

E-learning na Masarykově univerzitě (2)

Tomáš Pitner, FI MU

V minulém čísle jsme uvedli základní přehled pojmů, otázek, nástrojů a tuzemských aktivit v oblasti elektronické podpory výuky. Podrobnější zkoumání při formulování politiky a strategií v této oblasti však pochopitelně vyžaduje soustavnější studium poznatků dosažených lidmi s dlouhodobými zkušenostmi. Úvod tohoto článku proto věnujeme vybraným elektronickým informačním zdrojům k e-learningu ve světě, na něž v další části naváže seznámení se základními standardy pro systémy elektronického řízení výuky (LMS).

1 Portály a časopisy

Několik základní odkazů lze najít v předchozím článku, nyní uvedeme několik dalších tipů k surfování.

Jelikož na univerzitě stojíme před úkolem alespoň rámcově zformulovat firemní politiku v oblasti e-learningu, neměla by naší pozornosti uniknout stránka <http://www.electroniccampus.org>, kde je také široce diskutována kvalita online vzdělávání.

Dalším pramenem informací je <http://www.e-learningzone.co.uk> – jeden z mála původních evropských webů v této oblasti. Kvalitní zdroj, kde lze mj. nalézt to, co v amerických materiálech většinou chybí, např. srovnávání evropské a americké situace v e-learningu.

Na <http://www.e-learninghub.com> nalezneme kromě výborného rozcestníku na další zdroje (<http://www.e-learninghub.com/resources>) také řadu doporučení na osvědčenou literaturu z oblasti e-learningu a distančního vzdělávání, včetně volně přístupných kapitol z nich.

Za vidění stojí <http://www.learningcircuits.org> – webový magazín věnovaný e-learningu z mnoha pohledů a úrovní užitečný manažerům, tvůrcům obsahu i administrátorům e-learningových kurzů.

Spíše na podnikovou sféru je orientovaný <http://www.elearningmag.com> (součást aktivit kolem <http://www.odportal.com>), ale i zde najdeme podnětné analýzy e-learningových projektů a strategií z univerzitního prostředí. Kromě toho se magazín pravidelně věnuje i technickým záležitostem LMS systémů, např. zkušenostem s proklamovanou (a mnohdy obtížně dosažitelnou) interoperabilitou systémů LMS.

Využití ICT ve vzdělávání od úrovně středních škol je náplní sdružení EDUCAUSE (<http://www.educause.edu>). Zajímavým projektem vzešlým z této organizace je *National Learning Infrastructure Initiative*, <http://www.educause.edu/nlii>; iniciativa, která si klade za cíl změnit systém vyššího vzdělávání směrem k přesnější orientaci na potřeby studentů a adekvátní využití ICT. Prvním reálným produktem je systém *READiness InventorY* (READY, <http://www.educause.edu/ready/index.asp>), což je online systém, na němž si lze ověřit, jak je nejen vlastní LMS systém, ale i celkové klima ve vzdělávací organizaci připraveno na nasazení e-learningových metod.

2 Standardy

Respektování společných standardů je podobně jako v jiných aplikačních oblastech základním kamenem možné interoperability mezi jednotlivými poskytovateli výukového obsahu a provozovateli e-learningového vzdělávání.

Váha standardů, např. AICC, IMS, LOM, ADL je natolik citelná, že i firmy, které jsou z jiných oblastí zvyklé razantně prosazovat vlastní, s jinými neslučitelné, pojetí (Microsoft), v tomto případě hlavní standardy respektují, viz např. <http://www.microsoft.com/elearn>. Soulad se standardy je proto jednou z hlavních podmínek jak pro výběr dostupných komerčních LMS, tak při tvorbě systému vlastního. Podívejme se tedy na standardy, které v oblasti e-learningu udávají tón.

2.1 AICC

Jedny z prvních, dodnes často citovaných, standardů v této oblasti zformulovala profesní organizace AICC (*Aviation Industry CBT Committee*, <http://www.aicc.org/>). Určitý LMS může

podstoupit certifikaci souladu s těmito standardy a nést označení AICC-Certified nebo může pouze proklamovat, že byl vytvořen podle požadavků specifikace, aniž by byl nezávisle posouzen („Designed to AICC Guidelines“). Každopádně platí, že standard velmi přesně a konkrétně specifikuje např. jak má fungovat výměna výukových materiálů mezi kurzy a systémy, jak se mají uchovávat data o výsledcích zkoušení frekventantů kurzů, atd.

2.2 IMS

<http://www.imsproject.org/> - *IMS Global Learning Consortium* sdružuje cca 150 organizací s cílem navrhovat oborově a platformově neutrální, na XML založené, standardy pro výměnu dat v oblasti e-learningu.

V současnosti již existují specifikace pro výměnu metadat o výukových materiálech, dat o frekventantech kurzů, pro spolupráci a výměnu dat mezi systémy elektronicky řízeného testování znalostí a základní standardy pro výměnu obsahu výukových materiálů. Na dopracování a schválení dosud čekají standardy, které budou garantovat i *přístupnost* (Accessibility), *metodicou kvalitu* (Competency, Learning Design) a *přístup k digitálním informačním zdrojům* (Digital Repositories). Na rozdíl od obvykle těžkopádných procesů v tradičních standardizačních orgánech typu ISO nebo ITU, je IMS znatelně pružnější a standardy v průměru lépe odrážejí potřeby jak uživatelů, tak výrobců LMS software a poskytovatelů výukového obsahu. Především jsou však specifikace volně dostupné na webu.

2.3 IEEE

Mezi respektované standardy v oblasti e-learningu patří také *IEEE Standard for Learning Object Metadata* (nyní verze roku 2002) z dílny IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.*).

Podstatnou nevýhodou těchto standardů je placený - a ne právě levný - přístup k jejich plnému znění¹. To způsobuje, že tyto standardy často nejsou používány přímo, ale až reprodukováně, například v podobě standardů SCORM, viz dále.

¹Pro představu: cena papírové verze standardu je nyní \$77, pro členy IEEE \$62.

2.4 ADL

Vliv standardů výše uvedených konsorcií se projevuje i ve formulaci otevřených standardů ADL (*Advanced Distributed Learning Initiative*, <http://www.adlnet.org>). Tato organizace zřízená americkým ministerstvem obrany má obdobně jako již zmíněné organizace za úkol moderovat vývoj v oblasti elektronické podpory především distančního vzdělávání, tvorbu dostupných a kvalitních výukových materiálů atd. ADL si v oblasti standardizace klade za cíl působit jako most mezi průmyslovými a akademickými konsorcii (IEEE, AICC, IMS) a standardizačními organizacemi s obecným zaměřením (ISO, W3C).

Hmatatelným výsledkem dosavadních snah je soubor doporučení SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) založený na existujících standardech IMS, IEEE, AICC a udržovaný tak, aby byl trvale s těmito standardy kompatibilní. Nejedná se o žádné manažerské standardy velmi vysoké úrovně abstrakce, bez konkrétní uchopitelné náplně. Naopak, standardy jsou velmi technické a pro ilustraci smysluplnosti a splnitelnosti technických specifikací ADL poskytuje také referenční implementace - např. z webu ADL lze stáhnout a zprovoznit jednoduchý běhový systém (*SCORM Version 1.2 Sample Run-Time Environment Version 1.2.1*) pro přístup k předvytvořeným demonstračním výukovým materiálům. Podobně je možné stáhnout softwarové prostředky k (částečnému) ověření souladu s vybranými specifikacemi SCORM. Společným jmenovatelem všech ADL technických standardů je - jak jinak - opět XML.

3 Závěr

Příští pokračování tohoto miniseriálu zaměříme na konkrétní softwarové produkty elektronické podpory výuky. □