

## E-learning na Masarykově univerzitě

Tomáš Pitner, FI MU

Označení „e-learning“ v současnosti zcela jistě patří mezi nejužívanější klíčová slova vyskytující se v příspěvcích na odborných konferencích věnovaných vysokoškolské výuce. Příhodnou českou definicí termínu *e-learning* může být „komplexní počítačová (elektronická) podpora vzdělávání“, což klade důraz na fakt, že za e-learning bychom měli považovat pouze takovou počítačovou podporu vzdělávání, kde je komunikace s počítačem (nebo s člověkem – tutorem či spolužákem – ale prostřednictvím počítače), skutečně hlavním nástrojem vzdělávání.

Momentálně je pro tyto úvahy pravý čas i na naší univerzitě: začátkem listopadu byl Ministerstvu školství podán návrh rozvojového projektu *Zavedení e-learningu mezi standardní formy výuky na Masarykově univerzitě v Brně*. Vybudování kvalitní e-learningové infrastruktury na MU je pak částí dalšího předloženého rozvojového projektu na rok 2003 *Rozvoj a aplikace vysoko rychlostní datové sítě MU*.

Návrh počítá (kromě nezbytného HW a SW vybavení) s integrovaným zapojením čtyř fakult (ESF, FI, FSS a PřF) do tvorby převážně mezifakultně zaměřených kurzů vedených e-learningovou formou. Budoucí účast dalších fakult je velmi vítaná – přinejmenším bude i s ostatními fakultami konzultován výběr hlavní univerzitní e-learningové platformy, serveru a dalších podstatných komponent, jakož i způsob jejich správy a metodika přípravy kurzů. Také při formulaci celouniverzitní strategie je zapojení všech fakult nezbytností.

### 1 E-learning: kde, jak a proč

Elektronická podpora výuky může být aplikována jak pro prezenční, tak distanční formu studia a míra náhrady jiných forem vzdělávání může být velmi různá. Pro účely firemního vzdělávání je e-learning efektivní cestou, jak zaměstnanci mohou relativně rychle absorbovat nezbytné penzum nezbytných *znalostí* – může jít o kurzy bezpečnosti práce, jak se orientovat ve firemní struktuře, atd. Dnes lze e-learningu využít i pro zvládnutí potřebných dovedností –

např. obsluhy určitého SW produktu, firemního IS apod.

V univerzitním prostředí jsou obvykle vzdělávací cíle nastaveny zcela jinak, zejména jde-li o pregraduální vzdělávání, kdy se osobnost studenta dotváří a studenti často teprve v prvních semestrech bakalářského studia získávají správné studijní a pracovní návyky. Kromě toho si vysokoškolská výuka klade za cíl podporovat samostatné myšlení založené na zvládnutí principů, spíše než pouhé ovládnutí jednotlivostí odvoditelných z těchto principů.

Neklademe si zde za cíl podrobně rozebírat vhodné postupy a dopady e-learningu na efektivitu vzdělávacího procesu – koneckonců exaktní údaje o skutečném měřitelném přínosu dosud celosvětově zoufale chybí. Raději uveďme hlavní relevantní zdroje informací o e-learningu obecně a o organizacích se jím zabývajících, a každý necht' posoudí sám...

### 2 Informační zdroje k e-learningu

Tuzemské akce a informační zdroje představíme později, nyní se podívejme na několik vybraných mezinárodních zdrojů. UNESCO spravuje portál [http://www.unesco.org/education/portal/e\\_learning](http://www.unesco.org/education/portal/e_learning), který, ač sám nenese mnoho konkrétních údajů, je dobrým rozcestníkem k webům dalších organizací. Mnoho odkazů uvádí komerční <http://e-learning.start4all.com>. Výběh odkazů nalezneme i v příslušném adresáři vyhledávací služby Google, např. [http://directory.google.com/Top/Reference/Education/Distance\\_Learning/Online\\_Courses/E-learning\\_Portals/](http://directory.google.com/Top/Reference/Education/Distance_Learning/Online_Courses/E-learning_Portals/).

Obrovskou reklamou konceptu elektronické podpory výuky udělal v poslední době *Massachusetts Institute of Technology* (MIT, <http://ocw.mit.edu>) svým projektem postupného zveřejňování cca 2000 kurzů v elektronické podobě (OpenCourseWare). Pro MIT to zjevně nebude znamenat úbytek studentů v „normálních“ kurzech, protože ve skutečnosti je zdarma nabízen pouze přístup k základním výukovým materiálům velmi různé kvality a rozsahu; dobré jsou k dispozici např. pro předměty z oblasti

IT, v ostatních oborech je to slabší. Bezplatné nejsou konzultace, technická podpora a samozřejmě zdarma nikdo nedostane ani diplom.

V oblasti softwarové podpory pro e-learning existuje celá řada více či méně propracovaných systémů pro řízení elektronické výuky (LMS – *Learning Management System*); zmiňme alespoň *WebCT*, *Blackboard*, *Learning Space* a český systém *eDoceo*. Komplexní přehled o dostupných systémech LMS lze najít na <http://www.edutools.info>, kde existuje možnost různé systémy on-line porovnávat. Bohužel zde chybějí původní české komerční produkty, ale z metodického hlediska je použit poměrně propracovaný systém srovnávacích kritérií, který může být aplikován i na dosud nezmapované systémy.

### 3 Co (ne)poskytují dostupné LMS

Vyděme z klasifikačních kritérií používaných na portálu *Edutools*. Kritéria jsou rozdělena do tří skupin:

- *vzdělávací nástroje* (komunikační nástroje, nástroje pro práci v reálném čase – např. video, audio, simulace, on-line nástěnky, „chat“, možnost společného prohlížení webu; dále podpora práce s aktivními dokumenty – např. záložky, vkládání vlastních poznámek, integrace dalších informačních zdrojů – např. encyklopedie a webové zdroje, individualizace materiálů; samozřejmě také podpora práce na projektech ve skupinách),
- *administrativní nástroje* (vedení nejrůznějších studijních evidencí, ale i adresářů kontaktů, správa kurikula atd.),
- *technické záležitosti* (SW a HW platforma, licenční a cenová politika, technická standardizace formátů výukových zdrojů a administrace, zabezpečení atd.).

Jak srovnání dostupných systémů obvykle dopadá?

Většina z nich disponuje základními nástroji k vystavení výukových materiálů, dále komunikací typu „chat“, interním e-mailem, určitou úroveň podpory práce ve skupinách, jednoduchým automatickým testováním (typicky výběrem odpovědi z více možností) a samozřejmě

administrativními nástroji (zápis do kurzu, evidence hodnocení atd.).

Toto jsou věci zajišťované na naší univerzitě převážně standardními internetovými nástroji (WWW, e-mail, news, maillisty, ICQ, standardními nástroji typu „chat“) nebo univerzitním informačním systémem (administrativní záležitosti).

Co většině komerčních LMS chybí, jsou propracované nástroje *aktivních dokumentů* – studijní materiály umožňující *individualizaci* výuky – učitelem i studentem samotným, dovolující vkládání poznámek, snadnou integraci nezbytných „doplňkových“ informačních zdrojů – *encyklopedie*, *webové odkazy* či dokonce *integrace a prezentace heterogenních informačních zdrojů* na WWW a *vazby na digitální knihovny*, kterých je dnes on-line celá řada a i naše univerzita jich nemálo svým zaměstnancům a studentům zpřístupnila (viz <http://library.muni.cz>). V době přemíry on-line zdrojů je nutné, aby LMS sám podporoval i *poloautomatické vyhledávání a klasifikaci* těchto zdrojů; toto už není v silách samotného autora kurzu.

Typickým nedostatek je slabá podpora „inteligentní“ *práce s obsahem* výukových materiálů, ale i diskusí ve skupinách, na nástěnkách apod. Mállokde je např. možné vyhledávat za pomoci aspoň částečné sémantické analýzy dotazů a hlavně informačního obsahu veškerých zdrojů vytvořených jak autorem kurzu nebo tutory, ale také samotnými frekventanty. Ukazuje se, že např. pro velké nadnárodní společnosti jsou nejcennějším přínosem kvalitních systémů LMS právě schopnosti najít k ad hoc dotazu studujícího adekvátní odpověď – která obvykle po několika měsících používání „někde“ *v systému existuje*, ale je těžké se k ní rychle dostat.

Většina LMS také zatím nepříliš reaguje na zcela nové technologické možnosti – např. *mobilní komunikace*.

Moderní LMS by měl rozhodně podporovat *více výukových metodik současně* – a to v optimálním případě *individualizovaně* podle potřeb konkrétního studenta či týmu studentů. Např. jedna látka by měla být prezentována podle situace buďto klasickým výkladovým způsobem nebo

pomocí příkladů nebo by mělo být vzdělávání realizováno samostatnou prací na projektech. Každý student má v tomto směru odlišné potřeby a schopnosti a předem je těžké odhadnout, co mu „lépe sedí“. Bohužel, deklarovaná „flexibilita“ některých LMS spočívá obyčejně jedi- ně v tom, že je možné ve výukových materi- álech neřízeně „brouzdat“, řešit testy v nespe- cifikovaném pořadí nebo k systému přistupovat z prohlížečů různých typů a podobně – nikoli však v možnosti volby metodiky, která studen- tovi vyhovuje.

#### 4 E-learning ve vysokoškolském prostředí ČR

Jednou z prvních vysokých škol v ČR provo- zujících e-learningovou platformu bylo ČVUT v Praze (<http://web.cvut.cz/online>) pod ve- dením doc. Květoně. Další dílčí kurzy vznikaly na MFF UK (v rámci projektů TELMAE, Z Lusti- gová, S. Zelenda a další) a na PedF UK v Praze (M. Černochová, S. Siňor a další). V Čechách je kromě pražského centra činná zejména Univer- zita Hradec Králové, Fakulta informatiky a ma- nagementu (<http://www.uhk.cz>, J. Mikulecká, P. Poulková). Aktivní jsou též na VŠE v Praze (např. první akreditovaný bakalářský studijní program vedený distančně elektronicky v ČR), dále pak ZČU v Plzni; samozřejmě tradičně silnou školou v oblasti distančního vzdělávání je TU Liberec.

Region střední a severní Moravy je v tomto směru reprezentován především *Virtuální univerzitou* (<http://www.virtuniv.cz>) sdružující VŠB-TU Ostrava (EkF, D. Bauerová), OU Ostrava (E. Mech- lová) a SIU Opava (OPF Karviná, F. Koliba). Virtu- ální univerzita pořádá informačně bohaté *Semi- náře VirtUniv*.

Výrazným podnětem bylo rozhodnutí CESNETu podpořit e-learningové aktivity vybudováním a zpřístupněním portálu všem členům sdružení. Kupodivu se tato velkorysá aktivita nesetkala s patřičným ohlasem – momentálně je na portálu inzerováno jen asi 7 kurzů (ve skutečnosti jich může být ale více) a CESNET uvažuje o ukončení tohoto projektu.

#### 5 E-learning a SIPVZ

Do velkorysého projektu *Státní infor- mační politiky ve vzdělávání* (SIPVZ, <http://www.msmt.cz/cp1250/info/sql/web/informace.asp?kods='1004'>) pochopitelně počítačová podpora výuky rovněž patří. Bohužel z hlediska praktické realizace, jak je obecně známo, nebylo za více než dva roky od schválení SIPVZ uděláno pro podporu e-learningu téměř nic.

Pokud jde o nejdotevanější podprogram III - *Infrastruktura* (známý také jako „Indoš“, <http://www.indos.cz>), v rámci něhož byly vybrané (tzv. „zelené“) základní a střední školy vyba- veny elementární výpočetní technikou a základ- ním (tj. pomalým) připojením k Internetu. Fa- kultám, které zaměřily svoje e-learningové akti- vity k poskytování dalšího vzdělávání učitelů, to tedy jejich možnosti poskytovat toto vzdělávání elektronicky příliš nerozšířilo. Naopak, za stáva- jící počítačové a síťové infrastruktury dodávané v rámci tzv. IKI (Informační a Komunikační In- frastruktury) projektu, není možné skutečně po- kročilé aplikace počítačů ve výuce vůbec použí- vat.

Navíc, jakékoli zavádění systémů počítačové podpory výuky narazí na nemožnost instalovat je a provozovat přímo na počítačích IKI bez tzv. *certifikace*, která je řízena Generálním dodava- telem IKI (firmou AutoCont OnLine, a.s., <http://www.acol.cz>). Předmětem certifikace je ově- ření, že produkt je schopen provozu na počí- tačích a sítích IKI. Certifikace je zpoplatněna, hradí ji dodavatel příslušného software, přičemž ceny se pohybují od 10.000 do 50.000,- Kč za je- den program. Toto nastavení podmínek platí do konce roku 2002 a není zatím jasné, co je v dal- ším období nahradí.

Také aktivity v oblasti *informační gramotnosti učitelů* (SIPVZ - Program I) jsou doposud přes veškerý tlak odborné veřejnosti nanejvýš ne- šťastné a budují velmi špatné povědomí o možnostech elektronické podpory vzdělávání. Flagrantním případem je médii přetřásané ško- lení učitelů tzv. *Z-úrovně* (tj. základní) počí- tačové gramotnosti, které je namísto rozumného prověření praktických dovedností práce s PC za- končeno vyplňováním centralizovaných on-line

testů, jejichž princip spočívá zejména v prověřování poměrně detailní orientace v uživatelských nabídkách jednoho konkrétního softwarového balíku.

Nové vedení MŠMT zahájilo jisté kroky ke zprůhlednění práce sekce SIPVZ (např. zveřejnění plných textů smluv a dodatků k nim na Internetu a zeslabení nesmyslných požadavků na encyklopedické znalosti konkrétních produktů), ale k opravdu podstatným praktickým změnám dosud nedošlo.

## 6 Odborné akce k e-learningu

Problematice e-learningu se věnuje celá řada zahraničních i tuzemských konferencí a seminářů. K nejznámějším českým akcím patří BELCOM (Building Effective Learning COMMunities, <http://web.cvut.cz/cc/icsc/belcom02>), pořádaný na ČVUT v Praze. Dalším setkáním je Seminář „E-learning“ (<http://www.uhk.cz/e-learning/seminar>) spoluorganizovaný FIM Univerzity Hradec Králové, sdružením EUNIS-CZ (<http://www.eunis.cz>) a NCDiV. V rámci něho se koná ocenění nejlepších e-learningových kurzů uplynulého roku. Rovněž na semináři POŠKOLE (<http://chaos.pedf.cuni.cz/poskole/pcentral.nsf>), tradičně pořádaném PedF UK, ČVUT Praha a dalšími v lázních Sedmihorky zaznívají příspěvky o e-learningu. Také Invex poskytuje prostor pro výměnu zkušeností v této oblasti - e-learningu bylo věnováno letošní ICT-Fórum (<http://www.c-agency.net/invex/2002>) pořádané jako doprovodná akce veletrhu. Svou sekci zaměřenou na e-learning má i Česká asociace distančního univerzitního vzdělávání (ČADUV), která v minulém roce organizovala národní konferenci k distančnímu vzdělávání a e-learningu.

Ve výčtu jsem úmyslně pominul akce s převážně komerčním zaměřením určené firmám; mj. proto, že potřeby podniků v souvislosti s e-learningem jsou značně odlišné od potřeb v univerzitním vzdělávání.

## 7 Perspektivy

Podaří-li se z prostředků právě podaného rozvojového projektu MŠMT vybudovat základní

technickou infrastrukturu pro e-learning na MU, bude to pro fakulty potenciálně znamenat nesmírné ulehčení od nepříjemných starostí technicko-administrativního charakteru (vývoj či údržba vlastních LMS, jejich správa, neprovázanost s univerzitními informačními systémy, problémy mezifakultní spolupráce při nejednotnosti LMS na různých fakultách atd.).

Na druhou stranu je jasné, viz [1], že většina komerčních LMS nespĺňuje některé základní požadavky kladené na LMS zejména v univerzitním kontextu, takže volba kteréhokoli dostupného komerčního systému znamená se s tímto omezením, alespoň v aktuálních verzích, smířit. Není proto od věci přemýšlet nad možnými dílčími zlepšeními a doplněními vybraného systému a volit jej tak, aby bylo možné taková zlepšení v souladu s licenčními podmínkami realizovat a integrovat. Jako neefektivní se však zdá pokračovat ve vývoji kompletního vlastního systému elektronické podpory výuky, obzvláště pokud by se uskutečňoval v omezených podmínkách izolovaně na jednotlivých fakultách.

Jedno je však jisté - budou-li si studenti jednou volit vysokou školu, kam po maturitě nastoupí, i podle kvality elektronické podpory výuky, pak bychom se neměli v tomto směru sami znevýhodňovat.

## Literatura

- [1] Maurer, H. *The Essential Ingredients of An E-learning System*. Invited Talk of the IADIS WWW/Internet 2002 Intl. Conference, Lisboa, Portugal, 2002. □