

Metodika a možnosti hodnocení e-learningu na Univerzitě Karlově

Zpracovalo Centrum pro podporu e-learningu ÚK UK

2019



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

*Podpořeno projektem: Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu
práce (CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002362)*

Obsah

Úvod	3
Definice e-learningu	3
E-learning a legislativa	4
Autorské právo	4
Licence Creative Commons (CC)	5
Specifika e-learningu	6
Typologie online kurzů	6
Plně distanční kurz bez vyučujícího	7
Plně distanční kurz s vyučujícím	7
Smíšený kurz (Blended learning)	7
Online komunikace	7
Síťová generace	8
Role a funkce učitele v elektronickém vzdělávání	8
Tvorba a řízení online kurzu	8
Před začátkem – příprava a tvorba efektivního online kurzu	8
Vytyčení výukových cílů	8
Volba nástrojů	8
Struktura online kurzu	9
Didaktické principy	10
V průběhu – zásady efektivního online kurzu	11
Informovanost	11
Monitorování průběhu	11
Dostupnost	11
Aktivní role	12
Technická podpora	12
Zpětná vazba	12
Reflexe	12
Po skončení – zhodnocení, archivace a recyklace online kurzu	12
Hodnocení a zpětná vazba	12
Archivace	13
Recyklace	13
E-learning na UK	14
Organizačně	17
Metodicky	17

Hodnocení kvality online kurzu – Desatero	18
Bibliografie	19

Úvod

Využití moderních technologií ve výuce je v současné době aktivně diskutovanou oblastí mezi odborníky z řad pedagogů a didaktiků a vývoj vzdělávacích aplikací, systémů a nástrojů se stal populárním odvětvím informačních technologií.

Tento metodický materiál se věnuje využití moderních technologií ve výuce ve vysokoškolském kontextu a popisuje základní principy a zásady zajišťující kvalitu elektronického vzdělávání. Definuje jeho specifika a rozdíly mezi tradiční a online výukou. Následně se věnuje jednotlivým krokům celého životního cyklu online kurzu; jeho tvorbě, vytyčení výukových cílů, zásadám jeho řízení a nastiňuje jeho doporučenou strukturu. V neposlední řadě se dotýká zavedení elektronických forem vzdělávání na Karlově Univerzitě po technické, organizační a metodické stránce.

Impulsem pro vznik tohoto materiálu byl projekt *Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu práce*¹, který znamenal masivní rozvoj tvorby v e-learningových nástrojích na UK, zejména pak v systému Moodle. Ten představuje nejčastěji využívaný nástroj na UK a je proto v tomto materiálu výrazně zohledněn, zároveň je často využit pro ilustrační účely.

Účelem tohoto materiálu není nahradit teoretickou literaturu zabývající se digitálními technologiemi ve vzdělávání, nepojednává o konceptu virtuální výměny² v rámci programu Erasmus+, ani se nejedná o studii ověřených dopadů elektronických forem vzdělávání na studijní progres studentů. Představuje základní úvod do problematiky užívání moderních technologií ve vzdělávání pro vyučující na UK, administrátory projektů a administrativní pracovníky pro maximální využití potenciálu e-learningu. Přitom se opírá o základní odbornou literaturu z této oblasti.

Definice e-learningu

Pojmem e-learning jsou označovány takové formy vzdělávacího procesu, které jsou do různé míry podporovány moderními technologiemi (ZOUNEK, a další, 2016 str. 34). Jedná se tedy o vzdělávací proces, který je možné uskutečnit za pomoci široké škály digitálních nástrojů a který vyžaduje specifické didaktické, technické a organizační zásady a přístupy. Mezi často užívané termíny označující takový vzdělávací proces patří právě e-learning, nebo elektronické vzdělávání, online vzdělávání, e-vzdělávání a další.

Poměr tradičního a elektronického vzdělávání v rámci kurzu se odráží od organizační struktury vzdělávací instituce, výukových cílů, aktérů vzdělávacího procesu a dalších faktorů. Často je pod pojmem e-learning chápána taková výuka, která probíhá výlučně po internetu, aktéři vzdělávacího procesu se tedy nikdy nesejdou v tradičním uspořádání (v učebně apod.). Na UK

¹ Registrační číslo: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002362, více o projektu na <https://cuni.cz/UK-8495.html>

² Více na <https://europa.eu/youth/erasmusvirtual>

je ale takový formát běžnější v rámci celoživotního vzdělávání, zatímco v případě univerzitní výuky se tradiční prezenční forma s formou elektronickou většinou kombinuje.

E-learning a legislativa

V rámci výše zmíněného projektu došlo k významnému rozvoji tvorby elektronických kurzů a zvýšení počtu vyučujících, kteří svou výuku doplňují o elektronické opory či online kurzy. Souběžně s tím bylo zřízeno Centrum pro podporu e-learningu ÚK UK (dále jen Centrum). V reakci na tento trend Rada pro vnitřní hodnocení UK při definování standardů kvality pro studijní programy v kombinované formě studia označila e-learning za příhodný formát a doložení jeho využití podmiňuje udělení oprávnění uskutečňovat daný studijní program i v kombinované formě studia³.

U prezenčního studia opory ve formě e-learningu povinné nejsou, jedná se nicméně o efektivní a stále častěji využívaný fenomén, který často studenti již automaticky očekávají, ne-li vyžadují.

Autorské právo

Podle § 11 autorského zákona je autorské právo souborem osobnostních a výlučných práv majetkových, má absolutní právní povahu a je neprohlášené. Může se vztahovat na jakékoliv vědecké, literární či umělecké dílo. Autorské právo trvá po celý život autora a ještě 70 let po jeho smrti. V akademickém prostředí autorské právo chrání i přednášky, které byly provedeny pouze ústně a vztahuje se i na díla nedokončená (MANĚNA, 2015 stránky 67-70). Významnými pojmy v této oblasti jsou zaměstnanecká a školní díla.

Školním dílem se rozumí jakákoliv práce, kterou student vytvořil během trvání studijního programu a se kterou může daná vzdělávací instituce volně nakládat pro vnitřní potřeby (ZOUNEK, a další, 2016 str. 196). Dle § 60 autorského zákona má autor školního díla právo jej využít ke komerčním účelům, škola je nicméně oprávněna případně požadovat uhrazení nákladů, které ze strany instituce vznikly při tvorbě díla.

Zaměstnanecké dílo je podle § 58 autorského zákona takové, které bylo vytvořeno zaměstnancem v rámci jeho pracovních povinností a tím majetková práva na ně náleží zaměstnavateli (= škole).

Zounek s kolegy ve své knize nabízí následující přehled materiálů, které učitel může studentům legálně zpřístupnit (ZOUNEK, a další, 2016 str. 196):

- Vlastní autorská díla
- Díla pod otevřenou licenci (např. Creative Commons⁴)
- Díla, k jejichž zveřejnění souhlasil jejich autor, respektive držitel majetkového práva
- Školní dílo studenta
- Zaměstnanecké dílo z dané vzdělávací instituce (tj. studijní materiály kolegy apod.)
- Odkaz na zveřejněné autorské dílo
- Řádně citované části autorských děl pro ilustrační účely

³ Výroční zpráva o činnosti UK za rok 2018, https://cuni.cz/UK-8533-version1-vzc_2018_web.pdf

⁴ Více na <https://www.creativecommons.cz/>

Při tvorbě elektronického kurzu je nezbytné respektovat autorská práva u všech použitých materiálů, tj. nejen opor a literatury, ale i u ilustračních obrázků, fotografií, a dalších médií, která mají často pouze sekundární funkci. Elektronická forma nabízí možnost vkládání odkazu na původní zdroj a tím usnadňuje respektování autorských práv.

Licence Creative Commons (CC)

Licence Creative Commons (CC), neboli v méně častém českém znění Tvůrčí společenství, je sada licenčních schémat, která napomáhají ke zjednodušení přístupu a šíření dat a informací. Držitel autorského práva volbou určité licence jasně stanoví, jak se s dílem smí ze strany veřejnosti nakládat. Schémata se skládají z tzv. licenčních prvků, které určují rozsah pravomoci při nakládání s dílem a podmínky pro jeho další využití.

Licenční prvky CC⁵:



Právo dílo šířit (angl. Share)



Právo dílo upravovat (angl. Remix)



Uveďte původ (angl. Attribution)



Zachovejte licenci (angl. Share Alive)



Neužívejte dílo komerčně (angl. Noncommercial)



Nezpracovávejte (angl. No Derivatives)

⁵ pro bližší informace navštivte <http://www.creativecommons.cz/licence-cc/licencni-prvky/>

Z výše zmíněných prvků je sestaveno šest licenčních schémat⁶:

Označení licence	Práva		Povinnosti			Název licence
BY						Uveďte původ
BY-SA						Uveďte původ – Zachovejte licenci
BY-ND						Uveďte původ – Nezpracovávejte
BY-NC						Uveďte původ – Neužívejte komerčně
BY-NC-SA						Uveďte původ – Neužívejte komerčně – Zachovejte licenci
BY-NC-ND						Uveďte původ – Neužívejte komerčně – Nezpracovávejte

Specifika e-learningu

Typologie online kurzů

Již bylo zmíněno, že pojem e-learning může být chápán jako plně distanční kurz bez jakékoliv prezenční části. Ve vysokoškolském prostředí České republiky jsou ale běžné kurzy smíšené (blended learning), skládající se jak z elektronické, tak prezenční výuky.

Dle Zounka a kolegů, online kurz může na velice zjednodušené rovině mít dvě hlavní funkce: **zdroj** a **médium**. Zdrojem je myšlen takový kurz, který slouží pouze jako úložiště studijních materiálů, médium se skládá z různých druhů činností, které účastníky kurzu aktivně zapojují, nebo je studenti přímo pomáhají vytvářet. Funkci média může nést jak plně elektronický kurz, tak kurz smíšený a jeho efektivita stojí na řízení procesu učení a dodržení didaktických zásad pro elektronické vzdělávání (ZOUNEK, a další, 2016 str. 58). Funkce média je tedy ta, která plně využívá potenciálu elektronických forem vzdělávání a je tedy preferována před pouhým statickým úložištěm zdigitalizovaných učebních materiálů.

V této části jsou popsány tři základní typy elektronických kurzů.

⁶ Zdroj: <http://www.creativecommons.cz/licence-cc/varianty-licence/>

Plně distanční kurz bez vyučujícího

Plně distanční kurz nemá tradiční (prezenční) složku, účastníci se tedy nikdy fyzicky nesetkávají a veškerá komunikace a činnosti probíhají online v rámci systému pro řízení učení (angl. Learning Management System neboli LMS). Populárním fenoménem jsou tzv. MOOC kurzy (Massive Online Open Courses), které podle mnoha autorů představují revoluci ve vzdělávání (KIM, 2014), nebo SPOC kurzy (Small Private Open Course). Zde je nutné zmínit, že terminologie není ustálená. Výhodou plně distančního (ZOUNEK, a další, 2016 str. 148)⁷. Plně distanční kurzy, ve kterých nefiguruje vyučující přímo v průběhu studia, ale pouze jako autor obsahu, jsou silně automatizované a vyžadují vysoký podíl studentovi autonomie a sebeřízení.⁷

Plně distanční kurz s vyučujícím

Výše zmíněný typ online kurzu nabývá jiných rozměrů ve chvíli, kdy je v něm přítomen vyučující, který výuku řídí a monitoruje. Přes absenci fyzických setkání může být lektorova přítomnost znatelná díky zpětné vazbě, která může být realizována např. zveřejňováním příspěvků, aktivní účastí v diskuzi, online chatem se studenty nebo prostřednictvím video konferencí.

Smíšený kurz (Blended learning)

Smíšený kurz lze definovat jako "integraci elektronických zdrojů a nástrojů do výuky a učení s cílem plně využít potenciál digitálních technologií v synergii s osvědčenými metodami a prostředky používanými v tradiční (prezenční) výuce." (ZOUNEK, a další, 2016 str. 38). Čím více jsou studenti autonomní, tím více se role učitele jako zdroje informací mění na roli průvodce a moderátora, který zajišťuje především sociální aspekt výuky.

Online komunikace

Komunikace v online prostředí je specifická především absencí neverbálního aspektu a někdy i nepřírozně dlouhou časovou prodlevou.

Výrazný rozdíl v rámci e-learningu je mezi synchronní a asynchronní komunikací, kdy **synchronní komunikace** probíhá v reálném čase prostřednictvím chatu či video hovoru a **asynchronní komunikace** obsahuje právě často kritizované časové prodlevy, jelikož studenti a vyučující nekomunikují v tu samou chvíli. Komunikovat se studenty asynchronně je tedy doporučeno v případě, že není nutná okamžitá zpětná vazba a interakce, kupř. pro obecná sdělení o organizaci kurzu, vypsání témat seminárních prací či termínů ke zkoušce apod. Asynchronně vedená diskuze na témata týkající se obsahu kurzu je vhodným způsobem, jak studenty aktivně zapojit do vzdělávacího procesu, jelikož v průběhu semestru mohou formulovat rozdílné argumenty díky nově nabytým informacím. Synchronní komunikace je vhodná zejména u individuálních konzultací či v problematických situacích. Studenti mohou pomocí chatů nebo video hovorů pracovat na společných projektech či diskutovat na aktuální témata.

⁷ Pro bližší informace navštivte <https://mooc.cuni.cz/>

Síťová generace

Termínem síťová generace (z anglického Net Generation) se označuje populace lidí, kteří jsou od narození ovlivňováni všudypřítomnými moderními technologiemi. Této generaci se dostalo zvýšené pozornosti zejména v kontextu jejího příchodu na vysoké školy a s tím spjaté změny v přístupu k výuce, učebním stylům apod. (JONES, a další, 2010 str. 723)

Ačkoliv neexistují důkazy, že by celá jedna generace vykazovala jednoznačné preference směrem k využívání informačních technologií, je možné zpozorovat tendence dnešních studentů upřednostňovat vizuální multimediální zdroje před textem, vyžadovat rychlý přístup k informacím (kupř. pomocí hypertextových odkazů) a často postrádají kritický pohled ke kvalitě zdrojů (KLEMENT, a další, 2017). To ovšem neznamená, že každý student má potřebné dovednosti pro právě ty technologie, které mohou být ve vzdělávání využívány. Při tvorbě vzdělávacího obsahu je třeba zohlednit potřeby a specifika dnešních studentů (příslušníků síťové generace) a zvolit vhodnou formu výuky s využitím moderních technologií.

Tématu síťové generace se extenzivně věnuje Ing. Bořivoj Brdička, PhD. Na svých webových stránkách⁸.

Role a funkce učitele v elektronickém vzdělávání

Proměna role učitele a funkce, kterou ve výuce plní je přirozený proces reagující na externí podněty jako jsou nároky na kompetence absolventů, vývoj společnosti a technologický rozmach. V případě elektronických forem vzdělávání je přirozené, že je zapotřebí aby učitel ovládal alespoň základy práce s potřebnými moderními technologiemi. Výraznou změnou v kontextu e-learningu je nová terminologie označující aktéry výuky. Učitel je často označován jako lektor, mentor, či tutor, čímž je vyzdvížena podpůrná, průvodcovská funkce vyučujícího, který již není centrem vyučovacího procesu, ale spíše rádcem a moderátorem (MAREŠ, 2016). Terminologie je stále velmi nejednotná.

Tvorba a řízení online kurzu

Před začátkem – příprava a tvorba efektivního online kurzu

Vytyčení výukových cílů

Proces vytyčování výukových cílů se od tradičního formátu výuky výrazně nemění, cíle musí být realistické a dosažitelné a je vhodné je jasně stanovit na začátku každého kurzu. U e-learningu je navíc potřeba zvolit vhodné elektronické nástroje a definovat jejich funkci a relevanci.

Volba nástrojů

Elektronické kurzy se ve většině případů tvoří v rámci systému pro řízení učení (LMS) jako Moodle apod. V takovém případě je volbou nástrojů myšlena volba těch správných a nejefektivnějších modulů a funkcionalit systému k danému účelu. Díky tomu se pak studenti v kurzu lépe orientují a vědí, kde najdou potřebné informace.

⁸ <http://www.spomocnik.net/>

Před začátkem kurzu je nezbytné vytyčit nejen výukové cíle, ale i definovat jakým způsobem (jakými nástroji, prezenčně či online apod.) zajistí učitel následující klíčové aspekty výuky:

- Komunikace
- Distribuce
- Spolupráce
- Evaluace

Komunikace zahrnuje všechny komunikační kanály, kterými se k účastníkům kurzu dostávají informace. Komunikací lze chápat: *posílání elektronických zpráv, vkládání příspěvků do diskuzního fóra, komentování příspěvků a reakcí na ně atd.*

Způsob **distribuce** studijních materiálů a odevzdávání vypracovaných úkolů studenty musí být jasně stanoven na začátku kurzu či při zadávání instrukcí k úloze, student by měl dostat technické informace o tom, jak úlohu odeslat. Ve smíšeném kurzu (blended learning) lze kombinovat online a tradiční formu, pro přehlednost je však vhodné zachovávat konstantní formu napříč kurzem. Distribucí lze chápat: *nahrávání studijních materiálů, vytvoření prostoru k odevzdávání úloh studenty a nahrávání zpětné vazby učitelem atd.*

Spolupráce neboli interaktivní součinnost studentů je klíčovým aspektem moderního přístupu ve výuce a lze ji zajistit množstvím online nástrojů. Kolaborativními činnostmi přejímají studenti část odpovědnosti za výukový proces. Spoluprací lze chápat: *kolaborativní tvorba studijního obsahu (slovník odborných výrazů, stránka Wiki, sdílené poznámky z lekcí apod.), skupinová práce na projektech atd.*

Evaluace a sběr zpětné vazby by měli zakončovat každý kurz a činnost a přispět k rozvoji vědomostí a dovedností studentů. Učitel volí vhodné nástroje jak pro zhodnocení výkonu jednotlivých studentů, ale i dosažení vzdělávacích cílů celého kurzu, do čehož mohou být aktivně zapojeni i studenti. Zhodnocení jednotlivých činností v rámci kurzu je většinou zprostředkováno nástroji pro distribuci. Evaluací lze chápat: *zaslání zpětné vazby skrze komunikační kanály, vytvoření dotazníku/ankety atd.*

Struktura online kurzu

V LMS Moodle se struktura elektronického kurzu odráží od obecného nastavení, lze nastavit uspořádání podle toho, zda chceme výuku/materiály organizovat podle času, nebo tématu. V obou případech se jedná o modulární uspořádání. Pro dodržení principu malých kroků je nezbytné modulární strukturu zachovat a již od začátku si zvolit konzistentní logické pořadí aktivit.

Výstižný návrh takové struktury je obsažen v Certifikaci online kurzů od Feberové (2012), který je jádrem níže uvedené typologie činností jak v rámci celého kurzu, tak v jednotlivém modulu/lekcí.

Struktura online kurzu:

- **Aktualizace:** datum vzniku kurzu a data případných aktualizací
- **Úvodní slovo:** krátké přivítání účastníků kurzu

- **Úvodní praktické informace:** kontaktní informace na vyučujícího, kontakt na technickou podporu (je-li relevantní), popř. odkaz na manuály a návody k práci s daným systémem
- **Podmínky:** prerekvizity a podmínky absolvování kurzu
- **Úvodní obsahové informace:** informace o kurzu a jeho výstupech
- **Pokyny:** návod a průvodce, jak se pohybovat v kurzu (dále obsahuje časový harmonogram kurzu)
- **Cíle:** výukové cíle a výstupy kurzu
- **Osnova lekcí:** viz níže
- **Evaluace:** celkové hodnocení kurzu, popis použitých evaluačních nástrojů
- **Shrnutí:** závěrečné shrnutí (očekávané výstupy)
- **Informační zdroje:** další podpůrné studijní materiály a informační zdroje

Struktura lekce v rámci online kurzu:

- **Úvodní informace:** stručné shrnutí tématu
- **Pokyny:** popis kroků, které student má v rámci modulu udělat
- **Studijní materiály:** texty, videa, odkazy apod.
- **Úkoly a hodnocení:** zadání úloh k vypracování spolu s termíny odevzdání a způsobem vyhodnocení, popř. zahrnutí hodnocení do celkové známky za kurz
- **Závěr:** shrnutí

Didaktické principy

Didaktiku elektronického vzdělávání lze stavět na principech programovaného učení, které vychází ze zákonů učení a zakládá se na řízení učebního procesu studentů (Skinner, 1966 cit. dle KLEMENT, a další, 2017). Pro naše potřeby jsme převzali principy programovaného učení tak, jak je popsali Klement a kolegové (2017 stránky 18-25):

1) Princip aktivní odpovědi

Vzhledem k tomu, že elektronická forma vzdělávání umožňuje vyšší podíl autoregulace učení studenta, je nutné zajistit studentovu aktivitu. Podle principu aktivní odpovědi je úspěch vzdělávacího procesu přímo závislý na studentově aktivitě a zároveň je podmíněn mírou autoregulace a prací s (převážně) správnými a zjevnými odpověďmi. Učivo tedy není pouze pasivně předkládáno, ale je prezentováno jako otázka, úloha k vyřešení. Elektronické formy vzdělávání zde nabízí velké množství podpůrných funkcí jako aktivní nápovědu, možnost vracení se o krok zpět apod.

2) Princip zpevnění

Zpevněním je myšleno vědomé dosažení výsledku učení. Tento princip tedy vyjadřuje nutnost obeznámení studenta s výsledky své činnosti bez zbytečně dlouhých časových prodlev. Zároveň by měl být informován o chybách, které udělal. Princip zpevnění je úzce spjat s motivačním faktorem vzdělávacího procesu, kdy prožitek úspěchu posiluje motivaci a kladný vztah k učení. Zejména LMS Moodle, ale i další nástroje pro online vzdělávání umožňují zobrazování zpětné vazby hned po vybrání odpovědi, zpětná vazba může být doplněna o rozšiřující informace.

3) Princip malých kroků

Princip malých kroků neboli princip segmentace staví na předpokladu, že zvýšenou frekvencí zpevnění dosáhneme účinnějšího učení. Učivo by tedy mělo být rozděleno na malé segmenty, které na sebe ale logicky a tematicky přímo navazují. Online kurzy mají často modulární strukturu, ve které jsou adresována témata v rámci jednotlivých modulů, které obsahují studijní materiály a činnosti. Tyto moduly mají obvykle stejnou strukturu pro lepší orientaci v kurzu.

4) Princip vlastního tempa

Princip vlastního tempa je v případě elektronické výuky uplatňován u individuálních činností, kde se student sám "proklikává" obsahem a k následující úloze se posouvá, až sám uzná za vhodné. Tímto jsou respektovány individuální potřeby a možnosti studentů. Tento princip se do jisté míry překrývá s principem řízení, jelikož v obou případech je kladen zjevný důraz na individualizaci činnosti studenta.

5) Princip řízení

Elektronické formy vzdělávání vedou k větší samostatnosti studentů, jelikož si do značné míry musí řídit vlastní vzdělávací proces (tzv. autoregulace učení). Zde je nezbytné zdůraznit, že instrukce zadané k jakékoliv činnosti v rámci online kurzu hrají klíčovou roli. Ve chvíli, kdy zadání úkolu či práce není jasné, student se buď musí vyučujícího doptávat, nebo činnost nevykoná správně. Podobná situace také může působit silně demotivačně a snížit oblibu užívání vzdělávacích technologií.

V průběhu – zásady efektivního online kurzu

V této části jsou uvedeny požadavky na roli vyučujícího ve specifickém prostředí elektronického kurzu (ZOUNEK, a další, 2016 str. 62). Požadavky jsou doplněny o poznatky z praxe a jejich naplnění má zajistit efektivitu online výuky v reakci na její specifika.

Informovanost

Vzhledem ke specifickým online prostředí ve vzdělávání je nezbytné, aby studenti byli jasně informováni o formátu kurzu, do kterého se zapíší, požadavcích a očekávaných výstupech, které podmiňují jeho absolvování. Tyto informace by měli zůstat neměnné po dobu celého kurzu. Zcela zásadní je hned na začátku studenty seznámit se všemi nástroji, které budou využívány, s případnými přístupovými hesly a dalšími instrukcemi.

Monitorování průběhu

Ačkoliv využívání online nástrojů ve výuce vede studenty k samostatnosti a autoregulaci učení, učitel se nemůže zříct odpovědnosti za vzdělávací proces (DABBAGH, 2003) Z tohoto důvodu vyučující musí monitorovat dění v kurzu a reagovat na vzniklé otázky či diskuze. Komunikace v online prostředí je specifická prodlevami v reakcích (v případě asynchronní komunikace) a absencí nonverbálního projevu, což činí monitorování průběhu činností v kurzu ještě nezbytnější.

Dostupnost

Zásada dostupnosti je úzce spjata se zásadou monitorování průběhu. Spočívá v dostupnosti učitele a jeho citelné přítomnosti v online kurzu. Učitel musí reagovat na dotazy, korigovat diskuze a být k dispozici v případě nejasností či jakéhokoliv problému. Právě tato interakce

odlišuje aktivní online kurz od statického úložiště studijních materiálů. To ale neznamená, že musí být učitel nepřetržitě online a připraven okamžitě reagovat na všechny podněty. Je vhodné zvolit si “online konzultační hodiny”, tedy čas, v rámci kterého se vyučující správě online kurzu věnuje. Účastníci pak mají přehled o tom, kdy mohou očekávat reakci.

Aktivní role

Široká škála rolí, které musí učitel být schopen přejímat, není fenoménem pouze v elektronickém vzdělávání. Vyučující musí být schopen měnit role dle situace, ze zprostředkovatele informací na pouze průvodce vzdělávacím procesem, rádcem, rozhodčím či moderátorem. Většina těchto rolí implikuje samostatnost studentů a sdílení odpovědnosti za proces učení se studenty, zatímco učitel studenty procesem provádí a zajišťuje vhodné podmínky. Elektronická forma vzdělávání učitele nutí přejímat i roli správce kurzu a technické podpory, v čemž by ale měl být podporován danou vzdělávací institucí.

Technická podpora

V kontextu online kurzů učitelům přibývá nutnost tzv. technicko-didaktické znalosti obsahu, tedy způsobu, jak učivo předat či zpracovat za pomoci moderních technologií (HERRING, a další, 2016). Učitel musí být navíc připraven studentům pomoci s technickou stránkou kurzu, nebo vědět, kde se studentovi technické podpory dostane. Zde by měla hrát svou roli domácí vzdělávací instituce zajišťující technickou podporu.

Zpětná vazba

Je nutné zajistit konzistentní zpětnou vazbu na každou vykonanou činnost v online kurzu, a to bez zbytečně dlouhých prodlev. Zde online vzdělávací prostředí obvykle nabízí velké množství způsobů, jak zpětnou vazbu poskytnout (synchronně či asynchronně, s doplňujícími informacemi, okamžitě či s přiměřenou prodlevou apod.). Zpětná vazba může být personalizována skrze komunikační kanály a funguje jako motivační faktor, bez kterého by online kurz opět nabyl podoby statického studijního materiálu bez možnosti interakce.

Reflexe

Každá činnost v kurzu i kurz samotný musí být řádně vyhodnocen. Již bylo zmíněno, že hlavní výhodou online kurzů je možnost více zapojit studenty do vzdělávacího procesu a tvorby vzdělávacího prostředí, nicméně míra aktivity studentů a jejich zapojení do jeho tvorby by měla být úměrná prostoru, který student dostane k evaluaci kurzu a konstruktivní kritice.

Po skončení – zhodnocení, archivace a recyklace online kurzu

Online kurz je třeba zakončit stejným způsobem, jako kurz tradičního formátu; ohodnocením výstupů studentů, ověřením, zda bylo dosaženo výukových cílů a zhodnocením kurzu jako takového. Následně je nutné ošetřit celý obsah kurzu, tj. studijní materiály a data studentů včetně jimi odevzdaných prací a známkového hodnocení.

Hodnocení a zpětná vazba

V systémech LMS jako je Moodle apod. je možné známky sbírat a ukládat v průběhu kurzu, výsledná známka tedy může být jejich součtem či průměrem, který se automaticky vypočítá, lze ji ale udělit i odděleně jako samostatný výstup. Vyučující může k finální známce připojit slovní hodnocení. Názory a připomínky ke kurzu ze strany studentů je možné sbírat zpětnovazebním dotazníkem, jehož vyplněním lze dokonce podmínit absolvování kurzu.

V závislosti na formátu kurzu a pravidlům vzdělávací instituce mohou být účastníkům kurzu vystaveny certifikáty či tzv. odznaky o úspěšném dokončení. Sběr zpětné vazby je nezbytný pro budoucí úpravy před opětovným spuštěním kurzu.

V LMS Moodle lze sbírat hodnocení v průběhu celého kurzu pomocí testů a zadaných úloh k vypracování. Centrum pro podporu e-learningu v této oblasti nabízí následující návody:

- Vytvoření testu⁹
- Vložení a přehled testových otázek¹⁰
- Banka úloh¹¹
- Sledování plnění¹²
- Absolvování kurzu¹³

Archivace

Nespornou výhodou elektronického vzdělávání je digitální formát materiálů a udělených známek a jejich snadné uložení a sdílení. S tím přichází ruku v ruce riziko ztráty dat a nutnost jejich zálohování a archivace.

Dle studijního a zkušebního řádu Univerzity Karlovy¹⁴ je povinností uchovávat písemné formy kontroly studia do konce následujícího akademického roku. Tomuto nařízení lze u online kurzu dostát vytvořením zálohy, kterou si následně autor může uložit do vlastního zařízení. Kurz lze poté buď archivovat¹⁵, nebo obnovit do původního stavu a znovu jej využít pro výuku.

Recyklace

V systému Moodle lze po vytvoření zálohy dat studentů (známek a odevzdaných prací) kurz resetovat, tedy odstranit všechny činnosti a získat kurz v původním stavu. U opětovného užívání kurzu třeba kontrolovat jeho aktuálnost a vždy zajistit fungující reference a relevanci obsahu.

V případě, že chce vyučující využít existující kurz k určitému předmětu od jiného autora, potřebuje jeho svolení a ani vedení pracoviště není oprávněno kurz zpřístupnit.

⁹ <https://dl.cuni.cz/wp-content/uploads/N%C3%A1vod-Vytvo%C5%99en%C3%AD-testu-2.pdf>

¹⁰ <https://dl.cuni.cz/wp-content/uploads/N%C3%A1vod-Testov%C3%A9-ot%C3%A1zky.pdf>

¹¹ <https://dl.cuni.cz/wp-content/uploads/N%C3%A1vod-Banka-%C3%BAloh.pdf>

¹² <https://dl.cuni.cz/wp-content/uploads/N%C3%A1vod-Sledov%C3%A1n%C3%AD-pln%C4%9Bn%C3%AD.pdf>

¹³ <https://dl.cuni.cz/wp-content/uploads/N%C3%A1vod-Absolvov%C3%A1n%C3%AD-kurzu.pdf>

¹⁴ Studijní a zkušební řád UK; <https://cuni.cz/UK-8916.html>

¹⁵ S žádostí o přechazení kurzu do archivu se obraťte na moodle-help@ruk.cuni.cz

E-learning na UK

V rámci Ústřední knihovny UK bylo ustanoveno Centrum pro podporu e-learningu¹⁶. Jeho hlavní náplní je správa, propagace a podpora širokého spektra elektronických forem a nástrojů využitelných ve vzdělávací činnosti.

Rozvoj elektronických forem vzdělávání je v souladu s Dlouhodobým strategickým záměrem UK 2016-2020¹⁷, a to s cílem 5, který zní následovně: "e-UK: Univerzita Karlova je místo, kde jsou pro vzdělávání ve výrazné míře využívány moderní metody a technologie." O naplnění indikátorů dosažení tohoto cíle se Centrum pro podporu e-learningu přičiňuje proškolením zaměstnanců UK a zajišťováním technické a metodické podpory v oblasti e-learningu.

Karlova Univerzita nabízí svým studentům a zaměstnancům následující nástroje:

- **Moodle¹⁸**

Open source software, který je na UK využíván jako hlavní LMS systém pro řízení studia. Tento systém je navržen velmi komplexně, tak že umožňuje tvorbu a administraci online kurzů, komunikaci, spolupráci studentů, sběr a hodnocení studentských prací, testování a hodnocení výuky. Ústřední knihovna UK poskytuje technickou a metodickou podporu.

Zájemce o založení kurzu musí vyplnit žádost o založení kurzu na <https://moodleoffice.cuni.cz/login>. Kurz mu následně bude vytvořen nejpozději do 48 hodin. Vyplněním této žádosti se žadatel stane vlastníkem kurzu a má právo rozhodovat o nakládání s kurzem, přidělování práv dalším osobám apod. Zaměstnanci Centra pro podporu e-learningu mají do kurzů přístup z administrativních důvodů, nicméně nesmí nijak zasahovat do jejich nastavení a obsahu bez výslovného souhlasu autora, tedy vlastníka kurzu. Kurz se vytváří zpravidla na semestr a jsou vytvářeny automatické zálohy jednou za týden, pokud v kurzu probíhají nějaké činnosti (tzn., pokud se aktuální stav kurzu obsahově liší od zálohy z předchozího týdne).

Vzhled kurzu není na Karlově Univerzitě nijak unifikovaný, pouze v případě kurzů podpořených z projektů Evropské Unie je potřeba dodržet určitá pravidla publicity a přístupnosti pro veřejnost¹⁹.

Z organizačních a kapacitních důvodů, Karlova Univerzita provozuje systém Moodle na čtyřech instancích:

- **Moodle pro výuku 1 a 2²⁰**

Tyto dvě instalace systému Moodle obsahují bezplatné kurzy pro výuku na UK, které jsou k dispozici pouze studentům a zaměstnancům UK. V zásadě tedy mezi nimi není rozdíl, zařazení kurzů je dáno historicky.

¹⁶ Oficiální stránky <https://dl.cuni.cz/>

¹⁷ Celý dokument je k nahlédnutí na <https://cuni.cz/uk-6912.html>

¹⁸ Moodle na UK <https://dl.cuni.cz/moodle/>

¹⁹ Pro bližší informace navštivte <https://knihovna.cuni.cz/rozcestnik/e-learning/pravidla-pro-tvorbu-kurzu-v-lms-moodle-uk-podporene-z-projektu-evropske-unie/>

²⁰ <https://dl1.cuni.cz/>, <https://dl2.cuni.cz/>

- **Moodle pro další vzdělávání²¹**

Instance pro další vzdělávání obsahuje kurzy dalšího vzdělávání na UK (kupř. Centra celoživotního vzdělávání, přípravné kurzy apod.). Kurzy mohou být bezplatné či zpoplatněné.

- **Moodle pro hostování kurzů²²**

Tato instance systému Moodle slouží k provozu online kurzů pro zájemce mimo Karlovu Univerzitu. Zpravidla se jedná o zpoplatněnou službu²³.

Některé fakulty na UK provozují vlastní instance systému Moodle, které administrativně nespádají pod Centrum pro podporu e-learningu. Spolupráce mezi samostatnými instalacemi a Centrem existuje, ohledně technické podpory je ale nezbytné se obrátit na provozovatele dané instalace.

LMS Moodle je, v současné době, nejčastěji využívaná forma elektronického vzdělávání na UK. Z tohoto důvodu byla v Centru pro podporu e-learningu v Ústřední knihovně UK zřízena centrální podpora (moodle-help@ruk.cuni.cz), na kterou se mohou uživatelné obracet s dotazy a žádostmi o asistenci při tvorbě a provozu online kurzu jako po technické, tak metodické stránce.

- **Moodle MOOC²⁴**

Jde o e-learningovou platformu (Massive Open Online Courses), jejímž cílem je zpřístupňovat zajímavé poznatky široké veřejnosti. Posláním platformy a otevřených výukových materiálů, které jsou zde umístěny, je zejména prezentovat výsledky činnosti akademiků Karlovy univerzity.

- **Adobe Connect²⁵**

Nástroj, který umožňuje ukládání, distribuci a přehrávání powerpointových prezentací ve webovém prohlížeči a zároveň uskutečnění webinářů a online konferencí (kupř. v rámci distančního studia). Termínem webinář se rozumí seminář, který je účastníkům zpřístupněn online v reálném čase (ZOUNEK, a další, 2016 str. 68). Záznam webináře může být uzavřený, nebo volně dostupný. V systému Adobe Connect se defaultně webináře nenahrávají, je to ale možné jednoduše zajistit z uživatelského rozhraní. Uložený obsah je každý den zálohován spolu s celým softwarem a vše nahrané je uchováno bez ohledu na délku doby uložení či nečinnost. Přístup k nahraným webinářům mají

- **Turnitin²⁶**

Turnitin je nástrojem pro výuku akademického psaní. Slouží také k detekci i prevenci plagiátorství a tím zvyšuje kvalitu seminárních a kvalifikačních prací a zároveň přispívá k

²¹ <https://dlcv.cuni.cz/>

²² <https://dlk.cuni.cz/>

²³ Ceník na <https://knihovna.cuni.cz/wp-content/uploads/Cenik.pdf>

²⁴ <https://mooc.cuni.cz/>

²⁵ Adobe Connect na UK <https://dl.cuni.cz/adobe-connect/>

²⁶ Turnitin na UK <https://knihovna.cuni.cz/rozcestnik/turnitin/>

naplnění principů akademické integrity. Od 1. 10. 2019 je systém Turnitin používá pro kontrolu originality závěrečných prací na UK podle Opatření rektora 15/2019²⁷.

- **Streamservery²⁸**

Streamservery jsou určeny pro ukládání a přehrávání videí, k nimž může být povolen přístup jen studentům a zaměstnancům UK. Videi lze vkládat na webové stránky a do online kurzů Moodle. Jedná se tedy o úložiště multimédií.

Adobe Connect a Streamservery doplňují kurzy v LMS Moodle o multimediální prvky a tím představují mimo jiné další způsob, jak šetřit jeho kapacitu. Nejsou teda primárně využívány jako systémy pro řízení vzdělávání, ale spíše jako úložiště.

Na Univerzitě Karlově jsou dostupné tyto streamservery:

- <https://stream.cuni.cz/> – pro pedagogické pracovníky a zájemce z Univerzity Karlovy
- <https://www.medicalmedia.eu/> – video server lékařských fakult UK + lékařské fakulty projektu [Mefanet](#)
- <https://media.ftvs.cuni.cz/> – podpora výuky na Fakultě tělesné výchovy a sportu UK
- <https://pedmedia.cuni.cz/> – pro účely Pedagogické fakulty UK
- <https://stream.knihovna.cuni.cz/> - streamserver Ústřední knihovny UK

Vzdělávací videa existují i na serveru Youtube²⁹, kde vyučující nahrávají buď přes fakultní účty, nebo individuálně záznamy přednášek. Ve chvíli, kdy je takové video dostupné široké veřejnosti, je nezbytné mít svolení účastníků podle pravidel ochrany osobních údajů. Doporučená formulace zní: *Svoji účastí na tomto setkání poskytnete souhlas s pořízením a použitím fotografií a audio/video záznamu dle platných pravidel GDPR.*

- **eCUNI³⁰**

Online knihovna umožňující nahrávání a přístup k interaktivním hypertextovým knihám. Výhodou tohoto nástroje je, že umožňuje vložení knihy ve formátu PDF, s možností volby jejího zpřístupnění: buď v režimu otevřeného přístupu³¹, nebo pouze pro studenty a zaměstnance UK.

- **Wiki**

Wikisystémy (např. Wikipedie) jsou znalostním prostředím ovlivňujícím stávající způsob produkce poznatků a publikačního procesu. Příkladem kvalitního wikisystému na UK jsou Wikiskripta lékařských fakult³².

²⁷ Porovnávání textů závěrečných prací a habilitačních prací a jejich ukládání v meziuniverzitních a mezinárodních databázích prací, <https://cuni.cz/UK-9749.html>

²⁸ Streamservery na UK <https://dl.cuni.cz/streamserver/>

²⁹ Youtube kanál UK na <https://www.youtube.com/user/UniKarlova/featured>

³⁰ eCUNI na UK <https://ecuni.publi.cz/>

³¹ Pro bližší informace navštivte <https://knihovna.cuni.cz/rozcestnik/open-access/>

³² <https://www.wikiskripta.eu/w/Home>

Organizačně

Technická podpora s přístupy do systémů je zajištěna Ústavem výpočetní techniky (ÚVT) a správa a provoz vzdělávacích systémů a metodická podpora e-learningu na Karlově Univerzitě spadá pod Centrum pro podporu e-learningu v Ústřední knihovně. Tím je podpora e-learningu centralizována a pro efektivnější komunikaci byla zřízena síť fakultních koordinátorů e-learningu³³. Ti fungují jako kontaktní osoby pro zaměstnance a studenty dané fakulty, poskytují informace týkající se možností elektronických nástrojů pro výuku, účasti na školeních a projektech. Semestrálně se konají setkání koordinátorů, komunikace však probíhá celoročně skrze elektronickou poštu a webové stránky Centra pro podporu e-learningu.

Do výše zmíněných e-learningových nástrojů se přihlašuje pomocí Centrální autentizační služby UK (CAS), čímž je přístup povolen pouze osobám s určitým zaměstnaneckým či studentským poměrem ke Karlově Univerzitě. Výjimkou jsou možnosti nastavení přístupu pro hosty a otevřené vzdělávací zdroje.

Neplatí žádná povinnost využívat pouze nástroje, které aktuálně poskytuje Centrum pro podporu e-learningu, jednotlivé fakulty a pracovní týmy hledají i vlastní cesty a mohou využívat další nástroje. V nabídce Centra jsou centralizované nástroje s technickou a metodickou podporou, je ale na uvážení každého tvůrce online kurzu, zda jich využije.

Metodicky

Cíl 5 Dlouhodobého strategického záměru UK 2016-2020 pojednává o vzdělávání podporovaném moderními technologiemi. Pro jeho dosažení je zajištěna materiální, technická a metodická podpora uživatelům e-learningových nástrojů, která je primárně naplňována činnostmi Centra na podporu e-learningu viz web.

Významným přínosem rozvoje metodiky elektronického vzdělávání na UK je navazování mezinárodní spolupráce se zahraničními partnery a využívání jejich pozitivních zkušeností.

³³ Seznam fakultních koordinátorů e-learningu k nahlédnutí na <https://dl.cuni.cz/podpora/>

Hodnocení kvality online kurzu – Desatero

1. Jsou jasně stanoveny výukové cíle a je jich možné dosáhnout?

Výukových cílů musí být možné dosáhnout v rámci kurzu a účastníci s nimi musí být hned od začátku obeznámeni. Cíle musí zůstat konsistentní po celou dobu kurzu.

2. Jsou instrukce činností jasné?

Zadání musí být srozumitelné, účastníci musí mít k dispozici vše, co je ke splnění činnosti zapotřebí, musí být obeznámeni s podmínkami splnění činnosti či absolvování kurzu. Musí vědět, na koho se obrátit, v případě potřeby.

3. Mohou se účastníci aktivně zapojit?

Potenciál e-learningových materiálů spočívá v jejich interaktivitě. Student by měl mít možnost být zapojen do tvorby materiálů, vykonávání činností za užití vhodných nástrojů a kooperace s ostatními účastníky.

4. Je kurz správně logicky strukturován?

Kurz by měl být rozdělen do menších částí (modulů), které na sebe logicky navazují a účastník se tak v něm dokáže orientovat.

5. Jsou použity vhodné nástroje?

Před začátkem kurzu je nezbytné vytyčit nejen výukové cíle, ale i definovat jakým způsobem (jakými nástroji, prezenčně či online apod.) zajistí učitel klíčové aspekty výuky, a to komunikaci, distribuci výukových materiálů, spolupráci mezi účastníky kurzu a evaluaci výstupů a kurzu samotného.

6. Obsahuje kurz aktuální informace?

Kurz musí být aktualizovaný nejen po organizační stránce (kontaktní informace, termíny apod.), ale i po stránce obsahové. Vložené odkazy a multimédia musí být vždy funkční.

7. Je zajištěno uchování výsledků činností a výstupů účastníků?

Dle studijního a zkušebního řádu Univerzity Karlovy je povinností uchovávat písemné formy kontroly studia do konce následujícího akademického roku.

8. Je rozsah kurzu úměrný časové dotaci?

Kurz by měl obsahovat tolik materiálů, činností a úkolů, kolik je v silách účastníka stihnout v rámci časové dotace kurzu. Doplnující informace a doporučená literatura může být uvedena vždy na konci tematického celku.

9. Jsou použity různé zdroje a jsem oprávněn k jejich použití?

V online kurzu je nezbytné uvádět zdroje všech použitých materiálů (i těch použitých pouze pro ilustrační či estetické účely). Efektivita kurzu je podpořena užitím různých

multimediálních zdrojů a doporučením doplňkové literatury. Vždy je nezbytné ctít autorské právo.

10. Víím, na koho se obrátit k případě problémů?

Metodickou a technickou podporu poskytuje Centrum pro podporu e-learningu. V případě dotazů jak technického, tak metodického rázu se neváhejte obrátit na e-learning@ruk.cuni.cz.

Bibliografie

DABBAGH, Nada. 2003. Scaffolding: An important teacher competency in online learning. *TechTrends*. 2003, Sv. 47, 2, stránky 39-44.

FEBEROVÁ, Jitka. 2012. certik.cuni.cz. *CERTIK; Certifikace e-learningových kurzů*. [Online] 2012. <https://certik.cuni.cz/>.

HERRING, Mary C., KOEHLER, Matthew J. a MISHRA, Punya. 2016. *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators*. místo neznámé : Routledge, 2016.

JONES, Chris, a další. 2010. Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & education*. 2010, Sv. 54, 3, stránky 722-732.

KIM, Paul (ed.). 2014. *Massive open online courses: The MOOC revolution*. místo neznámé : Routledge, 2014.

KLEMENT, Milan, a další. 2017. *CT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?* místo neznámé : Univerzita Palackého v Olomouci, 2017.

MANĚNA, Václav. 2015. *Moderně s Moodlem: jak využít e-learning ve svůj prospěch*. místo neznámé : CZ. NIC, zspo, 2015.

MAREŠ, Jiří. 2016. Jaké jsou role učitele v e-learningu? *Pedagogika*. 2016, Sv. 66, 2, stránky 179-205.

OWENS, Jonathan D. a PRICE, Liz. 2010. Is e-learning replacing the traditional lecture? *Education+ Training*. 2010, Sv. 52, 2, stránky 128-139.

Skinner, B.F. 1966. Věda o učení a umění učit. *Programované učení jako světový problém*. 1, 1966.

ZOUNEK, Jiří, a další. 2016. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. 2016.