

---

---

## Otvorený softvér vo vzdelávaní, výskume a v IT riešeniacach

Žilina 2.–5. júla 2009



---

### LMS MOODLE JAKO NÁSTROJ PRO VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI

KOZÁKOVÁ, Blanka, (ČR)

## 1 Úvod

Ve vzdělávací instituci Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum, Nový Jičín, příspěvková organizace realizujeme od podzimu 2008 projekt Perspektiva 2010 na podporu rozvoje digitální gramotnosti učitelů základních a středních škol Moravskoslezského kraje (dále jen MSK). Většina kurzů v tomto projektu má také e-learningovou část (v rozsahu od 4 do 10 h). Hledali jsme tedy vhodný nástroj, pomocí kterého bychom poskytli učitelům Learning Management System (dále jen LMS) [1] a zároveň je motivovali k jeho nasazení ve své vlastní škole do výuky. Vzhledem k dobré zkušenosti s Moodle jsme zvolili tento LMS a to jak pro řízení vzdělávání učitelů, tak jako datové úložiště studijních materiálů a komunikační prostředí lektorského týmu. Po půl roce používání můžeme objektivně posoudit výhody resp. omezení tohoto nástroje a obhájit jeho volbu z množiny informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT).

## 2 Proč nasazení LMS Moodle

V průběhu tří let prochází vzděláváním na podporu digitální gramotnosti 2,5 tis. účastníků, vzdělávání jím poskytuje šedesátičlenný lektorský tým a organizačně je zajišťují tři pracovníci – to vše na území Moravskoslezského kraje tj. na ploše 5,5 tis. km<sup>2</sup>. Z těchto údajů je zřejmé, že velkou část organizace vzdělávání je nutné řešit pomocí informačních a komunikačních technologií.

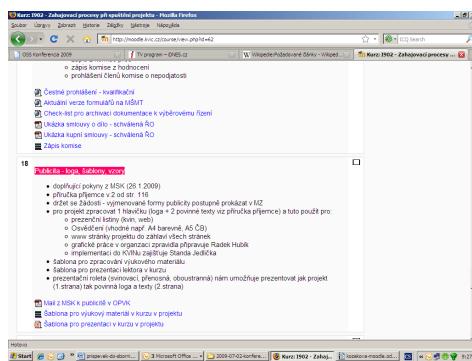
Z technického hlediska je zvolené řešení velmi úsporné, využili jsme server, který dosloužil na původní pozici a má následující parametry:

1. IBM xSeries 235, Intel Xeon 2 GHz, 1,5 GB RAM ECC, HDD 3x SCSI 36 GB in IBM ServRaid 5i,
2. operační systém na serveru RedHat Linux ES4,
3. 2 Mbps synchronní přístup serveru do internetu,
4. datum nákupu serveru – 30. 11. 2002 (do roku 2007 sloužil k jinému účelu).

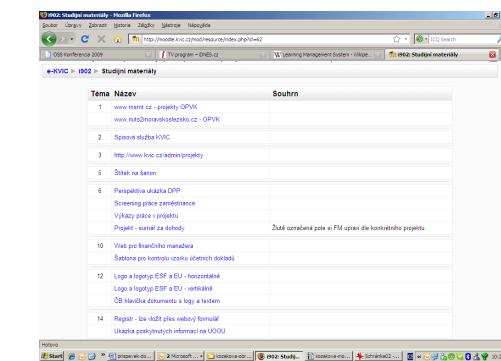
Z personálního hlediska je pro správu tohoto serveru nutný pracovník se znalostí operačního systému Linux v příslušné distribuci a pracovník, který má v Moodle pozici administrátora. Obě pozice řešíme externími pracovníky.

### 3 LMS Moodle jako datové úložiště

Nejjednodušším modelem pro nasazení tohoto řešení je Content Management System (dále jen CMS) [2]. Velké množství výukových materiálů, prezentace lektorů, šablony pro odevzdávání prací účastníků – tohle všechno je obsah, který potřebujeme přehledným a dohledatelným způsobem organizovat pro více než šedesát kurzů. A tuto službu Moodle v přiměřené formě poskytuje. Můžeme se podívat, jak vypadá např. kurz *Růžení projektů s ICT*. Řešení na prvním z obrázků zobrazuje třídění dokumentů do jednotlivých článků kde je popis dokumentů a v závěru jsou vloženy šablony, texty, prezentace a další zdroje.



Obr. 1: Moodle jako CMS – roztrídění dokumentů dle témat v kurzu



Obr. 2: Moodle jako CMS – studijní materiály ke kurzu tvoří datový sklad

Na obrázku 2 vidíme, jak vypadá přehled všech vložených elektronických materiálů v jednom datovém skladu u stejného kurzu. Pokud je dostatečně jednoznačný *Název* materiálu, není třeba vyplnit informaci v poli *Souhrn*.

V závěru rozsáhlejších kurzů vkládají lektori do datového skladu výstupy účastníků, jedná se o elektronické materiály, které využijí také další účastníci kurzů. Soubory jsou lektorem umístěny dle tématu kurzu, velikost vkládaných souborů je omezena na 20 MB/soubor,

což až na výjimky jako jsou např. výstupy z kurzů na téma digitální fotografie, digitální film, je velikost přiměřená.

## 4 Kdy lektor řekne ano

Podmínkou nutnou pro realizaci takového řešení je zejména podpora ze strany lektorského týmu (účastníci dostávají přidanou hodnotu, zatímco lektori mají dojem, že jde o práci navíc). Abychom motivovali lektory pro aktivní využívání Moodle, byla zřízena sekce určená pro administrativu lektora a také pomocné kurzy pro jejich práci.

The screenshot shows the Moodle course structure for 'Kurzy ICMŠK'. It includes modules like 'Úvodní kurz pro lektory - pravidla, kontakty, šablony', 'Metodická výuková materiály', 'Odevzdávání - výstupy od účastníků kurzů', 'Pokusný kurz pro lektory', 'MO ICT - aktivity z konferencí', 'Metodická odpovědné (4 h resp. 4+4 h)', 'MO ICT ve výuce předmětu (B, F, Ch, Aj, D)', 'MO s Baky', 'MO Služby Web 2.0 pro školy', 'MO Využití ICT v ekonomických předmětech', and 'MO Moodle pro učitele'. Each module has its own sub-sections and activities.

Obr. 3: Kurzy v Moodle pro podporu práce lektora

The screenshot shows an e-mail from 'Blanka Kozáková' to 'Ivo Moždák' regarding a document update. The subject is 'Úvodní kurz pro lektory - pravidla, kontakty, šablony'. The message body contains a link to the document and a note: 'Ukázať všechny změny' (Show all changes), 'Přidat komentář' (Add a note), 'Vložit soubor' (Insert file), 'Provozit plánování článku' (Enable scheduling), and 'Znovu poslat' (Resend). Below the message is a table of users with their names, roles, and last activity times.

Příjemce	Místo zaměstnání	Česká republika	Druh aktivity	Poslední aktivity
Ivo Moždák	Havířov - Podlesí	Česká republika	23 dny 20 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>
Jan Velimirovský	Ostrava	Česká republika	24 dny 21 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>
Jiří Šumbal	Kopřivnice	Česká republika	31 dní 12 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>
Antonín Kacerovský	Ostrava	Česká republika	31 dny 20 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>
Eva Bartholová	Opava	Česká republika	34 dny 14 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>
Jiří Černohorský	Nový Jičín	Česká republika	38 dní	<input checked="" type="checkbox"/>
Ivana Buláková	Havířov	Česká republika	45 dní 3 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>
Ivana Buláková	Havířov	Česká republika	51 dny 20 hodin	<input checked="" type="checkbox"/>

Obr. 4: E-mail o změně dokumentu v kurzu

V kurzu *Úvodní kurz pro lektory – pravidla, kontakty, šablony* je k dispozici povinná dokumentace, které jsou lektori pro realizaci kurzů povinni používat. Výhoda jednoho umístění je zřejmá, jakoukoliv změnu v povinné dokumentaci provádíme na jednom místě. Lektorům tuto změnu avizujeme hromadným mailem.

Pro přístup lektorů do jednotlivých kurzů využíváme tří úrovně oprávnění – role *Student*, *Lektor (jen čtení)* a *Lektor*. V kurzu, ze kterého pouze čerpají informace, šablony a pokyny mají lektori přístup v roli *Student*. Editaci těchto kurzů zajišťují organizační pracovníci projektu, vkládají zde dokumenty a zprávy pro lektorský tým, spouštějí diskusní fóra, chaty na společná témata. Tato část Moodle je jedním z hlavních nástrojů pro řízení lektorského týmu.

V kurzu, kde mají lektori možnost vše si vyzkoušet, změnit nastavení, ověřit služby, mají přístup v roli *Lektor*. Např. se jedná o kurz *Pokusný kurz pro lektory*, kde se lektori učí s prostředím Moodle efektivně pracovat. Dále je to kurz *Odevzdávárna – výstupy od účastníků kurzů*, do kterého odevzdávají výstupy účastníků kurzů, zde rovněž potřebují právo zápisu atd. Do ostatních kurzů mají přístup *Lektor (jen čtení)*.

Obsah každého z kurzů je dán akreditací schválenou na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy. Toto vymezení kurzu dodržuje jeho garant a lektorský tým, který k tomuto kurzu přísluší (týmy jsou od jednoho až po více než 20 lektorů). Garant má v kurzu roli

*Lektor* s právem zápisu a udržuje prostředí kurzu v aktuálním stavu např. z podkladových materiálů zaslaných členy lektorského týmu. Lektoři mají přístup *Lektor (jen čtení)*, který je pro řízení výuky dostačující.

Přístup účastníků do svého kurzu si lektor volí ze dvou možností, v obou případech jde o přístup v roli *Student*. První z nich jsou účty obecné, které zůstávají v kurzu přiřazeny po celou dobu trvání projektu. Každý kurz má 16 takových obecných účtů – v průběhu prezenční části kurzu tedy účastníci mohou využívat chat, není aktivní e-mail. Pokud se lektor rozhodne využít celé portfolio služeb Moodle, jsou účastníkům zřízeny osobní účty a cca měsíc po skončení kurzu jsou ze skupiny *Student* odebráni (v Moodle zůstávají). Při nastavení skupiny účastníků do kurzu spolupracuje s lektorem organizátor. Organizační pracovníci projektu mají ve všech kurzech roli *Lektor* a mohou tak kdykoliv a každému z lektorů pomoci.

Obr. 5: Moodle – kurz pro administrativu lektora

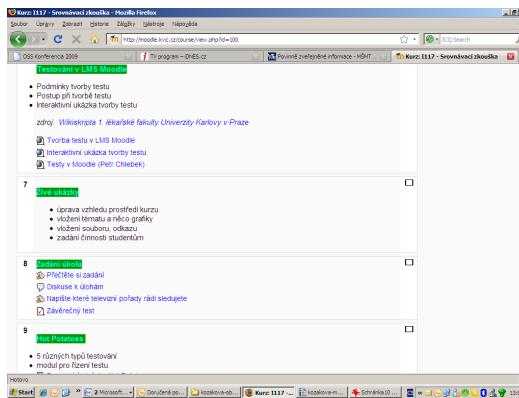
Obr. 6: Účty účastníků kurzu

## 5 Účastník kurzů v prostředí LMS

V první části kurzu obdrží každý z účastníků přístup v roli *Student*. Od této chvíle lektor s účastníky průběžně aktivně využívá prostředí Moodle ke stahování souborů, odkazování na webové informační zdroje, k plnění úkolů atď jednotlivce nebo skupiny. Přiměřeným tempem a intuitivním způsobem organizace prostředí kurzu se účastníci sžívají s prostředím e-learningu.

Přístup k LMS využívá maximálně 100 účastníků současně. Toto číslo není explicitně nastaveno na serveru, ale je odvozeno z počtu paralelně realizovaných kurzů v jednom dni a z naší zkušenosti s využíváním výukových materiálů v průběhu víkendů.

Pro případ, že by se účastník chtěl v předstihu nebo následně a hlouběji seznámit s Moodle a jeho využitím ve vyučovacím procesu, má možnost navštívit samostatný kurz *Moodle pro učitele*.



Obr. 7: Kurz je ukončen ověřením kvality na výstupu

V průběhu vzdělávání využívá účastník výhody e-learningu jako např. možnost komunikace s lektorem i mimo dobu prezenční části kurzu, má stále k dispozici výukové materiály s jistou mírou interaktivnosti (např. průběžné testování), má možnost srovnávat si své výstupy s ostatními účastníky v průběhu jejich tvorby. Lektoři vedeme k ukládání materiálů buď ve formátech \*.pdf resp. jako www stránky, také účastníci jsou vedeni ke zpracování výstupů ve formátu \*.pdf.

Asi největší výhodou tohoto nástroje při vzdělávání dospělých je podpora individualizované výuky. Do kurzů vstupují učitelé s rozdílnou úrovní znalostí a dovedností v oblasti ICT – hovoříme zde o libovolném učiteli ze základních a středních škol v Moravskoslezském kraji, který do vzdělávání může vstupovat. V průběhu výuky je snahou lektora pomoci zdatnějším účastníkům dále se rozvíjet, účastníkům s menšími zkušenostmi posunout se znalostně a dovednostně na minimální požadovanou úroveň na výstupu z kurzu.

## 6 Závěr

Po půlročním provozu LMS Moodle v projektu Perspektiva 2010 pro podporu rozvoje digitální gramotnosti učitelů je možné uzavřít naši zkušenost s ověřenými závěry. Pozitivní zjištění jsou následující:

1. neplatíme za software, úhrada je za správu a konektivitu,
2. jedno prostředí pro lektory i účastníky,
3. rozšíření tohoto LMS ve školách v MSK,
4. intuitivní orientace a použití kurzu účastníky,
5. přehledný, organizovaný a garantovaný obsah kurzů,
6. dostupná a stejně kvalitní podpora všem, účastníkům z MSK 7\*24 h.

Omezení vnímáme v těchto oblastech:

1. počítač s operačním systémem Linux (lze řešit outsourcingem),
2. nutnost promyslet a vhodně nastavit pravidla správy prostředí,
3. potřeba stáleho vedení garanta kurzu a lektorů k údržbě obsahu a volbě vhodných formátů souborů,
4. sběr výstupů větších než 20 MB pomocí DVD resp. veřejným datovým úložištěm.

Pokud zvážíme přínosy a omezení LMS Moodle, lze konstatovat, že se jednalo o vhodnou volbu pro nasazení v uváděném projektu. Dotazováním mezi účastníky jsme ověřili, že více než 60 % z účastníků se po absolvování kurzů aktivně zapojilo do využívání LMS ve své škole (tam, kde je LMS instalován). Využití Moodle při vzdělávání učitelů má v tomto případě jako přidanou hodnotu aplikaci vlastní zkušenosti s LMS do pedagogické praxe na základních a středních školách v MSK.



#### INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

## Literatúra

- [1] *Learning Management System*, Wikipedia, staženo 2009-06-07 na URL adrese:  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Learning\\_Management\\_System](http://cs.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System)
- [2] *Content Management System*, Wikipedia, staženo 2009-06-07 na URL adrese:  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9m\\_pro\\_spr%C3%A1vu\\_obsahu](http://cs.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9m_pro_spr%C3%A1vu_obsahu)

## Kontaktná adresa

**Blanka KOZÁKOVÁ (Mgr.)**,

Krajské zařízení pro DVPP a informační centrum, Nový Jičín, příspěvková organizace  
Štefánikova 7, 741 11 Nový Jičín, ČR  
blanka.kozakova@kvic.cz

**Fakulta riadenia a informatiky  
Žilinská univerzita**

**OTVORENÝ SOFTVÉR VO VZDELÁVANÍ,  
VÝSKUME A V IT RIEŠENIACH**



**Zborník príspevkov medzinárodnej konferencie  
OSSConf 2009**

**2.-5. júla 2009  
Žilina, Slovensko**