, což je spojeno s celkovým konceptem vzdělávání. Jednotlivec má jen malou možnost se „vézt“ – nebýt viděn. Naopak LMS pro převrácené třídy jsou na práci s aktivitou jednotlivce postaveny.
- Osobní přístup je umožněn tím, že učitel je osvobozen od přímého frontálního výkladu, nebo alespoň jeho velké části. Má proto časové kapacity a možnosti se individualizovaně věnovat jednotlivcům, kterým pomáhá odstraňovat specifické problémy a miskoncepce.
- Díky tomu, že si žáci většinou video pouští opakovaně, dochází k jeho lepšímu a hlubšímu zapamatování. Často jej nesledují jen doma, ale také ve škole, kdy si při řešení problému pustí příslušnou část –

30) Improve Student Learning and Teacher Satisfaction in one Flip of the Classroom. *Flipped Learning* [online]. 2012 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/classroomwindowinfoGraphic7-12.pdf>

Výsledky jsou metodologicky velice diskutabilní, avšak ukazují přinejmenším na existenci korelace mezi ochotou učitele s touto formou výkladu pracovat a efektivitou edukačního procesu.

31) HAMDAN, Noora, Patrick MCKNIGHT, Katherine MCKNIGHT and Kari M. ARFSTROM. *A Review of Flipped Learning* [online]. 2013 [cit. 2015-02-03]. Dostupné z: http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_FlippedLearning.pdf

dochází k tzv. primingu, tedy procesu, ve kterém zpracování určité informace má přímý vliv na to, jak probíhá následující činnost.

- Pre-training označuje předběžné či předbíhavé učení. Žáci jsou motivováni a vedeni k tomu, aby sledovali látku dopředu, byť ne do hloubky. To jim umožňuje při následném procvičování a detailním studiu lepší a komplexnější pochopení.
- Dochází k diverzifikaci edukačního procesu – žák se může zlepšovat způsobem, který je mu nejpříjemnější. Tím, že odpadá frontální výklad, může vizuální typ více času věnovat četbě, auditivní videu či audiu atp. Učitel by měl tuto možnou rozličnost přístupů k učení podporovat a aktivně s ní pracovat – od rozšiřujících či doplňujících materiálů až po individualizované studijní postupy a plány či budování osobních vzdělávacích prostředí.

Stejný dokument pak identifikuje čtyři pilíře, na kterých vhodné nastavení převrácené třídy stojí.³²

- **Flexibilní prostředí** – je požadavkem, který podporuje roli učitele v celém procesu učení. Podle tématu volí přiměřenou výukovou metodu, kterou může být v daném okamžiku například frontální výklad, stejně jako indikativní prezentace nebo cokoli dalšího. Cílem převrácené třídy je dosáhnout maximální kvality vzdělávání, nikoli udržování jedné formy výuky. V současné době je velkým tématem hledání vhodného poměru mezi individuální prací a týmovou dynamikou. Flipped Learning nemá vést k odbourání kompetencí ke spolupráci a komunikaci, ale naopak je má pomáhat rozvíjet.
- **Změna kultury** – zásadní obrat k potřebám a kompetencím vzdělaného, nikoli vzdělávajícího. Student není produktem vzdělávání, ale jeho centrem. Učitel by měl v souladu s Vygotského modelem zóny nejbližšího vývoje (Zone of Proximal Development)³³ studenta motivovat, táhnout a individualizovaně mu pomáhat v jeho sebe-rozvoji.

32) Citováno dle: BRDIČKA, Bořivoj. Má převrácená třída smysl?. *Metodický portál RVP* [online]. 2013 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17725/MA-PREVRACENA-TRIDA-SMYSL.html>

33) VYGOTSKIJ, Lev Semenovič. Zone of proximal development. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978, p. 52-92. ISBN 0-674-57629-2

- **Zajímavý obsah** – klíčové pro motivaci žáka není jen nadšení a osobnost učitele (ač jde o důležitou složku), ale také samotný vzdělávací obsah. Pedagog se posouvá do role informačního kurátora, tedy někoho, kdo sbírá, třídí a nabízí relevantní zdroje a obsah pro učení a formování osobního vzdělávacího prostředí.
- **Profesionální kvalitní učitel** – bylo by iluzorní se domnívat, že technologie učitele mohou nahradit, nebo skrýt jeho pedagogické nedostatky. Naopak je třeba, aby učitel uměl využívat více výukových forem, byl informačně i technologicky gramotný. Zdůrazňován je také rozměr aktivního zapojení se do komunity, sdílení a přebírání materiálů od kolegů atp.

Úspěšnost zavedení převrácené třídy je úzce spojena také s Open Educational Resources (OER), tedy otevřenými výukovými materiály. Jestliže má být princip převrácené třídy úspěšný je nezbytně nutné, aby učitel měl přístup k co možná nejširšímu množství vzdělávacích zdrojů, které budou dostupné také jeho studentům. OER představuje jeden z klíčových prvků při budování osobního vzdělávacího prostředí.

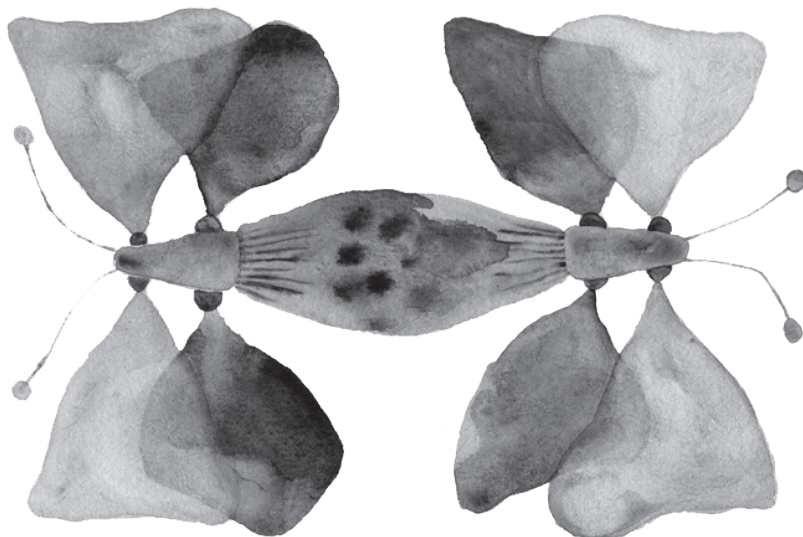
Na závěr je možné přidat ještě pět doporučení:³⁴

- Je vhodné začít se zavedením převrácené třídy od prvního dne výuky nebo startu kurzu. Implementace v průběhu je obtížná a může nést řadu problémů. Je dobré žákům jasně pojmenovat cíle i metody, které se budou využívat.
- Druhé doporučení je spojené s paradigmatem akčního výzkumu³⁵ – je dobré nejen podle něj inovovat a zlepšovat výuku, ale také výsledky nabízet žákům. Jedná se o důležitý motivační prvek, který by jim měl ukázat nejen, co se učí, ale také jak a s jakými výsledky.

34) HONEYCUTT, Barbi. 5 Ways to Address Student Resistance in the Flipped Classroom. *Fractus Learning* [online]. 2013 [cit. 2014-7-11]. Dostupné z: <https://www.fractuslearning.com/2013/07/01/student-resistance-flipped-classroom/>

35) Akční výzkum je druhem výzkumu, který se používá v sociálních vědách. Je zaměřený na poznávání, hodnocení a zkvalitňování praxe. Výsledky zjištění nejsou obecně snadno přenositelné. Učitel by měl neustále měřit a analyzovat kvalitu svého pedagogického působení a na základě zjištění měnit a upravovat metody a formy vzdělávání dané cílové skupiny.

- Začínat spíše pomalu a osvojovat si jednotlivé metody je dalším z důležitých prvků práce s libovolnou technologií i pedagogickým paradigmatem. Výuka, ve které se učitel bude plně soustředit jen na formu a technické řešení, nemůže být efektivní.
- Zadávejte žákům splnitelné úkoly. Jestliže na začátku přeceníme jejich možnosti, ztratí motivaci a důvěru. Na druhé straně je třeba se vyhnout trivialitám, které nebudou zajímavé a stimulující. Je lepší začít od jednoduchého a úroveň i náročnost postupně zvedat.
- Páté doporučení se opět týká akčního výzkumu. Je nutné sledovat výsledky zaváděné metody – funkčnost jednotlivých prvků i motivaci a úspěchy žáků. Jen tak lze usilovat o zlepšení kvality výuky.



Distanční vzdělávání

Distanční vzdělávání je typ vzdělávání, jehož historie spadá do doby, kdy neexistoval internet. Student studuje samostatně bez přímého kontaktu s vyučujícím. Jde o podobu vzdělávání, která s přímou prezenční výukou nese společné i odlišné prvky. V následující kapitole bude představena historie distančního vzdělávání, vymezena definice pojmu a specifika distančního vzdělávání, jeho přednosti i rizika a problémy.

Distanční vzdělávání můžeme vymežit jako formu vzdělávání, při které jsou studující v nepřímém kontaktu s vyučujícím, přičemž toto vzdělávání je z větší míry sebeřízené a hlavní odpovědnost za proces i výsledky vzdělávání nese sám studující. Student pracuje ve vytvořeném prostředí, kde pomocí samostudia prochází vyučovanou látku v různých formátech a plní zadané úkoly, úloha učitele spočívá v provádění studií. V předchozí kapitole jsme zmiňovali koncept převrácené třídy. I zde sehrává učitel do velké míry roli průvodce procesem učení, se studentem se však setkává a má možnost rozvíjet edukační proces tím, že do něj aktivně vstupuje. O tuto možnost v případě distančního vzdělávání přichází.

Pokud budeme mluvit o distančním vzdělávání jako o jedné z forem vzdělávání, je potřebné se podívat, jaké formy vzdělávání se rozlišují. Základní tři formy vzdělávání jsou prezenční, distanční a kombinovaná forma.

Prezenční forma výuky vyžaduje fyzicky přítomného jak vyučujícího, tak vyučovaného. Může se jednat o denní výuku, ale také o večerní či víkendovou.

Distanční forma nevyžaduje fyzicky přítomného vyučujícího a vyučovaného na jednom místě, výuka probíhá přenosem informací pomocí vybraných médií. Nejčastější podporou je pak e-learning nebo web-based learning.

Kombinovaná forma je kombinace prezenční a distanční formy, kdy student může například studovat distančně, ale je vyžadována fyzická účast u workshopů, konzultací, mentoringu či přednášek.

Mezi tyto formy lze ještě zařadit **blended-learning**, který kombinuje také prezenční a distanční formu, která zde je formou e-learningu (viz níže). Jedinec studuje převážně e-learningově v určitém prostředí (většinou online) a má možnost (většinou ne povinnost) prezenční výuky či konzultace.

Definovat distanční vzdělávání³⁶ není jednoduché. Neexistuje jednotná definice, která by vystihovala všechny možnosti této formy vzdělávání, aniž by nebyla příliš obecná a nevynechala důležité prvky. Podívejme se přesto na definice, které jsou uváděny.

Národní centrum distančního vzdělávání definuje tento pojem jako multimediální formu řízeného samostatného studia koordinovaného vzdělávací institucí zastoupené vyučujícími či konzultanty (tutory), kteří jsou trvale či téměř trvale fyzicky vzdáleni od vzdělávaných. Multimediálnost – účelné využití dostupných didaktických postupů a technických prostředků, kterými lze prezentovat učivo, komunikovat a provádět hodnocení výsledků studia.

Publikace *Distance Education for Teacher Training*³⁷ udává, že distanční vzdělávání je způsob výuky, při které jsou téměř vždy vyučující a student od sebe separováni a dochází zde k výměně informací pomocí tištěných a digitálních materiálů s různorodě pojatou metodou výuky a použitých technologií. Tato definice ukazuje, že se jednotlivé typy distančního vzdělávání liší různými prvky, které jsou do výuky zahrnuty nebo z ní vyjmuty.

UNESCO³⁸ chápe distanční vzdělávání jako proces a systém vzdělávání, při kterém je celá či podstatná část výuky prováděna nezávisle na

36) Národní centrum distančního vzdělávání. *Centrum pro studium vysokého školství*, v.v.i. [online]. © 2008 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: http://www.csvs.cz/csvs_nediv.shtml

37) BURNS, Mary. *Distance Education for Teacher Training: Modes, Models, and Methods*. Washington, DC: Education Development Center, 2011, p. 9. Dostupné z: <http://idd.edc.org/resources/publications/modes-models-and-methods>

38) UNESCO. *Open and Distance Learning*. UNESCO [online]. © 2009–2014 [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/lifelong-learning/open-and-distance-learning/>

prostoru a čase. S termíny prostor a čas pak operují i další definice. Pro příklad uveďme definici od Open university,³⁹ která distanční kurzy tvoří a provozuje. Distanční vzdělávání je zde chápáno jako vzdělávání, které je umožněno všem nezávisle na místě a daném čase studia a které není ochuzeno o sociální interakci.

Právě zmínka o čase je zde důležitá. Proces vyučování a učení se jsou odděleny a nemusí probíhat paralelně. Jedná se tedy o asynchronní vyučování.

Někdy se můžeme setkat s dělením distančního vzdělávání na jednotlivé typy podle používaných technologií (televize, rádio, tisk, počítače, web, mobil). Toto dělení nemusí být vždy vhodné, neboť s vývojem ICT dochází ke kombinaci těchto typů. To klade vyšší nároky na tvůrce kurzu, který do výuky zahrnuje jak audiovizuální prvky, tak text a propojení s webem a mobilními zařízeními.⁴⁰

Distanční vzdělávání můžeme chápat jako vzdělávací proces, kde výuku provádí někdo, kdo je v prostoru i čase vzdálen od studujícího. Jde o způsob řízeného sebevzdělávání. Nejdůležitějším nástrojem jsou studijní materiály doplněné dalšími distančními komunikačními prostředky (audio a videozáznamy, počítačové programy, telefony, faxy, e-mail, počítačové sítě).⁴¹

Jiné definice mluví o distančním vzdělávání jako multimediální formě řízeného samostatného studia koordinovaného vyučujícími, kteří jsou od studentů fyzicky odděleni.⁴²

39) Distance learning. *The Open University* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.open.ac.uk/courses/what-study-like/distance-learning>

40) BURNS, Mary. *Distance Education for Teacher Training: Modes, Models, and Methods*. Washington, DC: Education Development Center, 2011, p. 11.

41) BARTOŇKOVÁ, Hana a Lenka CIMBÁLNÍKOVÁ. *Jak psát distanční text*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, s. 6. ISBN 978-80-244-2490-3.

42) ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a eLearning: učební text pro distanční studium*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2008, s. 11. ISBN 978-808-6723-563.

Evropská komise považuje distanční vzdělávání za formu studia, kde student není pod stálým dohledem učitele, ale využívá jeho plán, vedení a konzultace. Zdůrazněna je zde didaktika materiálů, které by měly nahradit interaktivitu mezi studentem a učitelem běžnou v prezenční výuce.⁴³

O interaktivitě se zmiňují i jiné definice distančního vzdělávání, které jsou doplněny základními principy:

- **sebevzdělávání** – vlastní volba, kdy, kde a co studovat,
- **individualizace** – individuální plán studia, volba tempa a komunikace, způsob motivace,
- **interaktivita** – kontrolní otázky, testy s okamžitým vyhodnocením, rychlá zpětná vazba,
- **multimédia** – různé způsoby prezentace učiva, zapojení více smyslů, efektivní komunikace.⁴⁴

Z výše uvedených definic vyplývá, že distanční vzdělávání je forma vzdělávání, kde učitel a student jsou vzdáleni v prostoru i čase, kde je velký důraz kladen na samostatnost studujícího a kde jsou ke vzdělávání využívány různé technologie (od dřívějších telefonů, poštovních služeb až po počítače a internet).

Vzhledem k současné době, kdy je využívání informačních a komunikačních technologií běžnou záležitostí ve vyspělých zemích, budeme nadále v knize hovořit o distančním vzdělávání jako o formě, která tyto technologie využívá v první řadě. Využívání těchto technologií vedlo k vytvoření termínu e-learning, o němž pojednává samostatná kapitola.

43) Tamtéž, s. 12

44) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, s. 152. ISBN 978-80-247-4152-9.

Trendy v distančním vzdělávání

V distančním vzdělávání lze vidět několik trendů, které jdou ruku v ruce s vývojem ICT i rozvojem různých pedagogických teorií. Pro predikci vývoje distančního vzdělávání v ČR, potažmo oblasti distančních vzdělávacích aktivit institucí primárního, sekundárního a terciárního sektoru, nejsou k dispozici relevantní výzkumná data, a tak je možné nastínit vývoj především na pozadí výzkumů zahraničních a ve srovnání se situací v zemích, které jsou v této oblasti na vyšší/lepší úrovni. Co tedy lze očekávat v distančním vzdělávání z prostředí vzdělávacích institucí? Které trendy budou fenomén e-learningu determinovat v následujících několika letech?

Technologické trendy můžeme rozdělit na tři větší oblasti:⁴⁵

- **Plná elektronizace** – ve vzdělávání je čím dál častější využívání e-learningu, LMS a internetu.
- **Interaktivní výukové prvky** – do výuky se zapojují simulace reálných dějů/postupů namísto statické obrazové informace (motivace, názornost); dále se zvyšuje procento využití her ve vzdělávání.
- **Virtuální realita jako učební prostředí** – iluze skutečného či fiktivního světa je dalším z trendů, které pomáhají zefektivnit výuku a udělat ji interaktivnější.

Mezi pedagogické trendy můžeme řadit:

- **Širší spektrum strategií učení** – uplatňuje se více kognitivismus a konstruktivismus; učitel nevyžaduje jen memorování, ale ukazuje, jak se orientovat v množství informací a jak je umět dobře využívat.
- **Efektivní dosahování výukových cílů** – multimediální prvky umožňují dosahovat širšího spektra výukových cílů oproti jen tištěným materiálům.
- **Reflexe rozložení podílu digitálních domorodců a digitálních přistěhovalců** – v souvislosti s distančním vzděláváním

45) KLEMENT, Milan a kol. *E-learning. Elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 18. ISBN 978-80-86768-38-0.

jako významnou složkou vzdělávací nabídky je třeba respektovat specifika různých cílových skupin. V prostředí škol primárního, sekundárního a terciárního sektoru (pokud jsou objektem distančního vzdělávání pedagogové) je třeba predikovat a záhy reflektovat rozložení podílu digitálních domorodců a digitálních přistěhovalců mezi studenty distančních kurzů. Rovněž je důležité sledovat měnící se rozložení generací, které jsou spojeny či definovány z pohledu digitálních kompetencí. Do prostředí vzdělávání dospělých vstupuje generace Y, jejíž kompetence v oblasti používání ICT jsou běžně používané a „samozřejmé“. Tato cílová skupina distančního vzdělávání mnohem lépe reflektuje technologické a ICT prvky distančního edukačního procesu. V distančním vzdělávání dospělých, v kontextu naší publikace například pedagogů, se tedy dobře uplatní designování s akceptací digitální/elektronické inkluze.⁴⁶

Distanční vzdělávání se velmi rozvíjí i v celoživotním učení a začíná se v něm prosazovat tendence k tvorbě krátkých kurzů bez obsáhlého učiva.⁴⁷ Jinde se lze dočíst, že distanční vzdělávání umožní kolaboraci více vzdělávacích institucí na jednom kurzu,⁴⁸ ale také spolupráci s dalšími institucemi jako například nakladatelstvími, technologickými firmami či jinými ziskovými organizacemi. Dokument také uvádí, že v kurzu bude práce rozdělena mezi více lidí v různých rolích: tvůrce kurikula, tvůrce obsahu, facilitátor třídy, podporovatel studenta či poskytovatel.

46) S tímto pojmem se můžeme v kontextu našeho tématu setkat v odborných pracích doktora Branislava Frka, např. FRK, Branislav. Kritika e-learningu a budoucnost vzdělávacích technologií. *Andragogika*. 2012, roč. 15, č. 1, s. 8-9. ISSN 1211-6378.

47) Trends in Global Distance Learning. *Hanover Research* [online]. © 2011, p. 4 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z:

<http://www.hanoverresearch.com/wp-content/uploads/2011/12/Trends-in-Global-Distance-Learning-Membership.pdf>

48) What is Future of Distance Learning? *Interantional Association of Distance Learning* [online]. [20--?] [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.iadl.org.uk/Article17.htm>

Historie distančního vzdělávání

Před rozšířením ICT byla poštovní služba (listovní služby a telegraf) nejčastější formou výměny informací na dlouhé vzdálenosti. Za první zdokumentované systematické distanční vzdělávání můžeme považovat korespondenční kurz Caleba Phillipse, který započal roku 1728 v Bostonu. V novinách Boston Gazette byla inzerována nabídka zasílání materiálů poštou jednou týdně. Roku 1840 sir Izaak Pitman započal korespondenční kurz stenografie.

Ve druhé polovině 19. století byla na University of London a na Illionous Wesleyan University nabídnuta možnost vzdělávání zejména pomocí korespondence. Během 20. století nabyla výuka jiných rozměrů díky telefonu, rádiu a filmu. Roku 1910 byl publikován katalog instruktážních filmů a již Thomas Alva Edison prohlásil, že vzdělávací systém se přesune od textu k obrazu. Televize jako vzdělávací médium se osvědčila především v průběhu druhé světové války, kdy byla díky výukovým a instruktážním videům proškolená spousta žena a mužů v armádě, námořnictvu i letectvu. Byla tak zaručena jistá standardizace školení.

Rostoucí zájem o distanční vzdělávání dal vzniknout i řadě problémů. Roku 1926 došlo k regulaci a přezkoumání kvality distančního vzdělávání. National Home Study Council vydal pokyny, jak by takové vzdělávání mělo vypadat. Ve stejném roce probíhaly vzdělávací pořady Rádia Louxenbourg. První univerzitou, která nabídla distanční univerzitní program, byla v roce 1946 The University of South Africa.

Tvůrci distančního vzdělávání se snažili využívat každou možnou formu elektronické komunikace. Nové informační technologie tak byly postupně začleňovány a ty, které se osvědčily, přijaty. Přesto se spousta akademiků v 50. letech k distančnímu vzdělávání stavěla skepticky. Pociťovali nedostatek profesionality. Byl tedy proveden rozsáhlý nezávislý výzkum, který měl potvrdit jasnou metodiku. V 60. letech 20. století byla založena Open University ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irsku.

V následujících desetiletích s rozvojem informačních a komunikačních technologií začalo být distanční vzdělávání velmi efektivní. Největším přínosem byl vznik internetu a rozšíření osobních počítačů v domácnostech.⁴⁹

V českém prostředí se začalo distanční vzdělávání objevovat na vysokých školách ve chvíli, kdy podle zákona musely být kombinované studijní obory z 30 % v podobě distanční.⁵⁰ Nyní se můžeme s distančními kurzy setkat jak na různých stupních formálního školství, tak také v neformálním vzdělávání či ve firmách.

Pokud se podíváme konkrétněji jen na historii e-learningu, můžeme nalézt předchůdce již v 60. letech 20. století, kdy byly vyráběny vyučovací automaty. V českém prostředí vznikl stroj nazvaný Unitutor. V takovém stroji byla látka rozdělena na dílčí části, z kterých byl poté studující strojem přezkoušen pomocí testu s nabídkou odpovědí.⁵¹

V 80. letech se začaly šířit počítače a objevovala se snaha zvyšovat u studentů počítačovou gramotnost. Docházelo k zavádění počítačů do škol. Ve světě se začaly vyvíjet inteligentní výukové systémy (Intelligent Tutoring Systems), které měly kontrolovat celý výukový proces. Tyto první systémy uměly nejen poskytovat látku a zkoušet pomocí testů, ale zvládaly i základní animace, videa, zvuky apod. Celý průchod studenta kurzem byl ukládán a se získanými daty se dalo pracovat. Stále zde však chyběl socializační faktor, zejména možnost efektivní komunikace s učitelem. V 90. letech, s rozvojem e-mailu, se tento problém zmenšil.

49) History of Distance Learning. *GoDistanceLearning.com* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-14]. Dostupné z:

<http://www.godistancelearning.com/history-of-distance-learning.html>

50) KLEMENT, Milan a kol. *E-learning: elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 14. ISBN 978-80-86768-38-0.

51) STRÍTESKÁ, Hana. *Historie e-learningu v České republice* [online]. 2003 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xs-trites.htm>

Postupně se začal využívat web jako prostředí pro výuku, které poskytuje všechny potřebné prvky. Komplexní uchopení však přinesl až vývoj LMS.

Specifika distančního vzdělávání

Distanční vzdělávání má díky své formě několik odlišností, které by učitel využívající tuto formu měl brát v úvahu jak při přípravě vyučování, tak i v jeho průběhu a evaluaci.

Forma distančního vzdělávání s sebou nese spoustu výhod a nevýhod, které jsou však vzájemně propojené a učitel by je měl chápat uceleně. Pokud by totiž řešil určitou nevýhodu a nezamýšlel se nad tím, jaké dopady to může mít na další prvky, nemusela by být jeho výuka efektivnější, ale naopak by se stala pro studenta složitější.

Základním předpokladem distančního vzdělávání je svoboda studia, čímž je myšlena zejména možnost studovat téměř kdykoliv a odkudkoliv a vlastním tempem.⁵² Přesnější vymezení času a prostoru je dáno vždy konkrétním kurzem. Záleží tedy na tom, jestli je kurz spuštěný neustále, nebo je pro něj stanoveno období, kdy bude studentům přístupný. Roli hraje i to, zda jsou všechny materiály otevřeny po celou dobu konání kurzu, případně jestli se jednotlivé moduly zveřejňují postupně. Možnost studovat odkudkoliv spočívá v umožnění nebýt přítomen na určitém přesně daném místě, ale zvolit si místo sám. Omezení zde spočívá zejména v podmínce přístupnosti technologií, bez kterých dnes o distančním vzdělávání nelze mluvit, a v připojení k internetu.

Především od těchto dvou specifík se odvíjí množství výhod i rizik, na které je potřebné myslet již při přípravě takového kurzu i v jeho běhu a vyhodnocení. Pro distanční vzdělávání je specifické, že umožňuje individualizovat učení a být flexibilnější v učícím procesu. Jedním z hlavních rysů je multimediálnost, která zapojuje více smyslů a umožňuje snazší a efektivnější pochopení a zapamatování látky. Nové tech-

52) CLARKE, Alan. *E-learning Skills*. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2008, p. 10. ISBN 978-0-230-57312-3.

nologie dokážou vytvořit takové vzdělávací objekty, které jsou pro studenta zajímavé a mohou téměř nahradit fyzickou účast učitele.

Níže si uvedeme výčet výhod i rizik, které jsou s distančním vzděláváním spjaty. Je nutné brát v potaz, že to, co pro jednoho studenta může být výhodou, může jiný student považovat za znevýhodnění. Proto si vždy u každého prvku uvedeme obě tyto strany a možný návod, jak o těchto prvcích uvažovat v průběhu tvorby a spouštění kurzu.

Čas

Čas hraje v distančním vzdělávání velkou roli, neboť právě čas je jedním ze dvou aspektů, které distanční výuku ovlivňují. Většina distančních kurzů poskytuje výukové materiály a další informace a prvky pro studenta otevřené po delší dobu, většinou po celou dobu běhu kurzu, případně otevírá jednotlivá témata (moduly) v určitém časovém sledu, například po týdnů. Právě tento typický rys přináší studujícímu značnou flexibilitu v tom, kdy bude materiály studovat, kdy bude plnit testy či něco tvořit. Volí si vlastní tempo učiva. To však vyžaduje určitou zodpovědnost a vůli, kterou musí studující vyvinout. Právě tato časová volnost způsobuje mnohým studentům problémy – neschopnost rozvrhnout si čas a úkoly do určitého časového období, prokrastinaci i stres z nutnosti být více samostatný.⁵³

Pro určité studenty však tato flexibilita může být výhodou, neboť si umí vytvořit svůj individuální časový plán studia, dokážou se přizpůsobit dennímu režimu a mohou tak studium snadno skloubit se svými dalšími činnostmi (práce, soukromý život, další studium).

Individualizace může být chápána jako umožnění studentovi sestavovat si vlastní program z jednotlivých kurzů nebo modulů podle vlastních potřeb. Flexibilita je pak popisována jako rychlé přizpůsobování cílů a obsahu novým poznatkům a aktuálním potřebám práce. Student

53) TUCKMAN, Bruce W. The Effect of Motivational Scaffolding on Procrastinators' Distance Learning Outcomes. *Computers & Education*. 2007, č. 49. Dostupné z: <http://www.qou.edu/english/scientificResearch/distanceLearning/distanceLearningOutcomes.pdf>

tak zpevňuje nové znalosti právě možností přizpůsobit studium vlastním potřebám a volit tempo učení a opakování podle vlastní potřeby.⁵⁴

Efektivním se učení stává tehdy, když postupujeme po malých dávkách a v malých krocích. Aby tedy student zůstal v kurzu víceméně samostatným v řízení procesu svého učení, je důležité, aby mu učitel přizpůsobil obsah do **malých dávek** tak, že si z nich student může sestavovat jednotlivé celky, které dokáže zvládnout a které zvyšují zpevnění učiva.

S neschopností či nemožností si rozvrhnout čas a úkoly podle vlastních potřeb bojují mnohé distanční kurzy a jedná se o jev nejen velmi častý, ale především velmi špatně řešitelný. Učitel může studentovi poskytnout určitou oporu a rady, přesto však hlavní zodpovědnost zůstává na něm podobně jako u prezenční výuky. U distančního vzdělávání je však míra opožděných či nesplněných úkolů vyšší.

Jednou z možností, jak u studentů snížit prokrastinaci, je vhodná motivace k učení a plnění úkolů. Pokud zvolíme takovou motivaci, která studenta zasáhne, zvyšuje se pravděpodobnost, že bude studovat pravidelně a poctivě. Je také vhodné se studentem komunikovat, například pomocí e-mailu či diskuzního fóra, motivovat jej pravidelně a nabízet pomoc.

Zajímavým prvkem motivace může být nalezení příkladů z běžného života a příběhů dobré praxe, kde je probíraná látka uplatněna. Student uvidí, proč se danou látku učí a jak ji může využít ve svém zaměstnání. Takový příklad může být textový, avšak jiné formy mohou studenta zaujmout více – je výhodné tedy poskytnout zajímavé obrázky, audio rozhovory nebo názorná videa.

Prostor

Prostor je druhým prvkem, který je ve zmínkách o distančním vzdělávání uváděn jako jeden z hlavních faktorů, jež ovlivňují studium, formát kurzu i cílovou skupinu studujících. Právě pojem distanční v sobě nese informaci o něčem vzdáleném a označuje studium, kterého se stu-

54) MALACH, Josef a Milan MIKOŠEK. *Tvorba a užití didaktických médií*. Ostrava: Pedagogická fakulta, 2004, s. 16.

dující nemusí fyzicky účastnit. Studující se může učit téměř odkudkoliv, tzn. z takových míst, ze kterých se dostane k materiálům a dalším prvkům kurzu. Pokud bychom zvažovali původní podobu distančního vzdělávání, tedy například korespondenční kurzy, byl student vázán na poštovní schránku. U radiového či televizního vysílání byl odkázán na tuto technologii. Přesto si však mohl do jisté míry přizpůsobit, kde se bude učení věnovat (kde naladí signál na rádiu atp.).

Podobně je to i dnes, kdy se distanční výuka odehrává za využití počítačů, mobilních zařízení, internetu a různých aplikací a nástrojů. Student nemusí navštěvovat určitou instituci v určitou hodinu, ale může kurz studovat odkudkoliv, kde se k materiálům dostane. Často se tedy jedná o domácí PC, notebook či mobilní zařízení s internetovým připojením, často jsou využívány počítače v knihovnách. Mnozí studenti dávají přednost studiu na netypických místech a využívají přenosných zařízení, aby mohli studovat v kavárnách, v parku apod. O studijní materiály nemusí účastník kurzu přijít ani na cestách, pokud má s sebou potřebné zařízení a pokrytí internetem, které je v dnešní době již na mnoha místech nebo jej mají studující ve svých zařízeních.

Druhou nespornou výhodou distanční edukace je přístup ke vzdělání i znevýhodněným osobám. Může se jednat jak o tělesně postižené jedince, kteří nemusí dojíždět do budov, tak o sociálně vyloučené a o různé skupiny obyvatel, kterým absence dojíždění ušetří čas (pracující studenti, matky na mateřské dovolené, vězni ad.). Pracující lidé si nemusí čerpat dovolenou. Vhodnou skupinou jsou i lidé s mentálním handicapem, kterým distanční podoba umožňuje zvládnout učivo podle svých potřeb. Při tvorbě takového kurzu je však nutná konzultace tvorby s odborníkem na tyto skupiny studujících. Distanční vzdělávání se stává i jednou z forem celoživotního vzdělávání. Lidé si tak mohou zvyšovat svoji kvalifikaci v průběhu života pohodlněji bez nutnosti docházky do určité instituce.

Student si díky možnosti vzdělávat se odkudkoliv vytváří své pohodlí a studium je pro něj pak příjemnější. Výhodou je též fakt, že může mít po ruce důležité věci, které využívá při učení, a tyto věci jsou mu velmi nápomocné (vlastní stůl, osvětlení, slovníky, psací potřeby, složky atp.).

S prostorem však souvisí i několik rizik, která se mohou objevit u určitých skupin studentů. Ne všem vyhovuje právě možnost učení se kdekoliv, může docházet například k poklesu soustředění kvůli rozptylování vnějšími faktory, které se mnohdy nedají ovlivnit. Poskytnutím dostatku motivujících podnětů a aktivit, které studenta zaujmou, lze tento problém částečně vyřešit.

Oddělenost učitele a studenta může způsobovat u studenta nejistotu, zda postupuje správně a zda látku dobře chápe, neboť mu chybí rychlá zpětná vazba od učitele. To lze částečně podchytit vytvořením různých sebeevaluačních testů a průběžných otázek, které budou ověřovat, zda student látku pochopil. Daná aplikace, ve které jsou otázky tvořeny, pak může studentovi dát zpětnou vazbu například v počtu bodů nebo ukázáním, zda je jeho odpověď správná či špatná. To však neřeší situace, kdy studentovi během učení vyvstávají různé otázky, na které nemůže dostat jasnou rychlou odpověď ihned.

Finance

Důležitým faktorem, který nelze opomíjet, jsou finance. Vzhledem k tomu, že distanční vzdělávání eliminuje dojíždění na určité místo (školu nebo jinou vzdělávací instituci), nemusí studující vydávat peněžní zdroje na jízdné. Ušetří i za koupi učebnic či dalších pomůcek, neboť většina materiálů je u distančního vzdělávání v elektronické podobě.

Ne vždy však distanční vzdělávání vychází levněji. Pokud učitel vyžaduje určité hardwarové či softwarové vybavení, může se studium prodražit. Je proto vhodné nastavit kurz tak, aby studentovi stačilo základní hardwarové vybavení, a software vybírat s vhodnými licence-mi, které umožňují získat daný program či nástroj zdarma či alespoň v EDU licenci (licence vhodná pro studenty a učitele).

Některé distanční kurzy jsou zpoplatněné, zejména pokud se jedná o kvalifikační nebo rozvojové kurzy.

Kázeň a odpovědnost

Problematikou, která se týká jak distančního, tak prezenčního vyučování, je bezesporu vytváření vlastní odpovědnosti studenta a udržování jeho kázně. V distančním vzdělávání se nekázeň a neodpovědnost projevují mírně odlišným způsobem než u prezenční výuky.

Existuje spousta různých strategií učení,⁵⁵ z nichž můžeme usuzovat, že každý student má svůj vlastní styl, který mu více či méně vyhovuje. Je zvyklý na určitý postup učení – vyučující přednese látku, on se ji snaží zapamatovat, v lepším případě analyzovat či něco vytvořit. Student sám volí postup, jak si bude informace pamatovat, jakou formu psaní poznámek zvolí a jaké techniky učení mu vyhovují. Zároveň je zvyklý i na určitý model zkoušení – test, úkol, případně týmová práce. Když se pak setká s distanční formou, může mu tento způsob výuky narušit jeho zvyky učení a velmi těžko si pak osvojuje nové návyky. Konkrétně se může jednat o nemožnost pracovat s textem na papíře (pokud nemá tiskárnu), nemožnost si do textu psát, označovat jej atp. Psaní poznámek do textu však umožňují různé nástroje (ať již Adobe Reader pro dokumenty ve formátu PDF, tak například MS Word či Open Office Writer pro textové formáty). Co však tyto nástroje nemohou zaručit, je příjemné čtení materiálu z obrazovky počítače či jiného zařízení. Je proto na tvůrci materiálu, aby tvořil text, který bude příjemný ke čtení – nebude obsahovat velké množství barev, navíc spolu nesouvisejících, bude dobře strukturován a bude zachovávat typografická pravidla pro elektronický obsah. Více se dozvíte v kapitole Tvorba výukových objektů – Elektronické texty.

Je prokázáno, že elektronické texty, zejména ty špatně vytvořené, snižují pozornost čtenáře.⁵⁶ Ten čte povrchně, nevnímá souvislosti v tex-

55) KOHOUTEK, Rudolf. Vyučovací a učební styly i strategie. *Psychologie v teorii a praxi* [online]. 2010-03-11 [cit. 2015-01-06].

Dostupné z: <http://rudolfkohoutek.blog.cz/1003/vyučovaci-a-ucebni-styly-a-strategie-z-hlediska-pedagogicke-psychologie>

56) RADUŠEVIČ, Mirko. Vědci: E-reading vede k povrchnímu vnímání. Zavedme „pomalé čtení“. *Literární noviny* [online]. 2014-08-13 [cit. 2015-01-28.]. Dostupné z: <http://literarky.cz/civilizace/89-civilizace/18087-vc-dci-e-reading-vede-k-povrchnimu-vnimani-textu-zaveme-pomale-teni>

tu, není při čtení aktivní, neklade otázky a mnohdy odbíhá myšlenkami zcela mimo téma. Oproti klasickému čtení se stává čtení digitálních textů spíše tzv. selektivním čtením, kdy oči skáčou jen na určité výrazné pasáže či slova. Čtenář se takto vyrovnává s velkým množstvím textu, který je v elektronické podobě zejména na internetu. Tvůrce studijního materiálu by měl na tyto problémy myslet a text strukturovat do menších částí v kombinaci s dalšími netextovými prvky jako jsou obrazové informace či audiovizuální soubory.

Po studentovi je vyžadována (i když nepřímo) jistá sebekontrola a zodpovědnost řídit si své studium. Proto může být velmi problematické zavádění distančního vzdělávání mezi nedospělé jedince. Učitelé těchto jedinců by na tento problém měli neustále myslet a provádět studenta kurzem velmi pečlivě – stát se mu mentorem, rádcem, být nejen tím, kdo předává informace, ale spíše tím, kdo mu pomáhá se v těchto informacích orientovat, nahlížet na ně z různých pohledů, kdo jej motivuje a ukazuje směr, kterým může jedinec jít. To odpovídá i časté implementaci učitelů konstruktivismu do distančního vzdělávání, kde student řídí své učení a učitel funguje jako průvodce, který mu s tímto procesem pomáhá.⁵⁷

Pozornost by se měla upnout od vývoje LMS k vývoji procesů řízeného sebeučení, zlepšování kvality vědomostní báze (texty, interaktivní materiály) a využití přístupu konstruktivismu.⁵⁸ Úspěšné distanční vzdělávání tedy nestojí jen na dobrém systému, ale především na jeho kvalitním pedagogickém uchopení.

Zpětná vazba a řešení problémů

Poskytování zpětné vazby se v distančním vzdělávání řeší různými způsoby. Jedním ze základních a původních prvků je automatizovaná zpětná vazba. Učitel nastaví různé kontrolní otázky a předpokladané

57) BEDNAŘÍKOVÁ, Iveta. *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, s. 35. ISBN 978-802-4437-958.

58) KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006, s. 111. ISBN 80-857-8350-9.

odpovědi, stroj/nástroj je pak vyhodnotí a studentovi ihned napíše, jak dopadl. Tato zpětná vazba je okamžitá, nemusí však být dostačující. Každá další zpětná vazba pak trvá déle a závisí na rychlosti učitele, na pružnosti jeho reakcí. Nevýhodou zpětné vazby poskytnuté nepružně, může být nejistota studenta, který má pocit, že selhal, protože se mu nedostává ujištění, zda je jeho výstup v pořádku.

Možnosti, jak zpětnou vazbu poskytovat, jsou již velmi pokročilé. Základem je důkladné sledování pokud možno každého studenta a pravidelné písemné hodnocení toho, co se mu daří a co může zlepšit. U velkých kurzů, kde toto nelze sledovat důkladně, je alternativou implementace různých dotazníků a anket, které studenti vyplňují. Výsledky učitel vyhodnotí a podle nich postupuje dále (třeba vysvětlí učivo, které studenti nepochopili). Základem je vhodná komunikace mezi učitelem a studenty i mezi studenty navzájem.

Socializační faktor

Mezi problémy spojené s distančním vzděláváním můžeme zařadit socializační faktor. Vzhledem k prostorové a časové vzdálenosti je student izolován jak od učitele, tak od svých spolužáků. Pokud se studenti nevidají, nemohou si sdělovat zážitky z výuky a učení se. Student, který je zvyklý na sdílení, může v distančním vzdělávání pociťovat silný nedostatek komunikace. I když distanční vzdělávání nemůže zcela nahradit prezenční výuku v oblasti socializace, nabízí se několik řešení. Jedním z nich je využití prostředků pro komunikaci (viz kapitolu Komunikace a kooperace), dále může učitel nabídnout pravidelná dobrovolná prezenční setkání a to jak formální (procvičování učiva, přezkoušení dovedností), tak neformální (sdílení, tvoření zážitků).

Ačkoli by se mohlo zdát, že sociální okolnosti dospělých studentů v distančním vzdělávání nejsou kritériem, které výrazně vstupuje do interakce učitel – student, chování učitele má i v této formě edukace specifický význam. Respekt k partnerství, které vzdělávací proces přináší, taktnost a ohleduplnost vůči studujícím jednak přispívají k vytvoření přátelského a důvěryhodného vztahu mezi učitelem

a jednotlivými studenty nebo i celou studijní skupinou, jednak příznivě ovlivňují vlastní studijní atmosféru a neformální vztahy uvnitř studijní skupiny.

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie jsou nástrojem, který může zkvalitňovat distanční výuku, ale zároveň s sebou nesou několik rizik, se kterými je nutné počítat.

Hlavním rizikem je více či méně možná nedostatečná počítačová gramotnost studentů. Hrozí tak, že si student nedokáže otevřít všechny materiály, nebude si vědět rady při spouštění testu, odevzdávání úkolu apod. Problémem mohou být technologie a nástroje, které nemusí být dostupné všem vrstvám obyvatel – přístup k internetu, vlastnění reproduktorů, mikrofону, dobré grafické karty atp. Učitel by si již při přípravě kurzu měl zjistit, zda je možné, že takového jedince v kurzu bude mít, a kurz tomu mírně přizpůsobit, nebo si zjistit, zda má tento jedinec možnost navštívit vybavenou instituci, například knihovnu.

Dalším rizikem jak pro učitele, tak pro studenta je neprovádění záloh dat. Učitel by měl mít materiály kurzu zálohované na více místech, nejen v prostředí samotného kurzu. Studenta by měl vést k tomu, aby si stažené materiály z kurzu zálohoval a měl tak jistotu, že se k nim dostane i po skončení kurzu.

Technologie však přináší i řadu výhod. V dnešní době rychlého technologického vývoje se učiteli dostává vyšší variabilita technologií a různých nástrojů, které může v distanční výuce použít. Jedná se jak o možnosti hardwarové (kamery, mikrofony), tak především softwarové (nástroje pro tvorbu animací, střih videa, tvorbu komiksu). Zaváděním těchto prvků se zvyšuje interaktivita studenta a tím i jeho motivace a efektivita učení.

Nové technologie, především vyvinuté LMS, umožňují učiteli sledovat průchod studentů kurzem, někdy i průchod jednotlivců. To může využít nejen ke kontrole studenta, zda plní povinné činnosti, ale i k mnoha dalším činnostem.

Informační a komunikační technologie, především LMS, poskytují učitelům možnost vytvořit dostatečně modulární kurz, čímž umožňuje studentovi procházet kurzem podle vlastních potřeb, vlastní rychlostí, hledat, co je mu přínosné, využívat různých typů a forem materiálů. Multimediálnost pak podporuje správné a efektivní chápání učiva více smysly.

Informační a komunikační technologie také umožňují efektivní komunikaci i bez fyzické přítomnosti aktérů komunikace. Kromě psaní zpráv (e-mail) či telefonování je možné využít různé nástroje pro dorozumívání, které poskytují přenos zvuku i obrazu. Pokud tedy aktéři mají k dispozici mikrofon, kameru a reproduktory či sluchátka, mohou spolu sdílet nejen zvukový přenos, ale i obraz. Takovými nástroji jsou například Skype či Hangouts, které fungují při připojení na internet a jsou zdarma. Další možností, jak spolu efektivně spolupracovat, je používání nástrojů pro kolaboraci (Trello nebo MindMeister ad.). Tyto nástroje slouží nejen pro samotnou synchronní či asynchronní komunikaci, ale také pro sdílení souborů, zadávání úkolů apod. Pro efektivní práci ve skupině je pak potřebné, aby spolu účastníci vzdělávání pravidelně diskutovali, sdíleli informace, řešili problémy, spolupracovali na nich a nebáli se podělit se o své zkušenosti a znalosti.⁵⁹

Bezpečnost

S technologiemi se vždy pojí problematika bezpečnosti. Jedná se jak o síťovou bezpečnost, tak o bezpečnost samotného zařízení či bezpečnost obsahu. S prvními dvěma může učitel pomoci ICT koordinátor v dané instituci. Třetí část, zabezpečení obsahu kurzu, by měl obstarat učitel sám podle vlastních potřeb nebo potřeb instituce.

Na vytvořený obsah i na cizí obsah použitý ve výuce se vztahuje autorský zákon a učitel by se s ním měl blíže seznámit. V případě vystavování vlastního obsahu v LMS a na internetu je důležité věnovat pozornost tomu, komu jsou materiály dostupné – zda je uvidí jen studenti kurzu nebo všichni studenti a učitelé instituce nebo budou materiály

59) CLARKE, Alan. *E-learning Skills*. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2008, p. 9. ISBN 978-0-230-57312-3.

přístupné veřejnosti. Čím dostupnější budou materiály veřejnosti (zejména internetu), tím je větší riziko zneužití. Aby nedošlo k nedorozumění či nezáměrnému zneužití, měl by učitel dát jasně najevo, jaká licence se k dílu vztahuje. Pokud neuvede jinak, stává se jeho dílo autorským dílem a vztahuje se na něj ochrana díla podle autorského zákona č. 121/2000 Sb. Velkým trendem je však využívání dalších druhů licencí. Jedná se zejména o licence Creative Commons. Existuje vícero variant licence Creative Commons,⁶⁰ přičemž se vždy jedná o kombinaci následujících možností:

- uveďte autora (pokud někdo dílo použije, musí uvést jeho autora),
- zachovejte licenci (jedinec užívající dílo jej musí uvádět pod stejnou licenci),
- nepracovávejte (tímto dává autor najevo, že nechce, aby bylo dílo nějak upravováno),
- neužívejte komerčně (dílo smí být používáno jen pro nekomerční účely).

Kombinací těchto čtyř faktorů vzniká šest základních licencí od těch nejliberálnějších až po ty restriktivnější.

Předávání znalostí a dovedností

Distanční výuka umožňuje velmi dobře naučit teorii a znalosti, které lze předat četbou, analýzou, pozorováním apod. Co však distanční výuka neumí příliš nahradit, je výuka praktických dovedností, kdy učitel něco vyrábí či aktivně dělá přímo před studenty a využívá k tomu množství různých nástrojů. Distanční vzdělávání se to snaží nahradit názornými videi, ve kterých je činnost podrobně zachycena, příp. 3D animacemi. Je zde ale riziko, že ve videu či animaci nebude zachycena veškerá činnost (například ze všech úhlů pohledu) a student se tuto dovednost nenaučí nebo se ji naučí nepřesně. Videi a animace však mohou přinést i jisté výhody. Student si může video zastavovat či zpomalovat v místech, která potřebuje více pochopit, a může si je přehrávat mnohokrát za sebou. Učitel navíc takové video či animaci může opatřit

60) *Creative Commons Česká republika* [online]. © 2015 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://www.creativecommons.cz>

textovým komentářem či audionahrávkou, čímž přispěje k hlubšímu pochopení toho, co se ve výukovém objektu předvádí.

Specifika distančního vzdělávání z pohledu učitele kurzu

Distančnímu vzdělávání jako formě edukace různých cílových skupin v informační společnosti je věnováno množství odborných zdrojů, jak uvádíme na jiných místech této monografie. Ve větší míře se zabývají vzdělávacím obsahem, technickým a technologickým zázemím. V zorném úhlu pohledu jen menšiny z nich stojí designér komplexního edukačního procesu, tedy učitel.⁶¹ V návaznosti na uvedené je třeba kriticky poznamenat, že pedagogika a didaktika v oblasti distančního vzdělávání a její e-learningové formy „zůstaly opodál“⁶² v tom smyslu, že až překotná praxe postrádá teoretické základy a přístupy k využívání ICT v designování a realizaci vzdělávacího procesu.

Praktické zkušenosti s distanční výukou studentů v akademickém prostředí, především v prostředí Kurzu práce s informacemi,⁶³ a také s distančním vzděláváním pedagogů v e-learningových modulech dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků projektu INTERES v Kabinetu informačních studií a knihovnictví FF MU v Brně,⁶⁴ spojené s permanentním odborným zájmem o téma distančního vzdělávání

61) Publikacemi opomíjejícími roli lektora v distančním vzdělávání, jsou např. HORTON, William K. *E-learning by Design*. San Francisco: Pfeiffer, c2006, 596 p. ISBN 07-879-8425-6, dále CARLINER, Saul a PATTI SHANK. *The E-learning Handbook: Past Promises, Present Challenges*. San Francisco: Pfeiffer, c2008, 543 p. ISBN 07-879-7831-0.

62) ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 161 s. ISBN 978-80-210-5123-2.

63) Jedná se o e-learningový kurz určený všem studentům Masarykovy univerzity. V průměru ho navštěvuje 1000 studentů v jednom semestru. Studijní materiály z tohoto kurzu jsou k dispozici z: <http://www.slideshare.net/CEINVE/kurz-prace-s-informacemi>.

64) Vstup do e-learningu k aktuálnímu datu 1. 3. 2015 je k nahlédnutí na webových stránkách projektu *Interes.cz* [online]. 2014 [2015-03-01] Dostupné z: <http://interes.kisk.cz/ucitele>. Mnoho různých e-learningových kurzů je možné absolvovat díky znalostnímu prostředí *Kurzy.Knihovna.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-03-01]. Dostupné z: <http://kurzy.knihovna.cz/>

nás (autory této monografie) motivovaly k tomu, abychom se v této části knihy zaměřili na širěji pojatou pedagogickou stránku distančního vzdělávání.

Centrálním bodem a hybatelem edukačního procesu je interakce učitel–žák, proto i v této kapitole zaměříme postupně pozornost na oba činitele procesu vzdělávání. Nejprve se budeme věnovat roli, pro niž (nejen) v distančním vzdělávání existuje několik synonymních výrazů – vzdělavatel, vzdělávající, pedagog, učitel, tutor či lektor. V naší publikaci používáme termín učitel. Dodejme, že v kontextu distančního vzdělávání se jedná o osobu, která edukační proces připravuje, vede, hodnotí, která motivuje vzdělanou skupinu k setrvání ve vzdělávání, k dokončení edukačního procesu a získání příslušných kompetencí.

V kontextu primárního, sekundárního i terciárního vzdělávacího prostředí, jehož distanční formy edukace jsou hlavním předmětem zájmu této monografie, je pozice učitele v různých aspektech determinována a limitována. Pokud se zaměříme na učitele, který distančně vzdělává v prostředí základní, střední, vyšší odborné nebo vysoké školy, ať už žáky či studenty na jedné straně, nebo kolegy učitele na straně druhé, významnou výchozí výhodou učitele školního distančního kurzu je jeho pedagogické vzdělání, v primárním a sekundárním sektoru navíc osobní znalost cílové skupiny – žáků a/nebo kolegů pedagogů. Devizou pro učitele v takovém vzdělávacím prostředí může být znalost kultury organizace. V konkrétních situacích však uvedená pozitiva mohou být současně i negativy (osobní vazba na potenciální účastníky distančního vzdělávání, omezené technické nebo technologické možnosti limitované strategií vedení školy ve vztahu k rozvoji ICT či kompetencí učitelů nebo studentů atp.).

Pojednáváme-li o distančním vzdělávání a roli učiteli v něm, je dobré zmínit, že především v prostředí vzdělávacích institucí je tradiční forma distančního vzdělávání, tedy dislokace učitele od studujících v prostoru a čase, většinou kombinována s prezenčním vzděláváním a edukace probíhá v typičtější blended learning formě.

Učitel v distančním vzdělávání je člověk, který má většinou na starost mnoho činností. Mnohdy jsou však tyto činnosti rozděleny mezi více lidí. Část činností může provádět člověk, který má na starost technickou a formální stránku kurzu: instalace LMS a vybraného softwaru pro tvorbu výukových objektů, sazba materiálů či tvorba vybraných prvků (animací apod.). Obsahovou část by měl zpracovávat pedagog, který nejen ovládá obsah, ale zvládá i didaktickou stránku a umí materiál vytvořit didakticky správně tak, aby eliminoval problémy spjaté s distančním vzděláváním. Někdy se vyskytuje ještě třetí osoba, která netvoří obsah kurzu, ale má na starost provádění studenta obsahem a komunikaci s ním. Takové osobě se v českém prostředí říká tutor. Tutor a tvůrce obsahu (učitel) však mnohdy bývají jedna osoba.

Pro zjednodušení používáme v této publikaci jednotné označení učitel. Podívejme se však na odlišení jednotlivých rolí podrobněji.

Vymezení role učitele v distančním vzdělávání

Máme-li se zabývat fenoménem učitele distančního vzdělávání (v prostředí institucí primárního, sekundárního a případně terciárního vzdělávacího systému), optimálním východiskem pro jeho determinaci jsou tři definice – definice lektora, definice pedagoga a definice tutora.

Definice dle Pedagogického slovníku tvrdí (zkráceně), že **lektor** je odborník řídící a realizující různé formy vzdělávání dospělých.⁶⁵ Z hlediska distančního vzdělávání je tedy tato definice dosti zjednodušená a zdaleka nereflektuje všechny činnosti, které roli lektora v distančním vzdělávání spoluutváří. Definice **pedagoga**⁶⁶ zjednodušeně pro potřeby této publikace uvádí, že učitel je jeden ze základních pilířů vzdělávacího procesu, profesionálně kvalifikovaný pedagogický pracovník, spoluodpovědný za přípravu, řízení, organizaci a výsledky tohoto procesu. Uvedenou definici považujeme v kontextu distančního vzdělávání za vhodnější, protože jsou v ní optimálně reflektovány všechny dílčí role, které přísluší také učiteli distančního vzdělávání – příprava edukace,

65) PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 4., aktualizované vydání. Praha: Portál, 2003, 322 s. ISBN 80-717-8772-8.

66) Tamtéž.

její řízení, organizování a hodnocení. Definice **tutora** byla společně s tutorskou rolí ve vzdělávání podrobně rozpracována v metodickém materiálu Zlámalové⁶⁷ jako pedagogická pozice akcentující specifikum pedagoga v distančním studiu. Tutor je v tomto pojetí metodický zprostředkovatel distančního studia a hodnotitel průběžných výsledků, jsou pro něj typické úzký kontakt se studujícími navzdory prostoru a času a specifické povinnosti. Právě tuto třetí definici učitele distanční formy vzdělávání tedy můžeme považovat za optimální.

Pozice tutora jako učitele v distančním vzdělávání si nárokuje několik základních úkolů:⁶⁸

- hodnotit práce studentů a přidělovat studentům výsledky,
- zodpovídat dotazy všemi dostupnými formami vzdáleného přístupu,
- vést tutoriály a hodnotit jejich průběh,
- pomáhat studujícím překonávat studijní obtíže,
- evaluovat kvalitu studijních materiálů.

Distanční vzdělávání přináší učiteli mnohá rizika, ale i výhody a výzvy. Následující seznam přináší základní přehled nejčastějších prvků, se kterými se učitel setkává:

- **Podvody** – student v distančním kurzu je častěji vystaven pokušení podvádět při plnění testů či úkolů. Pokud to systém nezakazuje, může během testu vyhledávat správné odpovědi ve studijním materiálu či na internetu. Učitel by s touto variantou měl počítat a tvořit testy, které se budou nejen ptát na základní znalosti, ale budou studenta nutit samostatně přemýšlet.
- Tvorba distančních kurzů vyžaduje hlubší a dlouhodobější **přípravu** učitele. Časově náročný je přepis vlastních znalostí do textové podoby didakticky správně. Zároveň je nutná alespoň mírně pokročilá počítačová gramotnost, bez které by učitelova práce byla příliš zdlouhavá a příprava by vyžadovala i technickou oporu v dalším člověku.

67) ZLÁMALOVÁ, Helena. *Příručka pro tutorý distančního vzdělávání*. Vyd. 1.

Praha: Centrum pro studium vysokého školství, 2000, 30 s. ISBN 80-86302-24-5

68) ZLÁMALOVÁ, Helena. Distanční vzdělávání v České republice – současnost a budoucnost. *AULA*. 2002, roč. 10, č. 3.

- U distančního vzdělávání je zvykem poskytnout **více komunikačních kanálů** (chat, online telefon, diskuzní fóra, sociální sítě apod.), což na učitele klade vyšší nároky. Sledování vícero kanálů je časově i obsahově velmi náročné.

Můžeme rozlišit zejména čtyři základní situace, které musí učitel v distančním vzdělávání nejčastěji řešit:⁶⁹

1. student má v kurzu pocit izolovanosti – řeší se vytvořením více druhů komunikačních kanálů,
2. student má problém v komunikaci s učitelem či ostatními studenty – učitel by měl vést komunikaci empatickou, umět ji usměrnit, posilovat zpětnou vazbu,
3. student, který neodevzdal úkol či měl úkol špatně, negativně ovlivňuje vzájemnou interakci – učitel by měl připomínat termíny v různých komunikačních kanálech,
4. student má problémy s řešením úkolů – učitel by měl zadávat úkoly přesně a jasně a být k dispozici, aby v případě nejasností úkol vysvětlil.

Kompetenční model učitele v distančním vzdělávání

Kompetenční modely reflektující učitele v distančním vzdělávacím procesu nahlížejí na jednotlivé kompetence různorodě. Je možné říci, že na jejich pozadí lektorskou kompetenci tvoří především dva základní prvky – psycho-didaktická kompetence a sebereflexe. Učitel psycho-didakticky kompetentní využívá v průběhu edukace didaktické portfolio a informační a komunikační technologie pro podporu učení, zároveň je však schopen reagovat na případné problémy.

S vymezením role učitele distančního vzdělávání souvisí kompetence, které tuto roli reflektují v konkrétních aspektech. Před tyto „tradiční kompetence“, k nimž řadíme oborově-didaktickou, pedagogickou, diagnostickou, sociální, psycho-sociální, profesně a osobnostně kulti-

69) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, s. 227. ISBN 978-80-247-4152-9.

vující,⁷⁰ je třeba výrazně vytknout **kompetenci digitální**, která byla mezi klíčové kompetence zařazena intervencí EU v roce 2007. Digitální kompetence může být nahlížena ze dvou úhlů pohledu – jednak v orientaci na ICT odbornost učitele, jednak se zřetelem ke schopnosti vyučujícího motivovat studenty k funkční interakci s ICT – v této rovině je blízko právě tradiční didaktické kompetenci.⁷¹

Při srovnání různých kompetenčních modelů a hodnocení nelze opominout další kompetence související s organizací samotného vzdělávání distanční formou, dále učitelovu kreativitu a rovněž schopnost optimálně, a v daných situacích přiměřeně, motivovat účastníky vzdělávání a také s nimi náležitě komunikovat.

Nahlížíme-li na roli lektora distančního vzdělávání úhlem pohledu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v konstruktivistickém pojetí, pak je lektorství službou a k jejímu úspěšnému provádění jsou nezbytné tři základní zásady:

1. **Partnerský přístup učitele ke vzděláváním**, založený na aktivizaci účastníků. V konstruktivistickém pojetí edukace je signifikantní ústup od tzv. frontálního vyučování (v distančním vzdělávání reprezentovaného výkladovými vzdělávacími materiály čistě textové povahy) a do popředí vstupuje skupinová spolupráce účastníků a učitele navzájem. Role pedagoga je profilována do pozice facilitátora (usměrňovatele) učení dospělého.
2. **Nepřetržitá zpětná vazba**, spočívající v získávání informací o průběhu vzdělávacího procesu a představující hlavní způsob posuzování kvality a efektivity výuky. Pro distanční formy edukace je tato zásada velmi významným činitelem ovlivňujícím průběh výuky i výstupy definované předem nastavenými cíli.
3. **Schopnost včas identifikovat případnou studijní krizi** účastníka (účastníků) kurzu a efektivně pomoci s jejím překonáním.

70) EGER, Ludvík a Jana VEJVODOVÁ. *Vzdělávání dospělých a ICT: aktuální stav a predikce vývoje*. Vyd. 1. Plzeň: Nava, 2012, s. 60. ISBN 978-807-2114-283.

71) Aktuální publikací s akcentem této oblasti distančního vzdělávání je BEDNÁŘÍKOVÁ, Iveta a Jana VEJVODOVÁ. *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu: aktuální stav a predikce vývoje*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 137 s. ISBN 978-802-4437-958.

Z výše uvedeného zřetelně plyne, že na učitele distančního vzdělávání je kladeno množství nových nároků a jeho role je pojata mnohem šířeji než v minulosti. V kontextu školního prostředí, do něhož je tato monografie zasazena, je třeba z hlediska zájmu o distanční formy vzdělávání reflektovat stav, v němž se nacházejí kompetence učitelů v oblasti ICT. Jak plyne z některých odborných náhledů na téma digitální gramotnost a kompetence učitelů adekvátně pracovat s ICT⁷² i z osobních zkušeností autorů této publikace získaných prostřednictvím vzdělávacích aktivit pro učitele v projektu INTERES, je mezi pedagogy větší procento digitálních přistěhovalců než digitálních domorodců.⁷³ Tato situace si žádá více pozornosti věnované vzdělávání pedagogů směřujícímu k eliminaci digital divide,⁷⁴ což významně ovlivňuje jednak potřebu optimální digitální kompetence samotného učitele, jednak zacílení kurzů distančního vzdělávání a jejich celkovou podobu.

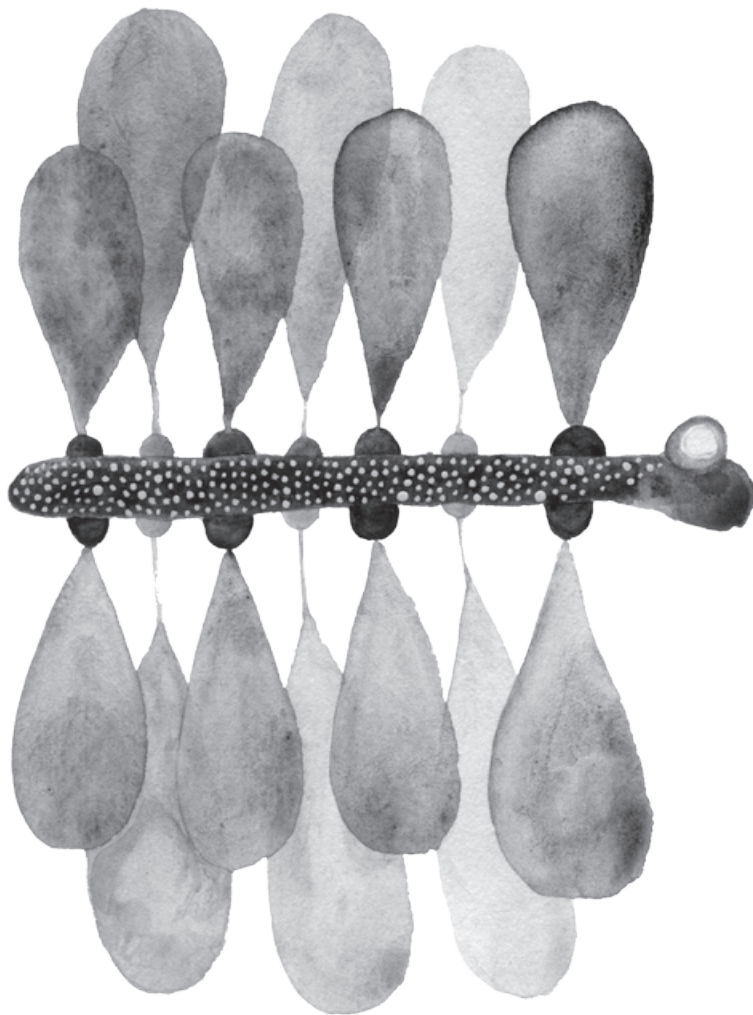
Na tomto místě je proto nutné zmínit se o tom, zda a jak převádět skripta do podoby online kurzů a textových materiálů. Je třeba říci, že většinou jde o texty zcela jiné povahy. Zatímco na přednášce či cvičení je aktivizačním prvkem učitel, který se ptá, nabízí problémy a možnosti jejich řešení a skripta jsou jen zdrojem „tvrdých znalostí“ či zápisem toho nejdůležitější pro opakování, v případě distančních textů je právě tento materiál tím nejdůležitějším, co může člověka motivovat a aktivizovat. Měl by proto obsahovat příklady, otázky, shrnutí, měl by vést čtenáře ke čtení aktivnímu a reflexivnímu. Z tohoto důvodu

72) NEUMAJER, Ondřej. Další vzdělávání učitelů v oblasti ICT. *Metodický portál RVP* [online]. 2012 [cit. 03-01-2015-01-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16139/DALSI-VZDELAVANI-UCITELU-V-OBLASTI-ICT.html>

73) Termíny digitální domorodci a přistěhovalci používá v kontextu digitální gramotnosti doc. Jiří Zounek, např. v textu ZOUNEK, Jiří. ICT, digitální propast a vzdělávání dospělých: socioekonomické a vzdělávací aspekty digitální propasti v České republice. In *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity, Studia Paedagogica, U 11*. Brno: Masarykova univerzita, 2006, s. 101-118. ISSN 1211-6971.

74) Problematice digital divide (česky digitální propasti) a její eliminaci pomocí vzdělávacích nástrojů se věnuje např. HAŠKOVÁ, Alena, Mária PISOŇOVÁ a Miriam BITTEROVÁ. *Didaktické prostriedky ako optimalizačný faktor procesu vzdelávania*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. 274 s. ISBN 978-80-7435-160-0.

mohou skripta představovat dobrý doplňující materiál (například jako závěrečné shrnutí), ale pro samotné studium formou e-learningu se obvykle příliš nehodí.



Formy distančního vzdělávání

Nejčastějším nástrojem distančního vzdělávání je e-learning. V této kapitole si objasníme, co se pod pojmem e-learning skrývá, a podrobněji se podíváme na některé formy distančního vzdělávání realizované právě pomocí e-learningu, které je možné využívat. Největší prostor je věnován klasickým e-learningovým kurzům s využitím LMS, jako dominantní formě vzdělávání tohoto typu. Pozornost ale zaměříme také na progresivnější formy, jako jsou MOOC, virtuální světy nebo kooperativní projektová výuka za podpory ICT.

E-learning a web-based learning

Informační a komunikační technologie (ICT) jsou se školstvím spjaty čím dál více. Bez nich by v dnešní době jen velmi těžko fungovalo řízení, administrativa či různé formy komunikace. ICT jsou však využívány i ve vzdělávání. Rychlý vývoj technologií přináší do této oblasti stále nové možnosti. Technologie jsou však pro mnohé neuchopitelné, nevědí, jak je používat či zařadit do běžného života. Technologie sama o sobě není ani dobrá, ani špatná. Záleží na kontextu jejího využití i na úhlech pohledu.⁷⁵ Na tento aspekt je důležité myslet zejména při zavádění určité technologie. Samotná nemůže pomoci v učení a vyučování, vždy záleží na lidech, kteří ji budou využívat, na jejich schopnostech, motivaci, dovednostech i kontextu, v jakém s technologií budou pracovat. Technologie samovolně problém nevyřeší.

Velká pozornost se v dnešní době upírá právě k e-learningu a web-based learningu, formám vyučování, které ICT využívají ve velké míře. Pojem e-learning je složen ze dvou částí. Písmeno „e“ zde značí pojem „elektronické“ a ukazuje tak na využívání ICT. Slovo „learning“ je anglickým termínem českého pojmu „učení“. Složení pojmů „elektronický“ a „učení“ tak ukazuje na propojení principů učení s možnostmi

75) LÉVY, Pirre. *Kyberkultura: zpráva pro radu Evropy v rámci projektu „nové technologie: kulturní spolupráce a komunikace“*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2000, s. 24. ISBN 80-246-0109-5.

ICT, přičemž zde platí pohled jak konvergentní, tak divergentní.⁷⁶ ICT mohou proces učení podporovat, ale také mohou jít vlastní cestou a nerespektovat potřeby učících se. Mnohdy je za e-learning považováno jakékoli vzdělávání, kde jsou využívány technologie, jindy je pojem vnímán velmi úzce. Tato různorodost v definici pojmu je v některých publikacích podchycena a pojem je definován jasně. Za e-learning můžeme považovat elektronicky podporované učení a výuku, kde ICT fungují jako média pro realizaci učebního procesu.⁷⁷

Oproti distančnímu vzdělávání můžeme o e-learningu hovořit až od chvíle, kdy vznikly počítače a byly zavedeny do běžného života lidí. V té době, tj. počátek 60. let, se výuka nazývala počítačem podporovaná, anglicky computer assisted instruction (CAI). Jednalo se většinou o výukové programy, které předávaly informace, a student si mohl své nové znalosti ověřit pomocí jednoduchého testu či jiné aktivity. Tyto programy sloužily jen jako doplněk ke klasické výuce a měly učitelům usnadnit práci.⁷⁸

Druhou fází, která měla představit další možnosti využití počítače ve výuce, bylo počítačem řízené učení, anglicky computer-managed learning (CML). Cílem bylo zejména shromažďovat informace o studentovi, o jeho procesu učení, jeho výsledcích apod. Pedagogové si tak mohli vést evidenci o svých studentech jednoduše na počítačích, a to i v případě, že výukové materiály byly tištěné. CML se často považují za předchůdce LMS (komplexní systém pro řízení výuky) s tím rozdílem, že CML nevyužívalo připojení k síti.

76) ZOUNEK, Jiří. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2009, s. 9. ISBN 978-80-210-5123-2.

77) TAVANGARIAN, Djamshid et. al. Is e-Learning the Solution for Individual Learning?. *Electronic Journal of e-Learning* [online]. 2004, vol. 2, no. 2, p. 274 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.116.8017&rep=rep1&type=pdf>

78) Computer-assisted Instruction (CAI). In: *Encyclopædia Britannica* [online]. 2014 [cit. 2014-12-14]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/130589/computer-assisted-instruction-CAI>

Dalším konceptem bylo například učení podporované počítačem, anglicky computer-assisted learning (CAL), při kterém počítače byly hlavními pomocníky studia. Od 90. let 20. století nastává rozvoj učení pomocí webu, anglicky web-based learning (WBL), kde hlavní roli hraje internet a obsah uložený na internetu nebo intranetu, ze kterého studenti čerpají informace. Web-based learning je někdy považován za synonymum k pojmu e-learning, avšak dle výše uvedených definic budeme e-learning považovat za jednu z metod web-based learningu, neboť web-based learning nezahrnuje nutně využití LMS. Kromě poskytování samotného obsahu slouží web i jako prostředek komunikace a prostor pro vlastní kreativní tvorbu. Web tedy neslouží jen jako úložiště materiálů či testů, ale student může využívat různé online nástroje, které mu pomáhají řídit proces učení. Nemusí se tedy nutně jednat o jednu webovou stránku vytvořenou učitelem, ale o soubor prvků, které student využije jak na doporučení učitele, tak sám podle svého uvážení.

Definice e-learningu

Pojem e-learning nemá přesně stanovenou definici. Tato různorodost je daná zejména tím, že se tematika velmi blízce dotýká ICT, tedy oblasti, která se rychle rozvíjí. Definice, která platila před několika roky či měsíci, již tedy nemusí být zcela přesná. Příliš obecně pojaté definice sice tento problém vývoje řeší, neposkytují však dostatečně přesné vymezení pojmu. V následujících odstavcích si představíme základní pohledy na e-learning a stanovíme si definici, se kterou budeme pracovat v této knize.

V mnohých definicích je technologie klíčovým pojmem, a ačkoli se definice více či méně v tomto shodují, jsou roztržštěné v chápání role technologií ve vzdělávání. Někteří chápou technologie podle výše uvedených fází vývoje (CAI, CML, CAL, WBL) a od tohoto chápání se pak odvíjí ony definice. E-learning je tak definován jako učení založené na počítačích, nebo jako typ učení, kde jsou znalosti distribuovány elektronickými zařízeními,⁷⁹ podobně pak jako forma elektronicky podporovaného učení, kde ICT slouží jako médium pro realizaci uče-

79) PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, s. 66-67. ISBN 978-807-3676-476.

ní.⁸⁰ Zounek chápe e-learning jako vzdělávací proces, při kterém jsou eticky používány ICT pracující s daty v elektronické podobě.⁸¹

Mnohé z těchto definic hovoří o technologiích jako o elektronických médiích a o učícím se jedinci, který tyto technologie využívá. Trochu jiným způsobem popisuje e-learning Zlámalová, která v něm spatřuje technologický prvek určený jak pro distanční vzdělávání, tak pro využití v prezenčním setkávání. E-learning chápe jako multimediální a didaktickou podporu vzdělávacího procesu, kde technologie pomáhají zvyšovat efektivitu a kvalitu vzdělávání.⁸² Zlámalová zde již zmiňuje didaktickou funkci, o které můžeme hovořit jako o druhé složce, která je v některých definicích opomíjena. Druhou, didaktickou složkou je učitel, často nazýván jako tutor. E-learning je tedy řízené vzdělávání, při kterém dochází ke komunikaci mezi studenty a učitelem, ke zkoušení studentů, jejich hodnocení, vedení atd. Učitel má v e-learningové podobě učení zvláštní roli. Tato podoba učení vyžaduje jisté didaktické schopnosti, ale také pokročilejší počítačovou gramotnost.

Pokud bychom e-learning chápali jen jako způsob využití ICT pro přenos informací, jednalo by se o příliš obecnou definici, do které by spadalo jakékoli využití technologií v libovolné formě výuky. Toto chápání není chybou, není však vhodné pro naše české prostředí, kde je pojem e-learning chápán trochu jinak. Proto je důležité podívat se na další, konkrétnější definice. Jedna z takových definic⁸³ zdůrazňuje nejen technický aspekt e-learningu, ale hovoří zejména o aspektu sociálním. E-learning se tak nestává výukovou formou díky technologiím, ale především tím, jak učitelé

80) TAVANGARIAN, Djamshid et. al. Is e-Learning the Solution for Individual Learning?. *Electronic Journal of e-Learning* [online]. 2004, vol. 2, no. 2, p. 274 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.116.8017&rep=rep1&type=pdf>

81) ZOUNEK, Jiří. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 161 s. 37-38. ISBN 978-80-210-5123-2.

82) ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a eLearning: učební text pro distanční studium*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2008, s. 129. ISBN 978-808-6723-563.

83) HAYTHORNTHWAITE, Caroline a Richard ANDREWS. *E-learning Theory & Practice*. Los Angeles: Sage, 2011, p. 2. ISBN 18-492-0470-5.

a studenti tvoří sociální virtuální prostor. Jsou to tedy lidé, na kterých závisí, zda bude technologie využita kvalitně a efektivně.

Součástí e-learningu jsou didakticky efektivní prvky ICT, prostřednictvím kterých se nejen zprostředkovává učivo, ale taktéž se komunikuje se studenty, ověřují se pokroky studujících či se realizuje závěrečné hodnocení.⁸⁴ Lze tedy vidět, že se předpokládá existence určitého systému, který pomáhá učiteli vést evidenci o studentech i obsahu informací. Lze se setkat i s definicí, která popisuje e-learning mj. jako prostor pro vytváření komunit bez závislosti na čase a prostoru díky využití ICT.⁸⁵ Komunita je pak popisována jako skupina jednotlivců, kteří mají společný zájem zapojit se do smysluplného kritického diskurzu a reflexe.

Právě proto, aby mohlo e-learningové vzdělávání probíhat efektivně, byly vyvinuty systémy, které pomáhají vytvořit takové vzdělávací prostředí, jež bude nápomocné jak studentovi v procesu učení, tak učiteli při přípravě výuky a poskytování informací a znalostí. Může se jednat o webové stránky, na kterých učitel vystavuje materiály, používá animace, vkládá testy využitím externích nástrojů atp. Většinou se však jedná o tzv. LMS (Learning Management System) – systém pro řízení výuky. Oproti variantě bez LMS, kdy jsou materiály vystaveny na webu a komunikace probíhá prostřednictvím e-mailů, může komplexní systém nahradit prezenční výuku téměř ve všech směrech. E-learning pak tedy lze chápat také jako nástroj využívající síťové technologie k vytváření, přenosu, administraci a aktualizaci vzdělávacích materiálů.

Je povinností toho, kdo kurz vytváří, koncipovat jej takovým způsobem, aby vyšel studentům co možná nejvíce vstříc. Návrh kurzu je přitom silně závislý na tom, zda se rozhodneme kurz koncipovat formou

84) BEDNAŘÍKOVÁ, Iveta. *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, s. 12. ISBN 978-802-4437-958.

85) GARRISON, D. Randy. *E-learning in the 21st Century: a Framework for Research and Practice*. 2nd ed. New York, NY: Routledge, 2011, p. 2. ISBN 04-158-8583-3.

blended learning⁸⁶ (tedy kombinovanou výuku e-learningu a prezenční výuky) nebo zda půjde o čistě distanční kurz.

V případě blended learning modelu lze hovořit o třech základních konceptech (skill driven, attitude driven, competency model),⁸⁷ podle kterých se zásadním způsobem proměňuje jak obsah vzdělávacích aktivit, tak také jejich forma. Zřejmě nejčastějším je skill driven, který stojí na předávání určitých znalostí a dovedností, které jsou během prezenčních setkávání jen prohlubovány, doplňovány či testovány. Pomocí e-learningových kurzů lze ale rozvíjet také kompetence komunikativní či kolaborativní, a pak jsou přiměřeným doplňkem sebepoznávací aktivity či workshopy. Volba konceptu je klíčem k efektivnímu a smysluplnému návrhu kurzu. Tato forma však stále vyžaduje zapojení učitele, aby se tak e-learningové prostředí nestalo jen odkladištěm souborů určených ke čtení.

Všechny výše uvedené směry a možnosti ukazují výuku, která využívá ICT od doby vzniku počítačů. Pokud dále budeme mluvit o pojmu distanční vzdělávání, budeme tímto zamýšlet využití všech možných aspektů vzdělávání na dálku, přičemž prvky ICT (zejména ty digitální) v něm budou hrát hlavní roli a klíčovým tématem bude zejména e-learning jakožto jeden ze způsobů realizace distanční formy výuky.

Typy e-learningu

Druhy e-learningu můžeme rozlišovat podle typu pedagogické teorie.⁸⁸ Behaviorismus vidí e-learning jako nástroj pro jednotlivce, který mu umožňuje pracovat na úlohách typu drill (student se učí mnohačetným opakování jedné věci), dále poskytuje jednoduchý interaktivní i nein-

86) SINGH, Harvey. Building Effective Blended Learning Programs. *Educational Technology* [online]. 2003, vol. 43, no. 6, p. 51-54 [cit. 2015-02-03]. Dostupné z: http://asianvu.com/digital-library/elearning/blended-learning-by_Singh.pdf

87) ŠULCOVÁ, Renata. Využití koncepce „blended learning“ ve výuce didaktiky chemie. In: UNIVERZITA KARLOVA, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA. *Alternativní metody výuky: 4. roč. mezinárodní konference: sborník příspěvků*. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 2006, s. 44-51. ISBN 80-7305-554-6.

88) HOLMES, Bryn a John GARDNER. *E-learning: Concepts and Practice*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2006, p. 88-89. ISBN 978-141-2911-115.

teraktivní tutoriál a různé úkoly a testy, které jsou většinou vyhodnoceny počítačem. Mohou sem spadat i simulace a hry, které však mají nakročeno směrem ke kognitivismu, do něhož spadají i různé multi-user simulace a hry (práce více uživatelů). Konstruktivismus pak tvoří e-learning s využitím blogů, wiki systémů či různých MOO systémů, ve kterých se účastníci nachází ve virtuální realitě.

Podobné členění poskytují např. i moderní LMS nástroje. Příkladem může být WordPress LMS, který dělí systém podle toho, zda je založený na textu, na interaktivitě či simulacích.⁸⁹

Velká část komunikace mezi studenty a učitelem obecně probíhá asynchronně – student si přečte materiály, vyplní testy, podívá se na videa atd. tehdy, kdy má čas, a učitel je podle svých časových možností vyhodnocuje a reflektuje. Naopak synchronní komunikace ve formě webinářů, konzultací či videokonferencí neprobíhá tak často.⁹⁰ Ač bývá součástí většiny kurzů a představuje jejich přidanou hodnotu, z hlediska objemu látky hraje většinou sekundární roli.

Design kurzu

Samotný návrh kurzu má s přípravou klasických aktivit řadu společných bodů. Na počátku je třeba zodpovědět na otázku, co je cílem kurzu. Cíle by měly být dopředu dané, zapsané a měly by se objevit i v anotaci kurzu. Podle cílů je pak nutné definovat praktickou náplň. Cíle nejsou jen vytažením některých dílčích aspektů, ale identifikací toho, k čemu předmět systematicky směřuje. Druhou otázkou fundamentálního charakteru je identifikace budoucích studentů a jejich zájmů, znalostí a potřeb. Jinak koncipovaný bude kurz pro doktorandy a jinak pro žáky na prvním stupni základních škol.

89) FERRIMAN, Justin. 3 Types of ELearning. *LearnDash* [online]. 2013-11-04 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z:

<http://www.learndash.com/3-types-of-elearning/>

90) HASLAM, Josepf. Synchronous vs. Asynchronous Classes. *ELearners.com* [online]. 2012-06-29 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.elearners.com/online-education-resources/degrees-and-programs/synchronous-vs-asynchronous-classes/>

Na základě těchto dvou informací je možné se začít zamýšlet nad návrhem kurzu podrobněji také z formálního hlediska. Trendem dnes neoddiskutovatelným je nástup multimédií a mobilních zařízení, což jsou prvky, které by se v každém moderním kurzu jistě měly objevit.

Důležité je stanovit si pedagogické paradigma, které chceme během kurzu akcentovat – může jít o konstruktivistický pohled, takže budou studenti řešit problémové úlohy a prokazovat schopnost kontextuálního myšlení, stejně relevantní může být kurz založený na znalostech, který čerpá z myšlenek behaviorismu. Paradigma by ale mělo být dopředu zvolené a určovat jak výukové materiály a metody, tak také způsoby testování a ukončení kurzu.⁹¹

Dále je třeba zvážit personální a komunikační aspekty kurzu. Bude mít kurz učitele? Je třeba říci, že právě přítomnost učitele či člověka, který studentům se vzděláváním osobně pomáhá, je tím, co vytváří hodnotu (či cenu) vzdělávacího produktu. V současné době se někdy mluví o roli recenzenta – hodnotí, navrhuje zlepšení a další postup, kontroluje a je vysoce personalizovaný. Pokud se designér rozhodne, že v kurzu bude studujícím k dispozici osoba učitele, je třeba nastavit také prvky synchronní komunikace (konzultační hodiny, setkávání se prostřednictvím videokonferencí, webináře, chaty) i způsob, jak bude pracovat v diskusních fórech nebo opravovat úkoly.

S tím souvisí také aspekt kolaborativního a komunitního vzdělávání.⁹² Stále větší množství vzdělávacích platform (včetně masivních kurzů) klade důraz na spolupráci a sdílení studentů mezi sebou. Je třeba, aby se učili spolu řešit problémy, které kurz přináší (ať již jde o pochopení obtížnějších míst, nebo o řešení problémových úloh), prováděli evalua-

91) BRDIČKA, Bořivoj. Konektivismus – teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí. *Metodický portál RVP* [online]. 2008-09-02 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELA-VANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>

92) Viz například BRUFFEE, Kenneth A. *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993.

ci nebo jen běžně sociálně interagovali. Možnosti budování virtuálních komunit jsou dnes větší než kdykoli předtím, velký prostor se nabízí jak uvnitř LMS, tak také na LinkedIn či Facebooku, kde mohou sehrát roli také profesní podpory a vzdělávání lze více spojit s praxí. Jde přitom o jednu z klíčových činností, které souvisí s tím, že by student neměl pociťovat sociální či komunikační izolovanost. V dnešním managementu se v této souvislosti hovoří o sociálním kapitálu, který by měly kurzy budovat, ale často na to zapomínají.

S tím, jak se větší část vzdělávacího procesu přesouvá na síť, je problematické odhadnout, jaká bude náročnost studia jako takového – nejde již jen o vyplnění testů a přečtení materiálů, ale také o odběr novinek z profesních skupin nebo diskuse na Facebooku. Přesto je dobré i časovou náročnost během návrhu kurzu brát v potaz.

Obsah a struktura kurzu

Jednotlivým objektům, které lze v oblasti vzdělávání používat, se budeme podrobně věnovat v následující kapitole, na tomto místě se budeme zabývat obecnějším a komplexnějším pohledem na problematiku.

Základní strukturu kurzů tvoří obvykle témata nebo týdny. Oba přístupy mají své výhody, ale také možné problémy. Například běžná formální výuka je uspořádána po týdnech, což se také v distančních kurzech odráží. Výhodou je také pravidelná činnost studenta, který si může pondělní odpoledne vyhradit danému e-learningu tak, jak se mu to pravidelně hodí. Rozvržení náročnosti tak za studenta vykonává pedagog, snižuje se ale flexibilita a možnosti přizpůsobení kurzu studentovým potřebám. Tematické členění dává studentům větší volnost a prostor pro samostatnou práci, avšak současně zvyšuje nároky na motivaci studentů a oslabuje prvky komunitního učení.

Na počátku každé lekce (tématu či týdne) je třeba získat pozornost studentů či je jinak zaujmout. Mimo obvyklé gamifikační metody sem patří uvedení cílů lekce – tedy vysvětlení, proč vlastně mají daný modul studovat. Jde o základní prvek, který pracuje s vnitřní motivací, která je podstatně důležitější než motivace vnější.

Druhou integrální částí motivačního úvodu by měl být příběh nebo ukázka výsledku. Vyprávění příběhů je například v historii, ale také dalších oborech, stále důležitějším prvkem předávání informací. Příběh nejen motivuje, ale také inspiruje a vytváří kontext. Studenti si příběhy dobře pamatují a mohou si díky tomu lépe zapamatovat také obsah vzdělávací lekce. Příběh přitom nemusí být jen v textové podobě, ale lze doporučit, aby byl šířen formou jiného než textového média – může jít o animovaný film, komiks nebo mluvené slovo či píseň. Ostatně právě píseň (ač ne na přípravu nejnáročnější) patří mezi způsoby, které vedou k nejlepšímu zapamatování.⁹³

Následovat by měl hlavní učební materiál, který bývá nejčastěji v podobě textové opory a/nebo videa. Pokud jsou užívány oba druhy médií, je nutné dopředu volit způsob jejich doplňování. Videozáznam může nahrazovat přednášku, textová opora pak bude mít formu zápisků nebo skript, případně může rozvíjet jen dílčí část či téma, což znamená, že by text měl být psán jako distanční učební materiál. Ideální však je, pokud má každý týden stejnou strukturu, na kterou se může student dopředu připravit.

K lekci patří také prostor pro vlastní práci – může jít o otázky k zamyslení, pracovní listy nebo další úkoly, které má student plnit, aby sám co možná nejlépe pochopil studijní materiál. V této fázi je také dobré implementovat nějakou formu komunikace a zapojit komunitní rozměr učení.

Dále by měly být přítomné rozšiřující studijní materiály či bloky, které umožní studentům, přizpůsobit si vzdělávací obsah svým potřebám, věnovat se tomu, co je zajímavé, a jít v těchto oblastech co možná nejvíce do hloubky. Autor kurzu by měl s těmito materiály pracovat tak, aby bylo každému studentovi jasné, který materiál by pro něj mohl být relevantní. Nabízí se například rozdělení do složek (přírodovědci, filozofové, sociologové ...) nebo barevné odlišení.

93) Srov. SNYDER, Bob. *Music and Memory: an Introduction*. Cambridge: MIT Press, 2000, p. 1-5. ISBN 02-626-9237-6.

Další aktivitou každého kurzu by mělo být otestování toho, co se student naučil. S rostoucím významem celoživotního vzdělávání a klesáním důrazu na znalosti ve školách, se jeví jako stále důležitější autoevaluační testy,⁹⁴ které nabízejí pokročilou zpětnou vazbu – dávají studentovi informace o tom, co neumí, jak je to správně a co si ještě má procvičit. Například v matematice může tato forma učení hrát dominantní roli a dnešní počítačové algoritmy umí učební obsah „ušít na míru“ každému jednotlivému účastníkovi vzdělávací aktivity. Salman Khan to přirovnává k jízdě na bicyklu – co znamená, že student umí jezdit na trojku? Že se rozjede a neumí zatočit nebo zabrzdit? Věci buď umíme, nebo nikoli.⁹⁵ Moderní e-learningové technologie poskytují dobré nástroje k tomu, aby se účastníci kurzů skutečně naučili vše potřebné svým vlastním tempem.

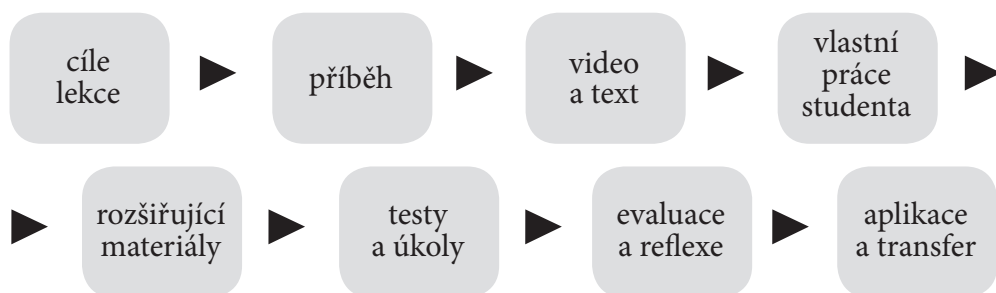


schéma 1: Struktury e-learningové jednotky

Předposlední částí je evaluace a reflexe tématu ze strany studenta. Autor kurzu by měl vést frekventanta k tomu, aby se na konci zamyslel, k čemu mu probíraná látka byla, co nového se naučil a především, jaký to měla přínos pro něj samotného. Reflexe není objektivní, ale subjektivní. Lze ji jen obtížně hodnotit, ale její přítomnost je pro kvalitní kurz

94) SEDIKIDES, Constantine. Assessment, Enhancement and Verification Determinants of the Self-evaluation Process. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1993, vol. 65, č. 2, p. 317.

95) KHAN, Salman. Let's Use Video to Reinvent Education. In: *TED* [online]. 2011 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education

nezbytná.⁹⁶

Poslední fáze je aplikační či transferní. V této části může docházet k upevňování látky, například nějakou kreativní technikou (mapa tématu, básnička shrnující informace, SWOT analýza apod.). Dále by zde pak měl být prostor pro aplikaci – možnost ukázat, k čemu lze (ideálně ihned) nabyté znalosti a dovednosti použít, co studentovi přinesly. Jde o podstatný prvek motivace pro další studium.

Motivace a gamifikace

Zatímco v případě klasických kurzů představuje osobní setkání silný vnější motivační faktor, v případě distančního vzdělávání je tento rozměr silně oslaben. Proto musí být důraz kladen na jednu stranu na vnitřní motivaci frekventanta, na stranu druhou musí vést k tomu, že se autoři snaží navrhovat kurzy co možná nejzábavnější a nejvíce personalizované.

Gamifikace je přístup, kdy jsou webové služby, sociální sítě nebo právě vzdělávací materiály doplněny o herní prvky, které stimulují uživatele k jejich používání. Příkladem může být Foursquare – jedná se o geosociální síť, která je založená na tom, že lidé navštěvují různá místa a dávají o tom vědět ostatním. Využít tuto sociální síť lze například v případě, když chceme motivovat studenty kurzu o středověkém Brně – je zřejmé, že ten, kdo bude mít nejvíce označených památek, má body navíc nebo vede v žebříčku. Tím se řada činností z kurzů stává praktičtější a posouvá se do fyzického světa.

Mezi základní metody, které je možné v rámci gamifikace v oblasti ICT rozlišit, patří například:⁹⁷

96) Srov. LIPMAN, Matthew. *Thinking in Education*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, 304 p. ISBN 0-521-01225-2 nebo CRUICKSHANK, Donald R. *Reflective Teaching: The Preparation of Students of Teaching*. Association of Teacher Educators, 1987, 100 p.

97) ČERNÁ, Monika a Michal ČERNÝ. Gamifikace (nejen) v sociálních sítích. *Metodický portál RVP* [online]. 2012-05-23 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/15589/GAMIFIKACE-NEJEN-V-SOCIALNICH-SITICH.html/>

- Získávání „odznaků“ či bodů v případě určité aktivity. Jde o zřejmě nejstarší a nejklasičtější příklad.
- Postupování na vyšší úroveň a jejich označování názvy umožňuje rozlišit nováčka od zkušeného uživatele. Ti, kteří se připojí do sítě, jsou motivováni k postupu na vyšší úroveň, což může být spojeno s určitou prestiží uvnitř komunity.
- Mezi velice silnou metodu patří žebříčky – lidé se rádi porovnávají. Běžně se ale žebříčky používají především pro mimo personální entity, jako je hlasování o město roku, nejlepší webový prohlížeč apod.
- V počítačových hrách se také běžně používají různé ukazatele vývoje hráče na dané úrovni.

Čím jsou prvky rafinovanější a méně nápadné, tím bývají účinnější. Gamifikace se snaží právě o tuto zábavnost, hravost a širší zapojení lidí do určité aktivity – tím dochází k jejich větší angažovanosti, což má samozřejmě vliv na další uživatele. Silným prvkem gamifikace je tedy také její sociální rozměr.⁹⁸

V současných kurzech je snadné používat například odznáčky, které lze implementovat třeba do LMS Moodle.⁹⁹ Nemělo by však docházet k tomu, že jsou rozdávány (jen) za klasickou banální činnost. Gamifikace má vést k větší angažovanosti, děláním věcí nepovinných a nadplán, nebo k soutěžení.

Významnou výhodou e-learningu je možné přizpůsobení kurzu každému jednotlivci a nabídnout mu možnost vzdělávat se po svém. Častou variantou může být nějaká minimální míra povinných společných materiálů, které jsou doplněny aktivitami přímo pro jednotlivé cílové skupiny. Například při výuce práce s článkovými databázemi, mají studenti k dispozici postupy, které jsou rozdílné pro medicínské a infor-

98) Srov. SIMÕESA, Jorge, Rebeca Díaz REDONDO a Ana Fernández VILASB. A Social Gamification Framework for a K-6 Learning Platform. *Computers in Human Behavior*. 2013, vol. 29, no. 2, p. 345–353.

99) SANTOS, Jose Luis et al. Evaluating the Use of Open Badges in an Open Learning Environment. In: *Scaling up Learning for Sustained Impact: 8th European Conference, on Technology Enhanced Learning, Paphos, Cyprus, September 17-21, 2013*. Heidelberg: Springer Verlag, 2013, p. 317. ISBN 978-3-642-40814-4.

matické obory. Tato personalizace může mít také rovinu komunikace s učitelem nebo být součástí gamifikačních aktivit.

Aktivity, které zvyšují zájem studenta o práci v kurzu, by měly být rozmanité – texty je dobré doplňovat infografikami, pracovat s videi, příběhy, úkoly či kratšími aktivitami. Různorodost nesmí být na úkor pochopitelnosti nebo obsahu, ale měla by činit učení zajímavějším.

Mezi další prvky motivace či gamifikace mohou patřit větší komplikované úlohy, které mají jasný smysl a mohou nahradit více dílčích úkonů a přitom prokážou komplexnost myšlení studenta a rozvíjejí jeho divergentní myšlení a kompetence pro 21. století, jako je schopnost spolupráce, učení, samořízené vzdělávání atp.¹⁰⁰

Do oblasti motivace patří také klasičtější prvky, kupříkladu sledování cílů, práce s kompetencemi či znalostmi, které studenti postupně získávají, nebo body a známky (což jsou nejtriviálnější prvky gamifikace). Důležité je provádět během kurzu výzkumy a podle toho, co skutečně studenty motivuje, postupně proměňovat motivační, gamifikační, ale také obsahové prvky kurzu.¹⁰¹

Learning Management System

Learning Management System (LMS) představuje komplexní online nástroj, jehož pomocí lze vytvářet, řídit, organizovat a vyhodnocovat studium a studijní kurzy. Jde o základní prostředí, které na jedné straně slouží autorům výukových materiálů k tvorbě celého vzdělávacího prostředí a na straně druhé se v něm pohybují studenti, kteří se vzdělávacím obsahem aktivně pracují. Tuto činnost je pak třeba patřičným způsobem vyhodnocovat.¹⁰²

100) JUN, Yang et al. A Study of PE Teachers' Competence in the 21 Century. *Journal of Hubei Sports Science*. 2000, iss. 3, p. 90-92.

101) JOVANOVIĆ, Jelena a Vladan DEVEDŽIĆ. Open Badges: Challenges and Opportunities. In: *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2014: 13th International Conference, Tallinn, Estonia, August 14-17, 2014*. Switzerland: Springer International Publishing, 2014, p. 56-65. ISBN 978-3-319-09634-6.

102) LONG, Phil a George SIEMENS. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review* [online]. 2011, vol. 46, no. 5 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1151.pdf>

Mezi nejčastější funkce patří.¹⁰³

- evidence a správa účastníků, včetně jejich hodnocení,
- evidence a správa kurzů,
- katalog výukových kurzů a objektů,
- správa studijních plánů, umožňující předdefinovaný průchod studiem,
- testování a přezkušování žáků,
- komunikační nástroje,
- autorské nástroje k vytváření výukových kurzů a objektů,
- úložiště výukového obsahu.

LMS mohou obsahovat celou řadu dalších funkcí a nástrojů. Příkladem může být podpora odznáčků a gamifikační nástroje, učící se algoritmy pro vyhodnocení aktivity a činnosti studenta, nástroje na správu dokumentů a jejich editaci v reálném čase, týmová spolupráce, wiki, slovníky apod. Mezi nejznámější LMS lze zařadit Moodle, ATutor, Blackboard Learning System nebo SharePointLMS.¹⁰⁴

V této části se zaměříme na podrobnější popis jednotlivých komponent s tím, že budeme vycházet především z prostředí Moodle, které je zřejmě nejrozšířenější, ale budeme současně dodržovat dostatečnou míru abstrakce, aby bylo možné poznatky přenášet do dalších prostředí.

Obecně je možné funkcionality LMS rozdělit do dvou základních částí. Jednak jde o nástroje, které umožňují pracovat se studenty, jednak o tvorbu a organizaci vzdělávacích materiálů. Do první skupiny lze zařadit nástroje na organizaci studentů, systém se v této fázi postará o zápis do kurzu, umožňuje sledovat aktivitu jednotlivých osob, splnění prerekvizit, plnění průběžných úkolů a testů, umožňuje povolit znovu projítí nějaké aktivity, přiřazovat odevzdané úkoly ke jménu atp.

103) RYANN, Ellis. *Field Guide to Learning Management Systems* [online]. American Society for Training & Development (ASTD), 2009 [cit. 2015-01-12]. Dostupné z: http://www.astd.org/~~/media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091

104) Zajímavé srovnání na univerzitách v USA nabízí článek GARCÍA, Félix Buendía a Antonio HERVÁS. *Evaluating e-learning platforms through SCORM specifications* [online]. 2006 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: http://www.researchgate.net/publication/228726350_Evaluating_e-learning_platforms_through_SCORM_specifications, který mezi přední systémy řadí Blackboard a WebCT.

LMS jsou většinou implementovány v rámci celých institucí, takže je velice důležité, aby uměly v rámci jednoho místa shromažďovat informace o studentech a jejich aktivitách. Na druhé straně slouží systémy samotným studentům, kteří se pomocí jednoho přihlášení dostanou k plné nabídce vzdělávacího obsahu. Součástí systémů je také možnost zapisovat známky, žádanou možností je také automatické generování certifikátu o absolvování.

V rámci LMS lze rozlišit několik rolí, které se liší právy, povinnostmi a možnostmi v rámci celého systému. Jednak jsou zde administrátoři, kteří mají na starosti zakládání kurzů, případně přihlašování studentů do systému, dále učitelé či tutoři a nakonec studenti. Je přitom možné vystupovat v různých kurzech v rozdílných rolích.¹⁰⁵

Velice důležitou funkcí, která pomáhá studentům s co možná nejvíce individuálním průchodem studiem, je definování výukových plánů. Pomocí nich lze studium dokonale personalizovat a přitom zajistit jeho dostatečnou kvalitu a úroveň. Tyto funkce nejsou bohužel stále masově využívány, což je škoda především s ohledem na kvalitu výsledného edukačního procesu i motivace studentů. Moderní LMS umožňují sledovat chování každého studenta (jak úspěšný byl v testech, jaké materiály četl atp.) a podle něj mu individuálně se studiem pomáhat. Lze takto také zajistit, aby se určitých aktivit mohli účastnit jen ti, kdo mají splněné zadané podmínky.

Další komponentou jsou nástroje na odevzdávání úkolů a testování. Možnosti testových otázek jsou stále větší – od výběru jedné či více správných odpovědí, až po možnost spojit test s obrázky (například identifikovat na mapě daný stát klinutím) nebo výběr odpovědí metodou táhni a pusť. Je třeba zdůraznit, že trendy v oblasti testových otázek jsou velice podobné těm, které platí u základních učebních materiálů – textovou formu často doprovází obraz, video nebo zvuk. Vzhledem k tomu, že netriviální část testů je autoevaluační, je třeba

105) Podrobněji o technické architektuře LMS pojednává článek CHU, Chih-Ping et al. A Web-service Oriented Framework for Building SCORM Compatible Learning Management Systems. In: *Information Technology: Coding and Computing: International Conference*, 2004. IEEE, 2004, p. 156-161.

klást důraz na zdůvodnění správné odpovědi, případně na vysvětlení, kde asi student mohl udělat chybu. Také nástroje pro odevzdávání úkolů či ručně vyhodnocované textové bloky by měly na zpětnou vazbu klást co možná největší důraz.

Komunikačních nástrojů, které mohou fungovat uvnitř LMS, je celá řada. Nejčastěji jsou užívána diskusní fóra, která mohou být částečně (nebo úplně) propojena se sociálními sítěmi. Zatímco uvnitř LMS se obvykle řeší jen procesně organizační záležitosti, otázky odbornosti či získávání informací z oboru lze přenést na LinkedIn, ResearchGate nebo Facebook.¹⁰⁶ Ke komunikačním nástrojům patří i chat, který je stále více nahrazován externími ekvivalentními komunikačními kanály, jako třeba Skype, Google Hangout a podobné služby. Přejít od textu k dalším multimédiím je tak vidět také zde.

Velká část LMS nabízí přímo integrované nástroje pro tvorbu vzdělávacích obsahů. Například v Moodle lze místo obyčejného PDF souboru užít modul kniha, který vytvoří průvodce tématem rozděleným po kapitolách a to včetně využití nástrojů na fulltextové vyhledávání, propojení se slovníkem nebo URL odkazy a podporu multimédií. Do knihy tak lze vložit například video, což běžný textový formát neumožňuje.

Velice časté je použití Wiki – tedy platformy pro publikování studentů, kteří dohromady tvoří jeden globální projekt, doplňují hesla a vytváří tak nový typ učebního materiálu, který stojí na silně kolaborativním přístupu.¹⁰⁷ Obvyklé jsou také slovníky s nejdůležitějšími pojmy, na které lze v průběhu kurzu nebo lekce narazit.

106) TRTÍKOVÁ, Ilona. Vědecká komunikace a sdílení informací v rámci odborně zaměřených sociálních sítí. *ProInflow* [online]. 2012-08-21 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/806>

107) EAVES, David. Wiki's and Open Source: Collaborative or Cooperative? *Eaves.ca* [online]. 2007 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://eaves.ca/2007/02/05/wikis-and-open-source-collaborative-or-cooperative/> a MAJ-CHRZAK, Ann, Christian WAGNER and Dave YATES. Corporate Wiki Users: Results of a Survey. In: *Proceedings of the 2006 International Symposium on Wikis*. ACM, 2006, p. 99-104

S rozvojem gamifikace se objevují nástroje, které umožňují sbírání bodů či odznáčků během kurzu. Může jít o plnění nepovinných úkolů, testů, čtení materiálů navíc nebo třeba zápis celých kurzů mimo základní oblast. LMS by měly umět s touto formou hodnocení studentů pracovat. Zajímavý je formát Mozilla Badges, který slouží pro organizaci odznáčků všeho druhu, které náleží jedné osobě.

Užitečnými nástroji jsou také ankety (či výzkumy) nebo nástroje na podporu komunit a synchronní výuky. Díky nástrojům, které umožňují týmovou výuku a spolupráci, lze odstranit celou řadu problémů, které jsou s klasickým e-learningem spojeny. Aktuálně je kladen důraz také na oblast sdílení odkazů či materiálů, které mohou být společné pro všechny studenty a na nichž se frekventanti společně podílí.

Z hlediska tvorby vzdělávacích objektů je důležité, aby výsledné produkty splňovaly Shareable Content Object Reference Model (SCORM), což je referenční model pro e-learning, který pracuje s metadatovým popisem, jenž umožňuje implementovat do LMS aktivity třetích stran. Lze tak například používat webináře přímo v prostředí Moodle, včetně hodnocení účasti, i když samotná platforma na ně je od zcela jiného výrobce. SCORM je rozšířeným standardem, který je z hlediska přenositelnosti vzdělávacích aktivit mimořádně užitečný a velmi často používaný. Existují specializované repozitáře, které obsahují právě objekty, které jsou pomocí SCORM tvořené, a pedagog si je může snadno přenést do vlastního kurzu.

Webináře

Pojem webinář je zkratkou slov web based seminar. Představuje tedy seminář (nebo jinou formu výuky), která je realizována prostřednictvím webu. Tato definice je dnes ale nepřiliš správná, protože web a typicky webové technologie se ve webinářích používají spíše sporadicky a slovo web by spíše mělo být nahrazeno pojmy internet nebo net, které by snad lépe odpovídaly skutečně použité technologii.

Obvykle jde o zajištění přenosu videa, zvuku, prezentací a určitých textových a komunikačně doprovodných prvků s tím, že oproti kla-

sickému e-learningu (který zde budeme chápat jako vzdělávání realizované prostřednictvím internetu) nabízejí možnost lepší interakce a živého kontaktu s publikem. Zatímco v oblasti klasického e-learningu jsou někdy definovány oblasti tzv. vzdáleností či bariér, tak v případě webinářů můžeme hovořit o jejich částečné eliminaci.¹⁰⁸

Webináře představují jeden z dynamicky se rozvíjejících prvků distanční formy komunikace a vzdělávání. Někdy se můžeme setkat s určitým rozdělením na online meeting nástroje a pravé webináře. Jestliže je takové rozlišení důsledné, tak obvykle ukazuje na skutečnost, že webinářové systémy mají některé přidané funkce, které umožňují mimo standardní komunikaci, přehrávání prezentací či chat, některé typicky didaktické možnosti, jako je zkoušení či testování účastníků. Většinou jde ale o totožné nástroje.

Typy webinářů

Na tomto místě by bylo vhodné zmínit několik možných dělicích kritérií webinářů. Předně je možné rozlišovat různé didaktické formy. V samotném slově webinář je obsažený pojem seminář, který by měl hrát kruciální roli – nemá jít primárně o přednášku, ale o interaktivní seminář. Cílem webinářů je maximální akcent na 1 : 1 výuku, nikoli podpora masovosti. Tomu by měly být přizpůsobeny formy výuky – s testy, anketami, živými diskusemi a společným psaním na tabuli (whiteboard) a dalšími prvky. Dále je možné spatřovat ve webinářích nástroj na masivní výuku (okolo 200–500 účastníků), což není úplně šťastné, ale na druhé straně umožňují například tvorbu společných tříd z více univerzit, knihoven či jiných organizací. Zajímavou možností je pak striktní 1 : 1 model, kdy jsou webináře používány pro podporu konzultací. Je zcela samozřejmé, že výukové formě musí odpovídat také obsah a metody výuky.

108) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, s. 154. ISBN 978-80-247-4152-9.

Míra interaktivity může být další rozčleňující hledisko. Dnes jsou mimořádně populární například Google Hangouts,¹⁰⁹ ty umožňují interaktivní videokomunikaci až deseti osob, které mohou sdílet plochu či obraz videa. Pro užití některých didaktických metod je nutné do systému zakomponovat další aplikace, ale pro práci s omezeným počtem osob jde o rychlé a jednoduché řešení. Druhou variantou je Air, který umožňuje živý přenos prostřednictvím webové kamery přímo na Google Plus. Proti tomu pak stojí robustní a hotová speciální řešení od firem Adobe či Blackboard.

Další možné dělení je spojené s cenou, případně s licencí. Z bezplatných nástrojů je možné uvést OpenMeetings, který je také open source, takže je možné si jej upravovat podle vlastních představ, nebo bezplatný Anymeeting, který si vydělává reklamou. Z placených zmiňme Blackboard Collaborate či Adobe Connect.¹¹⁰

Technické možnosti

Pro dobré využití webinářů je nezbytná dobrá technická příprava i znalosti pedagoga, který by měl umět dané nástroje efektivně využít. Mezi nejčastější technické možnosti patří:¹¹¹

- Videoobraz přednášejícího – může být ve variantě pouze zvukové, která často stačí například studentům, kteří mají obavy z toho, jak budou vypadat na kameře, nebo je vhodná ve chvílích, kdy se píše na tabuli.
- Správa studentů či účastníků – je nezbytná jak pro delegování dílčích práv (vyvolávání, kalorativní módy), tak například pro

109) Srov. TANG, John C., Carolyn WEI a Reena KAWAL. Social Telepresence Bakeoff: Skype Group Video Calling, Google+ Hangouts and Microsoft Avatar Kinect. In: *CSCW, 12 Proceedings of the ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work Companion*. New York: ACM, 2012, p. 37-40. ISBN 978-1-4503-1051-2.

110) SCHULLO, Shauna et al. Selecting a Virtual Classroom System: Elluminate Live vs. Macromedia Breeze. *MERLOT: Journal of Online Learning and Teaching* [online]. 2007, vol. 3, no. 4, [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://jolt.merlot.org/documents/hilbelink.pdf>

111) Tamtéž.

prezence a další účely. Dokáže rozlišovat mezi autorizovanými uživateli a hosty a v případě integrace s LMS zajišťuje také zkoušení.

- Písemný chat – je důležitou součástí komunikační strategie. Umožňuje řešit aktuální problémy, aniž by byl zatěžován přednášející, komunikovat s jednotlivými uživateli a téměř vždy funguje bezpečně. Jde o klíčovou komponentu při řešení problémů s nefunkčním zvukem či obrazem.
- Ankety – patří mezi obvyklé aktivizační nástroje, které zjišťují znalosti či postoje studentů v reálném čase a umožňují také zobrazovat výsledky včetně procentuálního schématu. Podobnou roli během komunikace může hrát také možnost hlasovat či se hlásit. Vzhledem k tomu, že pedagog má jen velice omezené možnosti poznat, zda je látka záživná, pochopitelná či zábavná, jde o užitečnou funkci, kterou by se měl snažit nahrazovat běžnou vizuální sociální interakci.
- Tabule na psaní a kreslení – může představovat plochu pro vzájemnou spolupráci více osob nebo místo, které se používá jako běžná tabule. Tím, že přednášející píše na tabuli, činný výklad pochopitelnějším a srozumitelnějším a zároveň upravuje své tempo.
- Sdílení dokumentů – je jednou z klíčových komponent, která umožňuje ostatním uživatelům vidět například prezentaci, o které se mluví. Některé nástroje umožňují hromadné online editování v reálném čase, či aktivní zásahy vyučujícího, který může do prezentací kreslit a psát. Je vhodné připravovat prezentace právě s ohledem na tuto činnost.
- Možnost soukromé komunikace – mezi přednášejícím a studenty podporuje 1 : 1 model. Poněkud sporná je funkce vzájemné osobní komunikace mezi studenty, která může být z řady důvodů užitečná, ale také může rozptylovat pozornost.
- Sdílení obrazovky přednášejícího – rozšiřuje sdílení dokumentů například o možnost prezentovat ukázky z webových stránek, pouštět videa nebo v reálném čase ovládat nějakou aplikaci, která je prezentovaná studentům.
- Sdílení odkazů a poznámek, možnost úpravy pracovní plochy podle potřeb v reálném čase, řízení přístupu k webináři atp.

Pořizování záznamů patří mezi nejdůležitější možnosti, které jsou s tvorbou webinářů spojené. Záznam webináře může být zpřístupněn účastníkům akce,¹¹² kteří tak mají možnost si vše projít ve svém tempu ještě jednou znovu, což je z hlediska učení a pochopení problematiky velice důležité. Dále přispívají ke konceptu otevřeného školství, kdy takto vytvořené materiály nabídneme široké veřejnosti. Webinář tak přestává být záležitostí jen užšího kruhu osob, ale lze jeho obsah dále šířit a používat. Nabízejí se možnosti dalšího zpracování záznamu do multimediálních učebnic či kurzů a řada jiných.¹¹³

Webináře jako součást e-learningu

George Siemens v článku *Duplication Theory of Educational Value*¹¹⁴ uvádí, že pokud může být něco množeno s minimálními náklady, je to z ekonomického hlediska v oblasti vzdělávání prakticky bezcenné. Vše ilustruje na příkladu propadu ceny známé encyklopedie od Microsoftu Encarta, která v roce 1985 stála 1 000 USD, v roce 1993 již jen 400 USD a roku 2009 byla již bezplatná. To, co má ve vzdělávání skutečnou hodnotu, nemůže být strojově množeno, není možné to snadno automatizovat a kopírovat. Hodnotu má vytváření kontextu, zpětná vazba, tvorba a pomoc s komplexními problémy, cílené otázky vedoucí k pochopení problematiky apod. Hodnotu ve vzdělávání má „peer teaching“.¹¹⁵

112) IIYOSHI, Toru a M. S. Vijay KUMAR. *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. MIT Press, 2008, p. 17. ISBN 978-0-262-03371-8. Dostupné z: http://www.cni.org/wp-content/uploads/2014/07/9780262515016_Open_Access_Edition.pdf

113) ČERNÝ, Michal. Několik poznámek k technické a didaktické realizaci webinářů (nejen) v akademickém prostředí. *ProInflow: Časopis pro informační vědy* [online]. 2013, vol. 5, no. 1 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z:

<http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/788>

114) SIEMENS, George. *Duplication Theory of Educational Value*. In: *Elearn-space* [online]. 2011 [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: <http://www.elearnspace.org/blog/2011/09/15/duplication-theory-of-educational-value/>

115) Někdy též „peer learning“ – proces učení, ve kterém se studenti navzájem podporují ve studiu, spolupracují, sdílejí postupy atp. Učitel v takovém procesu často působí jako mentor či zkušenější kolega.

V tomto ohledu hrají webináře, pokud jsou správným způsobem po-
jaté, důležitou roli, neboť je možné se v nich věnovat jednotlivým
studentům a řešit s nimi jejich dílčí problémy. Je třeba zdůraznit, že
tato forma výuky se často mění na přednášku – což samo o sobě
sice může podporovat dynamičnost a synchronnost e-learningu – ale
v žádném případě nejde o maximální využití této technologie.

Samotná webinářová technologie umožňuje aktivní zapojení většího
množství externistů či odborníků do kurzu, aniž by se museli nějak
přesouvat nebo psát nějaké speciální materiály. Online prostředí jim
nabízí možnost rychlého a jednoduchého setkání se studenty přednáš-
kového, ale také diskusního či čistě workshopového charakteru. V tom-
to ohledu lze říci, že webináře představují jednu z cest za rozvojem
konstruktivisticky orientované výuky, která bude realizována formou
e-learningu.

Zajímavou možností z hlediska implementace webinářů do výuky
formou e-learningu je také častá podpora formátu SCORM, takže se
mohou tyto aktivity stát integrální součástí LMS a průchodu studia.
Díky definování průchodu kurzu se pak webináře například zúčastní
jen ti, kdo mají přečtené patřičné materiály a prokázali určité znalosti
a dovednosti v předchozích aktivitách. To umožňuje posunout výuku
podstatně blíže anglosaskému způsobu kdy jsou semináře diskuzí po-
učených a kvalifikovaných.

Na druhé straně mohou webináře přinášet také určité problémy, se
kterými je třeba se vypořádat. První skupinou jsou technické peripetie
– může se jednat o problémy s připojením, dále je třeba zajistit kva-
litní zvuk, který je pro tuto výukovou formu naprostou nutností, stej-
ně jako znalost technického ovládání příslušného prostředí. Jakékoli
problémy tohoto charakteru podstatně snižují výsledek dané aktivity.
Problémem také mohou být pedagogické a lektorské dovednosti, které
jsou zde značně odlišné od klasického přístupu k výuce, neboť sociál-
ní interakce má zcela jinou formu, podstatně větší důraz je kladen na
slovní zásobu a rétorické schopnosti. Problémy mohou mít také studen-
ti i přednášející s udržením pozornosti, což je v případě online výuky

vždy náročnější než v prezenční formě.¹¹⁶

Díky své možné multimedializaci umožňují webináře přinášet do výuky zcela nové prvky – ať již jde o předvádění aplikací nebo seminář vedený více učiteli současně. Jde o prvky, které se do běžných hodin dostávají velice obtížně, proto se stává tato forma výuky stále žádanější nejen jako komponenta rozsáhlých e-learningových kurzů, ale také pro dílčí vzdělávací aktivity a jednorázové akce.

Massive Open Online Course

Massive Open Online Course (MOOC) je fenomén, který vznikl v roce 2008 a stojí za ním průkopníci konektivismu – Siemens, Downes a Cormiera.¹¹⁷ Tato škola také začala budovat přístup k tvorbě masivních otevřených kurzů stojících na principech konektivismu, tedy na vyzdvižení role interakce studentů mezi sebou. Šlo především o kurzy pro učitele, což ostatně konektivistické metody podpořilo – komunity se vždy snáz budují mezi lidmi stejné nebo podobné profese, kteří řeší podobné problémy, učí se podobné věci a mají analogické vzdělání.

Revoluci přitom znamenalo až otevření kurzů umělé inteligence na Standfordově univerzitě, do kterých se přihlásilo více než sto tisíc studentů. Tento typ kurzů je založený především na konstruktivistickém pojetí, tedy klade velký důraz na interakci studenta s probíranou látkou a jeho dovednosti a znalosti, které se ověřují během plnění dílčích úkolů a projektů. Typickým zdrojem učebních materiálů jsou pak videa, skripta a zkuškovou metodou testy.

Oba přístupy se přitom často vzájemně prolínají a ovlivňují. Většina dnešních vzdělávacích aktivit tohoto typu stojí na konstruktivistickém

116) ČERNÝ, Michal. Několik poznámek k technické a didaktické realizaci webinářů (nejen) v akademickém prostředí. *ProInflow: časopis pro informační vědy* [online]. 2013, vol. 5, no. 1 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z:

<http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/788>

117) BRDIČKA, Bořivoj. Velký MOOC boom pokračuje. *Metodický portál RVP* [online]. 2012-10-01 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16415/VELKY-MOOC-BOOM-POKRACUJE.html>

pojetí s aktivní podporou komunit a týmové spolupráce. V současné době (leden 2015) je největší vzdělávací platformou pro MOOC Coursera, která nabízí více než 550 kurzů, které si zapisuje přes šest miliónů studentů od asi stovky světových univerzit. Jde tak o největší vzdělávací platformu na světě.

Zajímavá je přitom role učitele. Ten je jednak autorem a garantem obsahu, ale současně by měl vystupovat jako interagující prvek se studenty. Vzhledem k typickým počtům zapsaných studentů (desítky tisíc) jim nemůže nabízet individuální zpětnou vazbu, osobně je hodnotit nebo jim odpovídat na dotazy. Přesto zde často bývá přítomná forma online videokonferencí (často se řeší speciální téma nebo právě odevzdaný úkol a jeho výsledek). Učitel se nesmí ani v takto koncipovaném prostředí ze vzdělávacího procesu vytratit.

To současně přenáší velkou část práce na studenty samotné – jsou to oni, kdo opravují cizí úkoly, diskutují ve fórech a radí ostatním. Dochází tak k zásadnímu předefinování role studenta z pasivního konzumenta edukačního procesu na jeho aktivního spolutvůrce. To těsně souvisí s tématy, které jsou okolo MOOC silně diskutovány – sebeřízením a celoživotním vzděláváním.

MOOC je na jedné straně zřejmě nejvýraznějším trendem v oblasti vzdělávání, avšak to neznamená, že se objede bez problémů. Phil Hill uvažuje o problémech, se kterými se bude muset koncept vypořádat:¹¹⁸

1. Najít funkční model financování (všechny současné pokusy jsou zatím spíše minoritního charakteru).
2. Zajistit způsob certifikace, aby se absolvování kurzů mohlo promítnout do formálního systému vzdělávání nebo do životopisů absolventů.
3. Snížit podíl studentů, kteří kurz nedokončí. Ten se nyní pohybuje okolo 10 %.
4. Najít metody vhodné autentizace studentů, což je problém, který se dnes intenzivně řeší například pomocí webkamery.

118) Tamtéž

Při přípravě vlastního kurzu, který by byl veden jako MOOC, je třeba všechny čtyři prvky určitým způsobem reflektovat. Jsou do velké míry podobné problémům, které jsou řešeny uvnitř klasického e-learningu, který je zaměřen na menší skupinu uživatelů. Jen málokdy jsou hledány cesty pro zabezpečení autenticity studenta. Procento úspěšně absolvujících je pak často vyšší, neboť jde o povinnosti formálního vzdělávacího systému nebo pracovní úkolu.

Samostatnou kapitolou je pak problematika začlenění do formálního vzdělávání. Řada osobností poukazuje na to, že právě neformálnost prostředí umožňuje studovat to, co člověka skutečně zajímá, co ho baví a co potřebuje, aniž by byl vázán nějakými předpisy a nařízeními. Studuje sám pro sebe. V tomto ohledu půjde zřejmě o dlouhodobou existenci určitého podvojného systému.

Proces návrhu vzdělávacího prostředí

Stále intenzivněji se hovoří o napětí, které je mezi formálním systémem a samotným vzděláváním jako takovým. Téměř každý učitel má za sebou poměrně náročnou formální přípravu, která kladla velký důraz jak na zvládnutí pedagogické a didaktické terminologie, tak také na osvojení si základů vědních disciplín, které má předávat. Proces celoživotního učení, ke kterému další vzdělávání nepochybně patří, je naopak bytostně fragmentární, zaměřený na dílčí oblasti a rozšiřující kompetence v oblastech, které člověka zajímají.

Důležitým rozměrem je tak motivace. V případě vlastního vzdělávání je možné uvažovat jak motivaci vnější, tak také vnitřní. Vnější je často vynucena okolnostmi – touha po kariérním růstu, možnost udržet se na škole, splnění počtu školení atp. Vnější motivace je účinná, pokud pracuje s pocitem trestu a odměny. Vede ale k tomu, co Možný¹¹⁹ označuje jako minimax – snaha o maximální efekt s minimálním úsilím.

119) POVOLNÝ, David. Masové studium stvořilo minimaxy a umřelky. *Online. muni.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.online.muni.cz/student/2128-masove-studium-stvorilo-minimaxy-a-umrelky>

Oproti tomu vnitřní motivace je pro úspěšný proces vzdělávání stěžejní, neboť pracuje se základní touhou po učení a poznávání. Člověk se chce naučit jazyky, programovat, rychleji číst nebo třeba si osvojit základy designu webových stránek. Může jít jak o oblast, které se dlouhodobě věnuje, tak také o téma, které je jeho koníčkem nebo ho jiným způsobem právě zaujalo. V případě čistě vnitřní motivace tak nejde o získání certifikátu, ale o osobní rozvoj, což je třeba v učebním procesu maximálním způsobem akcentovat a propagovat. Ať již se člověk učí cokoli, je to prospěšné jak pro jeho intelekt, tak také pro schopnost učit a získávat druhé.

Pro samotné řízení vzdělávacího procesu je přitom třeba tří kroků:¹²⁰

1. Nastavit si vzdělávací cíle, tedy to, čeho chceme během daného časového rozpisu dosáhnout.
2. Řídit sebevzdělávání z hlediska obsahu i procesů, stanovit si čas, kdy se mu budeme věnovat, zdroje, ze kterých budeme čerpat atp.
3. Komunikovat s ostatními podobným způsobem se vzdělávajícími. Tento aspekt je velice důležitý – budování komunitního vzdělávání a učení, možnost řešení podobných problémů a předávání zkušeností by měly být nedílnou součástí učení.

Je tedy důležité si vytvořit vlastní vzdělávací prostředí, které bude obsahovat minimálně:

- Databázi zdrojů – může jít o kurzy, od kterých se člověk zapisuje, knihy, webové stránky, stažené články a řadu dalších věcí.
- Síť osob – tato část souvisí s komunitním učením. Dnes jsou dostupné jak speciální akademické sociální sítě jako je ResearchGate či Academia.edu, tak profesní LinkedIn a Twitter.¹²¹
- Systém organizace poznatků – myšlenkové mapy, poznámky, osobní wiki či cokoli dalšího.

120) VAN HARMELEN, Mark. Design Trajectories: Four Experiments in PLE Implementation. *Interactive Learning Environments* [online]. 2008, vol. 16, no. 1, p. 35-46.

121) TRTÍKOVÁ, Ilona. Vědecká komunikace a sdílení informací v rámci odborně zaměřených sociálních sítí. *ProInflow: časopis pro informační vědy* [online]. 2012, vol. 4, no. 1 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/806>

- Online i offline nástroje podporující studium (pokud se věnujete například programování, tak zde budou vývojová prostředí, IDE, kompilátory, emulátory atp.).
- Systém podporující řízení úkolů v různých projektech.

Pokud chceme navrhovat systém pro podporu MOOC kurzů, pak by právě všechny tyto komponenty v něm měly být přítomny. Jeden z názorů, který se věnuje malé míře úspěšného ukončení kurzů tohoto typu, uvádí, že studenti mají problém s orientací v prostředí, ztrácejí motivaci a obtížně hledají možné přínosy pro svoji praxi. Vhodně nastavené vzdělávací prostředí přitom hraje v tomto procesu klíčovou roli. Je v zásadě jedno, zda jde o návrh vlastního kurzu, nebo jen o snahu vytvořit systém podpory vzdělávacích aktivit třetích stran.

Vztah MOOC k obsahu

V oblasti MOOC kurzů lze identifikovat dva základní trendy, které ukazují dvojí přístup k obsahu. První je spojený se snahou pomocí takto koncipovaného vzdělávacího systému předávat téměř identický obsah, jako v případě obyčejných přednášek. Na edX¹²² lze nalézt kurzy jako úvod do elektřiny a magnetismu a řadu dalších, které jsou do velké míry digitalizovanými materiály k obyčejné výuce. Typické pro takové kurzy je důraz kladený na videopřednášky, přítomnost skript a důraz na testové úlohy. Přístup vychází z konstruktivistického pojetí, které akcentuje především pevný vzdělávací obsah.

Návrh takových kurzů není příliš obtížný, především proto, že jejich autorem je obvykle člověk, který danou problematiku standardně přednáší. Stačí tedy pořídit videozáznam z jednotlivých lekcí. Levnější variantou je nahrávat klasické přednášky, což je rychlé, ale pro studenty ne příliš komfortní, druhou možností je natočení speciálních videí jen pro MOOC kurzy. V tomto případě jsou dvě možnosti, buď se může užít bílé pozadí, před kterým mluví upravená a nasvícená osoba, což působí velice profesionálním dojmem, nebo lze natáčet lekce v kancelářích nebo pracovnách. Tato varianta působí více komorně a osobně, což může některým studentům vyhovovat.

122) EdX [online]. © 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <https://www.edx.org/>

Jde také o (pro většinu přednášejících) příjemnější variantu z hlediska osobní angažovanosti autorů.

Dále je třeba nachystat prezentace a skripta, často rozdělená do částí podle jednotlivých lekcí. Je nutné, počítat s tím, že v MOOC kurzech není jasná vstupní úroveň studentů, takže začátky by měly být co možná nejpožvolnější a nejméně náročné. To by se ale nemělo týkat úrovně celého kurzu.

Zajímavou variantou MOOC kurzů je taková varianta, kdy si obsah kurzu maximálně přizpůsobuje student svým potřebám a zájmům. Jde o rozsáhlejší aktivity se zábavným obsahem nebo s vysokou zajímavostí¹²³ (vývoj aplikací pro mobilní telefon, problematika pitné vody ve třetím světě atp.), v rámci kterých je dáována studentům větší volnost. Zahrnují např. praktické programování nějaké aplikace, kterou si sám vymyslí, rozšiřující materiály, konzultace na vybraná témata ad. Promyšlený návrh takto koncipovaných kurzů je podstatně obtížnější, ale pro studenty v řadě případů přínosnější a zajímavější.

Virtuální světy v e-learningu

Možnost vzdělávat ve virtuálních světech byla ještě okolo roku 2010 vnímána jako velice zajímavá a řada lidí očekávala, že půjde o cestu, která bude z hlediska e-learningu téměř dominantní. Základní myšlenkou všech praktických aplikací je fakt, že student i učitel mají svého avatara (tedy postavu ve virtuálním světě) a setkávají se v nějakém trojrozměrném virtuálním prostoru. Nejznámějším příkladem takové technologie je Second Life, v případě počítačových her, které jsou v tomto ohledu velice oblíbené, lze zmínit MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game)¹²⁴ *World of Warcraft*. Z klasických 3D světů, které slouží pro setkávání a komunikaci (nikoli tedy

123) Ten Most Popular Courses of 2014. *Class Central* [online]. 2015 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <https://www.class-central.com/report/2014-ten-most-popular-mooc-courses/>

124) Srov. HOU, Huei-Tse. Exploring the Behavioral Patterns of Learners in an Educational Massively Multiple Online Role-Playing Game (MMORPG). *Computers & Education*. 2012, vol. 58, iss. 4, p. 1225-1233.

pro hraní her), lze připomenout Lively, který provozoval Google, Open Simulator, jenž je nejznámější alternativou k Second Life nebo menší SmallWorlds, Meet Me či Kaneva.¹²⁵

Na tomto místě by bylo vhodné říci několik slov o tom, k čemu je vlastně možné virtuální světy ve vzdělávání použít. Výuka založená na představě, že bude probíhat zcela stejně jako v běžné třídě, nefunguje. V tomto modelu chybí výhody fyzického kontaktu a neobjevuje se žádná zvláštní přidaná hodnota. Jestliže je třeba organizovat výuku pro studenty třeba lokálně rozptýlených ve formátu třídy, je mnohem efektivnější sáhnout po jiných prostředcích, jako je videokonference či webinář.

Je tedy třeba přistoupit k modelu, který nabídne něco jiného. Nejčastěji se v tomto kontextu hovoří o 3D Learning Experience.¹²⁶ Jde o to, aby si mohli studenti ve virtuálním světě vyzkoušet něco, co ve světě fyzickém není úplně dobře možné, funguje jinak nebo je spojeno s velkými obtížemi.

První možností je hraní rolí – je možné vytvořit výukový projekt, ve kterém bude student hrát určitou postavu, která se má nějakým způsobem chovat nebo něco dělat. Lze tak trénovat chování v mimořádných situacích (havárie automobilu, lodi...), zkoumat sociální jevy nebo dát studentům možnost vyzkoušet si nějakou profesi – psychologa, ambulantiho lékaře atp. Tyto vzdělávací projekty jsou velice zajímavé tím, že si v nich studenti mohou situace virtuálně zažít a získané zkušenosti dále využívat.

Mezi další možné projekty patří získávání informací, které pedagog může do prostoru školního pozemku různě rozmístit – ať již jde o informační panely, virtuální knihovny nebo jiné artefakty. Student je postaven před problém, aby z prezentovaných informací získal určité znalosti, které je možné například otestovat. Oproti klasickému učení

125) ČERNÁ, Monika a Michal ČERNÝ. Úvod do sociálních sítí: 3D světy. *Metodický portál RVP* [online]. 2012-05-24 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/15627/UVOD-DO-SOCIALNICH-SITI-3D-SVETY.html>

126) BARES, William H., Luke S. ZETTLEMOYER a James C. LESTER. Habitable 3D Learning Environments for Situated Learning. In: *Intelligent Tutoring Systems 4th International Conference, ITS' 98*. San Antonio, 1998, p. 76-85.

vede tento přístup k větší aktivitě ze strany studenta, který nemusí být jen pasivním příjemcem informací.

V neposlední řadě je zde možnost dobrého nacvičování týmové spolupráce nebo pořádání virtuálních konferencí, diskusí a dalších setkání. V tomto ohledu lze říci, že je nutné hledat takové přístupy, které by vedly k aktivitě studenta a umožnily efektivně využít celé virtuální prostředí.

Z hlediska programátorského i finančního nejnáročnější, ale možná úplně nejzajímavější variantou je naprogramování si vlastního prostředí, do kterého se studenti nemají běžně šanci dostat. Příkladem může být jaderný reaktor, neutronová hvězda, množící se populace koků nebo třeba lidské orgány. Díky podpoře skriptování lze tyto modely vytvořit poměrně dokonale a studenti nejen že mohou dobře pochopit, jak věci fungují, ale také je mohou mít spojené s emocemi a prožitkem. Díky tomu si mohou tyto informace lépe zapamatovat a efektivněji s nimi pracovat i v budoucnosti. Tato možnost využití virtuálních světů se jeví v budoucnosti jako možná jedna z nejvíce perspektivních, ač je zatím spíše v plenkách.

Možné výhody

Virtuální světy umožňují zcela nové pojetí výuky, které nabízí propojení kooperace, zkušenostní pedagogiky a zábavy. Ač jistě nejde o platformu pro bazální výuku, nabízí velké možnosti jejího zlepšování a může ve vzdělávání sloužit jako zajímavý doplněk. Neměli bychom opomenout také to, že ve virtuálním světě sídlí velké množství zahraničních škol a institucí, které je možné pro doplnění edukačního procesu také používat.

Po získání nezbytné praxe je možné říci, že díky jednoduchému skriptovacímu jazyku je tvorba vzdělávacích aktivit jednoduchá a rychlá.¹²⁷ Je možné snadno navrhnout vzdělávací centrum, které bude (téměř au-

127) CHITTARO, Luca a Roberto RANON. Web3D Technologies in Learning, Education and Training: Motivations, Issues, Opportunities. *Computers & Education*. 2007, vol. 49, iss. 1, p. 3-18.

tomaticky) fungovat s minimálními časovými náklady dlouhou dobu. Z tohoto pohledu je také důležitá informace, že jakýkoli vyprodukovaný statek je chráněn autorským právem a je v majetku toho, kdo jej vytvořil. V současné době se také intenzivně otvírá možnost využití virtuálních světů v oblasti umění.

Virtuální světy jsou velice inovativní a kvalitní platforma, která se těší stále velkému zájmu uživatelů a to především v zahraničí. Díky ní lze dělat nejen efektivní reklamu vlastní vzdělávací instituci, ale také snadno navazovat spolupráci, což může vzdělávání jen prospět. Jde o příjemnou formu komunikace a díky virtuálnímu prostředí odpadají náklady na cestování a geografické bariéry.

Velice pozitivní je také skutečnost, že díky řadě analytických nástrojů, které byly vytvořené především pro Second Life (SLOGBASE, V-tracker, Maya Realities...), lze provádět velice přesná měření toho, jak se studující chovají, jaké mají potřeby, co jim vyhovuje atp. Také lze snadno měřit efektivitu a kvalitu výuky.¹²⁸

Projektová výuka: kooperace a kolaborace

Jednou z výrazných změn, kterou prochází společnost během informační revoluce, je transformace řízení společností, úřadů a firem. Ještě v polovině 20. století měla většina organizací strmě pyramidovou strukturu – bylo jasné, co je náplní její činnosti, kdo je čí nadřízený a podřízený, na koho je možné se obrátit.¹²⁹ Takový systém avšak jen velice omezeně nabízí možnosti rychlého přizpůsobení se novým podmínkám, je příliš zkrustatělý a neumožňuje naplno využívat potenciál jednotlivých zaměstnanců. Spojení mladých a teoreticky dobře připravených se zkušenými a prakticky zdatnými v takovém systému téměř nefunguje.

128) Viz například DUFFY, John. Trust in Second Life. *Southern Economic Journal*. 2011, vol. 78, iss. 1, p. 53-62.

129) DOLAN, Timothy E. Revisiting Adhocracy: From Rhetorical Revisionism to Smart Mobs. *Journal of Futures Studies* [online]. 2010, vol. 15, no. 2, p. 33-50 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.jfs.tku.edu.tw/15-2/A03.pdf>

Přechod k maticové nebo projektové struktuře organizací je stále častější, což souvisí i s rozvíjející se specializací. Školství jako takové by na tyto změny mělo reagovat (a do velké míry již reaguje) rozvojem výuky, která bude projektová, bude umožňovat rozvoj kolaborace i kooperace jednotlivých studentů a přitom bude do velké míry spojena s informačními a komunikačními technologiemi.¹³⁰

E-learning u takových nástrojů nemá rozměr nějakého LMS nebo digitální učebnice, ale jde o komplexní systém na správu a organizaci projektů, ve kterém se studenti učí vzájemně spolupracovat takovým způsobem, že řeší nějaký komplexní projekt. Rozvíjí se jak „měkké“ týmové a organizační dovednosti, tak expertní znalosti z dílčího oboru, ze kterého pochází zadaný projekt.

Na tomto místě je možné odlišit kooperaci a kolaboraci. V případě kooperace má každý účastník na starosti svůj dílčí (více či méně) izolovaný úkol, který musí splnit. Kooperativně řízený projekt je rozdělen do menších částí, jež mají své zodpovědné pracovníky, kteří je plní. To nutně nemusí znamenat, že jde o individualistický přístup – pracovník si může pozvat další osoby a využívat jiných zdrojů než těch, které má k dispozici pouze sám. Je to ale on, kdo nese za výsledek zodpovědnost a pokud úkol nesplní, má to dopad na výsledek celého projektu.¹³¹

Naopak u kolaborativní varianty spolupráce pracuje tým co možná nejvíce dohromady. Vyžadována je různorodost, která umožňuje stimulující prostředí například pro brainstorming. Všichni účastníci pracují více méně společně. Důsledně se buduje pocit důležitosti a sounáležitosti s týmem.¹³²

V oblasti digitálních technologií se více prosazuje kooperativní přístup, čemuž jsou také přizpůsobeny nejrůznější nástroje na řízení projektů a týmů. To neznamená, že by kolaborativní prvky v takových aktivi-

130) DOWNES, Stephen. Collaboration and Cooperation. *Half an Hour* [online]. 2010 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://halfanhour.blogspot.cz/2010/04/collaboration-and-cooperation.html>

131) BRDIČKA, Bořivoj. Kolaborace nebo kooperace?. *Metodický portál RVP* [online]. 2011-10-17 [cit. 2014-02-28]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/14151/KOLABORACE-NEBO-KOOPERACE.html>

132) Tamtéž.

tách neexistovaly, ale většinou se odehrávají formou počátečních a konečných porad nebo jen mezi velice omezenou částí týmu. U kooperativních projektů je třeba větší homogenity skupiny, aby byl výsledný projekt jednotný a vyvážený (například všechny kapitoly knihy jsou napsané stejným stylem, komponenty aplikací mají stejné struktury komentáře a užívají stejné množiny knihoven atp.).

Pedagogická charakteristika

Z pedagogického hlediska je třeba sledovat určité charakteristiky, které jsou pro učení se v týmu důležité a potřebné.¹³³ Studenti jsou často postaveni do situace, která na ně klade požadavky, se kterými nemají žádné předchozí systematické zkušenosti:

- Rozdělení společenských rolí a úkolů – v této fázi je třeba definovat týmy, zodpovědné osoby, kdo bude mít na starosti organizaci, odbornou stránku atp. Právě špatné rozdělení rolí může být pro projekt ničující. Doporučuje se, aby po určité části realizace proběhla jejich revize.
- Plánování činností vyžaduje jednak dekompozici projektu na menší části, ale také další rozložení úkolů uvnitř těchto bloků. Zatímco na základním rozdělení se podílí většinou celý tým a ten také stanovuje jednotlivé dílčí časové rámce, tak další organizaci úkolů musí každý člen zvládat sám.
- Delegace úkolů patří mezi další činnosti, které se musí účastníci projektu naučit. Není možné, aby dělali vše, musí se naučit využívat toho, co umí nejlépe, a naopak aktivně hledat ty, kteří jim mohou pomoci v oblastech, kde jsou slabší.
- V rámci realizace projektu by se měli naučit hledat synergická spojení, ocenit výhody a možnosti spolupráce a toho, že nemusí vše dělat sami a že druhý je může inspirovat nebo jim pomoci.
- Je třeba, aby se naučili řešit spory a komunikovat v týmu. Právě komunikační dovednosti patří dnes mezi nejvíce žádané a potřebné dovednosti. Stejně tak by se zde měla rozvíjet určitá míra empatie a schopnost hledat a přijímat kompromisy.

133) Podrobněji například v SLAVIN, Robert E. *Classroom Applications of Cooperative Learning*. *APA Educational Psychology Handbook*. Washington: American Psychological Association, 2012, p. 359-378.

- V neposlední řadě sem také spadá systém hodnocení – jak vlastní práce, tak práce druhých. Právě schopnost průběžné evaluace určité činnosti či postupu je pak základem inovativního či kreativního myšlení.¹³⁴

Zatímco v případě kooperativního učení lze hodnotit dílčí části a úkoly, tak v případě kolaborativní činnosti se vždy hodnotí celek. Snaha zjišťovat, kdo udělal více či méně práce, je v takovém případě zcela nesmyslná, neboť jde proti základním konceptům takové spolupráce. I člen, který za sebou nemá žádný faktický výsledek, mohl být pro celek důležitý, třeba motivací, tvorbou nápadů nebo tím, že pracoval jako facilitátor či moderátor.

Kooperativní výuka těsně navazuje na konektivistické paradigma.¹³⁵ Stejně jako v případě konektivismu je třeba hledat vazby, analyzovat možné synergické efekty, využívat informační a komunikační technologie atp. Zatímco většina projektů se ve školách postupuje konstruktivisticky, konektivistické možnosti jsou zde zřejmé a snadno využitelné.

Online správa týmů a projektů

Nástrojů na online správu a řízení projektů je možné najít celou řadu a také se v nejrůznějších ohledech liší. Lze se setkat s řešeními jak velice minimalistickými, která počítají jen s nějakým sdíleným Ganttovým diagramem nebo úkoly, které je možné třídit a delegovat, tak s variantami maximalistickými napojenými na řízení personálií nebo vztahu se zákazníky a další rozsáhlé firemní systémy. Takto rozsáhlé systémy ale pro vzdělávání typicky (mimo například obchodní školy atp.) nevyužijeme.

134) Například LMS Moodle má modul, který umožňuje vzájemné hodnocení studentů mezi sebou. Jde také o hojně užívaný princip v rámci MOOC kurzů. Některé systémy (Moodle, ale také třeba Google Apps) umožňují sledovat činnosti jednotlivých osob.

135) BRDIČKA, Bořivoj. Konektivismus - teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí. *Metodický portál RVP* [online]. 2008-09-02 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>

V následujícím přehledu některých klíčových funkcí se pokusíme podívat na určitou střední cestu, kterou lze vysledovat v případě běžných nástrojů jako je Chili project, Redmine, Freedcamp, Asaba či Do, případně placený Teambox či Basecamp.¹³⁶ Představené dílčí komponenty jsou typické a jednotlivé nástroje se mohou lišit jak tím, že obsahují funkce navíc, tak také tím, že některé dílčí funkcionality nepodporují nebo implementují neobvykle.

Ganttův diagram je základním prostředkem pro plánování činností, které mají komplexnější charakter. Umožňuje pracovat s milníky (jde o klíčové události, na kterých stojí projekt nebo které lze kontrolovat), zdroji (lidé, peníze, materiál...) a závislostmi.¹³⁷ Pokud někdo zdržuje, systém umožňuje posouvat termíny těm, kdo na něj čekají, pokud nejde o nějaké pevné datum jejich dokončení. Jedná se zřejmě o nejpoužívanější a nejlepší systém pro přehled o tom, co se v projektu děje, jak kdo stíhá atp.

Na Ganttův diagram bývají navázány tři další významné komponenty – úkoly, zdroje a kalendář. Správa úkolů je pro praktickou činnost ideální, protože je možné je implementovat do nějaké metody time managementu konkrétních osob, tedy je zcela konkrétně plnit. Většinou bývají řazeny do tří až čtyř stupňů, takže v nejnižší úrovni mohou být uváděné naprosté drobnosti. Úkoly by měly obsahovat možnost jejich přiřazení některým osobám, vést k nim diskusi, napojit na ně soubory (dnes je populární propojení s Google Drive či Dropbox) atp. Každý úkol by také měl mít datum a být v určitém stavu – odložený, řešený, splněný, pozastavený, delegovaný. Aplikace většinou automaticky upozorňuje na úkoly, které se blíží k expiraci.

Kalendář pak nabízí přehled jednotlivých událostí a jedná se o určitou grafickou strukturu získanou z úkolů. Může být ale doplněn o další prvky, jako je plánování dovolené a schůzek, které se do úkolů běž-

136) ČERNÝ, Michal. Kolaborativní a kooperativní systémy (nejen) v knihovnách. *Knihovna* [online]. 2014, roč. 25, č. 1, s. 117-125 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://knihovna.nkp.cz/knihovna141/141117.htm>

137) GELBARD, Roy, Nava PLISKIN a Israel SPIGLER. Integrating System Analysis and Project Management Tools. *International Journal of Project Management*. 2002, vol. 20, iss. 6, p. 461-468.

ně nepíše, a umožňovat export do kalendářů jiných. Správa zdrojů by měla ukazovat aktuální zatížení jednotlivce, například student má na projektu pracovat 10 hodin – 30 % času pracuje na týmové nástěnce (tedy tři hodiny), 50 % času (pět hodin) věnuje přípravě prezentace na vystoupení před třídou a pětinu času má ještě volnou (dvě hodiny). Měla by také zobrazovat spotřebu finančních a dalších prostředků na projekt.

Tyto aplikace se dohromady věnují především řízení úkolů a zdrojů uvnitř projektu. Druhou skupinou nástrojů jsou ty, které umožňují komunikaci. Integrální součástí podobných nástrojů bývají diskusní skupiny, které se věnují praktickým tematickým problémům. Druhou částí bývá někdy integrovaný instant messenger, stále více ale nahrazovaný nástroji Google Hangout, Skype či Facebook. Komunikace hraje v týmech virtuálního typu krucialní roli, proto je snaha ji co nejvíce posilovat. Diskusi lze vést pod jednotlivými úkoly, někdy bývá k dispozici interní Twitter (možnost napsat ve 140 znacích, co aktuálně člověk dělá) nebo systémy na videokonference. Čím aktivnější a lepší je komunikace, tím větší je šance na dobré dotažení projektu.

Třetí skupinou komponent bývá řízení znalostí či dokumentů. Patří sem obvykle wiki – tedy všemi editovatelný dokument k projektu s více stránkami. Ten lze pojmut jako projektovou dokumentaci či manuál, lze v něm například vytvářet encyklopedii rostlin (zajímavá alternativa k herbáři), nebo hypertextové dějiny města apod., ale také jako nástroj pro organizování a sdílení nápadů a myšlenek uvnitř organizace. Zde se opět úzce dotýkáme některých aspektů známých z konektivisticky orientovaného vzdělávání.¹³⁸ Buď v podobě wiki nebo speciální aplikace je pak k dispozici intranet, tedy web s interními informacemi, jako jsou kontakty na členy týmu, jejich hodnocení, zadání projektu a řada dalších věcí.

Velká část aplikací nabízí možnost ukládat do nich dokumenty, které se vztahují k řešené problematice. Stále více je ale upřednostňováno

138) DOWNES, Stephen. Places to Go: Connectivism & Connective Knowledge. *Academia.eu* [online] 2008 [cit. 2014-12-05]. Dostupné z: http://www.academia.edu/2869475/Places_to_go_Connectivism_and_connective_knowledge

prosté odkazování na dokumenty, které jsou uloženy někde jinde. Google Dokumenty například nabízejí možnost spolupráce v reálném čase a diskusi ke konkrétnímu materiálu, Dropbox je zajímavý podporou synchronizace atp. Tato část systému tak stále trvá na významu.

Ač se může řízení znalostí jevit někdy jako zdlouhavé a neefektivní, jde o důležitou činnost, která slouží jako podklad pro dobrou komunikaci a efektivní práci týmu vůbec. Na druhé straně je třeba říci, že ani virtuální týmy se neobejdou bez celé řady možných problémů. Snaha nastavit prostředí co možná nejtransparentněji, může vést k pocitu neustálé kontroly, potřeby něco vykazovat a byrokratizaci. Je třeba, aby se právě těmito jevům nastavením co možná nejlepších pravidel a parametrů zabránilo.

Plán projektu

Pokud má být projekt pro studenty přínosný, je třeba patřičnou péči věnovat plánu projektu a jeho projektové dokumentaci. Tu je možné tvořit buď s nimi samotnými (což je postup z řady důvodů vhodnější) nebo jim jej předložit v podobě několika hotových dokumentů, z nichž si vyberou ten, který je jim nejbližší.

Klíčem k úspěšnému projektu je jeho dobrý plán. Podle definice PMBOK (což je jeden ze standardů projektového řízení) je „Plán projektu formální, schválený dokument, který se používá jako vodítko pro realizaci projektu a projektového řízení. Primárně se plán projektu používá na zdokumentování předpokladů a rozhodnutí, usnadnění komunikace mezi zúčastněnými stranami, a zdokumentování schváleného rozsahu, ceny (ta je v případě školy většinou nulová nebo jen symbolická) a harmonogramu. Plán projektu může být pouze souhrnný nebo velmi podrobný.“¹³⁹

Takto koncipovaný materiál by měl odpovídat na čtyři základní otázky:

- **Proč?** V této části jsou definovány důvody, které nás vedou k tomu, že daný projekt řešíme. Měli bychom zde jasně říci, jaké jsou problémy a východiska našeho projektu.

139) Plán projektu (Project Plan). *Management Mania* [online]. 2011-2013 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/plan-projektu>

- **Co?** V tomto bodě bychom měli jasně definovat materii projektu, tedy o co vlastně půjde, jaké si to vyžádá prostředky a co k jeho úspěšné realizaci potřebujeme.
- **Kdo?** V neposlední řadě je nutné říci, kdo bude projekt realizovat a jakou v něm budou mít lidé roli. Dnes se lze setkat dokonce s tzv. maticovou strukturou, tedy dynamicky se měnícím uspořádáním v závislosti na aktuálně řešených problémech.
- **Kdy?** V rámci projektové dokumentace by měla být uvedena nejen data začátku a konce, ale také všech důležitých milníků.

Součástí plánu projektu by měla být také analýza rizik, SWOT analýza¹⁴⁰ (tedy podrobný rozpis silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb v rámci takového projektu) nebo rozpis pomocí SMART – projekt by měl být konkrétní, s měřitelnými výsledky, dosažitelný, relevantní, časově zakotvený, mající společenskou hodnotu a průběžně hodnotitelný).¹⁴¹ Obecně je dobré, pokud projekt obsahuje více těchto schematizujících pohledů, neboť ukáže aktivity v mírně odlišných perspektivách.

Každý projekt má několik fází, které by v něm měly být (alespoň implicitně) obsaženy. Iniciační fáze obsahuje materiální zabezpečení, rozdělení rolí, tvorbu metodiky či průzkum trhu¹⁴² a literatury. Následuje proces plánování, většinou v podobě stanovení nejdůležitějších termínů, tvorby základní Ganttovy struktury atp. Pak je možné provádět samotnou realizaci, která musí být zakončena nějakou evaluační částí, často v podobě závěrečné zprávy, tvorby nástěnky, prezentací před spolužáky atp.

Z pedagogického hlediska je vhodné takovou zprávu vyžadovat, neboť by měla být základem pro hodnocení samotného projektu, zvláště pak s ohledem na zadávací dokumentaci. Jedním z častých problémů je vy-

140) Podrobněji například HILL, Terry a Roy WESTBROOK. SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. *Long Range Planning*. 1997, vol. 30, no. 1, p. 46-52. Dostupné z: <http://www.repiev.ru/doc/SWOT-product-recall.pdf>

141) MOUNTAIN, Gail et al. The SMART Project: a User Led Approach to Developing Applications for Domiciliary Stroke Rehabilitation. In: *Designing Accessible Technology*. London: Springer, 2006.

142) Ve školním prostředí se jedná typicky o zjištění, zda někdo nedělá či nedělal podobný nebo stejný projekt.

tvoření velice dobrého projektu, který ale neodpovídá zadání učitele, které na počátku specifikoval. Jakékoli změny projektu by tak měly procházet určitým procesem schvalování pedagoga.



Tvorba výukových objektů

V této praktičtější orientované části se zaměříme na tvorbu jednotlivých výukových objektů. Popíšeme jakým způsobem prakticky i teoreticky koncipovat elektronické učební texty, videa, interaktivní osnovy, podcasty, jak konstruovat testy a úkoly nebo využívat sociální sítě. Během popisu jednotlivých aktivit bude kladen důraz na pedagogický rámec a teoretická východiska, stejně jako na praktické poznámky k jejich reálné tvorbě.

Elektronické texty

Zřejmě nejčastější formou výukového objektu jsou v distančním vzdělávání skripta nebo jiné textové materiály. Je přitom třeba zdůraznit, že by v žádném případě nemělo jít o kopírování textů z běžných skript nebo jejich rozdělení na menší celky, ale o zcela nový způsob výstavby textu, který bude mít silně aktivizační podobu. Je to pouze text samotný, který umožňuje provokovat myšlení čtenáře, vést ho k reflexi nebo netradičnímu pohled na věc.

Při přípravě elektronických textů je nutné mít dopředu jasno, v jakém formátu či na jakých zařízeních bude text čten. Jiné možnosti nabízí čtečka elektronických knih, zobrazující obsah na principu elektronického inkoustu, který zajišťuje to, že displej zařízení nezáří a čtení se tak stává mnohem přirozenějším, než v případě zobrazování podobného obsahu na displeji osobního počítače, notebooku nebo tabletu. Samotné elektronické texty již nejsou jen textové, ale stále větší podíl v nich mají také infografiky, odkazy, animace či videa. Jak formát PDF (Portable Document Format) tak ePub (electronic publication), tedy dva nejrozšířenější formáty pro elektronické texty, je podporují.¹⁴³

Textové materiály by měly obsahovat také co nejvíce praktických úkolů či otázek pro studenty samotné, které je povedou k aktivní práci s textem. Lze užít metody kritického myšlení (například jednoduchý

143) POKORNÝ, Lukáš. Formáty elektronických knih: specifika a popularita. *Inflow* [online]. 2012 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/formaty-elektronickykh-knih-jejich-specifika-popularita>

INSERT),¹⁴⁴ ale také dotazy přímo na čtený text, příklady na výpočty a řadu podobných aktivit. Doporučuje se rezervovat v materiálech místo přímo pro ně.

Dominuje také trend používání rámečků a shrnutí, což může být kritizováno, protože ne všichni studenti pak budou pozorně číst celý dokument, ale zaměří se jen na to, co je autorem textu považováno jako důležité. Vytrácí se tím určitý rozměr aktivní práce s textem a vlastní reflexe.

Text by měl být především dobře strukturovaný – doporučují se spíše menší kapitoly, které mají jednoznačné téma a student je může pojmout relativně rychle. Například s rozvojem m-learningu¹⁴⁵ roste počet osob, které se učí cestou do školy nebo při krátkých přestávkách, čemuž by měl být uzpůsoben také vzdělávací obsah.

Není možné zapomínat ani na aspekt estetický. Učební materiál by ve studentech měl rozvíjet hodnoty, které spojujeme s kultivovaným lidstvím, jako je právě vztah ke kráse a umění. Čím typograficky i výtvarně hodnotnější bude textová opora, tím lépe a raději se z ní budou studenti učit. Estetika je zde silnou funkční hodnotou, kterou není možné podceňovat. Prosté napsání textu ve Wordu s několika odrážkami je zcela nedostatečné.

S tím souvisí také vhodný výběr písma. Většinou se doporučuje bezpatkové písmo pro nadpisy a patkové pro odstavce a odrážky, ale toto dělení vychází z tištěného textu a v době silné fragmentace platform (papír, e-ink, monitor, obrazovka mobilního telefonu) jej není nutné brát jako neměnné dogma. Spíše by se mělo pracovat s tím, aby byl výsledek co možná nejčitelnější. Více než dva druhy fontů by se ale v materiálu měly objevit jen zcela výjimečně.

144) I.N.S.E.R.T. *Metodický portál RVP* [online]. 2011 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/A/Aktivizuj%C3%ADc%C3%AD_v%C3%BDukov%C3%A9_metody/I.N.S.E.R.T

145) LORENZ, Michal. Kde nechala škola díru: m-learning aneb Vzdělání pro záškoláky. *ProInflow* [online]. 2010, vol. 2, no. 2 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/878>

Pokud jde o barevnost, je to opět trend spíše pozitivní – pokud jsou přítomné barevné nadpisy a obrázky, mohou si je studenti také lépe fixovat a v textu se lze rychleji orientovat, což přispívá k učení. Je možné se setkat s trendem spojovat učební materiály s nejrůznějšími kreativními či paměťovými technikami, ať již jde o výstavbu textů či cvičení nebo celkovou koncepci textů, například s ohledem na obrázky.

Také celkový rozsah materiálu bývá oproti skriptům kratší, neboť se počítá s využitím dalších výukových zdrojů – videa, audia, rozšiřujících materiálů nebo odkazů na web. Základní učební text by přitom na tyto prameny měl odkazovat a motivovat k jejich aktivní konzumaci.¹⁴⁶

Mimo zvažované varianty formátů textu v podobě PDF a ePub (s případným automatickým převodem na mobi),¹⁴⁷ je možné využívat dalších možností, které LMS nabízí. Příkladem může být modul Kniha v Moodle, který slouží speciálně pro prezentaci textů, případně lze využít komplexnější modul Moodlu nazvaný Přednáška. Další možnosti se nabízejí v podobě multimediálních dat pro iOS či Android. Není tak nutné se svazovat představou textu jako striktně lineárního útvaru tak, jak jej známe z knih, ale lze jej mnohem více fragmentovat, vytvářet nové kontexty nebo personalizované průchody textem pomocí kvízů či odkazů.

Struktura textového materiálu

Textová opora se od běžných skript nebo jiných poznámek, které jsou nabízené studentům či čtenářům, zásadním způsobem liší ve struktuře, kterou by měla mít. Na počátku každého materiálu je třeba definovat studijní cíle. U nich by měly být zvažovány jak znalosti a do-

146) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, s. 193. ISBN 978-80-247-4152-9.

147) Těmito funkcemi disponuje například Calibre. Viz ČERNÝ, Michal. Calibre 2.1: ještě lepší e-knihovna. In: *ROOT: informace nejen ze světa Linuxu* [online]. 2014-09-02 [cit. 2015-01-12]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/calibre-2-1-jeste-lepsi-e-knihovna/>

vednosti, tak také postoje, které se bude materiál nějakým způsobem rozvíjet. S tím souvisí specifikum distančního vzdělávání, které postojovou a hodnotovou složku osobnosti studenta musí rozvíjet systematicky, zatímco v případě klasických kurzů k tomu dochází většinou mimoděk na přednáškách. Cíle by měly být co nejkonkrétnější a mělo by se s nimi v textu dále pracovat.¹⁴⁸ Je třeba je použít jak při motivaci studentů, tak při konkrétních výkladových pasážích, aby bylo zřejmé, který cíl a kompetence se kde rozvíjí.

Integrální součástí by měl být úvod, který zasadí problematiku do širšího rámce, předloží význam daného modulu a případně stručně připomene, na co se zde navazuje. Může pracovat s emocemi a s příběhem, měl by vtáhnout čtenáře do problematiky. Zatímco v celém výukovém modulu může být obsažený i delší a komplexnější příběh, zde je vhodné volit přiměřenou délku a spíše přímočarost sdělení.

O roli příběhu jsme se již zmiňovali v kapitole Motivace a gamifikace. Příběhy je možné ve velké části témat zařazovat průběžně také do textu. Jejich velkou výhodou je, že si je studenti poměrně snadno zapamatují, takže na nich mohou později stavět a používat je jakou součást učebních strategií.¹⁴⁹ Narativní prvky se běžně využívají v dějepisectví, ale také ve vědách přírodních (popis objevu nějaké myšlenky, experimentu). Příběh by měl obsahovat nějaké detaily stimulující smysly, které podpoří fantazii (měl červený šátek kolem krku, na trhu voněl kmín...) a emoce.

V další části mohou být popsána klíčová slova (jde o dobrý, studentům pomáhající zvyk) a popis práce s textem. V této části jsou vysvětleny jednotlivé symboly, druhy písma či grafické prvky. Mělo by zde být popsáno, jak se dělají cvičení, zda je někde dostupný klíč a řada dalších organizačních záležitostí. Tyto informace mohou být ale pře-

148) DOSTÁL, Jiří. *Učební pomůcky a zásada názornosti*. Vyd. 1. Olomouc: Votobia, 2008, s. 32. ISBN 978-80-7220-310-9.

149) KREJČÍ, Veronika a Kamil KOPECKÝ. *Současné trendy e-learningem podporovaného vzdělávání*. *Lmsunifor: Learning Management Systém* [online]. 200-? [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://lmsunifor.com/index.php/zajimavosti/e-learning-teorie-praxe/187-souasne-trendy-e-learningem-podporovane-ho-vzdlavani->

neseny do propedeutického modulu,¹⁵⁰ pakliže jsou pro celý vzdělávací systém jednotné.

Často se udává také čas, který prostudování textu zabere. Vysokoškolák je schopen se průměrně učit asi sto slov za minutu, pokud je text cizojazyčný nebo obsahuje velké množství dat, pojmů či vzorců, tak tempo přiměřeným způsobem klesá. K časovému údaji je nutné přičíst také čas věnovaný studiu dalších grafických či interaktivních prvků uvnitř materiálu, jako jsou mapy, infografiky, grafy nebo také tabulky či 3D modely.¹⁵¹

Vlastní text by měl být co možná nejvíce strukturován. Tam, kde je to možné, by měly být použity odrážky či číslované seznamy, důležité informace je možné uvádět v rámečcích nebo zvýrazňovat tučným řezem písma uvnitř textu. Čím více je text strukturován, tím lépe se čte, zvláště s přihlédnutím k hromadnému užívání počítačových či mobilních obrazovek.

Dokument může obsahovat multimediální prvky (a odkazy na ně) opět ideálně kombinované tak, aby byly funkční ve vytištěné i digitální podobě. To nutně neznamená, že papírová verze musí nést veškerou informaci, ale měla by smysluplně nabízet možnost interaktivity (například odkazy v podobě QR kódů). Podobně významné je využití hypertextových odkazů, jež umožňují propojit dokument nejen s webovými stránkami, ale také s dalšími komponentami v rámci LMS, tedy například s rozšiřujícími zdroji, slovníky atp.

Jak již bylo řečeno, nezbytnou součástí textů by měla být nejrůznější aktivizační cvičení, otázky, testy a náměty na přemýšlení.¹⁵² Takto koncipovaná aktivizace studenta nejen vede k lepšímu zapamatování a pochopení látky, ale současně rozvíjí aktivní a kritický přístup k textu a nabízí autorovi možnost lépe fragmentovat celý text.

150) Modul obsahující úvodní a všeobecné informace, které student potřebuje pro absolvování celého kurzu či předmětu.

151) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, s. 212. ISBN 978-80-247-4152-9.

152) Tamtéž, s. 222.

Na konci textu by mělo být uvedené přehledné shrnutí. To nemá přinášet žádné nové informace, ale nabízet přehled toho nejdůležitějšího, co se student naučil, a současně by se mělo snažit o novou syntézu a pohled na problematiku z uvedených fakt. Student se na tomto místě podívá na téma integrujícím pohledem se znalostí všech potřebných informací.

Video

Známa poučka říká, že si lidé v průměru pamatují 10 % z toho, co přečtou, 20 % z toho, co uslyší, 30 % z toho, co uvidí, 50 % z toho, co slyší a vidí.¹⁵³ V tomto kontextu je zřejmé, že distanční vzdělávání, ať již je koncipováno jakkoli, při vztahu žák – učivo, který je pro konstruktivisticky orientovanou výuku typický, musí akcentovat multimediální formy. Pětinásobné množství zapamatovaného obsahu přitom představuje jen jednu z motivací pro jejich využití. Video nabízí zcela jiný způsob prezentace informací, který může být mnohem efektivnější než jakýkoli pečlivý textový popis. Zvláště patrné je to u animací a simulací nejrůznějších dějů, u výpovědí pamětníků a při řadě dalších příležitostí.

Video je možné používat dvojím fundamentálním způsobem. Buď jako součást výukových materiálů, tzn. připravených autorem kurzu, nebo jako díla studentská. Oba koncepty s sebou přinášejí celou řadu výhod a možností.

Technika potřebná pro tvorbu videa

Technické náležitosti pro natočení filmu (pokud jde o hraný nikoli animovaný) lze rozdělit na hardwarové a softwarové. Hardwarová stránka vyžaduje především kameru se stativem, kterou je dnes možné nahradit lepším digitálním fotoaparátem. Jestliže má kvalitní optiku a jde například o zrcadlovku, lze říci, že při podpoře HD videa jde o nástroj většinou dostačující.

Pro lepší výsledek je možné použít reflektor, odrazivou desku a klíčovací pozadí. Pokud je natáčení uskutečňováno například v kancelá-

153) ŠKVOROVÁ, Jaroslava a David ŠKVOR. *Proč zlobím?: lehká mozková dysfunkce LMD/ADHD*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003, s. 20. ISBN 80-725-4407-1.

ři nebo v exteriéru lze se bez těchto zařízení při dobrých světelných podmínkách obejít, na druhou stranu mají na celkovou kvalitu videa poměrně velký vliv. Někdy je možné využít také externích mikrofonů pro lepší zachycení zvuku.

Z hlediska potřebného softwarového vybavení je nutné užít nástroj na střih videa, případné doplnění titulků nebo efektů. Zřejmě nejznámějším je Adobe Premiere, který je možné nahradit například bezplatnými PiTiVi či OpenShot, ale záleží na tom, jaké spektrum funkcí uživatel potřebuje. Výsledná videa je pak možné nahrát na YouTube a z něj streamovat. Exportních variant ale může být více – video může být uloženo v dokumentovém serveru nebo na jiné streamovací službě, ale YouTube se jeví v současné době pro většinu účelů jako nejlepší.¹⁵⁴

Mimo klasická hraná videa jsou dnes k dispozici také animované filmy nebo filmy, při kterých se průběžně kreslí, jako v případě těch, které jsou známé z Khanovy školy.¹⁵⁵

Deset typů videí ve výuce

Možností jak využít videa ve výuce je celá řada a jistě se budou lišit podle stupně škol, zda jde o dílo studentské nebo pedagoga, zda má nést výukový obsah nebo jen motivovat ke studiu. Zajímavou typologii vytvořil Alece Course,¹⁵⁶ což je známá osobnost kanadského otevřeného školství, který nabízí deset základních typů videí¹⁵⁷ pro výuku včetně komentářů, jak se s nimi pracuje. V následujícím z ní budeme vycházet, ale učiníme některé drobné změny s ohledem na vysokoškolské prostředí.

154) Příkladem konkrétního využití videa ve výuce může být například článek AGAZIO, Janice and Kathleen M. BUCKLEY. An Untapped Resource: Using YouTube in Nursing Education. *Nurse Educator*. 2009, vol. 34, no. 1, p. 23-28.

155) *Khanova škola* [online]. 2014 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <https://khanovaskola.cz/>

156) COUROS, Alec. 10 Ideas for Classroom Video Projects. *Open Thinking* [online]. 2012-09-02 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://educationaltechnology.ca/couros/2127>

157) MILEROVÁ, Helena. 10 nápadů pro tvorbu videa ve výuce. *Metodický portál RVP* [online]. 2012-10-22 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16561/10-NAPADU-PRO-TVORBU-VIDEA-VE-VYUCE.html>

1. **Rozhovor s budoucím já** je zajímavou metodou typicky studentského videa, které nabízí rozhovor mezi aktuálním studentem a jeho představou sebe sama za nějaký čas. Může posloužit jako zajímavý nástroj pro analýzu představ o škole, o tom, co by se v daném kurzu měl naučit a co by mu měl přinést. Rozhovory s fiktivními postavami mohou provozovat také učitelé – ať již jde o literární či historické postavy v minulosti nebo naopak o futurologické postavy. Takto koncipovaná videa mohou mít zajímavý motivační rozměr.
2. **Posun žánru filmu** je založený na myšlence vytvoření traileru k nějakému filmu, který nabídne novou verzi příběhu, s tím, že by mělo dojít k posunutí žánru. Je nutné, vyjít z existujícího filmu a pokusit se mu dát nový obsah. Zřejmě nejsnazší bývá posun na komedii. Tímto způsobem lze snadno vytvořit motivační sestříhané video z historického filmu nebo ze sci-fi.
3. **Libdub** je zajímavý formát, který je založený na tom, že během prvního natáčení vznikne zvuková stopa a herci se k ní snaží zahrát nový příběh. Jde o formát velice zábavný, podporující komunitní aktivity. Nemusí nutně jít jen o hraní, ale také o tvorbu animovaného filmu na základě mluveného slova. Ač jde primárně o komediální žánr určený pro mladší žáky, lze jej se serióznějším obsahem nabídnout také na vysokých školách jako jeden z úkolů.
4. **60 sekundová zkratka** je velice populární druh filmů založených na myšlence, že obsah nějakého díla je nutné vměstnat do jedné minuty. Může jít o kondenzaci obsahu knihy, celovečerního filmu, společenského problému nebo čehokoli dalšího. Vede k nutnosti identifikovat to skutečně nejdůležitější a zprávu maximálně kondenzovat. Jde tak o zajímavou variantu jako pro studentské projekty, tak výukové materiály.
5. **Animace a animované filmy** jsou dnes autorsky dostupnější než kdykoli předtím. Nabízejí možnost tvořit děj pomocí různě složitých nástrojů velice rychle, vtipně a přitom sofistikovaně. Může jít o znázornění přírodních dějů či fyzikálních modelů, popis činnosti technických zařízení nebo rekonstrukci bitvy. Díky dostupnosti animačních nástrojů půjde o stále hojněji využívaný druh učebního obsahu.

6. **Upoutávka kurzu** patří mezi nejdůležitější formy propagace zvláště v případě, že je předmět vyučován jako volitelný nebo nepovinný. Měla by studentům sdělit, proč má smysl si takový předmět zapsat, co jim přinese a jaký z něj budou mít užitek. Nemělo by jít o dlouhé video, spíše o reklamu. Dnes jsou v tomto žánru populární reklamy na vysoké školy, které se snaží říci, proč by student k nim měl jít studovat. Lze očekávat, že tento druh videa bude mít v jednotlivých kurzech stále větší význam.
7. **Zpráva o studiu** je účinným evaluačním nástrojem pro studenty, kteří v něm mají nějakým zadaným způsobem říci, co jim kurz (nebo část pobytu na vysoké škole) dal. Může jít o osobní příběh, analogii, nebo třeba o animaci. Výsledky je pak možné sestříhat a používat další roky k motivaci studentů, která je založená na příkladu jejich známých či věkově blízkých kolegů.
8. **Klasická přednáška** je formát, který v prostředí e-learningu hraje velice důležitou roli. Obecně se doporučují spíše kratší přednášky, je dobré pracovat se stříhem, který může jako jednu z videostop používat slidy z prezentací. Důležitá bývá práce s příběhem, který studenty vtáhne do děje a motivuje je pro další sledování. Velice užitečné a funkční je používání rekvizit – fyzikálních experimentů, vykopávek nebo třeba různých druhů naběraček na zmrzlinu v kurzu o designu.
9. **Remix** je založený na myšlence spojení různých zdrojů videí do jednoho celku, který nese nový výukový obsah. Remix umožňuje již z hotových materiálů vybrat to nejlepší a případně obsah obohatit o vlastní výstup nebo jiný materiál. Tato forma umožňuje tvořit rychlé a jednoduché výukové celky s nepřilíš vysokým požadavky na samotné natáčení.
10. **Filmy se sociální nebo lokální tematikou** představují zajímavý způsob práce s videem, který může využít pedagog i studenti. Například v rámci kurzu o moderní architektuře, může některé koncepty z města, kde se nachází univerzita, natočit a okomentovat, v případě sociální práce lze postupovat zcela analogicky. Cílem takto koncipovaného přístupu je aktivizace a větší angažovanost účastníků kurzů.

Další multimediální prvky

Ač je spojení textu a videa zřejmě nejčastějším prvkem multimedializace učebních materiálů, tak možnosti v této oblasti nejsou zdaleka vyčerpány. V této části se tak zaměříme na témata, která jsou v případě výukových objektů stále vnímána jako spíše marginální či okrajová, jako je podcast, práce s interaktivními prvky a animace.

Podcast

Podcasty označujeme audio nebo videozáznamy, které jsou šířené prostřednictvím internetu. Odkazovat na ně je možné buď odkazem či embedem ve struktuře webových stránek, nebo pomocí speciálně upraveného RSS feedu (audio RSS).¹⁵⁸ Původní myšlenka konceptu byla taková, že půjde o technologii, která bude konkurovat rozhlasu (později také televizi) tím, že posluchač nebude pasivní příjemce, který má naladěnou jednu konkrétní stanici, ale bude si obsah sám vybírat.¹⁵⁹

Cílem podcastu je tedy vytvářet audio či videozáznamy, které si budou posluchači či diváci pouštět sami. Velice rozšířenou variantou se poměrně rychle stal převod napsaných článků do zvukové podoby. Jde o rozměr, který často zdůrazňuje klasický rozhlas – při poslechu je možné dělat řadu dalších činností – řídit automobil, vařit nebo třeba zatloukat hřebíky, což se v případě čtení nebo sledování videa dělat nedá.

Obecně je tak možné v případě audiopodcastu rozlišit tři základní směry.¹⁶⁰ První spočívá v namluvení dokumentu autorem, což je zajíma-

158) CEBECI, Zeynel a Mehmet TEKDAL. Using Podcasts as Audio Learning Objects. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*. 2006, vol. 2., no. 1. Dostupné z: <http://ijklo.org/Volume2/v2p047-057Cebeci.pdf>

159) BROWN, Abbie and Timothy D. GREEN. Video Podcasting in Perspective: The History, Technology, Aesthetics and Instructional Uses of a New Medium. *Journal of Educational Technology Systems*. 2007, vol. 36., no. 1, p. 3-17.

160) Podcasting. In: *Wikipedia: the Free Encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Podcast>

vé ze stejného důvodu, proč lidé chodí na autorská čtení. Autor text hlasově interpretuje, navozuje s posluchačem určitou formu sociálního kontaktu. Také výsledek je pro poslech nejpříjemnější a pro vzdělávací účely lze doporučit právě tuto variantu.

Další dva směry jsou založeny na automatickém převodu textu na zvuk. Buď má uživatel na svém počítači nainstalovanou čtečku dokumentů (například Doppler Audio a řada dalších nebo čtečky pro neslyšící), která mu dokument přečte, nebo existují aplikace jako Epos,¹⁶¹ které umožňují převést text do audioformátu ještě na straně autora. Pokud autor zvolí první automatizovanou variantu, je nutné, aby materiál dodal ve formě, která bude dobře strojově čitelná, dobrým formátem je HTML nebo ePub. Epos je ale možné doporučit více, neboť umožňuje autorovi aktivity vše dobře nastavit.

Možnosti využití podcastu jsou velice různorodé – nejčastěji se zřejmě uvádí výuka cizích jazyků, kde podcasty umožňují poslech řeči a textová opora hraje roli spíše podkladu, který pomáhá při pochopení textu. Další možností je tvorba přednášek na základě kapitol z knihy, což je také dobrá doplňková aktivita, která umožňuje lepší pochopení a získání základního náhledu, který je v publikaci dále systematicky rozvíjen s řadou detailů. Lze je ale použít také na prostý převod učebních textů do zvukové podoby, což pomáhá některým lidem se zapamatováním a umožňuje studium během řízení automobilu nebo například sportu. Další možnou variantou je tvorba speciálních zvláštních učebních materiálů pomocí podcastů s tím, že například příběhy ve zvukové podobě vyniknou více.

Zajímavou formou podcastingu je sdílení multimediálních dat – jak ve formě videa, tak audia – na sociálních sítích. Rozhovory se známými osobnostmi, glosy, komentáře, úvahy a řada dalších nabízí velice populární formu šíření vzdělávacího obsahu, který může být propojený také s žurnalistikou. Nabízí se akcent na konektivistickou výuku stavící na propojování více autorů v rámci jednoho širšího projektu nebo otevřené školství. Není možné podcenit ani otázku společenské odpovědnosti

161) KOMENDA, Martin. *Autorský nástroj Ozvučená prezentace*. Brno, 2007. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/98951/fi_b/. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce doc. Ing. Michal Brandejs, CSc.

pedagogů, kteří touto cestou mohou přinášet zajímavé myšlenky širšímu okruhu lidí.¹⁶²

Podcasting se často používá jako součást blogů.¹⁶³ Lze se tak setkat s videoblogy, které jsou postavené na principu podcastu videozáznamů, jež jsou většinou vytvořené pomocí obyčejné webové kamery, nebo audioblogů. Takto koncipované materiály umožňují zajistit doplněk ke klasické výuce, ukazují, čím se učitel dlouhodobě zabývá, a mohou hrát také roli v rámci udržitelnosti a pokračování edukačního procesu, kdy se absolventi kurzů mohou touto cestou dozvědět, co se děje nového.

Animace a interaktivní prvky

Tvorba animovaných materiálů je stále žádanějším prvkem distančního vzdělávání, neboť nabízí možnost velice dobré představy dějů, které se slovně obtížně popisují nebo jsou náročné na představivost. Často s jejich pomocí lze pracovat na vyvracení nejrůznějších miskonceptů, což je také důležitý pedagogický prvek.

Nástrojů na tvorbu animovaných objektů je celá řada. Zřejmě nejrozšířenější jsou animace ve Flash, které umožňují jak tvorbu pasivních animací, tak také interaktivních prvků. Adobe Flash Professional je zřejmě nejznámějším a nelepším nástrojem na tvorbu podobných aktivit, ale lze sáhnout i po levnějším SWiSH, CofeeCup FireStarter a nebo nepříliš intuitivním, ale bezplatném FlashDevelop.

Většina z nich je založena na myšlence, že animujeme vektorové objekty prostřednictvím určité časové osy. Díky tomu, že v nich můžeme

162) GORDON, Barry a Alfonso CARAMAZZA. Closed- and Open-class Lexical Access in Agrammatic and Fluent Aphasics. *Brain and Language*. 1983, vol., no. 2, p. 335-345.

Dostupné z: http://www.wjh.harvard.edu/~caram/PDFs/1983_Gordon_Caramazza.pdf

163) HARRIS, Albert L. a Alan REA. Web 2.0 and Virtual World Technologies: A Growing Impact on IS Education. *Journal of Information Systems Education*. 2009, vol. 20, no. 2.

Dostupné z: https://www.unf.edu/uploadedFiles/aa/acadaffairs/provost/Virtual-World_Technologies.pdf

definovat určité typické uzly, kterým nastavíme trajektorii, není nutné kreslit obrázek po obrázku (typicky nejméně deset pro jednu sekundu záběru). Mimo to, lze nastavit chování prvků při interakci s uživatelem – co se stane, když na něco klikne, něco napíše nebo stiskne klávesu. Díky tomu lze vytvářet rozsáhlé scénáře pro multimediální kurzy.

Poměrně obvyklou variantou je přitom tvorba budovy, kterou student prochází a plní v ní různé úkoly, známé jsou také herní plány a podobné, zábavným způsobem koncipované, aktivity. Flash lze použít od tvorby animovaných filmů, přes počítačové hry až po jednoduchou tvorbu reklamních bannerů, takže záleží jen na dovednostech a fantazii autora, jakým způsobem se rozhodne tuto technologii využít.¹⁶⁴

Mimo Flash existuje celá řada dalších variant tvorby animací. Mezi učiteli bude nejschůdnější a nejpoužívanější variantou multimedializace prezentací vytvořených v PowerPointu (či Impress). Nástroje na tvorbu prezentací podporují jak nejrůznější pohybové efekty, kterých lze použít pro konstrukci jednodušších schémat, skládání chemických látek do strukturních vzorců nebo nákrešů do map, tak také práci s odkazy. Student tak sám může snadno ovlivňovat to, co se děje před ním – může jít o testové otázky, obsah, který umožňuje přeskakovat v materiálu do kapitol, které ho zajímají atd.¹⁶⁵

Je zřejmé, že pomocí takto tvořených animací a interaktivních prvků není možné dosáhnout kvality Flash animací, ale pro běžné vzdělávací účely a jednodušší účely jde o variantu velice rychlou, levnou a většinou ji zvládnou sami autoři příslušného kurzu, neboť nevyžaduje žádné speciální vzdělání.

Další variantou používanou hojně ve fyzice, chemii a matematice jsou Java applets. Jde o aplikace naprogramované v Javě, které mají za cíl simulovat určitý experiment, do kterého může obvykle uživatel částečně zasahovat. Může tak sledovat, co se děje se sedačkami na točícím

164) Konkrétní ukázka pro matematiku je diskutovaná v GARCÍA, Ramón Rubio et al. Interactive Multimedia Animation with Macromedia Flash in Descriptive Geometry Teaching. *Computers & Education*. 2007, vol. 49, iss. 3, p. 615–639.

165) Viz například NIAMTU, Joseph III. The Power of PowerPoint. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 2001, vol. 108, iss. 2 (August), p. 466-484.

se kolotoči, zobrazovat jednotlivé síly či rychlosti podle toho, jak pro své studium potřebuje. Pro aplikace tohoto typu se vžil název virtuální laboratoře.¹⁶⁶

Není možné zapomínat ani na další možnosti práce s interaktivními prvky, které lze tvořit pomocí specializovaných nástrojů. Pomocí Adobe Captivate, lze vyrábět interaktivní kvízy, manuály nebo animace, které budou složité pro výuku a mají možnost reagovat na chování uživatelů. Podobnou alternativou může být například ActivePresenter.

Velice populární jsou také animace, které vznikají na základě složitějších technických modelů například v rámci Simulink, což je důležitá součást tímto směrem orientovaných vzdělávacích aktivit, které zobrazují konkrétní parametry mechanických či elektrických komponent při různě modelovaných situacích. Mimo to lze použít také velice jednoduché nástroje na zachycení činnosti na obrazovce (například pro návody), jednoduché animační programy (Pivot Stickfigure Animator, který je spíše žertovného charakteru) a řadu dalších.

Ač mají animace, podcasty i interaktivní prvky celou řadu výhod a měly by být jistě ve velké míře do materiálů zařazovány, je třeba mít na mysli, že nemusí být stejně dostupné pro všechny studenty. Například u mužů poměrně běžná barvoslepost může některé prvky učinit těžko pochopitelné. Podobně mohou mít problémy zcela nevidomí studenti, slabozrací atp. Tyto aspekty je tedy při návrhu konkrétní vzdělávací aktivity brát v potaz. Často proto bývá zvykem, že součástí takového objektu je metadatový popis, který v textové podobě přináší studentům alespoň základní informace o animaci či interaktivním prvku a jejich výsledcích či závěrech pro další studium.

166) KAMTHAN, Pankaj. *Java Applets in Education*. 1999. Dostupné z: <http://ekalavya.iitb.ac.in/documents/java.pdf> a BULNOVÁ, Andrea. *Java Applets in Education*. In: *Proceedings of the International Conference the Decidable and the Undecidable in Mathematics Education*. Brno: University of Technology, 2003, p. 42-44. ISBN 83-919-4651-7.

Interaktivní osnovy

Interaktivní osnova není pouhým rozcestníkem či titulní stránkou daného výukového modulu či kurzu, ale měla by sama nabízet vlastní vzdělávací funkce a studentům pomoci s personalizovaným designem vzdělávacího procesu. Měla by být přehledná, motivující a integrující celý kurz.¹⁶⁷

Samostatnou úlohu mají první a poslední části, které vytvářejí jakýsi rámec mezi jednotlivými výukovými moduly. V úvodní části interaktivní osnovy by měla být uvedena anotace kurzu s osnovou a studijními cíli. Student by měl po jejím přečtení získat dobrou představu o tom, co se zde naučí, zda pro něj bude kurz užitečný, ale také jaké jsou vstupní požadavky a časová náročnost kurzu. Jde o důležité prvky, které mu umožní efektivní a co možná nejpříjemnější studium.

Bývá zde také umístěno motivační video, komiks či příběh, který by měl nalákat a pracovat s emocemi. Emocionální stránka kurzů je velice důležitá a během návrhu vzdělávacích aktivit je nutné také na tento rozměr myslet. Obecně lze říci, že se doporučuje video embedovat přímo na titulní stránku. Zvyšuje to množství prokliků, jde o zajímavý grafický prvek na stránce, která se stává multimediálnější, a lidově řečeno se na ní „něco děje“.

Součástí úvodního modulu bývá také vysvětlení ikon a práce s moduly, popsané úkoly a testy, které studenti musí splnit pro získání známky, zápočtu či certifikátu. Jestliže má kurz určitou míru personalizovatelnosti, měla by být zde vysvětlena. Interaktivní osnova vytváří jednotný informační systém, který má být na jedné straně co možná nejvíce naplněný informacemi, ale současně by měl umožňovat snadný průchod kurzem, nad kterým nemusí student ideálně ani příliš přemýšlet. Z tohoto důvodu je vhodné ji podrobovat uživatelskému testování.

167) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, s. 198. ISBN 978-80-247-4152-9.

Pokud je k dispozici gamifikace, měla by zde být opět zmíněna a popsána.¹⁶⁸ Lze doporučit, aby první úkoly byly již v nultém, tedy úvodním modulu, aby si studenti na herní prvky zvykli a motivovaly je. Například v případě MOOC řada studentů již po první návštěvě kurz opouští a nevrací se do něj. Je tedy důležité hned na začátku nalákat studenty. Bývá zvykem, že v úvodním modulu nalezneme anotovanou literaturu, která slouží jako základní pro kurz, případně slovníček pojmů a další materiály, které se vztahují ke kurzu jako k celku.

Pokud jde o strukturu jednotlivých modulů, lze říci, že by interaktivní osnova měla být především místem informačním, které seznámí studenta s možnostmi, jaké mu dané téma či modul nabízí. Je dobré, sem zařadit studijní cíle, které budou maximálně konkrétní, příběh, práci s emocemi. Každý materiál, ať již základní nebo rozšiřující, by měl být uveden jednou větou, která na jeho přečtení naláká a ukáže, proč právě tento materiál je dobré číst.

Každý modul by měl disponovat soupisem literatury (či dalších zdrojů), které jsou relevantní k tématu. Užitečné je, pokud jsou vytaženy dva nebo tři zdroje a doplněné anotací, které říká, co zajímavého se na daném místě student dozví. Není vhodné takto anotovat celou monografii, lépe je zaměřit se na jednu kapitolu nebo dílčí část. Úkoly k přečtení by pro studenty měly být pochopitelné a realizovatelné. Mimo to může být součástí literatury také soupis základní a rozšiřující, která bude představovat rešerši či základní odrazový můstek pro práci studenta, kterého dané téma mimořádným způsobem zaujme.

Rozšiřujících materiálů může být více typů – může jít o materiály, které jsou přejeté z jiných zdrojů (naskenované knihy, učebnice), u kterých je třeba zajistit takový režim, jenž bude odpovídat místní legislativní úpravě ohledně ochrany autorských práv. Dále lze zmínit speciálních texty autora jdoucí více do hloubky a rozšiřující probíranou látku, mohou zde být odkazy na zajímavé webové stránky či multimediální prv-

168) SWACHA, Jakub a Paweł BASZURO. *Gamification-based E-learning Platform for Computer Programming Education*. Toruń, Poland: X World Conference on Computers in Education, 2013, p. 122-130. Dostupné z: http://edu.rsei.umk.pl/wcce2013/publications/v1/V1.14_125-Swacha-fullR-FPR.pdf

ky. Obecně je dobré také zde všude uvádět anotaci, která bude studenty motivovat.

Moderní LMS umožňují dvě zajímavé funkce, které je při návrhu šablony vhodné brát v potaz. Jednak je to možnost nastavení individuálního průchodu studiem, takže lze vytvářet jak speciální varianty pro různé studenty, tak například volitelné specializační balíčky – pokud student zodpoví deset testů navíc, přečte tři knihy a projde pět pracovních listů a podívá se na webinář získá nějaký odznak či certifikát navíc. Jde o zajímavý gamifikační prvek, který umožňuje lépe nastavit studentům vzdělávací prostředí podle jejich zájmů a potřeb. Mělo by jít o integrální součást informačního systému, se kterou bude schopen student snadno pracovat. Čím je systém komplikovanější, tím nižší je motivace kurz dokončit.

Druhou oblastí je podpora SCORM objektů¹⁶⁹ a dalších neobvyklých aktivit. To znamená, že lze ze statického rozcestníku osnovy vytvořit komplexní servis, který bude plně multimediální a v případě zájmu umožní pracovat jak v synchronním, tak také v asynchronním režimu komunikace.

Součástí většiny modulů pak bývá také test nebo domácí úkol, který je odevzdáván jako součást evaluace a testování znalostí. S rozvojem daty řízeného školství bude právě tato složka hrát v e-learningu stále důležitější roli – není nutné projít primárně celým kurzem, ale něco se skutečně dobře a pevně naučit. A právě tato část individuálního přístupu se bude projevovat také na konstrukcích interaktivní osnovy.

Zpětná vazba

Zpětná vazba je pro studenty jakékoli formy studia velmi důležitá. V distančním vzdělávání je důležité vybrat správnou formu zpětné vazby a komunikační kanál, kterým bude sdělena. Nejčastěji se poskytuje

169) JONES, Edward R. Implications of SCORM™ and Emerging E-lear. In: *Proceedings of the 2002 ASEE Gulf-Southwest Annual Conference*. Lafayette: American Society for Engineering Education, 2002. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.84.8896&rep=rep1&type=pdf>

zpětná vazba na testy a úkoly, ale samozřejmostí je i zpětná vazba na průběžnou práci či dotazy.

Existuje několik klasifikací testů a úkolů (často označovaných jedním pojmem „test“). Uvedeme si dva druhy klasifikace, můžeme rozlišovat testy:¹⁷⁰

1. informační (základní testy od učitele, které ověřují znalosti žáků, nemusí být hodnocené),
2. standardizované (testy sestavené týmem lidí a jsou předem ověřeny na vzorku žáků),
3. zkušební (testy sloužící ke klasifikačním a hodnotícím účelům),
4. diagnostické (testy zjišťující stav žákovských vědomostí, např. vstupní testy),
5. kontrolní (testy, které si žák dělá dobrovolně a ověřuje si nabyté znalosti),
6. hromadné (jsou určeny pro větší počet žáků),
7. individuální (testy vytvořené přímo ke zkoušení jednoho žáka).

Používanější dělení pak pochází od Byčkovského,¹⁷¹ který dělí testy na:

1. rychlostní (testy na určitý čas),
2. úroňové (ověřují úroveň vědomostí, nejsou omezeny časem),
3. standardizované (odborně sestaveny a ověřeny na vzorku, součástí testu bývá manuál),
4. nestandardizované (sestaveny odborně, ale předem neověřeny na vzorku, často se jedná o typické testy jednoho učitele),
5. kognitivní a psychomotorické (měří úroveň poznání a dovedností, výsledků výuky a studijních předpokladů – testy, které ověřují souhrn znalostí za delší časové období a testy zkoumající předpoklad potřebných znalostí pro obor či předmět),
6. rozlišující (testy ukazující výkon jedince oproti vzorku populace),

170) JEŘÁBEK, Ondřej a Martin BÍLEK. *Teorie a praxe tvorby didaktických testů*.

1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, s. 16. ISBN 978-80-244-2494-1. Dostupné z: http://zvyp.upol.cz/publikace/bilek_jerabek.pdf

171) Tamtéž, s. 17-19.

7. ověřující (testy zkoumající zvládnutí menšího obsahu učiva),
8. vstupní, průběžné a výstupní (vstupní testy sledují znalosti jedince před započítím výuky, průběžné ověřují vývoj učení a poskytují učiteli zpětnou vazbu o průběhu výuky, výstupní testy zkoumají naplnění cíle výuky),
9. monotematické a polytematické (testy zaměřené na jedno konkrétní téma či naopak na více témat),
10. objektivně skórovatelné (testy, u kterých lze jasně určit, zda je odpověď správná),
11. subjektivně skórovatelné (u těchto testů nelze přesně stanovit pravidla hodnocení a je nutný subjektivní názor).

Druhy výše uvedených testů se kombinují a může tak vzniknout např. subjektivně skórovatelný test, který zároveň bude výstupním testem. Příkladem může být napsání slohové práce na konci školního roku, která bude ověřovat několik dovedností učiva a zároveň pro ni nelze stanovit objektivní pravidla hodnocení.

Testy a autotesty

Testy, přesněji didaktické testy, jsou nástroj, kterým již dlouho dobu ověřují (nejen) učitelé, zda studenti pochopili látku dobře, zda se ji naučili a zkoumají další výkony studujících. Jsou jedním ze zdrojů získávání základních zpětnovazebných informací.

Pomocí testů lze zjišťovat bezprostřední pochopení látky, kdy během čtení materiálu bude studentovi zadána otázka, která bude zkoumat pochopení aktuální informace. Častějším jevem však je samostatně vystavěný test, který si student spustí po ukončení čtení a učení. Pomocí testů lze měřit nižší kognitivní procesy jako zapamatování pojmů a pochopení faktů.

Učitel by při tvorbě testů měl myslet na cíl, který výběrem testu sleduje. Vhodné je zařadit jak testy kontrolní, kterými si student ověří, že vše dobře umí a chápe, tak testy evaluační, pomocí kterých lze vytvořit hodnocení studenta.

Test by měl splňovat čtyři základní vlastnosti:

- **validita** – test je účinný a vhodný, ověřuje opravdu to, co ověřit má,
- **reliabilita** – test je spolehlivý a je co nejméně ovlivněn náhodnými jevy,
- **senzibilita** – test umožňuje diferencovat mezi studujícími, není ani příliš náročný, ani příliš snadný,
- **praktičnost** – test zapadá do procesu učení, není časově náročný ani pro studenta, ani pro učitele.¹⁷²

Každý učitel je povinen přezkoumat, zda test, který zadává, splňuje tato kritéria. Toho docílí mj. i správným metodickým postupem při tvorbě jednotlivých úloh. Tyto úlohy lze opět dělit do několika typů:¹⁷³

1. **Otevřené široké úlohy** – student má za úkol vyjádřit se široce k dané otázce. Požadovanou šířku odpovědi je vhodné studentovi naznačit např. rámečkem. Tento typ otázky je vhodný pro testování rozsáhlejších vědomostí a zároveň neověřuje jen základní fakta, ale logické uvažování studenta. Oprava těchto typů úloh je v distančním vzdělávání poměrně náročná na čas, proto je nutné volit tyto úlohy s uvážením jejich délky i počtu studujících.
2. **Otevřené úlohy se stručnou odpovědí** – úloha, na kterou student odpovídá krátce, většinou v podobě jednoho slova, definice, vzorečku, výčtu vlastností apod. Výhodou těchto úloh je, že student nemůže tipovat či odhadovat. Pro učitele je jednodušší opravování těchto úloh oproti otevřeným širokým úlohám.
3. **Dichotomické úlohy** – u těchto otázek student vybírá ze dvou možností. Typickým příkladem je výběr mezi „ano – ne“. U těchto typů úloh je velké riziko, že student uhodne správnou odpověď. Proto je vhodné, aby jich učitel zařadil dostatek.
4. **Úlohy s výběrem odpovědí** - u těchto testů jsou studentovi nabídnuty odpovědi a jeho odpověď záleží na konkrétním typu otázky. Rozlišuje se pět druhů:

172) BEDNAŘÍKOVÁ, Iveta. *Jak psát „distančně“*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, s. 74. ISBN 978-802-4416-816.

173) Tamtéž, s. 74.

- a. jedna správná odpověď – studentovi je nabídnut určitý počet odpovědí, z nichž jen jedna je správná,
 - b. jedna nejpřesnější odpověď – student má v nabídce tři podobné odpovědi, z nichž jen jedna je ta nejlepší, nejpřesnější, přičemž ostatní nemusí být nutně špatné, ale nemusí vyjadřovat problém komplexně.
 - c. jedná nesprávná odpověď – u této úlohy je vytvořena nabídka možných odpovědí, z nichž jsou všechny správně až na jednu. U tohoto typu úlohy je nutné studentům zdůraznit, že hledají nesprávnou odpověď. Student totiž u testů automaticky hledá správnou odpověď, neboť úlohy s hledáním nesprávné odpovědi nejsou příliš časté, a student na ně není zvyklý.
 - d. vícenásobná odpověď – student u tohoto typu úlohy hledá vícero správných odpovědí. Je důležité zdůraznit, že se jedná o tento typ úlohy, případně lze sdělit, kolik správných odpovědí má student najít (například 3 z 5).
 - e. situační úloha – jedná se o hledání správné odpovědi v řadě s výčtem pojmů či znaků, kde jeden prvek chybí. Typickým příkladem je doplnění číselné řady.
5. **Přířazovací úlohy** – student vidí dvě množiny prvků a je jeho úkolem najít mezi prvky souvislost. Příkladem může být řazení literárních děl ke jménům autorů. Mnohé LMS umožňují tyto úlohy dělat pomocí funkce Drag & Drop. Student tak pomocí tahu myši či prstu přetahuje jednotlivé položky na určité místo.
6. **Pořadací úlohy** – tento typ úloh vyžaduje seřazení prvků podle daného hlediska, například velikosti, množství apod. U těchto úloh je obtížné hodnocení, neboť nesprávné seřazení vyjadřuje různé velké chyby.¹⁷⁴

Všechny výše uvedené typy otázek lze tvořit v kvalitním LMS. Některé LMS poskytují i další funkce. Například LMS Moodle umožňuje vytvářet **obrazové přířazovací úlohy**, u kterých student přetahuje do připraveného obrázku předchystané pojmy, což se hodí například pro popis určité věci, třeba kostry. Moodle dále umí u každé otázky po studentovi požadovat, aby určil, do jaké míry si je svou odpovědí jistý. Tato **míra jistoty** v kombinaci s vybranou odpovědí pak vede k určité-

174) Tamtéž, s. 79.

mu počtu bodů. Dalším typem je tzv. doplňovací úloha. Učitel vytvoří **text s prázdnými místy** a zároveň množinu pojmů, které student na prázdná místa doplňuje. Oproti klasickým přiřazovacím úlohám v podobě množin se zde jedná o souvislý text.

Tvorba testových úloh

Testy by měl připravovat odborník, který se vyzná v tématu. Celý proces by měl postupovat po daných krocích. Bednaříková navrhuje tento postup:

1. **Účel** – rozhodnutí, k jakému účelu test bude sloužit, a podle toho vybrat typ testové úlohy (např. vstupní test, ověřující test, kombinace typů apod.). Tvůrce si proto klade otázky typu „Chci testem zjistit připravenost studenta?“, „Chci testem zjistit, zda student pochopil souvislosti?“, „Chci testem získat data pro svoji další výuku?“.
2. **Obsah** – dalším krokem je výběr učiva, které bude testováno. Tento objem informací je vhodné rozložit do menších částí i na jednotlivé prvky (fakta, data, vztahy, definice) a u každého prvku určit, kolik testových úloh mu bude přiřazeno. Kromě tohoto výběru je nutné se zamyslet, jakou úroveň poznatků chce učitel testovat – zapamatování, porozumění, schopnost řešit problém, aplikovat naučené, tvořit. Pomoci může Bloomova taxonomie výukových cílů. Na základě výše uvedeného je důležité také rozhodnout, zda bude úloha otevřená či uzavřená, pokud to není implikováno již samotným cílem testu.
3. **Kontrola** – před spuštěním testu je vhodné nechat posoudit test dalšími odborníky. Tito odborníci mohou přijít na nedostatky nejen obsahové, ale i technické.
4. **Úprava testu** – na základě zpětné vazby dochází k úpravě testu. Důležitým aspektem je seřazení úloh od nejlehčích po nejtěžší a volba času, který bude potřebný k vypracování testu.
5. **Vytvoření pokynů** – jelikož učitel nemůže pokyny sdělit ústně a studenti nemají před testem možnost se ihned vyučujícího zeptat na doplňující informace, je důležité, aby byly pokyny k testu vypsány velmi pečlivě. Pokyny by měly obsahovat informace o účelu testu, co v něm budou dělat, jak test ovládat (zejména u otázek

vyžadujících přetahování), kolik je správných odpovědí, jak je test hodnocen (body, slovní hodnocení), zda se za špatnou odpověď odečítají body, kolik mají na test času a kdy se dozví výsledky.

6. Vložení testu do kurzu a vyzkoušení jeho **funkčnosti** – před úplným spuštěním je důležité si vyzkoušet, zda funguje vše potřebné a vše je dobře nastavené.

Pokud to nástroj, ve kterém je test tvořen, dovoluje, měl by učitel dovolit studentovi podívat se na zpětně na své správné či špatné odpovědi. Je na učiteli, zda umožní náhled ihned, nebo až po skončení termínu plnění testu.

Je vhodné k testovacím úlohám umístit i text, který bude studující chválit a povzbuzovat v tom, jak se jim daří úspěšně i neúspěšně testy plnit. Učitel by měl ukazovat, že z chyb se lze poučit, což může provést i tím, že poskytne možnost opravy, tedy spuštění druhé varianty testu.

Úkoly

Úkoly slouží k procvičování určité látky prakticky, mají tedy aplikační charakter. Úkolem se učitel snaží zjišťovat nejen poznatky z vyučované látky, ale také schopnost tvořit vlastní myšlenky, analyzovat a řešit stanovené problémy, srovnávat, hodnotit, zkoumat informace či provádět určitou činnost.

Úkoly mohou mít různý stupeň obtížnosti i různou délku zpracování. Podle těchto faktorů pak spadá problém obtížnosti i na učitele. Čím těžší a delší úkol je, tím déle jej bude učitel opravovat. Přesto by délka opravování neměla být rozhodovacím faktorem. Při vytváření úkolu je důležité myslet na stejné aspekty jako u tvorby testů – tedy na promyšlení účelu, kterému má úkol sloužit, a obsahu látky, na kterou úkol navazuje, i otestování úkolu na vzorku odborníků. Zároveň je možné dát více variant zadání a nechat studenta vybrat tu variantu, která je pro něj nejpřínosnější. Je však důležité, aby všechny varianty zadání měly podobnou úroveň obtížnosti.

V mnoha distančních kurzech je tendence nazývat úkolem téměř jakoukoli činnost, kterou učitel po studentovi žádá (testová úloha, odpověď na otázku, procvičování apod.). To pak vede k tomu, že studenti úkoly přeskakují, neboť v nich nevidí užitek či nevědí, k čemu jim budou.¹⁷⁵ Je proto vhodné, aby se učitel naučil úkoly třídit podle jejich typu a účelu a studentovi vždy sdělil, o jaký typ úkolu se jedná, proč a jak jej má splnit a co je jeho cílem.

Úkoly, které se nehodnotí, se mohou vyskytovat kdekoliv v kurzu, nejčastěji pak ve studijním materiálu. Jedná se především o **aktivizující otázky**, jejichž smyslem je motivace studenta a jeho procvičení si studované látky. Mělo by se jednat o otázky, na které lze jednoduše najít odpověď – buď se odpověď může nacházet ve studijním materiálu dále za otázkou, nebo na konci studijního materiálu v podobě klíče. Aktivizující otázky mohou být různého typu. Může se jednat o otázky problémové, kontrolní či sebehodnotící.¹⁷⁶

- **Problémové otázky** – tyto otázky se ptají na určitý problém, k jehož řešení se student dostane dále při studiu materiálu. Často se vyskytují na konci kapitoly či pod odstavcem, ke kterému se problém vztahuje. Cílem této otázky je podnítit ve studentovi přemýšlení o studované látce a aplikovat informace do praxe.
- **Kontrolní otázky** – cílem těchto otázek je pomoci studentovi ujistit se, že pochopil učivo. Může si díky tomu zopakovat nejdůležitější prvky látky a zjistit, co si zapamatoval. Odpovědi na otázky by měly být poskytnuty přímo ve studijním materiálu. Kontrolní otázky mají také funkci, že dávají studentovi najevo důležitost tématu v otázce, které by si měl zapamatovat. Zároveň mohou udržovat studentovu pozornost a motivovat jej k dalšímu studiu.
- **Sebehodnotící otázky** – u těchto typů otázek je vyžadována písemná odpověď. Klade se tedy důraz kromě porozumění látce i na schopnost formulovat odpověď vlastními slovy. Výsledek student porovnává se vzorem uvedeným v klíči.

175) Tamtéž, s. 84.

176) ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a eLearning: učební text pro distanční studium*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2008, s. 79. ISBN 978-808-6723-563.

Aktivizující otázky by měly být vždy umístěny blízko místa, kde je dotazované téma probíráno – na konci kapitoly či odstavce. Otázek by v materiálu nemělo být mnoho, neboť jejich velké množství může potlačit důležitost studijního materiálu a snížit orientaci v textu.

Dalším typem otázek jsou **průběžné úkoly a cvičení**. Jedná se o úkoly, které jsou posléze diskutovány v diskuzním fóru, chatu nebo jiném prostředí s učitelem či ostatními studenty. Tento typ úkolů může být povinný i nepovinný a výsledky jejich plnění se mohou i nemusí započítávat do konečného hodnocení studenta. Jedná se o krátké úkoly, které by studentovi neměly zabrat více než cca 30 minut.

Zvláštním typem úkolů jsou tzv. **korespondenční úkoly**, které jsou zasílány učiteli k opravě. Takovými úkoly učitel sleduje, jakým způsobem bylo dosaženo nových vědomostí a jak je umí student aplikovat. Jedná se často o úkoly po probrání většího celku učiva. Takový úkol může mít podobu seminární práce, referátu, eseje, recenze, výzkumné zprávy, shrnutí, tabulky apod. Doporučený počet těchto typů úkolů v kurzu je jeden až dva. Obvyklá délka jednoho úkolu je dvě až tři strany textu či jiného formátu, ale záleží na zadání a úrovni obtížnosti.

Učitel by si měl rozmyslet, co úkolem sleduje. Nabízí se několik řešení:¹⁷⁷

1. analyzovat jev jako celek,
2. hledat argumenty pro určitý jev či proti němu,
3. porovnávat shody a odlišnosti,
4. zhodnotit jevy předložením silných a slabých stránek,
5. vysvětlit význam výrazu/teorie,
6. popsat způsob řešení jevu,
7. interpretovat pojmy a poznatky,
8. převést pojmy do diagramů, schémat či tabulek,
9. prokázat důležitost jevu/myšlenky/předpokladu,
10. dokázat pravdivost definice/teorie,
11. zjistit původ myšlenky/jevu/věci.

177) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, s. 217-221. ISBN 978-80-247-4152-9.

Opravování úkolů by mělo být důsledné a včasné. Je vhodné studentovi poskytnout slovní hodnocení, ke kterému lze přidat i hodnocení bodové či procentuální.

Pokyny k zadání úkolu musí být opět přesné. Student by se měl dozvědět jaký je požadován obsah, ale i forma, tedy v jakém formátu má odevzdat soubor, jak má být úkol dlouhý, jaká je tolerance délky apod. Samozřejmostí je zadání termínu a místa, kam se úkol odesílá (e-mailová adresa, úložiště v LMS či na webu).

Pokud je úkol složen z více částí, je vhodné požadovat odevzdání všech částí pohromadě například vytvořením virtuální složky, do které se soubory nahrají, případně odevzdáním souborů komprimovaných v jedné složce (RAR soubor atp.). Pokud student odevzdává úkol v různých formátech (např. textový soubor, audiosoubor, obrázek), je vždy důležité zdůraznit, v jakém formátu je soubor vyžadován (pro textové soubory určit např. tolerované soubory DOC, DOCX, ODT a PDF, ale již zakázat TXT).

Grafické prvky

Grafické prvky jsou v distančním vzdělávání důležitým aspektem. Pomáhají vytvořit kurz přehlednější, srozumitelnější a názornější. Dokážou zastupovat verbální i neverbální projevy pomocí značek, symbolů, členění textu apod.

Grafické prvky v distančním vzdělávání můžeme rozdělit do tří kategorií:

- prvky sloužící k orientaci studenta v materiálech,
- grafická úprava studijních materiálů,
- grafické soubory jako součást probírané látky.

Prvky sloužící k orientaci studenta v materiálech

V distančním vzdělávání je studentovi nabídnuta řada různých materiálů ke studiu i hodnotících testů a úkolů. K dobré orientaci v kurzu

se používají různé marginálie a ikony, značky a symboly na různých místech kurzu. Tyto prvky mohou mít různou funkci:

- ukazují studentovi, kde má očekávat určitý materiál – studijní soubor, test, úkol, diskuzi ad.,
- částečně nahrazují komunikaci studenta s učitelem,
- pomáhají v plynulejším čtení a vnímání.

Těchto značek by nemělo být v kurzu mnoho. Učitel by si měl promyslet, co přesně jakými značkami chce sdělovat a vybrat ty nejdůležitější. Všechny značky by měly být ve stejném designu. Aby toho učitel docílil, je možné si nechat značky navrhnout od grafika, nebo využít značky volně dostupné.¹⁷⁸ Mezi nejběžněji využívané značky patří:

- **otazník** – může značit upozornění, že se v textu nachází aktivizující otázka, případně vybízet studenta k položení vlastní otázky,
- **tužka** – symbol tužky může sloužit pro znázornění místa, kam si má student poznamenat myšlenky, argumenty či dotazy,
- **vykřičník** – tento symbol může upozorňovat na místo s důležitou informací nutnou k zapamatování nebo místo, které nesmí student přehlédnout (nachází se zde například úkol, test či důležitá organizační informace),
- **žárovka** – symbol žárovky může vybízet studenta k přemýšlení nebo ukazovat na zajímavý nápad či myšlenku.

Kromě těchto značek je možné do kurzu zavést grafickou nápodobu lidské či jiné podoby. Jedná se o postavu, která bude kurzem imaginárně provázet a nahrazovat přímou řeč učitele. Taková postava se vyskytuje v materiálech jen občas a je oživením kurzu – představuje nové téma, vybízí k otázkám či motivuje apod. Tuto grafickou podobu postavy je možné mít v jedné variantě, ale častějším jevem je mít k dispozici postavu v různých polohách a situacích a v kurzu její použití střídat.

178) Například z 693 Icon Packs for Free. *Flaticon* [online]. © 2013-2015 [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.flaticon.com/packs/>

Grafická úprava studijních materiálů

Studijní materiály (textové, audiovizuální) je vhodné opatřit nejen kvalitním obsahem dobře naformátovaným či nastříhaným, ale také kvalitní grafickou úpravou. U textových materiálů se může jednat o:

- Sazbu materiálu v DTP nástroji (nástroji určeném pro profesionální sazbu textu a dalších formátů, například Scribus či Adobe InDesign) – sazba materiálu v DTP nástroji není nutností, proto by tvůrce měl zvážit všechna hlediska pro sazbu materiálu. Práce v DTP nástroji s sebou přináší několik výhod i nevýhod.
 - Sazba v DTP nástroji se hodí pro velmi strukturovaný text (poznámky pod čarou, tabulky, obrázky, popisy, odkazy...). Pokud umíme nástroj používat, je formátování materiálu rychlejší, objekty jsou na místě, není riziko nechtěných změn či přeskupování. Díky práci v DTP nástroji lze dokument snadno editovat bez rizika rozhození celého dokumentu.
 - Výsledný dokument se lépe čte a po vytištění vypadá kvalitně.
 - Hrozí riziko nekvalitní sazby a snížení výsledné kvality dokumentu. Je proto vhodné se naučit s nástrojem velmi dobře pracovat a zjistit si základní typografická pravidla.
- Volbu písma – výběr vhodného písma pro nadpisy i pro samotný text. Tvůrce se může inspirovat různými typografickými tipy a používat i písma netypická, která jsou volně dostupná ke stažení na internetu.¹⁷⁹
- Výběr jednotící grafické podoby celého materiálu – barevné schéma, pomocné prvky (čáry, obrazce, symboly) i vzhled tabulek či grafů, to vše by měl tvůrce promyslet a vytvořit tak, aby to ladilo oku čtenáře. Existují různé šablony materiálů či návrhy barevných schémat, které mohou být inspirací.

Vizuální prvky jako součást výuky

Kromě textu, audia či videa existuje řada vizuálních prvků, které slouží jako výukový materiál. Může jít o obrázky (fotografie, kresby, náčrty, mapy...), grafy, diagramy, infografiky i složitější prvky jako komiks či strip.

179) *České fonty: galerie fontů* [online]. 2010 [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.ceskefonty.cz/>

Všechny tyto prvky by měly vykazovat určitou kvalitu. Pokud je učitel přejímá od jiného tvůrce, měl by u nich zjišťovat:

- zda sdělují přesně to, co jimi chce říci,
- zda jsou dostatečně názorné, jasné,
- jestli působí profesionálně,
- zda zapadají vzhledem do celkového vizuálu studijních materiálů.

V případě, že tyto vizuální prvky tvoří sám učitel, nebo si je nechává tvořit, je opět důležité, aby splňovaly výše uvedená kritéria. Zároveň je důležité vybrat vhodný nástroj či aplikaci, která pomůže vytvořit materiál profesionálně. Lze vybírat obecné grafické nástroje pro rastrovou či vektorovou grafiku (Gimp, Inkscape apod.), či nástroje přímo určené pro tvorbu daného typu vizuálního prvku (například nástroj na tvorbu grafů či infografik). Dále je možné vybírat mezi nástroji desktopovými podle typu licence, nebo využívat online nástroje.

Kromě statické grafiky je možné využívat i grafiku dynamickou. Typickým příkladem jsou animace, které slouží především k názornějšímu předvedení určité věci či situace a rychlejšímu pochopení látky. Tvorba animací je složitějším procesem a vyžaduje pečlivou přípravu obsahu (je nutné promyslet všechny kroky, které je nutné znázornit) i formy, výběr kvalitního nástroje a delší časové zpracování.

Sociální sítě

Sociální sítě nejsou v dnešním světě jen sociální platformou, kterou využívají lidé v soukromí. Stále více jsou sociální sítě začleňovány do běžného bytí a stávají se součástí jak pracovního, tak soukromého života. Mnoho sociálních sítí je propojeno s komerčními i nekomerčními sektory. Trendem sociálních sítí je sdílení aktivit, fotografií, myšlenek mezi virtuálními přáteli a komunikace s nimi. Toto zaměření je nyní větší než samotné síťování lidí mezi sebou.¹⁸⁰

180) GARRIOSN, D. Randy. *E-learning in the 21st Century: a framework for Research and Practice*. New York: Routledge, 2011, p. 69. ISBN 978-020-3838-761.

Jednou z možností integrace sociálních sítí do profesního života, je jejich využití ve vzdělávání, ať již formálním či neformálním. Sociální sítě přinášejí spoustu nových možností, jak udělat vzdělávání interaktivnější, efektivnější či zajímavější.

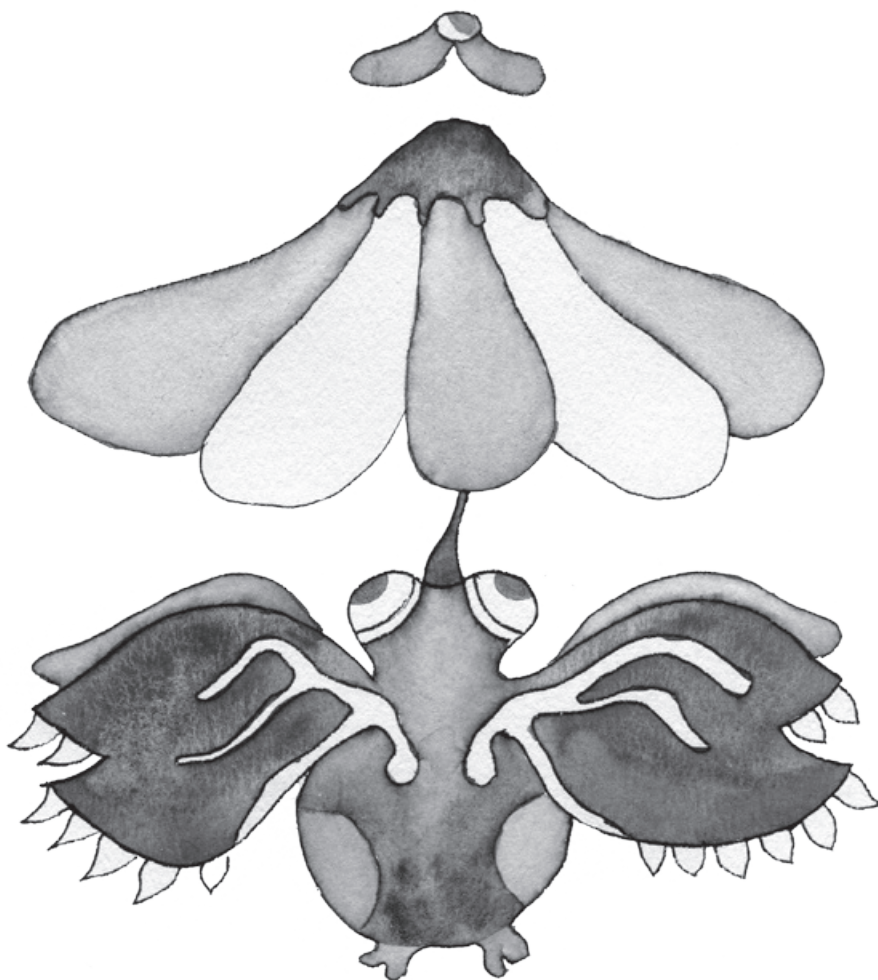
Využití sociálních sítí ve vzdělávání může být různého druhu. Jednou z možností je použít sociální sítě jako **komunikační platformy**. Studenti mohou na sítích vytvářet různé skupiny či tematické diskuze a různými formami zde komunikovat. Nejčastější podobou je online asynchronní diskuzní fórum či synchronní chat. Kromě samotných studentů může se studenty komunikovat i učitel, který zde může vystupovat ve dvojí roli – buď jako aktivní učitel, který vybízí studenty pomocí otázek k diskutování, či jako učitel, který diskuzi sleduje a v případě, že je to vhodné, do diskuze zasahuje radou, pomocí, připomínkou či argumentem.

Studenti by měli vědět, k jakému účelu diskuze či chat na sociální sítě slouží. Je tedy vhodné jim v kurzu napsat, co se od nich očekává, co je cílem diskutování a jestli jsou stanovena pravidla.

Kromě využití sociálních sítí ke komunikaci je možné používat sociální sítě přímo jako formu výuky. Sociální sítě pak slouží nejen jako komunikační kanál, ale také jako úložiště různých materiálů vhodných pro studium. Pokud učitel současně využívá ještě jiné prostředí, kde jsou materiály sdíleny (například LMS), je nutné na začátku kurzu stanovit, do jaké míry je účast v sociální síti povinná, a zajistit, aby se materiály neduplikovaly. Nabízí se varianta používání LMS jako hlavního povinného zdroje materiálů a testovacích úloh a sociální sítě využívat jako nepovinnou platformu sdílení, ve které mohou studenti i učitel navzájem sdílet zajímavé informace k tématu.

Sociální sítě jsou také dobrým zdrojem informací. Na mnoha sociálních sítích (především Twitter a Facebook) se vyskytuje spousta profilů vzdělávacích institucí a organizací, které sdílí výsledky výzkumů, popularizují vědu, odkazují na zajímavé zdroje či podněcují kvalitní diskuzi. Je vhodné studentům o tomto zdroji dat říci – zařadit tyto profily na sociálních sítích do bibliografie či se o nich zmínit v diskuzi.

Sociální sítě s sebou nesou ještě jednu další výhodu. Studenti se mohou díky nim cítit součástí komunity, být více propojeni s ostatními, někdy i šťastnějšími a vytrvalejšími,¹⁸¹ což je vhodný jev v distančním vzdělávání, kde hrozí riziko sociální izolovanosti a nemotivovanosti dodělat kurz.



181) Tamtéž, p. 70.

Evaluace distančního vzdělávání

Učitel a evaluace pedagogické složky distančního vzdělávání

V předchozích kapitolách bylo předneseno dostatečné množství argumentů, že distanční vzdělávání je, stejně jako jiné formy edukace, plnohodnotný vzdělávací proces, a v tomto zorném úhlu je třeba nahlížet také na jeho evaluační dimenzi. Jinými slovy, je nezbytné, aby si učitel realizující distanční kurz uvědomil, že evaluací by měl zjistit, že distanční forma edukace daného tématu vedla ke stejnému zprostředkování vzdělávacího obsahu a stejným vzdělávacím cílům jako prezenční nebo blended learning forma a že pro jejich dosažení bylo možné využít podobných metod a postupů jako v prezenční nebo blended learning formě.

Hodnocení je důležitým indikátorem kvality vzdělávacího procesu a rovněž impulzem k jeho zlepšování. Nelze se spokojit s hodnocením studentů pouze prostřednictvím testování, úkolů nebo výstupů definovaných učitelem, nýbrž je třeba do komplexního rámce hodnocení zahrnout také hodnocení průběhu vzdělávání, studijních materiálů, informačních podkladů, organizační a servisní podpory instituce apod.

Pojem evaluace nabývá často různých významů v závislosti na prostředí a kontextu, ve kterém je použit. V této knize chápeme evaluaci především jako systematickou a kontinuální činnost, v jejímž průběhu sbíráme a hodnotíme informace o předem pečlivě vybraných jevech. Tato data nám pomáhají v dalším rozhodování o podobě vzdělávací aktivity a v jejím plánování.

Pedagogická evaluace je disciplína zahrnující hodnocení celé řady aspektů pedagogické činnosti – od hodnocení vzdělávacích procesů, vzdělávacích projektů, přes hodnocení výsledků vzdělávání, až po hodnocení studijních materiálů. Každý z aspektů vyžaduje vlastní metodologické postupy a vlastní nástroje měření. Pedagogická evaluace „má

důležitou roli pro korekce a inovace vzdělávacího systému, pro strategické plánování jeho rozvoje, priorit aj.¹⁸²

Charakteristiky distančního vzdělávání popsané v předchozích kapitolách této knihy naznačují, že evaluace je klíčový proces, kterému by mělo být věnováno v distančním vzdělávání velké úsilí. Uvážíme-li, že z podstaty této formy vzdělávání nedochází k face-to-face setkávání studentů s učitelem, je třeba sledovat průchod studenta distančními kurzy o to pečlivěji. Neměly by nám k tomu sloužit pouze průběžné formy testování – ať již různé druhy znalostních testů užívaných k ověření průběžných znalostí, úkoly či autotesty, které jsme zmiňovali jako integrální součásti e-kurzů. Při evaluaci bychom měli odhalovat především **dlouhodobé dopady a změny postojů a chování účastníků**.

Je třeba také chápat rozdíl mezi **evaluací subjektů vzdělávání** (tedy například hojně užívanou a praktikovanou evaluací škol) a **evaluací vzdělávání** neboli pedagogickou evaluací. Evaluaci škol je možné chápat jako „součást pedagogické evaluace hodnocení fungování a kvality škol podle stanovených kritérií a indikátorů. Vnější evaluaci provádí školní inspekce. Na školách se zavádí vnitřní evaluace (autoevaluace, sebehodnocení), při níž škola sama hodnotí hlavní oblasti své činnosti, zejména vzdělávací program a jeho realizaci, kvalitu a efektivnost vzdělávacího procesu, klima školy, řízení školy a vedení lidí, péči o žáky, materiální a ekonomickou situaci, spolupráci s rodiči a sociálními partnery.“¹⁸³ Při evaluaci škol a institucí je tedy kladen důraz především na systematičnost celého procesu. Pokud je sebehodnocení provedeno správně, stává se zdrojem informací o kvalitě a efektivnosti školy.

Vzhledem ke komplexnosti této problematiky považujeme za vhodné uvažovat o evaluaci ve dvou rovinách: **rovině vnitřní (interní)** a **rovině vnější (externí)**. Oba procesy spojuje důraz na systematičnost a kontinuitu provedení. Na rozdíl od vnitřní evaluace je ta vnější prováděna učitelem či poskytovatelem distančního vzdělávání na zá-

182) PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, 395 s. ISBN 978-807-3676-476.

183) Tamtéž.

kladě pečlivě sesbíraných dat o kurzu a o studentech. Vnitřní (interní) evaluaci provádí student sám, je k ní však účelně veden. Úkolem učitele distančního vzdělávání je tedy také to, aby připravil pro průběžnou interní evaluaci vhodné prostředí a vedl studenty k jejímu úspěšnému plnění.

Evaluace vzdělávání

Hodnocení chápeme jako integrální součást vzdělávání, ne jako separátní činnost následující po jeho skončení.¹⁸⁴ Blízké je nám také anglosaské pojetí, v němž je evaluace chápána jako proces, v rámci něhož učitel nastavuje specifické úkoly, aby posoudil, do jaké míry mohou žáci prokázat výsledky učení. Evaluace je tedy chápána ve smyslu posuzování toho, jak efektivně je navržen design vzdělávacího prostředí pro podporu učení.¹⁸⁵ Důležitá je rozmanitost metod, které se pro evaluaci efektivity distančního vzdělávání mohou využít. Nepotvrzuje se předpoklad, že by existovaly dominantní metody, které by samy o sobě zaručovaly komplexní zodpovězení otázky, zda je vzdělávací aktivita efektivní či nikoli. Naopak se prosazuje využití více různých evaluačních metod,¹⁸⁶ aplikovaných v různém časovém horizontu.¹⁸⁷

184) ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, 281 s. ISBN 978-80-247-4152-9.

185) PHILLIPS, Rob, Carmel MCNAUGHT a Gregor KENNEDY. *Evaluating E-learning: Guiding Research and Practice*. New York: Routledge, 2012, 207 p. ISBN 978-020-3813-362.

186) Využitím více různých metod evaluace také dochází k naplnění jednoho ze základních předpokladů validního výzkumného šetření – tzv. metodologické triangulaci. V případě plánovitého využití více různých výzkumných metod zkoumajících týž fenomén můžeme také mluvit o tzv. explicitní triangulaci (HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-485-4.)

187) Více také LANDOVÁ, Hana. Informační vzdělávání: jak zjistíme, zda opravdu funguje?. *ITlib: infomačné technológie a knižnice* [online]. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2013, roč. 2013, č. 2 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://itlib.cvtisr.sk/archiv/2013/2/informacni-vzdelavani-jak-zjistime-zda-opravdu-funguje.html?page_id=2479

Základem každého pedagogického procesu je systematický přenos znalostí nebo dovedností od učitele ke studentovi. Ve skutečnosti se však jedná o mnohem komplexnější a sofistikovanější proces, který integruje velké množství faktorů, jakými jsou motivace, potřeby jednotlivce, výukové materiály, učební styly jednotlivce, pedagogické dovednosti učitele atd. Pokud bychom uvažovali základní evaluaci distančního vzdělávání, považovali bychom za dostačující ověření vstupních a výstupních znalostí studentů (tzv. pre- a post-testování).¹⁸⁸ Za efektivní distanční vzdělávání bychom pak mohli označit takové, u něhož je patrný progres ve znalostech získaných po absolvování e-learningu. Vzhledem ke komplexnosti pedagogického procesu však vyvstává požadavek detailnější a hlubší evaluace efektivity distančního vzdělávání.

Samotná potřeba provádění evaluace e-learningových kurzů je reflektována v mnohých teoretických konceptech popisujících design vzdělávacího procesu. Jedním z často užívaných a hojně citovaných je **model ADDIE** specifikující pět klíčových fází návrhu výuky. „Model ADDIE umožňuje systematický přístup k přípravě a projektování výuky a výukových materiálů. Termín je akronymem pěti anglických slov – Analysis, Design, Development, Implementation a Evaluation. Tyto pojmy jsou označovány jako pilíře a definují základní fáze procesu přípravy a tvorby výukových prostředků za využití konkrétních výchovně-vzdělávacích metod. Fáze reprezentují flexibilní, dynamické zásady či pravidla pro vytvoření efektivního kurzu nebo výuky s ohledem na to, aby je bylo možné uskutečnit (řeší se i materiální stránka).“¹⁸⁹ Podíváme-li se na jednotlivé fáze designu vzdělávacího procesu podrobněji, pak zjistíme, že:¹⁹⁰

188) SNAJDER, Maja, Mateja VERLIC, Petra POVALEJ a Matjaz DEBEVC. Pedagogical Evaluation of E-learning Courses: Adapted Pedagogical Index. In: *Conference ICL2007 September 26 -28, 2007*. Villach, Austria. Kassel University Press, 2007, p. 1-10.

Dostupné z: http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/72/26/PDF/42_Final_Paper.pdf

189) STÁRKOVÁ, Dagmar. Model ADDIE při vytváření koncepce výuky a jeho aplikace. *Edukační technologie* [online]. 2012 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://it.pedf.cuni.cz/strstud/edutech/2012_Addie_Starkova/#cit04

190) KAPOUNOVÁ, Jana. *Přístupy k evaluaci eLearningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, s. 19. ISBN 978-807-4641-213.

- **Analysis** (analýza) identifikuje hlavní problém a je základním stavebním kamenem návrhu výukového programu.
- **Design** (návrh) konkrétně specifikuje vzdělávací cíle, jichž má být dosaženo, specifikuje učivo, samotné vzdělávací aktivity a jejich hodnocení.
- **Development** (vývoj) pracuje na vlastním vývoji programu výuky. Vše, co bylo v předchozích krocích navrženo, je v tomto konkrétně zpracováno a vytvořeno.
- **Implementation** (implementace) je obvykle zahájena pilotním během kurzu, při němž ověřujeme, zda jsou předpoklady a procesy, nastavené v předchozích krocích, správné. Poté je samotný kurz realizován.
- **Evaluation** (hodnocení) prochází celým procesem tvorby kurzu a určuje kvalitu programu, stanovuje kritická místa, zkoumá nastavení zpětné vazby a odpovídá na otázku, zda jsou jednotlivé úseky výuky navrženy účelně a efektivně.

Evaluace vzdělávací činnosti by měla dle Nezvalové být:

- systematická, tzn. postavena na explicitně vymezené oblasti a její struktuře,
- provedena správně metodicky,
- prováděna pravidelně,
- řízena podle předem stanovených kritérií,
- použitelná pro rozhodování a další plánování.¹⁹¹

Evaluace vnitřní: sebehodnocení

Nejen v distančním vzdělávání by studenti v rámci evaluačních procesů měli být vedeni k tzv. sebeevaluaci (sebehodnocení, autoevaluaci). Původně bylo sebehodnocení především nástrojem zpětné vazby běžně užívaným v komerčním prostředí, převážně k hodnocení výkonnosti jednotlivých zaměstnanců. Vzhledem k efektivitě tohoto postupu jej stále častěji využíváme také ve formálním vzdělávání. Důsledně však

191) NEZVALOVÁ, Danuše. Pedagogická evaluace. *Metodický portál RVP* [online]. 2006-10-25 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/963/pedagogicka-evaluace.html/>

musíme od sebehodnocení žáků odlišovat sebehodnocení či autoevaluace užívané k vnitřní evaluaci škol v rámci procesu evaluace škol (viz předcházející kapitola). V rámci sebeevaluace (autoevaluace) dochází k „systematicky připravenému a plánovitému hodnocení, směřujícímu podle předem stanovených kritérií k předem stanoveným cílům.“¹⁹² Díky sebehodnocení student konfrontuje svůj pohled na sebe sama a své výkony s pohledy vyučujícího i spolužáků. Dospívat by měl k reálnějšímu sebepojetí.¹⁹³

V procesu sebehodnocení dochází k naplnění tzv. zásad reflektivnosti – vedeme studenta k poznání sebe sama, k poznání vlastního způsobu učení a myšlení.¹⁹⁴ Student, který je schopen efektivně provádět sebehodnocení, má předpoklady k tomu, aby úspěšně fungoval v pozdějším pracovním životě i mezilidských vztazích, zároveň se však jedná o náročný proces, k jehož úspěšnému zvládnutí je třeba studenta účelně vést. Potřeba provádění reflexe vlastního vzdělávacího procesu také vyplývá z revidované Bloomovy taxonomie vzdělávacích potřeb.¹⁹⁵

Výhodou e-learningu je možnost zapojení ICT při realizaci sebehodnocení studentů. Ti mohou pracovat s různými nástroji, které by měly fungovat jako integrální součást distančního vzdělávacího procesu.

192) NEZVALOVÁ, Danuše. Pedagogická evaluace. *Metodický portál RVP* [online]. 2006-10-25 [cit. 2014-04-06].

Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/963/pedagogicka-evaluace.html>

193) PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, s. 258-259. ISBN 978-807-3676-476

194) KRYKORKOVÁ, Hana. Metakognice a autoregulace: jedna z možností rozvoje učební kompetence žáků. In: *FF UK* [online]. Praha, 2008 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://www.ff.cuni.cz/publikacni-cinnost/?print=pdf&odb_ustav=42&odb_s=Hana+Krykorkov%C3%A1

195) Základem revidované Bloomovy taxonomie kognitivních cílů je dvoudimenzionální taxonomická tabulka. Jednu dimenzi tvoří druhy poznatků, vyjádřené podstatnými jmény, které se má student naučit. Druhou dimenzi tvoří kategorie kognitivních procesů uspořádané hierarchicky, vyjádřené slovesy, reprezentující různé kvality mentálních nároků na studentovo učení (dle BAŽANTOVÁ, Zuzana. Využití revidované Bloomovy taxonomie v praxi. In: *Katedra pedagogiky: Fakulta pedagogická* [online]. Plzeň, [2005?] [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.kpg.zcu.cz/capv/HTML/110/>). Z revidované taxonomie vyplývá, že je třeba při evaluaci vzdělávacího procesu klást důraz nejen na ověření zapamatování učiva, ale také na ověření porozumění a dále i schopnosti aplikování nabytých poznatků.

Nástroje pro podporu sebehodnocení pomáhají redukovat čas jím strávený, některé tvoří dlouhodobě uchovatelný, přenositelný a především retrospektivně analyzovatelný záznam. V praxi můžeme využít:¹⁹⁶

- **audio či videozáznam** ústního vyjádření studenta (velmi konkrétní podobu může nabývat například při výuce cizích jazyků, kdy je student schopen s odstupem času sledovat vlastní zlepšení ve výslovnosti),
- vytvoření vlastního **blogu**, ve kterém student může sdílet své postřehy, zaznamenávat postoje k probíraným tématům či diskutovat s ostatními studenty,
- vytvoření **e-portfolia**, které by mělo obsahovat studentem vytyčené vzdělávací cíle, jež by měly být studentem v průběhu kurzu kriticky konfrontovány s realitou,¹⁹⁷
- vhodným nástrojem může být také **wiki**, která umožňuje nejen vytváření průběžného sebehodnocení, ale také kolaboraci s ostatními studenty,
- další možností je průběžně vyplňovaný **dokument či formulář** dostupný online (např. Google dokument sdílený současně vyučujícímu předmětu).

Výše uvedené nástroje, využitelné k průběžné tvorbě sebehodnotících projektů, splňují základní podmínku – student je má k dispozici po celou dobu kurzu a sám určuje, co bude jejich obsahem. Přebírá tak do jisté míry kontrolu nad procesem vzdělávání a usměrňuje ho dle toho, jak se mu daří nebo nedaří naplňovat vzdělávací cíle, stanovené na počátku kurzu.

V rámci sebehodnocení studentů semestrálního e-learningového kurzu Kreativní práce s informacemi¹⁹⁸ byl využit klasický test s otevře-

196) CLARKE, Alan. *E-learning Skills*. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2008, 317 p. ISBN 978-0-230-57312-3.

197) SCHARF, Davida et. al. Direct Assessment of Information Literacy using Writing Portfolios. *The Journal of Academic Librarianship* [online]. 2007, vol. 33, no. 4 (July), p. 462-477 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2007.03.005>

198) E-learningový kurz Kabinetu informačních studií a knihovnictví FF MU (KISK) určený všem studentům bakalářského a magisterského stupně studia Masarykovy univerzity. Každoročně kurz absolvuje cca 250 studentů.

nými otázkami, který byl studentům zpřístupněn v každém modulu kurzu. Jeho vyplnění bylo povinné. Povinnost vyplnit sebehodnotící dotazník každý týden mělo za cíl vytvoření návyku, který pomáhá studentům lépe si osvojit a zautomatizovat tuto činnosti. Klíčové, u takto pojaté sebeevaluační archy, je zpřístupnění záznamů jednotlivých odpovědí studentům. Vyplněné sebehodnotící archy slouží primárně ke sledování vlastního progresu v rámci vzdělávací aktivity, sekundárně slouží jako zdroj obsáhlé zpětné vazby vedoucím kurzu. Otázky, které tvoří sebehodnotící archy, jsou neměnné, což s sebou nese pozitiva i negativa. Jako pozitivum chápeme především fakt, že již během procházení studijních materiálů student pracuje s vědomím, že bude na některé aspekty tázán a je tedy potřebné, aby nad nimi rozmýšlel do hloubky. Na druhou stranu může rutina a opakovaná činnost vést k demotivaci studenta a k inklinaci k obdobným odpovědím, nepřilíš reflektujícím samotný studijní obsah a vzdělávací cíle jednotlivých modulů.

Studenti v průběhu třinácti týdnů odpovídají na otázky, které zjišťují jejich postoje k aspektům modulu a které oni sami považují za klíčové pro vlastní rozvoj, dále kriticky hodnotí části, jež za užitečné nepovažují, a konečně hledají odpověď na otázku, které znaky daného modulu jsou pro ně osobně nejvíce charakteristické. V sebereflexi dochází také k rozvoji jedné z klíčových kompetencí vysokoškolského studenta – schopnosti kritického myšlení. To je podpořeno také pevně daným rozsahem reflexe:

- Které nově nabyté informace považujete za klíčové pro Váš osobní či studijní rozvoj? Vyjmenujte alespoň tři informace včetně krátkého zdůvodnění.
- Které části tohoto modulu byly pro Vás nejméně přínosné a proč? (alespoň 2 věty)
- Popište tento modul pěti výrazy (slovy/slovními spojeními), které jej podle Vás nejvíce charakterizují.

Podobnou formu sebehodnocení jsme využili také na konci e-learningového kurzu Kurz práce s informacemi (KPI). Sledovány byly především postoje studentů ke kurzu a kritické zhodnocení vlastního vzdělávacího procesu:

- Co bylo podle Vás hlavním vzdělávacím cílem tvůrců kurzu KPI? Kurz jste již absolvovali a dobře jej znáte. S jakými vzdělávacími cíli jsme jej podle Vás připravovali? (max. 2 věty)
- Jak byste popsal/a hlavní vzdělávací přínos, který po absolvování KPI cítíte? (max. 500 znaků)
- Která slova vystihují Vaše postoje ke kurzu po jeho absolvování? (max. 10 slov)
- Pokud byste se měl/a zamyslet nad tím, kde využijete nově nabyté poznatky, co Vás v tuto chvíli napadá? Popište, jak Vám nové poznatky pomohou ve Vašem dalším akademickém, pracovním či soukromém životě. (max. 500 znaků)
- Představte si situaci, že byste měli KPI znovu absolvovat. Jakou strategii průběžného učení se a přípravy byste po zkušenostech s kurzem zvolili, abyste byli v závěru co nejúspěšnější? Lišila by se od té, kterou jste reálně v průběhu semestru využívali? (max. 500 znaků)

Evaluace vnější

Při evaluaci distančního vzdělávání a samotném návrhu výzkumných metod je třeba reflektovat především prožitou zkušenost studenta. Často jsme svědky tvorby nástrojů, které vycházejí z předpokladů a zkušeností tvůrců kurzů, případně jejich učitelů. Takový přístup může vnést nežádoucí zkreslení do dat, která získáme. Nedostatečný je také přístup, který reflektuje pouze spokojenost studenta s absolvovaným kurzem. Podstatné pro úspěšnou evaluaci je shromáždit dostatek důkazů o dopadu vzdělávacího procesu, a proto bychom měli při evaluaci reflektovat a zahrnovat do ní především:¹⁹⁹

- příběhy a vyprávění, zachycující různorodost toho, jak studenti využívají vzdělávací technologie ve formálním vzdělávání,
- názory a úmysly studentů vycházející ze společné diskuze.

199) Methods for Evaluating the Learner Experience of E-learning. In: *Joint Information Systems Committee* [online]. 2007, April [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/guide1_evaluation.pdf

Metodologie schopná vyplnit pojmenované dosavadní mezery na poli evaluace by měla odrážet alespoň některé z následujících charakteristik:²⁰⁰

- reflektovat formální i neformální vzdělávání studentů,
- používat více než jeden zdroj dat,
- věrně zachytit komplexnost a autenticitu případových studií,
- vybírat zkoumaný vzorek záměrně (studenty, kteří jsou charakterističtí svým informačním chováním nebo jinými částečně relevantními, ale podstatnými znaky),
- zaměřovat se na kontextuální souvislosti spíše než na jednotlivé specifické aktivity,
- užívat různé výzkumné techniky (výzkumné deníky, pozorování, rozhovory, focus group) a užívat otevřené otázky, umožňující odhalit neočekávané problémy.

Metodologie výzkumných šetření

Výzkum efektivity distančního vzdělávání nabírá mnoha různých podob a směrů, i proto je kladen důraz na dodržování správné metodologie výzkumných šetření, podporující získání kvalitního vhledu do problematiky efektivity tohoto typu vzdělávání především z pohledu zkušeností studenta.

Britské sdružení JISC (dříve Joint Information Systems Committee),²⁰¹ podporující efektivní využívání informačních a komunikačních technologií ve vysokoškolském vzdělávání, vyučování a výzkumu, vydává řadu publikací věnujících se této široké disciplíně. Z doporučení komise pak vyplývá, že výzkumy měřící zkušenost studenta by měly v budoucnu akceptovat především následující metody:²⁰²

200) Tamtéž.

201) JISC. *Joint Information Systems Committee* [online]. 2013 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.jisc.ac.uk/>

202) Methods for Evaluating the Learner Experience of E-learning. In: *Joint Information Systems Committee* [online]. 2007, April [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/guide1_evaluation.pdf

- Longitudinální studie, neboť většina současných uživatelsky zaměřených studií reflektuje především krátké a velmi ohraničené časové momenty.
- Srovnávací studie reflektující aktuální užívání technologií s jejich očekávaným a předpokládaným užitím (především z pohledu očekávání, která do kurzu vnáší učitel a která s sebou nese sám design vzdělávacího prostředí). Tyto studie mohou přispět k porozumění reálnému informačnímu chování studentů.
- Záměrný výběr vzorku zacílený na studenty z oblastí, které doposud stojí mimo hlavní výzkumné zájmy – jedná se o kombinované (či dálkové) studenty, vzdělávání dospělých či výzkum učících se komunit.
- Techniky užívající asistované rozvzpomínání zahrnující širokou škálu rozhovorů umožňujících získat bohatá data.
- Výzkumné designy těžící z dat získaných různými technikami jejich sběru.
- Výzkumy, které jsou v souladu se správnými a etickými principy.

Mezi nejpreferovanější metody sběru dat využitelné pro evaluaci distančního vzdělávání můžeme zařadit:²⁰³

- obsahovou analýzu,
- rozhovory,
- dotazníky, ankety,
- pozorování,
- protokoly zaznamenávající hlasité přemýšlení,
- videonahrávky,
- learning analytics.

Obsahová analýza

V distančním vzdělávání nalézáme celou řadu dokumentů, které je možné analyzovat a hodnotit, přičemž se může jednat jak o dokumenty, které vzešly od tvůrců kurzu, tak o dokumenty, které tvoří

203) PHILLIPS, Rob, Carmel MCNAUGHT a Gregor KENNEDY. *Evaluating E-learning: Guiding Research and Practice*. 1st pub. New York: Routledge, 2012, p. 139-144. ISBN 978-020-3813-362.

samotní uživatelé. Analýza dokumentů: „otevřít přístup k informacím, které by se jiným způsobem těžko získaly. Druhou výhodou je okolnost, že data nejsou vystavena působení zdrojů chyb nebo zkreslení, jež vznikají při uskutečňování rozhovorů nebo pozorování, měření a testování. V těchto případech přítomnost výzkumníka nebo jiné faktory v důsledku výzkumných aktivit ovlivňují myšlení a chování zkoumaných jedinců. Subjektivita výzkumníka hraje roli při výběru dokumentů, ale ne v informacích, které jsou obsaženy v dokumentech.“²⁰⁴

Specificky v e-learningu se ke zkoumání nabízí celá řada dokumentů – od písemně zpracovávaných prací studentů, až po diskuzní fóra k předmětu. Proces zkoumání dokumentů začíná položením výzkumné otázky, následuje definice objektu, který bude za zkoumaný dokument v analýze považován, poté se pomocí kvalitativní či kvantitativní metodologie provádí tzv. pramenná kritika (tj. externí a interní posouzení dokumentu)²⁰⁵ a celý proces uzavírá podrobná interpretace výzkumných zjištění.

Rozhovory

Rozhovory jsou oblíbenou evaluační metodou především kvůli tomu, že poskytují hodnotitelům detailní vhled do zkoumané problematiky. Rozhovory nemusí nutně probíhat pouze s účastníky vzdělávání, naopak vítaná zjištění mohou přinést také rozhovory prováděné s učiteli, tutory či designéry distančního vzdělávání. Druhy rozhovorů jsou voleny podle toho, jaký je záměr výzkumníka. Strukturované rozhovory umožňují tazateli přesně kontrolovat průchod rozhovorem – všichni respondenti odpovídají na otázky v totožném pořadí a znění. Polostrukturované rozhovory jsou užívány častěji, neboť opravňují k větší flexibilitě jak výzkumníka, tak respondenta, a obvykle proto také přináší podrobnější data. Tazatel má předem stanovené kategorie či okruhy témat, v průběhu rozhovoru však můžeme variovat jejich pořadí nebo se doptávat na podrobnosti, vyžaduje-li to situace.

204) HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008, s. 130. ISBN 978-80-7367-485-4.

205) Tamtéž, s. 130.

Další podobou rozhovorů, která je při evaluaci vzdělávacích aktivit hojně využívána, jsou focus group. Jedná se o skupinové rozhovory, řízené zkušeným moderátorem. Velikost skupiny se pohybuje obvykle mezi 8–12 členy, ideální délka jedné diskuzní skupiny je udávána v rozmezí 1–1,5 hodiny. Síla této metody tkví především ve využití skupinové dynamiky, která při diskuzi vzniká. Nezastupitelnou roli zde nutně sehrává moderátor, který řídí dynamiku diskuze vhodně pokládanými otázkami a také zajišťuje, aby měl každý participant adekvátní prostor k vyjádření (submisivní členové jsou povzbuzováni k vyjádření, dominantní účastníci jsou v projevech usměrňováni).

Rozhovorů se užívá ve všech fázích evaluace distančního vzdělávání – ve fázi vývoje a designu kurzu (rozhovory s učiteli, tutoriály aj.), ve fázi realizace kurzu i po skončení kurzu, často i s několikaměsíčními odstupy.

Dotazníky, ankety

Dotazníkové šetření je jednou z nejpopulárnějších metod užívaných při evaluaci distančního vzdělávání. Příčinou je především snadná distribuce studentům, která je navíc nenákladná, obvykle i časově nenáročná. Uvážíme-li, že při vynaložení poměrně malého časového úsilí a malých finančních nákladů jsme schopni oslovit všechny účastníky vzdělávání, získáváme velmi silný nástroj – a ten má (ostatně jako všechny jiné) svá pozitiva i negativa.

Dotazník je tvořen otázkami, které jsou obvykle seskupovány do tematických celků podle toho, čemu se věnují a jaký prvek vzdělávacího procesu sledují – například použitelnost kurzu, čas strávený u vybraného aspektu kurzu, přínos vybraných artefaktů aj. Může využít otevřené otázky, které respondenta neomezují v odpovědi, uzavřené i polouzavřené otázky, v nichž respondent volí z předem připravených možností (často jsou využívány hodnoticí škály nebo matice otázek).

Okruh otázek, který může být dotazníkem zjišťován, je opět velmi široký – pokud je důraz kladen na zjišťování použitelnosti kurzu, mohou být studenti dotazováni na orientaci v rozhraní kurzu, navigaci, čitel-

nost studijních materiálů aj. Pokud je zjišťována efektivita komunikace, ptáme se na to, s kým komunikace v kurzu probíhá, jak často a kdy, jaká je kvalita komunikace mezi studenty navzájem, či mezi studenty a učiteli kurzu. Zjišťovat můžeme také motivaci studentů k plnění zadaných úkolů, jejich postoje k samotnému studiu distanční formou aj.

Jedním z nástrojů, který je možné při evaluaci aplikovat, je dotazník založený na dosavadních poznatcích z oblasti Human-computer interaction (HCI), jehož autorem je Panagiotis Zaharias.²⁰⁶ Metoda je založená na měření kognitivního vnímání použitelnosti kurzu, ale především mapuje emoční složku vnímání. Dotazníkový inventář byl vyvinut v souladu s metodologií výzkumného designu užívaného v HCI a opírá se o konceptuální rámec vycházející jednak ze zásad webového designu, jednak ze zásad designu vzdělávacího procesu. Jedinečnost této metody spočívá v propojení obou zmíněných přístupů, které se setkávají v nejvýznamnější emoční složce vzdělávání – v motivaci k učení. Dotazník sestává ze 49 položek, zařazených v následujících 8 kategoriích (hodnocení probíhá pomocí Likertovy pětibodové bodové škály od položky „Naprosto souhlasím“ po položku „Naprosto nesouhlasím“):

- Obsah
 - Slovní zásoba a terminologie je zvolena s ohledem na studentovo porozumění.
 - Abstraktní pojmy (principy, vzorce, pravidla) jsou ilustrovány za pomoci konkrétních a specifických příkladů.
- Učení a podpora
 - Kurz disponuje nástroji, které podporují proces učení (zaznamenávání průběžných poznámek, seznam zdrojů, glosář...).
 - V kurzu se vyskytují týmové aktivity, stejně tak i aktivity vyžadující individuální přístup.
- Vizuální stránka kurzu
 - Fonty jsou dobře čitelné na monitoru počítače i v tištěné verzi studijních opor.

206) ZAHARIAS, Panagiotis. Developing a Usability Evaluation Method for E-learning Applications: From Functional Usability to Motivation to Learn. *International Journal of Human-Computer Interaction* [online]. 2009, vol. 25, no. 1 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.130.4304>

- Navigace
 - Student v každém okamžiku ví, kde v kurzu se nalézá.
 - Kurz umožňuje studentům opustit jej kdykoli se rozhodnou, ale stejně tak umožňuje snadný návrat k nejbližšímu logickému bodu v kurzu.
- Dostupnost
 - V kurzu nejsou žádné technické problémy (chybné hypertextové odkazy, nefunkční prvky atd.).
- Interaktivita
 - Kurz využívá hry, simulace, role-playing aktivity či případové studie, aby udržel pozornost studentů a zvýšil jejich motivaci k učení.
- Samostatnost
 - Studenti jsou schopni zapsat se do kurzu a začít jej studovat pouze za pomoci online podpory.
- Motivace k učení
 - Kurz je zábavný a zajímavý.
 - Kurz studentům nabízí časté a rozličné studijní aktivity, které prohlubují studijní úspěšnost.
 - Kurz je inovativní.
 - Kurz stimuluje další zvědavost studentů.

Pozorování

Pozorování je velmi silným nástrojem, který nám pomáhá vcítit se do chování studentů (nejčastěji v e-learningovém kurzu) a poznat je více detailně. Pozorovatel sleduje studenty procházející kurzem – obvykle sledujeme, jak studenti interagují s prostředím kurzu a jak plní zadané úkoly. Pozorování je často zaznamenáváno na videokameru, je také žádoucí, aby si výzkumník vytvářel průběžné terénní poznámky (ty jsou obvykle psané rukou a vznikají přímo v průběhu pozorování). Krom terénních poznámek může mít výzkumník k dispozici také předpřipravený záznamový arch, do kterého je zaznamenávána četnost a časové trvání sledovaných událostí. Pozorování se mohou účastnit jak jednotlivci, tak skupiny studentů – pokud však volíme skupinové plnění, musíme tomu také přizpůsobit prostor, ve kterém se koná (obvykle počítačová učebna), navíc je třeba zajistit to, že videonahrávka zaznamená činnost všech přítomných účastníků.

Protokoly zaznamenávající hlasité přemýšlení

Metoda protokolů zaznamenávajících to, jakým způsobem účastníci zkoumání přemýšlí o aktivitách, které právě vykonávají, se běžně užívá především při uživatelském testování. Jedná se o techniku, která probíhá v rámci pozorování, popsaného v předchozím odstavci, to je však obohaceno o slovní vyjádření myšlenkových pochodů studentů. Studentům je zadán úkol nebo série úkolů, které vyžadují užití e-learningového prostředí. Zatímco studenti plní zadané úkoly, jsou vyzváni k tomu, aby nahlas komentovali, co právě dělají a nad čím přemýšlí. Výzkumník si tak může snadno zaznamenat, co si student myslí a co dělá, obvykle je také pořizována video či audionahrávka.

Vybavování podpořené videozáznamem

Jedná se o techniku, která je příbuzná technice hlasitého přemýšlení. V jejím průběhu jsou studenti opět požádáni, aby plnili předem stanovené úkoly v prostředí e-learningového kurzu. Interakce studenta s prostředím kurzu je opět nahrávána digitální kamerou, případně je využit speciální software, určený k zaznamenávání studentovy aktivity v kurzu. Jakmile je úkol dokončen, je záznam studentům prezentován s žádostí, aby podrobně okomentovali, nad čím v průběhu plnění úkolu přemýšleli a proč. Stejně jako u protokolů zaznamenávajících hlasité přemýšlení je i zde cílem získat studentský popis způsobů, jakými přemýšlí o plnění zadaných úkolů a o pohybu v prostředí kurzu.

Learning Analytics

LMS zaznamenávají velké množství dat, která mohou být úspěšně použita k popisu chování studentů v kurzu. Díky obrovskému nárůstu počtu vzdělávacích aktivit probíhajících za asistence informačních a komunikačních technologií vzrůstala také potřeba efektivně analyzovat zaznamenávaná data – stále častěji tak mluvíme o tzv. learning analytics, disciplíně, která se v posledních letech nebývale rozvíjí. Learning analytics se zabývá měřením, sbíráním, analýzou a interpretací dat o studentech s cílem jednak porozumět a opti-

malizovat prostředí, ve kterém učení probíhá, jednak predikovat chování studentů v budoucnosti.²⁰⁷ Na rozdíl od předchozích metod analyzujeme data, která nejsou zkreslena informovaností studentů o tom, že jsou součástí výzkumného šetření. Data jsou shromažďována nezávisle na studentech a přinášejí tak objektivní obraz toho, jak se studenti v kurzu chovají. Zkoumat můžeme kvantitu a četnost přístupů do kurzu, zobrazení jednotlivých studijních materiálů, hodiny a dny, které jsou studenty pro studium vybraných materiálů preferovanější atp.

Evaluační účastníků distančního vzdělávání

Analýza potřeb a dovedností studentů

Před samotným zahájením vzdělávací aktivity je podstatné dobře znát vzdělávací potřeby a východiska studentů, kteří do kurzu vstupují. Obvykle odpovídáme na otázky typu:

- Jaká je aktuální úroveň znalostí, dovedností a postojů studentů?
- Jaká jsou jejich očekávání a postoje ve vztahu k chystané vzdělávací aktivitě?
- Jaká je jejich motivace pro účast ve vzdělávání?
- Jaké jsou jejich vstupní předpoklady pro kvalitní práci v distančním vzdělávání?²⁰⁸

Abychom získali odpovědi na tyto otázky, můžeme využít celé řady výzkumných nástrojů – od vstupních dotazníků přes rozhovory s účastníky až po testování znalostí (tzv. pretesty). Znalost výchozích předpokladů účastníků hraje v distančním vzdělávání zásadní roli – do jisté míry nahrazuje možnost poznat studenty při osobním kontaktu. V dal-

207) DIAZ, Veronica a Shelli B. FOWLER. Leadership and Learning Analytics. *EDUCAUSE Learning Initiative (ELI)* [online]. 2012, November [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.educause.edu/library/resources/leadership-and-learning-analytics>

208) HORTON, William K. *E-learning by Design*. San Francisco, CA: Pfeiffer, c2012, 615 p. ISBN 978-047-0900-024.

Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=YeBTJrW95KYC&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true

ším procesu evaluace také slouží jednak k vhodnému výběru nástrojů pro měření efektivity vzdělávacího procesu, jednak jako data pro další srovnání v průběhu vzdělávání.

V této souvislosti můžeme hovořit o tzv. Evidence-based learning (EBL) nebo také Evidence-based education (EBE). Jedná se o přístup využitelný na všech úrovních distančního vzdělávání – od stanovování vzdělávacích cílů až po praktickou realizaci a hodnocení vzdělávání. Metody užité v rámci EBE jsou založeny na významných a spolehlivých důkazech plynoucích z předchozích výzkumných šetření a experimentů.²⁰⁹ Principy evidence-based education lze chápat především jako doporučení pro procesní řízení kontinuálního zlepšování vzdělávacích činností na základě zjištění, plynoucích především ze závěrů předchozích výzkumů a praktických zkušeností. Při aplikaci evidence-based přístupů je obvykle dodržováno schéma skládající se z na sebe navazujících kroků:

- stanovení výzkumného problému, který je dobře specifikovaný a měřitelný,
- získávání dat neboli důkazů prováděné konkrétní výzkumnou metodou, která podléhá následnému ověřování,
- aplikace získaných zjištění a měření účinků dané aplikace, která by měla přinést nově definovaný výzkumný problém (viz schéma 2).

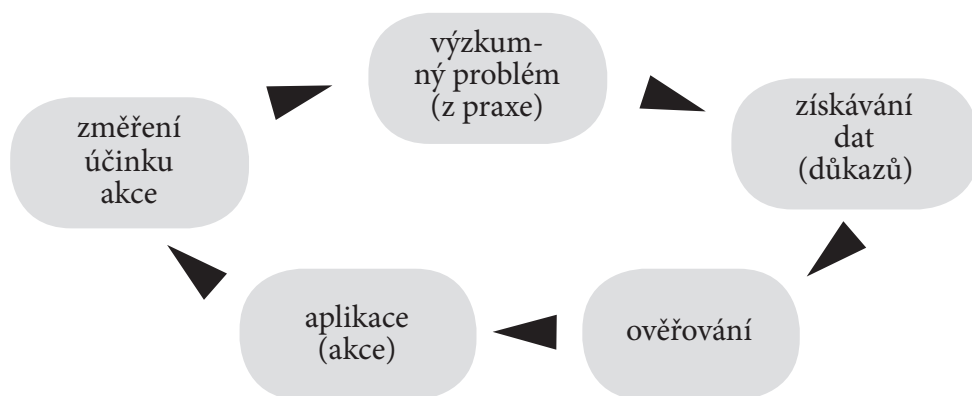


schéma 2: Evidence-based přístup

209) Koncept vychází z původní teorie Evidence-based Medicine, tj. na důkazech založené medicíně.

Kirkpatrickův model měření

Model Donalda Kirkpatricka byl poprvé představen již v roce 1959 především jako reakce na zvyšující se tlak prokázat účinek, hodnotu a přínos vzdělávání pro byznys. V roce 1993 vychází průlomová kniha – *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (Hodnocení vzdělávacích programů: čtyři úrovně).²¹⁰ Model, jenž není výhradně určen pro hodnocení přínosu vzdělávání v distančním prostředí, naznačuje proces, kterým je vhodné řídit evaluační procesy vedoucí k analýze okamžitých reakcí účastníků vzdělávání, změn znalostního kapitálu, změn postojů a chování a konečně klade důraz na zjištění měřitelných přínosů vzdělávání.

Tři hlavní důvody pro evaluaci vzdělávání podle Donalda Kirkpatricka jsou:

1. Znat způsoby, jak zlepšit budoucí vzdělávací programy.
2. Určit, zda ve stávajícím vzdělávacím programu pokračovat či nikoli.
3. Ospravedlnit samotnou existenci vzdělávacího programu.

Model sestává ze čtyř hierarchicky řazených úrovní, které po řadě odhalují roviny efektivity vzdělávacího procesu. Postupně tak hledá odpověď na otázky:

- Do jaké míry byli účastníci spokojeni se vzdělávací aktivitou?
- Do jaké míry účastníci získali očekávané znalosti a dovednosti na základě účasti na vzdělávací akci?
- Do jaké míry účastníci využívají získané znalosti a dovednosti v každodenní práci?
- Do jaké míry jsou dosaženy plánované výsledky rozvojového projektu a následných podpůrných aktivit?

210) KIRKPATRICK, Donald L. a James D. KIRKPATRICK. *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler, 2006, 379 p. ISBN 1-57675-348-4.



schéma 3: Kirkpatrickův model měření efektivity vzdělávání

Učitel, který respektuje Kirkpatrickův model při návrhu vzdělávacího procesu, začíná tím, že **stanoví vzdělávací cíle**, kterých má být dosaženo, a v návaznosti na to popíše chování, které umožní tyto výsledky splnit. V následující fázi jsou stanoveny **postoje, znalosti a dovednosti**, které vedou k tomuto chování. Závěrečnou výzvou pro učitele je představit takový vzdělávací program, který účastníkům nejen umožní naučit se to, co potřebují, ale také na celý program reagovat pozitivně. V praxi by pak měl skutečný sběr dat procházet vždy postupně – od první ke čtvrté úrovni.

První stupeň hodnotí reakci studenta na proces vzdělávání a to, jak se cítí v procesu učení. Zkoumáme reakce a názor účastníka na proces vzdělávání – především se zaměřujeme na reakce bezprostředně po skončení kurzu. „Nejde o testování nabytých znalostí, ale o oblíbenost konkrétního vyučovacího postupu, která upevňuje pozornost a motivaci. Ke zvýšení zájmu studenta, k upoutání pozornosti slouží vhod-

ně zpracované lekce s využitím didaktických her, multimédií apod.“²¹¹ Měření první úrovně nám sice obvykle nenapoví, zda bude vzdělávání efektivní, může však odhalit základní chyby, které by mohly studenta odradit od úspěšného průchodu kurzem. Navíc sledujeme silný vzájemný vztah mezi 1. a 2. úrovní – pokud se účastník vzdělávacího programu pozitivně zapojí do programu, více se naučí.

Úroveň hodnocení	Charakteristika	Příklady nástrojů a metod	Doporučení
I. Reakce	Mapování osobní reakce (pocitů) na e-kurz	- Dotazník, který obdrží účastníci na závěr modulu/lekce - Slovní vyjádření účastníků na konci modulu/lekce - Využití diskuzních fór pro vyjádření okamžitých názorů	Může být provedeno ihned po skončení aktivity

212

„Evaluace na úrovni reakce umožňuje ověřit správnost identifikace cílové skupiny a na obecné úrovni směřuje k možnosti přizpůsobení podmínek a náročnosti.“²¹³ Nejčastějším nástrojem pro sběr dat jsou dotazníky distribuované ihned po skončení kurzu. Užívány jsou jak uzavřené otázky (často ve formě tzv. smile-sheets, tedy dotazníků užívajících jednoduchou grafickou škálu vyjadřující míru (ne)souhlasu/(ne)spokojenosti studentů s aspekty, které nás zajímají), tak otázky umožňující tvorbu otevřené odpovědi, která může být hodnotným zdrojem dat. V dotaznících se ptáme na:

- spokojenost účastníků s obsahem kurzu, jeho organizací a **průběhem cvičení, audiovizuální pomůcky** (jejich vhodnost, efektivnost), studijní materiály (užitečnost, množství, atd.),

211) KAPOUNOVÁ, Jana. *Přístupy k evaluaci eLearningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, s. 57. ISBN 978-807-4641-213.

212) Upraveno dle: BOČKOVÁ, Markéta. *Zpětná vazba jako nástroj knihoven pro řízení vztahu s institucemi, lidskými zdroji a uživateli*. Brno, 2011. 109 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce PhDr. Petr Škyřík.

213) MOON, Jennifer A. *Krajinou zkušenostně reflektivního učení*. Vydání první. Brno: Masarykova univerzita, 2013, s. 51. ISBN 80-210-6296-7.

- **spokojenost s komunikací** probíhající mezi studenty a učitelem,
- **spokojenost s prostředím**, ve kterém se kurz koná (orientace, uživatelská přívětivost, použitelnost),
- **sběr návrhů a připomínek** pro vylepšení kurzu a jeho prezentace.

Na podněty získané hodnocením prvního stupně bychom také měli reagovat – pokud není reakce hodnocena, sděluje se tak studentům, že jejich názor není pro tvůrce nebo poskytovatele vzdělávacího programu důležitý a lze se bez něj obejít. Tím vylučuje studenty z aktivní spolupráce na tvorbě a zlepšování programu.²¹⁴

Úroveň hodnocení	Charakteristika	Příklady nástrojů a metod	Doporučení
II. Učení	Měření znalostí před a po aktivitě	- Testy a hodnocení před a po vzdělávací aktivitě - Rozhovor, pozorování	Metody jsou jednoduché, ale náročné na investice a přípravu

215

Druhý stupeň měření odpovídá na jednu z nejčastěji kladených otázek: jaké znalosti student získal a k jakým pokrokům v dovednostech u něj po absolvování aktivity došlo. „Obvykle se porovnávají rozdíly mezi pretestem a posttestem. Nejde jen o vlastní testování, ale hlavně o vyhodnocení, co informace z testování získané znamenají, jaký pokrok přinesly.“²¹⁶ Měření by mělo proběhnout již na začátku a dále pravidel-

214) LICHNOVSKÁ, Pavla. *Hodnocení kvality a přínosu e-learningu se zaměřením na kurz e-LKA*. Brno, 2011. 92 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Mgr. Jiří Zounek, Ph.D.

215) Upraveno dle: BOČKOVÁ, Markéta. *Zpětná vazba jako nástroj knihoven pro řízení vztahu s institucemi, lidskými zdroji a uživateli*. Brno, 2011. 109 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce PhDr. Petr Škyřík.

216) KAPOUNOVÁ, Jana. *Přístupy k evaluaci eLearningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, s. 57. ISBN 978-807-4641-213.

ně v průběhu kurzu, neboť přinese více informací o efektivnosti konkrétních témat a aktivit. Na této úrovni se ptáme, co se účastník naučil, jak byly znalosti vyučovány, jaké dovednosti byly vyvíjeny nebo zlepšovány a jaké postoje byly změněny.

V rámci evaluace druhého stupně se ptáme především na to, do jaké míry získali účastníci očekávané znalosti, dovednosti a přístupy díky své účasti na vzdělávacím projektu. (Účastník v důsledku vzdělávání mění své názory, zdokonaluje vědomosti a zlepšuje se v dovednostech.) Obvykle užíváme tyto metody:

- různé druhy testů (například **pre-testy** a **post-testy** – při kurzu komunikačních dovedností je vhodné začít kurz krátkým rozhovorem s účastníky a během kurzu zjišťovat, jak se jejich dovednosti mění),
- testy ověřující dlouhodobou paměť administrované s odstupem například 3 měsíců po aktivitě,
- hodnocení účastníků vyučujícím (riziko subjektivnosti),
- sebehodnocení (schopnost reálně posoudit své vlastní silné a slabé stránky),
- zadávání úkolů z reálných situací, které se vztahují k probíranému tématu.

Úroveň hodnocení	Charakteristika	Příklady nástrojů a metod	Doporučení
III. Chování	Zjišťování, do jaké míry účastník e-kurzu aplikoval znalosti a jak změnil své chování	- Pozorování a rozhovory v delším časovém období - 360° zpětná vazba - Focus group - Hlubkové rozhovory	Chování se velmi špatně kvantifikuje a interpretuje

217

217) Upraveno dle: BOČKOVÁ, Markéta. *Zpětná vazba jako nástroj knihoven pro řízení vztahu s institucemi, lidskými zdroji a uživateli*. Brno, 2011. 109 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce PhDr. Petr Škyřík.

Ani prvotřídní vzdělávací program nezaručí, že se získané znalosti a dovednosti projeví ve výsledcích, aniž by byly záměrně neustále a konzistentně podporovány a upevňovány.

Studenti nemohou změnit své chování, dokud k tomu nemají možnost, také je nemožné předpovědět, kdy ke změně chování dojde. „Hodnocení může být vykonáváno formálně testováním nebo informativně pozorováním. Jde o odpověď na otázku: Používají studenti nově dosažené vědomosti a dovednosti při své práci? Bez průběžného vyzkoušení naučených dovedností v praxi není učení dost účinné. Hodnocení provádí vedoucí práce každého studenta.“²¹⁸

Obvykle užíváme tyto metody:

- **interview,**
- **zjištění názorů okolí** – studentů/vyučujících, kteří spolupracují s osobou, která prošla kurzem, a mohou více osvětlit změnu jejího chování (např. 360° zpětná vazba),
- **využití kontrolní skupiny** – tu lze porovnat se skupinou, která prošla některou z forem distančního vzdělávání, nebo je možné porovnání skupiny před a po kurzu,
- **zopakování průzkumu po delším čase** tak, aby měl student kurzu vzdělávacího programu dost času na změnu svého chování,
- **sebehodnocení,**
- **mystery techniky** – shopping, calling.

V rámci e-learningového kurzu Kurz práce s informacemi byla provedena série focus group, jejichž cílem bylo zjistit, zda u studentů došlo k upevnění získaných znalostí a dovedností a zda došlo ke změně jejich chování – ta byla vzhledem k charakteru kurzu vztažena především ke změně přístupu k vyhledávání odborných informací, jejich hodnocení a třízení, samotné tvorbě odborných textů, až po jejich prezentaci. Pro focus group byl sestaven podrobný scénář zkoumající veškeré aspekty spojené s průchodem studentů kurzem. Realizovány byly se šesti měsíčním odstupem od ukončení semestrálního kurzu, kdy byl před-

218) KAPOUNOVÁ, Jana. *Přístupy k evaluaci eLearningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, s. 57. ISBN 978-807-4641-213.

poklad, že se jedná o dostatečně dlouhou dobu na to, aby si studenti mohli získané znalosti a dovednosti osvojit užitím v praxi.

Úroveň hodnocení	Charakteristika	Příklady nástrojů a metod	Doporučení
IV. Výsledky	Zjišťování vlivu změn chování	- Pravidelná hodnocení výkonu studenta s dostatečným časovým odstupem od skončení distančního vzdělávání - Manažerské rozhovory	

219

Čtvrtý stupeň „hodnotí celkovou efektivitu výuky, výsledek v obchodní oblasti nebo přínos v instituci, který vyplývá ze studentova zlepšení výkonu. Je to náročné hodnocení časově i finančně, avšak užitečné z komplexního hlediska.“²²⁰ Cílem je ukázat hmatatelné výsledky programu. Tyto výsledky mohou zahrnovat faktory jako zlepšení kvality, snížení nákladů nebo návratnost investic do vzdělávání (tzv. ROI – Return of investments). Naším úkolem je popsat přínosy vzdělávacího procesu, naplnění stanovených cílů programu, popsat, jak vzdělávací program pomáhá k plnění cílů vzdělávací organizace.

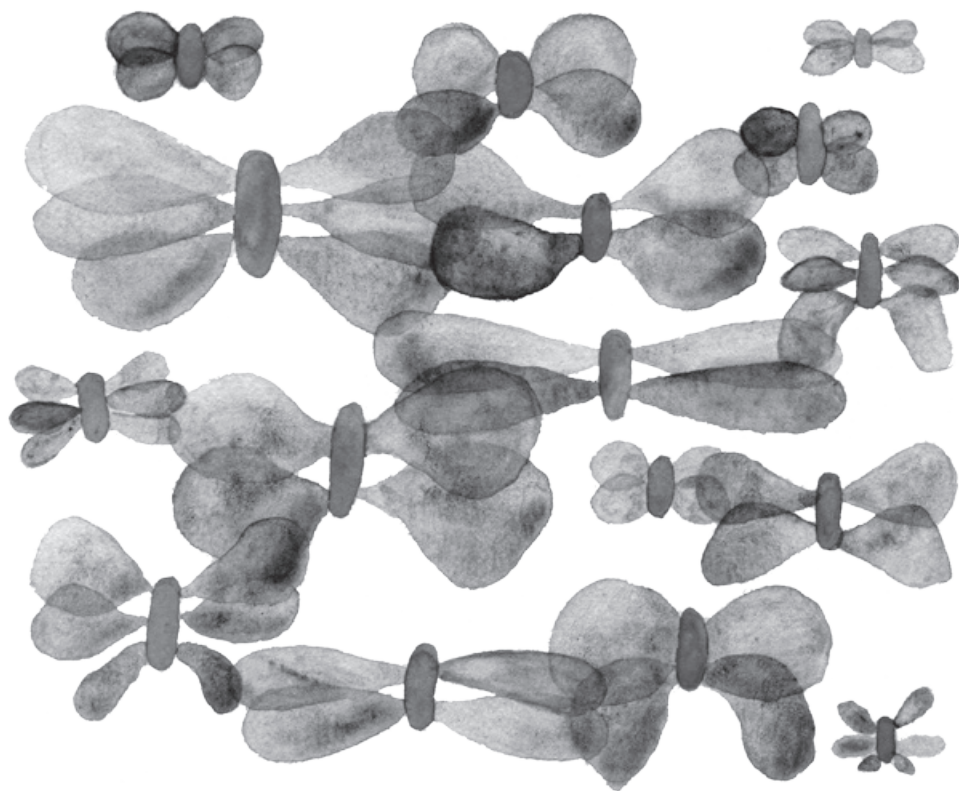
V rámci evaluace vzdělávací činnosti, která probíhá na třetí a čtvrté úrovni Kirkpatrickova modelu, je nejvhodnější čas na zjišťování, jaké **vzdělávací efekty** distanční vzdělávání přináší. Nejde tedy pouze o to, jak jsou studenti s jeho průběhem spokojeni, nebo jaké znalosti a dovednosti získají, ale o projev dlouhodobé změny, která je patrná jak na úrovni jednotlivce, tak na úrovni celospolečenské. Vzdělávací efekty tedy můžeme chápat jako: „důsledky a účinky dlouhodobé povahy, které vznikají jakožto produkty edukačních procesů. Projevují se v životě jak jednotlivců, tak celé společnosti v ekonomických, politických,

219) Upraveno dle: BOČKOVÁ, Markéta. *Zpětná vazba jako nástroj knihoven pro řízení vztahu s institucemi, lidskými zdroji a uživateli*. Brno, 2011. 109 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce PhDr. Petr Škyřík.

220) KAPOUNOVÁ, Jana. *Přístupy k evaluaci eLearningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, s. 57. ISBN 978-807-4641-213.

kulturních aj. charakteristikách – například jako vlivy vzdělání na profesní uplatnění a příjmy lidí, jejich kulturní a politickou orientaci, mediální preference, trávení volného času, konzumní chování, nezaměstnanost, produktivitu práce aj.²²¹

Pozorovatelný je také vztah mezi 3. a 4. úrovní – pokud účastníci změni své chování a důsledně aplikují získané znalosti a dovednosti v praxi, stoupá produktivita jednotlivců i celku.



221) PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, s. 363. ISBN 978-807-3676-476.

Kam směřuje distanční vzdělávání?

V celé knize jsme se snažili ukázat, jaký je současný stav distančního vzdělávání – od jeho zasazení do pedagogických teorií, až po jednotlivé vzdělávací objekty nebo výzkumy efektivity. Na závěr nebude jistě bez užítka zvednout oči od současného stavu a zkusit nahlédnout do budoucnosti vzdělávání, které se bude realizovat distanční formou prostřednictvím ICT. Pokusme se podívat na některé zajímavé trendy, které se podle Horizon Report v této oblasti objeví.²²²

V letech 2010–2013 byla jedním z témat, které se mělo do roka vyřešit, mobilní zařízení v různých obměnách. Při pohledu na soupis trendů v posledních dvou letech je zde však nenajdeme, neboť se stala integrální součástí vzdělávání. To, že se dnes někdo učí prostřednictvím tabletu a má na něm otevřené příslušné mobilní aplikace, dnes nikoho nepřekvapí, jde o standard.

Predikce pro rok 2015 byla, že půjde o dobu, kdy se do popředí zájmu učitelů dostanou data o studentech, procesech jejich vzdělávání i toho, jak jednotlivé vzdělávací objekty pro učení využívají. V knize je tématu částečně věnována kapitola o výzkumech, které jsou v této oblasti nezbytnou propedeutikou, jež by měla být doplněna základní znalostí statistiky, algoritmizace a instrumentální znalostí jednotlivých nástrojů, které z LMS data o chování studentů získávají. Téma těsně navazuje na big data, která jsou dnes v ICT světě jedním z nejvíce užívaných sousloví vůbec. Skutečné možnosti v této oblasti ale teprve uvidíme.

Mezi trendy, které nás čekají v nejbližších pěti letech, patří gamifikace, které jsme věnovali poměrně hodně prostoru, stejně jako adaptabilním výukovým prostředím, která se budou uživatelům přizpůsobovat na míru, podle jejich schopností, zájmů a potřeb. Ostatně i další trend, sebeřízené vzdělávání, míří do oblasti vnitřní motivace, přizpůsobení si prostředí a individualizace výuky. Lze očekávat rozvoj vzdělávacích individualizovaných asistentů, kteří – buď fyzicky, nebo prostřednictvím

222) Srov. BRDIČKA, Bořivoj. Vzdělávací technologie LS2015. *Slideshare* [online]. 2015 [cit. 2015-03-07]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/bobrvzdlvac-technologie-ls2015>

určitého softwaru – budou účastníky vzděláváním provázet, motivovat je a dávat jim materiály v podobě, která pro ně bude nejvíce stravitelná a pochopitelná.

Z výše uvedeného je zřejmé, že moderní vzdělávací technologie jsou něčím, co stále více akcentuje model výuky, která je zaměřená na žáka. Učitel má roli motivační, je průvodcem, osobou, která upozorňuje na zajímavé informace (anebo je přímo vytváří). Všechny změny, které jsou před námi, tak směřují k posílení konstruktivistické výuky. Učitel v distančním vzdělávání musí být konstruktivistou či konektivistou, nemá-li student upadnout do stejných problémů jako v MOOC kurzech. I když je distanční vzdělávání v řadě ohledů oproti tomu klasickému kontaktnímu specifické, vyžaduje stále stejné základní pedagogické nastavení, byť doplněné zcela novými nebo zásadně proměněnými kompetencemi. Bude jistě nesmírně zajímavé sledovat, zda určité odtržení tutora a mentora bude jevem trvalým, nebo zda se opět vrátí jednotný koncept učitele, který prezenční i distanční formu neustále propojuje tak, aby dosáhnul ve vzdělávání co možná nejlepších výsledků u každého jednotlivce.

Doufáme, že k tomu dopomůže i tato kniha.

Seznam zdrojů

- 1 AGAZIO, Janice a Kathleen M. BUCKLEY. An Untapped Resource: Using YouTube in Nursing Education. *Nurse Educator*. 2009, vol. 34, no. 1, p. 23-28.
- 2 ANDERSON, Lorin W. a David R. KRATHWOHL. *A Taxonomy for Learning, Teaching a Assesing of Educational Objektives*. New York: Longman, 2001. ISBN 0-321-08405-5.
- 3 BARES, William H., Luke S. ZETTLEMOYER a James C. LESTER. Habitable 3D Learning Environments for Situated Learning. In: *Intelligent Tutoring Systems 4th International Conference, ITS' 98*. San Antonio, 1998, p. 76-85.
- 4 BARTOŇKOVÁ, Hana a Lenka CIMBÁLKOVÁ. *Jak psát distanční text*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2490-3.
- 5 BAŽANTOVÁ, Zuzana. Využití revidované Bloomovy taxonomie v praxi. In: *Katedra pedagogiky: Fakulta pedagogická* [online]. Plzeň, [2005?] [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.kpg.zcu.cz/capv/HTML/110/>
- 6 BEDNAŘÍKOVÁ, Iveta. *Jak psát "distančně"*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007.
- 7 BEDNAŘÍKOVÁ, Iveta. *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3795-8.
- 8 BRDIČKA, Bořivoj. Dělá z nás Google hlupáky? *Metodický portál RVP* [online]. 2008 [cit. 2014-10-22]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/11771/>
- 9 BRDIČKA, Bořivoj. Kolaborace nebo kooperace? *Metodický portál RVP* [online]. 2011-10-17 [cit. 2014-02-28]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/14151/KOLABORACE-NEBO-KOOPERACE.html>
- 10 BRDIČKA, Bořivoj. Konektivismus – teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí. *Metodický portál RVP* [online]. 2008-09-02

- [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>
- 11 BRDIČKA, Bořivoj. Má převrácená třída smysl? *Metodický portál RVP* [online]. 2013 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17725/MA-PREVRACENA-TRIDA-SMYSL.html>
 - 12 BRDIČKA, Bořivoj. Velký MOOC boom pokračuje. *Metodický portál RVP* [online]. 2012 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16415/VELKY-MOOC-BOOM-POKRACUJE.html>
 - 13 BROWN, Abbie a Timothy D. GREEN. Video Podcasting in Perspective: The History, Technology, Aesthetics, and Instructional Uses of a New Medium. *Journal of Educational Technology Systems*. 2007, vol. 36, no. 1, p. 3-17.
 - 14 BRUFFEE, Kenneth A. *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993.
 - 15 BULNOVÁ, Andrea. Java Applets in Education. *Proceedings of the International Conference the Decidable and the Undecidable in Mathematics Education*. Brno, University of Technology, 2003, p. 42-44. ISBN 83-919-4651-7.
 - 16 BURNS, Mary. *Distance Education for Teacher Training: Modes, Models, and Methods*. Washington, DC: Education Development Center, 2011, p. 9. Dostupné z: <http://idd.edc.org/resources/publications/modes-models-and-methods>
 - 17 CARLINER, Saul a Patti SHANK. *The e-Learning Handbook: Past Promises, Present Challenges*. San Francisco: Pfeiffer, c2008, 543p. ISBN 978-0-7879-7831-0.
 - 18 CEBECI, Zeynel a Mehmet TEKDAL. Using Podcasts as Audio Learning Objects. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2006, vol. 2, no. 1. Dostupné z: <http://ijklo.org/Volume2/v2p047-057Cebeci.pdf>
 - 19 CLARK, Ruth Colvin, Richard E. MAYER. *E-learning and the Sci-*

- ence of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia learning*. San Francisco: Pfeiffer, 2003. ISBN 07-879-6051-9.
- 20 CLARKE, Alan. *E-learning Skills*. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2008. ISBN 978-0-230-57312-3.
- 21 Computer-assisted instruction (CAI). *Encyklopaedia Britannica* [online]. 2014 [cit. 2014-12-14]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/130589/computer-assisted-instruction-CAI>
- 22 COUROS, Alec. 10 Ideas for Classroom Video Projects. *Open Thinking* [online]. 2012-09-02 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://educationaltechnology.ca/couros/2127>
- 23 CRUICKSHANK, Donald R. *Reflective Teaching: The Preparation of Students of Teaching*. Association of Teacher Educators, 1987, 100 p.
- 24 ČERNÁ, Monika a Michal ČERNÝ. Gamifikace (nejen) v sociálních sítích. *Metodický portál RVP* [on-line]. 2012-05-23 [2015-01-02]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/15589/GAMIFIKACE-NEJEN-V-SOCIALNICH-SITICH.html/>
- 25 ČERNÁ, Monika a Michal ČERNÝ. Úvod do sociálních sítí: 3D světy. *Metodický portál RVP* [online]. 2012-05-24 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/15627/UVOD-DO-SOCIALNICH-SITI-3D-SVETY.html>
- 26 ČERNÝ, Michal. Calibre 2.1: ještě lepší e-knihovna. In: *ROOT, informace nejen ze světa Linuxu* [online]. 2014-09-02 [cit. 2015-01-05]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/calibre-2-1-jeste-lepsi-e-knihovna/>
- 27 ČERNÝ, Michal. Kolaborativní a kooperativní systémy (nejen) v knihovnách. *Knihovna* [online]. 2014, roč. 25, č. 1, s. 117-125 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://knihovna.nkp.cz/knihovna141/141117.htm>
- 28 ČERNÝ, Michal. Několik poznámek k technické a didaktické realizaci webinářů (nejen) v akademickém prostředí. *ProIn-flow: časopis pro informační vědy* [online]. 2013, vol. 5, no.

- 1 [cit.2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/788>
- 29 DIAZ, Veronica a Shelli B. FOWLER. Leadership and Learning Analytics. *EDUCAUSE Learning Initiative (ELI)* [online]. 2012, November [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.educause.edu/library/resources/leadership-and-learning-analytics>
- 30 Distance Learning. *The Open university* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.open.ac.uk/courses/what-study-like/distance-learning>
- 31 DOLAN, Timothy E. Revisiting Adhocracy: From Rhetorical Revisionism to Smart Mobs. *Journal of Futures Studies* [online]. 2010, vol. 15, no. 2, p. 33-50 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.jfs.tku.edu.tw/15-2/A03.pdf>
- 32 DOSTÁL, Jiří. *Učební pomůcky a zásada názornosti*. Vyd. 1. Olomouc: Votobia, 2008. ISBN 978-80-7220-310-9.
- 33 DOWNES, Stephen. Collaboration and Cooperation. *Half an Hour* [online]. 2010 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://halfanhour.blogspot.cz/2010/04/collaboration-and-cooperation.html>
- 34 DOWNES, Stephen. Places to Go: Connectivism & Connective Knowledge. *Academia.eu* [online] 2008 [cit. 2014-12-05]. Dostupné z: http://www.academia.edu/2869475/Places_to_go_Connectivism_and_connective_knowledge
- 35 DOWNES, Stephen. *An Introduction to Connective Knowledge*. [online]. 2005 [cit. 2015-01-22]. Dostupné z: <http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/BLOGS/S051222D.pdf>
- 36 DUFFY, John. Trust in Second Life. *Southern Economic Journal*. 2011, vol. 78, iss. 1, p. 53-62.
- 37 EAVES, David. Wiki's and Open Source: Collaborative or Cooperative? *Eaves.ca* [online]. 2007 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://eaves.ca/2007/02/05/wikis-and-open-source-collaborative-or-cooperative/>
- 38 EGER, Ludvík a Jana VEJVODOVÁ. *Vzdělávání dospělých a ICT:*

- aktuální stav a predikce vývoje*. Vyd. 1. Plzeň: Nava, 2012. ISBN 978-807-2114-283.
- 39 FERRIMAN, Justin. 3 Types od Elearning. *LearnDash* [online]. 2013-11-04 [cit. 2014-12-29]. Dostupné z: <http://www.learn-dash.com/3-types-of-elearning/>
- 40 FREY, Carl Benedikt a Michael OSBORNE. *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* [online]. Oxford, 2013 [cit. 2015-02-15]. Academic publication. University of Oxford. Dostupné z: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- 41 FRK, Branislav. Kritika e-learningu a budoucnost vzdělávacích technologií. *Andragogika*. 2012, roč. 15, č. 1, s. 8-9.
- 42 GARCÍA, Félix Buendía a Antonio HERVÁS. *Evaluating E-learning Platforms through SCORM Specifications* [online]. 2006 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: http://www.researchgate.net/profile/Antonio_Hervas/publication/228726350_Evaluating_e-learning_platforms_through_SCORM_specifications/links/0912f50d1e125aa912000000.pdf
- 43 GARCÍA, Ramón Rubio et al. Interactive Multimedia Animation with Macromedia Flash in Descriptive Geometry Teaching. *Computers & Education*. 2007, vol. 49, iss. 3, p. 615-639.
- 44 GARRIOSN, D. Randy. *E-learning in the 21st Century. A framework for Research and Practice*. New York: Routledge, 2011, p. 69. ISBN 978-020-3838-761.
- 45 GELBARD, Roy, Nava PLISKIN a Israel SPIEGLER. Integrating System Analysis and Project Management Tools. *International Journal of Project Management*. 2002, vol. 20, iss. 6, p. 461-468.
- 46 GORDON, Barry a Alfonso CARAMAZZA. Closed- and Open-class Lexical Access in Agrammatic and Fluent Aphasics. *Brain and Language*. 1983, vol., no. 2, p. 335-345.
- 47 HAMDAN, Noora, Patrick MCKNIGHT, Katherine MCKNIGHT and Kari M. ARFSTROM. *A Review of Flipped Learning* [online]. 2013 [cit. 2015-02-03]. Dostupné z http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_Fli-

- ppedLearning.pdf
- 48 HARRIS, Albert L. a Alan REA. Web 2.0 and Virtual World Technologies: a Growing Impact on IS Education. *Journal of Information Systems Education*. 2009, vol. 20, no. 2. Dostupné z: https://www.unf.edu/uploadedFiles/aa/acadaffairs/provost/VirtualWorld_Technologies.pdf
- 49 HASLAM, Josepf. Synchronous vs. Asynchronous Classes. *E-Learners.com* [online]. 2012-06-29 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.elearners.com/online-education-resources/degrees-and-programs/synchronous-vs-asynchronous-classes/>
- 50 HAŠKOVÁ, Alena, Mária PISOŇOVÁ a Miriam BITTEROVÁ. *Didaktické prostriedky ako optimalizačný faktor procesu vzdelávania*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. 274 s. ISBN 978-80-7435-160-0.
- 51 HAYTHORNTHWAITTE, Caroline a Richard ANDREWS. *E-learning Theory & Practice*. Los Angeles: Sage, 2011. ISBN 18-492-0470-5.
- 52 HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-485-4.
- 53 HILL, Terry a Roy WESTBROOK. SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. *Long Range Planning*. 1997, vol. 30, no. 1, p. 46-52. Dostupné z: <http://www.repiev.ru/doc/SWOT-product-recall.pdf>
- 54 History of Distance Learning. *GoDistanceLearning.com* [online]. © 2015 [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: <http://www.godistance-learning.com/history-of-distance-learning.html>
- 55 HOLMES, Bryn a John GARDNER. *E-learning: Concepts and Practice*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2006, p. 88-89. ISBN 978-141-2911-115.
- 56 HONEYCUTT, Barbi. 5 Ways to Address Student Resistance in the Flipped Classroom. *Fractus Learning* [online]. 2013 [cit. 2014-7-11]. Dostupné z: <https://www.fractuslearning.com/2013/07/01/student-resistance-flipped-classroom/>

- 57 HORN, Michael B. The Transformational Potential of Flipped Classrooms. *Education Next*. 2013, vol. 13, no. 3, p. 78-79. Dostupné z: <http://educationnext.org/the-transformational-potential-of-flipped-classrooms/>
- 58 HORTON, William K. *E-learning by Design*. San Francisco, CA: Pfeiffer, c2012, 615 p. ISBN 978-047-0900-024. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=YeBTJrW95KYC&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true
- 59 HOU, Huei-Tse. Exploring the Behavioral Patterns of Learners in an Educational Massively Multiple Online Role-Playing Game (MMORPG). *Computers & Education*. 2012, vol. 58, iss. 4, p. 1225-1233.
- 60 CHITTARO, Luca a Roberto RANON. Web3D Technologies in Learning, Education and Training: Motivations, Issues, Opportunities. *Computers & Education*. 2007, vol. 49, iss. 1, p. 3-18.
- 61 CHU, Chih-Ping et al. A Web-service Oriented Framework for Building SCORM Compatible Learning Management Systems. In: *Information Technology: Coding and Computing: International Conference, 2004*. IEEE, 2004, p. 156-161.
- 62 I.N.S.E.R.T. *Metodický portál RVP* [online]. 2011 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/A/Aktivizuj%C3%ADc%C3%AD_v%C3%B-Dukov%C3%A9_metody/I.N.S.E.R.T
- 63 IIYOSHI, Toru a M. S. Vijay KUMAR. *Opening Up Education: the Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. MIT Press, 2008, p. 17. ISBN 978-0-262-03371-8. Dostupné z: http://www.cni.org/wp-content/uploads/2014/07/9780262515016_Open_Access_Edition.pdf
- 64 Improve Student Learning and Teacher Satisfaction in one Flip of the Classroom. *FlippedLearning* [online]. 2012 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/classroomwindowinfographic7-12.pdf>
- 65 JEŘÁBEK, Ondřej a Martin BÍLEK. Teorie a praxe tvorby didak-

- tických testů. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2494-1. Dostupné z: http://zvyp.upol.cz/publikace/bilek_jerabek.pdf
- 66 JISC. *Joint Information Systems Committee* [online]. 2013 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.jisc.ac.uk/>
- 67 JONES, Edward R. Implications of SCORM™ and Emerging E-learning. In: *Proceedings of the 2002 ASEE Gulf-Southwest Annual Conference*. Lafayette: American Society for Engineering Education, 2002. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.84.8896&rep=rep1&type=pdf>
- 68 JOVANOVIĆ, Jelena a Vladan DEVEDŽIĆ. Open Badges: Challenges and Opportunities. In: *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2014: 13th International Conference, Tallinn, Estonia, August 14-17, 2014*. Switzerland: Springer International Publishing, 2014, p. 56-65. ISBN 978-3-319-09634-6.
- 69 JUN, Yang et al. A Study of PE Teachers' Competence in the 21 Century. *Journal of Hubei Sports Science*. 2000, iss. 3, p. 90-92.
- 70 KAMTHAN, Pankaj. *Java Applets in Education*. 1999. Dostupné z: <http://ekalavya.iitb.ac.in/documents/java.pdf>
- 71 BULNOVÁ, Andrea. Java Applets in Education. In: *Proceedings of the International Conference the Decidable and the Undecidable in Mathematics Education*. Brno: University of Technology, 2003, p. 42-44. ISBN 8391946517.
- 72 KAPOUNOVÁ, Jana. *Přístupy k evaluaci eLearningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, s. 19. ISBN 978-807-4641-213.
- 73 *Khanova škola* [online]. 2014 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <https://khanovaskola.cz/>
- 74 KHAN, Salman. Let's Use Video to Reinvent Education. In: *TED* [online]. 2011 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education
- 75 KIRKPATRICK, Donald L. a James D. KIRKPATRICK. *Evaluating Training Programs: the Four Levels*. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler, 2006, 379 p. ISBN 1-57675-348-4.

- 76 KLEMENT, Milan. Teorie učení a jejich odraz v distančním vzdělávání realizovaném formou e-learningu. *E-pedagogium*. 2012, č. 1, s. 61-81.
- 77 KLEMENT, Milan. Teorie učení a technologie jako determinanty rozvoje distančního vzdělávání a e-learningu. *Media4u Magazine*. 2012, roč. 9, č. 1, s. 63-69.
- 78 KLEMENT, Milan a kol. *E-learning. Elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 14. ISBN 978-80-86768-38-0.
- 79 KNOWLES, Malcom S. *The Modern Practice of Adult Education from Pedagogy to Andragogy*. Cambridge, Cambridge Book Company, 1988. ISBN: 978-0-8428-2213-8
- 80 KOHOUTEK, Rudolf. Vyučovací a učební styly i strategie. *Psychologie v teorii a praxi* [online]. 2010-03-11 [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://rudolfkohoutek.blog.cz/1003/vyučovaci-a-učebni-styly-a-strategie-z-hlediska-pedagogicke-psychologie>
- 81 KOMENDA, Martin. *Autorský nástroj Ozvučená prezentace*. Brno, 2007. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/98951/fi_b/. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce doc. Ing. Michal Brandejs, CSc.
- 82 KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. Olomouc: HANEX, 2006. ISBN 80-857-8350-9.
- 83 KREJČÍ, Veronika a Kamil KOPECKÝ. Současné trendy e-learningem podporovaného vzdělávání. *Lmsunifor: Learning Management Systém* [online]. 200-? [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://lmsunifor.com/index.php/zajimavosti/e-learning-teorie-praxe/187-souasne-trendy-e-learningem-podporovaneho-vzdla-vani->
- 84 KRYKORKOVÁ, Hana. Metakognice a autoregulace: jedna z možností rozvoje učební kompetence žáků. In: *FF UK* [online]. Praha, 2008 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://www.ff.cuni.cz/publikacni-cinnost/?print=pdf&odb_ustav=42&odb_s=Hana+Krykorkov%C3%A1
- 85 LANDOVÁ, Hana. Informační vzdělávání: jak zjistíme, zda

- opravdu funguje?. *ITlib: informačné technológie a knižnice* [online]. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2013, č. 2 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://itlib.cvtisr.sk/archiv/2013/2/informacni-vzdelavani-jak-zjistime-zda-opravdu-funguje.html?page_id=2479
- 86 LEHMANN, Christopher. *School 2.0: the Science Leadership Academy. Learning & Leading with Technology*, 2007, no. 4, p. 16-19.
- 87 LÉVY, Pirre. *Kyberkultura: zpráva pro radu Evropy v rámci projektu „Nové technologie: kulturní spolupráce a komunikace“*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2000, s. 24. ISBN 80-246-0109-5.
- 88 LICHNOVSKÁ, Pavla. *Hodnocení kvality a přínosu e-learningu se zaměřením na kurz e-LKA*. Brno, 2011. 92 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Mgr. Jiří Zounek, Ph.D.
- 89 LIPMAN, Matthew. *Thinking in Education*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, 304 p. ISBN 0-521-01225-2.
- 90 LONG, Phil a George SIEMENS. *Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education*. *EDUCAUSE Review* [online]. 2011, vol. 46, no. 5 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1151.pdf>
- 91 LORENZ, Michal. *Kde nechala škola díru: m-learning aneb Vzdělání pro záškoláky*. *ProInflow* [online]. 2010, vol. 2, no. 2 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/878>
- 92 MACKNESS, Jenny, Sui MAK a Roy WILLIAMS. *The Ideals and Reality of Participating in a MOOC*. In: *Networked Learning Conference*. University of Lancaster, 2010. p. 266-275.
- 93 MAJCHRZAK, Ann, Christian WAGNER and Dave YATES. *Corporate Wiki Users: Results of a Survey*. In: *Proceedings of the 2006 International Symposium on Wikis*. ACM, 2006, p. 99-104
- 94 MALACH, Josef a Milan MIKOŠEK. *Tvorba a užití didaktických médií*. Ostrava: Pedagogická fakulta, 2004.

- 95 Methods for Evaluating the Learner Experience of E-learning. In: *Joint Information Systems Committee* [online]. 2007, April [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/guide1_evaluation.pdf
- 96 MILEROVÁ, Helena. 10 nápadů pro tvorbu videa ve výuce. *Metodický portál RVP* [online]. 2012-10-22 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16561/10-NAPADU-PRO-TVORBU-VIDEA-VE-VYUCE.html>
- 97 MOON, Jennifer A. *Krajinou zkušenostně reflektivního učení*. Vydání první. Brno: Masarykova univerzita, 2013, s. 51. ISBN 80-210-6296-7.
- 98 MOUNTAIN, Gail et al. The SMART Project: A User Led Approach to Developing Applications for Domiciliary Stroke Rehabilitation. In: *Designing Accessible Technology*. London: Springer, 2006.
- 99 MURPHY, Elizabeth. *Constructivist Checklist* [online]. 1997. [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.ucs.mun.ca/~emurphy/stemnet/cle4.html>
- 100 MURPHY PAUL, Annie. Six Ways To Motivate Students To Learn. *MindShift* [online]. 2013 [cit. 2015-01-21]. Dostupné z: <http://blogs.kqed.org/mindshift/2013/09/six-ways-motivate-students-to-learn/>
- 101 NEUMAJER, Ondřej. Další vzdělávání učitelů v oblasti ICT. *Metodický portál RVP* [online]. 2012 [cit. 03-01-2015-01-03]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16139/DALSI-VZ-DELAVANI-UCITELU-V-OBLASTI-ICT.html>
- 102 NEZVALOVÁ, Danuše. Pedagogická evaluace. *Metodický portál RVP* [online]. 2006-10-25 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/963/pedagogicka-evaluace.html/>
- 103 NIAMTU, Joseph III. The Power of PowerPoint. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 2001, vol. 108, iss. 2 (August), p. 466-484.
- 104 NORA, Simon a MINC, Alain. *L'informatisation de la société: rapport à M. le Président de la République*. Paris: La documentation

- française, 1978. ISBN 2-02-004974-0.
- 105 PETTY, Geoff. Moderní vyučování: Metody a styly učení. *Metodický portál RVP* [online]. 2013 [cit. 2015-01-21]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/17925/MODERNI-VYUCOVANI-METODY-A-STYLY-UCENI.html/>
- 106 PEW, Stephen. Andragogy and Pedagogy as Foundational Theory for Student Motivation in Higher Education. *Student Motivation* [online]. 2007, vol. 2, p. 14-25. Dostupné z: <http://www.insightjournal.net/Volume2.htm>
- 107 PHILLIPS, Rob, Carmel MCNAUGHT a Gregor KENNEDY. *Evaluating E-learning: Guiding Research and Practice*. New York: Routledge, 2012, 207 p. ISBN 978-020-3813-362.
- 108 Plán projektu (Project Plan). *Management Mania* [online]. 2011-2013 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/plan-projektu>
- 109 Podcasting. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Podcasting>
- 110 POKORNÝ, Lukáš. Formáty elektronických knih: specifika a popularita. *Inflow* [online]. 2012 [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/formaty-elektronickych-knih-jejich-specifika-popularita>
- 111 POVOLNÝ, David. Masové studium stvořilo minimaxy a umřelky. *Online.muni.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.online.muni.cz/student/2128-masove-studium-stvorilo-minimaxy-a-umrelky>
- 112 PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, 395 s. ISBN 978-807-3676-476.
- 113 What Happens Online in 60 Seconds. In: *Graphs.net* [online]. 2013 [cit. 2014-07-07]. Dostupné z: <http://graphs.net/what-happens-online-in-60-seconds.html>
- 114 RADUŠEVIČ, Mirko. Vědci: E-reading vede k povrchnímu vnímání. Zavedme „pomalé čtení“. *Literární noviny* [online].

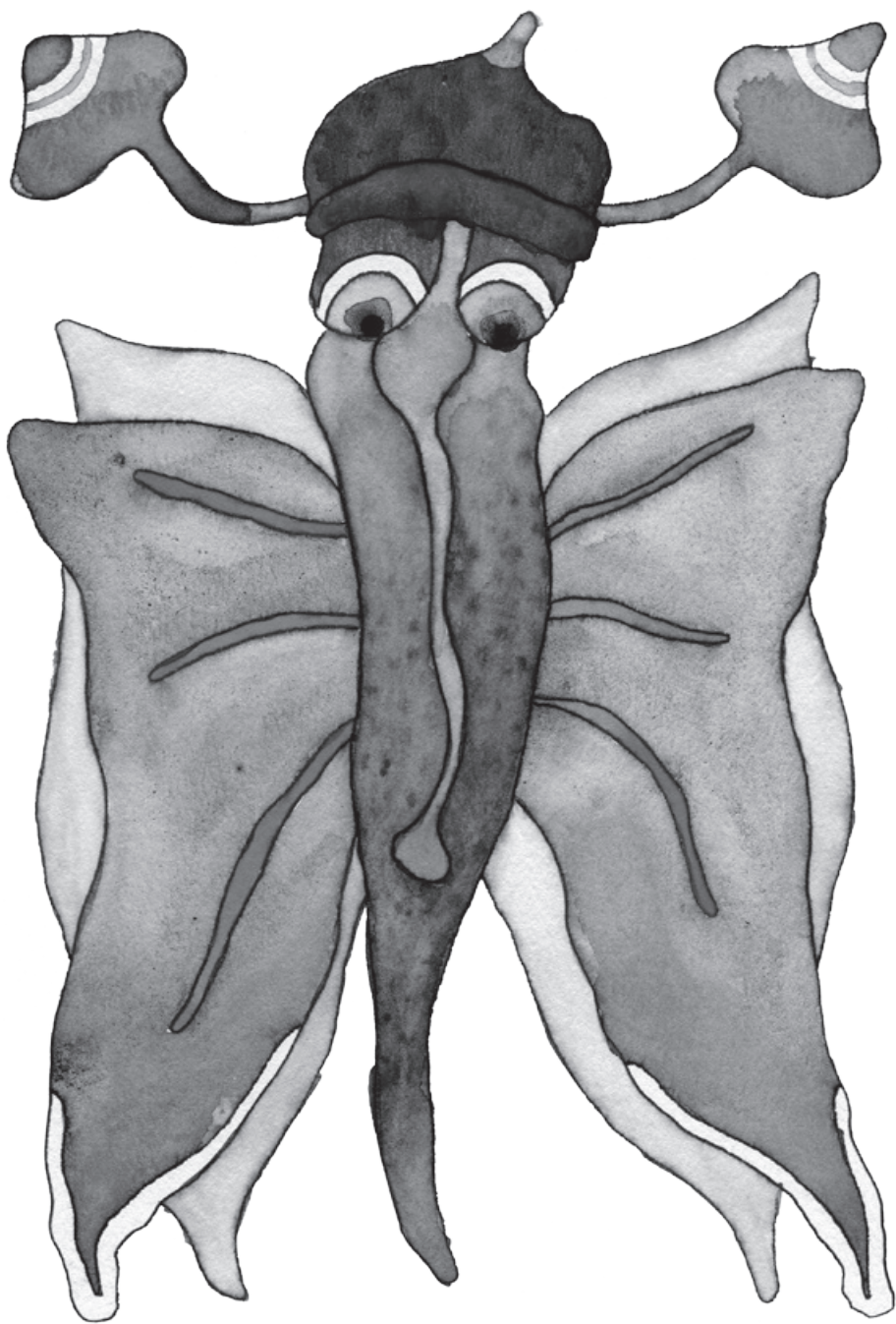
- 2014-08-13 [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://literarky.cz/civilizace/89-civilizace/18087-vdci-e-reading-vede-k-po-vrchnimu-vnimani-textu-zaveme-pomale-teni>
- 115 ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012, str. 152. ISBN 978-80-247-4152-9.
- 116 ROHLÍKOVÁ, Lucie, Jana VEJVODOVÁ a Roman ČERNÍK. *Konstruktivismus v praxi vysokých škol*. 1. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2011, 142 s. ISBN 978-80-7043-983-8.
- 117 RYANN, Ellis. *Field Guide to Learning Management Systems* [online]. American Society for Training & Development (ASTD), 2009 [cit. 2015-01-12]. Dostupné z: http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091
- 118 SANTOS, Jose Luis et al. Evaluating the Use of Open Badges in an Open Learning Environment. In: *Scaling up Learning for Sustained Impact: 8th European Conference, on Technology Enhanced Learning, Paphos, Cyprus, September 17-21, 2013*. Heidelberg: Springer Verlag, 2013, p. 317. ISBN 978-3-642-40814-4.
- 119 SEDIKIDES, Constantine. Assessment, Enhancement and Verification Determinants of the Self-evaluation Process. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1993, vol. 65, č. 2, p. 317.
- 120 SCHARF, Davida et. al. Direct Assessment of Information Literacy using Writing Portfolios. *The Journal of Academic Librarianship* [online]. 2007, vol. 33, no. 4 (July), p. 462-477 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aca-lib.2007.03.005>
- 121 SCHULLO, Shauna et al. Selecting a Virtual Classroom System: Elluminate Live vs. Macromedia Breeze. *MERLOT: Journal of Online Learning and Teaching* [online]. 2007, vol. 3, no. 4, [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://jolt.merlot.org/documents/hilbelink.pdf>
- 122 SIEMENS, George. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and*

- Distance Learning* [online]. 2005, no. 1, p. 3-10. Dostupné z: http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm
- 123 SIEMENS, George. Duplication Theory of Educational Value. In: *Elearnspace* [online]. 2011 [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: <http://www.elearnspace.org/blog/2011/09/15/duplication-theory-of-educational-value/>
- 124 SIMÕESA, Jorge, Rebeca Díaz REDONDO a Ana Fernández VILASB. A Social Gamification Framework for a K-6 Learning Platform. *Computers in Human Behavior*. 2013, vol. 29, no. 2, p. 345–353.
- 125 SINGH, Harvey. Building Effective Blended Learning Programs. *Educational Technology* [online]. 2003, vol. 43, no. 6, p. 51-54 [cit. 2015-02-03]. Dostupné z: http://asianvu.com/digital-library/elearning/blended-learning-by_Singh.pdf
- 126 SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2., rozš. a akt. vyd. Praha: Grada, 2007, 322 s. ISBN 978-80-247-1821-7.
- 127 SLAVIN, Robert E. Classroom applications of cooperative learning. *APA educational psychology handbook*. Washington: American Psychological Association, 2012, p. 359-378.
- 128 SNAJDER, Maja, Mateja VERLIC, Petra POVALEJ a Matjaz DEBEVC. Pedagogical Evaluation of E-learning Courses: Adapted Pedagogical Index. In: *Conference ICL2007 September 26 -28, 2007*. Villach, Austria. Kassel University Press, 2007, p. 1-10. Dostupné z: http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/72/26/PDF/42_Final_Paper.pdf
- 129 SNYDER, Bob. *Music and Memory: An Introduction*. Cambridge: MIT Press, 2000, p. 1-5. ISBN 02-626-9237-6.
- 130 STRÍTESKÁ, Hana. *Historie e-learningu v České republice* [online]. 2003 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xstrites.htm>
- 131 STÁRKOVÁ, Dagmar. Model ADDIE při vytváření koncepce výuky a jeho aplikace. *Edukační technologie* [online]. 2012 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://it.pedf.cuni.cz/strstud/edu->

- tech/2012_Addie_Starkova/#cit04
- 132 SWACHA, Jakub a Paweł BASZURO. *Gamification-based E-learning Platform for Computer Programming Education*. Toruń, Poland: X World Conference on Computers in Education, 2013, p. 122-130. Dostupné z: http://edu.rsei.umk.pl/wcce2013/publications/v1/V1.14_125-Swacha-fullR-FPR.pdf
- 133 ŠKVOROVÁ, Jaroslava a David ŠKVOR. *Proč zlobím?: lehká mozková dysfunkce LMD/ADHD*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-725-4407-1.
- 134 ŠULCOVÁ, Renata. Využití koncepce „blended learning“ ve výuce didaktiky chemie. In: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta. *Alternativní metody výuky: 4. roč. mezinárodní konference : sborník příspěvků*. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 2006, s. 44–51. ISBN 80-7305-554-6.
- 135 TANG, John C., Carolyn WEI a Reena KAWAL. Social Telepresence Bakeoff: Skype Group Video Calling, Google + Hangouts and Microsoft Avatar Kinect. In: *CSCW ,12 Proceedings of the ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work Companion*. New York: ACM, 2012, p. 37-40. ISBN 978-1-4503-1051-2.
- 136 TAVANGARIAN, Djamshid et. al. Is e-Learning the Solution for Individual Learning?. *Electronic Journal of e-Learning* [online]. 2004, vol. 2, no. 2, p. 274 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.116.8017&rep=rep1&type=pdf>
- 137 Ten Most Popular Courses of 2014. *Class Central* [online]. 2015 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <https://www.class-central.com/report/2014-ten-most-popular-mooc-courses/>
- 138 Trends in Global Distance Learning. *Hanover Research* [online]. © 2011, p. 4 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z: <http://www.hanoverresearch.com/wp-content/uploads/2011/12/Trends-in-Global-Distance-Learning-Membership.pdf>
- 139 TRTÍKOVÁ, Ilona. Vědecká komunikace a sdílení informací v rámci odborně zaměřených sociálních sítí. *ProIn-*

- flow* [online]. 2012-08-21 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/806>
- 140 TUCKER, Bill. The Flipped Classroom. *Education Next*. 2012, vol. 12, no. 1, p. 82-83. Dostupné z: <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
- 141 TUCKMAN, Bruce W. The Effect of Motivational Scaffolding on Procrastinators' Distance Learning Outcomes. *Computers & Education*. 2007, č. 49. Dostupné z: <http://www.qou.edu/english/scientificResearch/distanceLearning/distanceLearningOutcomes.pdf>
- 142 UNESCO. Open and Distance Learning. *UNESCO* [online]. © 2009–2014 [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/lifelong-learning/open-and-distance-learning/>
- 143 VAN HARMELEN, Mark. Design Trajectories: Four Experiments in PLE Implementation. *Interactive Learning Environments* [online]. 2008, vol. 16, no. 1, p. 35-46.
- 144 What is Future of Distance Learning? *International Association of Distance Learning* [online]. [20--?] [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.iadl.org.uk/Article17.htm>
- 145 ZAHARIAS, Panagiotis. Developing a Usability Evaluation Method for E-learning Applications: From Functional Usability to Motivation to Learn. *International Journal of Human-Computer Interaction* [online]. 2009, vol. 25, no. 1 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.130.4304>
- 146 ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a eLearning: učební text pro distanční studium*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2008, s. 79. ISBN 978-808-6723-563.
- 147 ZLÁMALOVÁ, Helena. Distanční vzdělávání v České republice - současnost a budoucnost. *AULA*. 2002, roč. 10, č. 3.
- 148 ZLÁMALOVÁ, Helena. *Příručka pro tutorý distančního vzdělávání*. Vyd. 1. Praha: Centrum pro studium vysokého školství, 2000, 30 s, ISBN 80-86302-24-5.

- 149 ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 161 s. ISBN 978-80-210-5123-2.
- 150 ZOUNEK, Jiří. ICT, digitální propast a vzdělávání dospělých: socioekonomické a vzdělávací aspekty digitální propasti v České republice. In *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity, Studia Paedagogica, U 11*. Brno: Masarykova univerzita, 2006, s. 101-118. ISSN 1211-6971.



Obsah

Slovo úvodem	5
Informační společnost	7
Měnicí se role školy	8
Základní pedagogické teorie	10
Konstruktivismus	13
Konstruktivismus v distančním vzdělávání	14
Cíle v konstruktivistickém distančním vzdělávání	15
Student a proces učení v konstruktivistickém dist. vzdělávání	19
Konektivismus	21
Kritika konektivistického přístupu.....	24
Příklady možné implementace	25
Převrácená třída.....	27
Distanční vzdělávání	34
Trendy v distančním vzdělávání.....	38
Historie distančního vzdělávání	40
Specifika distančního vzdělávání.....	42
Čas	
Prostor	
Finance	
Kázeň a odpovědnost	
Zpětná vazba a řešení problémů	
Socializační faktor	
Informační a komunikační teorie	
Bezpečnost	
Předávání znalostí a dovedností	
Specifika distančního vzdělávání z pohledu učitele kurzu.....	53

Formy distančního vzdělávání	61
E-learning a web-based learning.....	61
Definice e-learningu	
Typy e-learningu	
Design kurzu	
Obsah a struktura kurzu	
Motivace a gamifikace	
Learning Management System	
Webináře.....	78
Massive Open Online Course.....	84
Virtuální světy v e-learningu	89
Projektová výuka: kooperace a kolaborace	92
Tvorba výukových objektů	101
Elektronické texty.....	101
Video	106
Další multimediální prvky	110
Interaktivní osnovy	115
Testy a autotesty.....	119
Úkoly.....	123
Grafické prvky.....	126
Sociální síť.....	129
Evaluace distančního vzdělávání	132
Učitel a evaluace pedagogické složky distančního vzdělávání.....	132
Evaluace vzdělávání.....	134
Evaluace vnitřní: Sebehodnocení.....	136
Evaluace vnější.....	140
Evaluace účastníků distančního vzdělávání.....	148
Kam směřuje distanční vzdělávání?	158

Summary

Kniha Distanční vzdělávání pro učitele mapuje a popisuje principy vzdělávání, jehož základní charakteristikou je absence kontaktu žáka s učitelem. Je průvodcem, který v pěti hlavních kapitolách popisuje trendy, současný stav i budoucí vize distančního vzdělávání.

První kapitola knihy představuje myšlenkové rámce a didaktické přístupy, ze kterých autoři publikace vychází. Největší důraz je přitom kladen na principy konstruktivismus a konektivismus v distančním vzdělávání a popis konkrétních projevů obou přístupů ve výuce.

Druhá kapitola nahlíží na distanční vzdělávání jako na svébytný způsob výuky a zevrubně jej popisuje, včetně historie a predikce trendů. Podrobně jsou popsány faktory, které určují samotnou kvalitu distančního vzdělávání, ať se jedná o časové hledisko, poskytování zpětné vazby či bezpečnost. Tomu, jakých forem může distanční vzdělávání nabývat, je věnována třetí kapitola. Přes popis e-learningových kurzů představuje i další formy distančního vzdělávání – webináře, MOOC (masive open online courses) či virtuální světy. Didaktice přípravy jednotlivých výukových objektů (interaktivní osnovy, testy, úkoly, videa aj.) je věnována obsáhla čtvrtá kapitola, která uvádí mnohé příklady, dokládající důležitost správné a promyšlené přípravy materiálů, s nimiž se bude student v procesu distančního vzdělávání setkávat.

Závěrečná kapitola přináší pohledy na možné způsoby získávání zpětné vazby o kvalitě a efektivitě vzdělávání a upozorňuje na potřebnost provádění odborné a kontinuální evaluační činnosti, ukazující smysl distanční výuky.

The publication *Distance Education for Teachers* maps and describes the principles of education, of which the basic characteristic is the non-appearance of a student-teacher contact. The book is a guide describing trends, current status, and future vision for distance learning in five main chapters.

The first chapter represents an intellectual framework and methodological approaches of the authors. The highest emphasis is placed on the principles of constructivism and connectivism in distance education and on a description of specific expressions of both of these approaches in training.

The second chapter perceives distance education as a peculiar way of teaching and comprehensively describes it, including its history and trend prediction. Factors determining the actual quality of distance education e.g. The aspect of time, providing feedback, and safety, are described in detail.. The third chapter focuses on the various forms of distance education. Starting with the description of e-learning courses, the chapter introduces several other forms of distance education - webinars, MOOC (Massive Open Online Courses), and virtual worlds. The fourth chapter is devoted to the didactic preparation of individual learning objects (interactive syllabus, tests, assignments, videos etc.). It presents many examples, illustrating the importance of proper and thoughtful preparation of materials with which the student will meet in the process of distance learning.

The final chapter looks at the possible ways of receiving feedback on the quality and effectiveness of education. It highlights the need for implementation of vocational and continuous evaluation activity, showing the sense and impact of distance education.

Distanční vzdělávání pro učitele
1. vydání
Brno: Flow, 2015

Autoři:

Mgr. Michal Černý
Mgr. Dagmar Chytková
Mgr. Pavlína Mazáčová, Ph.D.
Mgr. Gabriela Šimková

Recenzenti:

Mgr. Jana Rybářová
Mgr. Tereza Schwarzová Matýsová

Členové vědecké rady:

doc. PhDr. Jiří Kudrnáč, CSc.
prof. Andrew Lass, M.A., Ph.D.
PhDr. Michal Lorenz, Ph.D.
prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc.
PhDr. Petr Škyřík, Ph.D.

Korektura:

Jana Machalová

Grafická úprava a sazba:

MgA. Pavel Pražák

ISBN 978-80-905480-7-7

