

**Pavol Bisták**

# **Príručka e-vzdelávania**

**Academia Istropolitana Nova**



**Svätý Jur 2012**

© Pavol Bisták 2012

CIP

Príručka e-vzdelávania / Pavol Bisták – Svätý Jur  
Academia Istropolitana Nova, 2012.

Všetky práva vyhradené. Táto publikácia a ani žiadna jej časť sa nesmie reprodukovať bez súhlasu autora.



**Pripravené s podporou prostriedkov zo štátneho rozpočtu SR cez program  
oficiálnej rozvojovej pomoci SlovakAid v rámci projektu SAMRS/2011/04/04**

**Modernizácia vzdelávania v Moldavsku – príprava pedagógov a študentov na  
metodológiu e-learningu rozširuje prístup k flexibilnému vzdelávaniu**

## Predhovor

Predložená publikácia bola pripravená s podporou prostriedkov zo štátneho rozpočtu SR cez program oficiálnej rozvojovej pomoci SlovakAid v rámci projektu „Modernizácia vzdelávania v Moldavsku – príprava pedagógov a študentov na metodológiu e-learningu rozširuje prístup k flexibilnému vzdelávaniu“, ktorého riešiteľom je občianske združenie Academia Istropolitana Nova vo Svätom Jure.

Hlavným cieľom projektu je prispieť k modernizácii vzdelávania v Moldavsku tým, že v rámci dvoch kurzov budú zaškolení vysokoškolskí pedagógovia, študenti a školitelia dospelých v oblasti metodológie e-learningu. K tomuto účelu bola pripravená aj táto príručka. Jej rozsah je úmerný týždňovému kurzu e-vzdelávania. Cieľovou skupinou sú pedagógovia, študenti a tréneri trénerov z Moldavska, ale príručka je vhodná aj pre širšiu skupinu ľudí zaujímavých sa o e-vzdelávanie, ako sú vo všeobecnosti pracovníci, ktorí majú záujem pripravovať materiály ku kurzom e-vzdelávania (autori), alebo prípravu takýchto materiálov riadiť, učitelia (tútori) a riadiaci pracovníci, ktorí zabezpečujú efektívny priebeh vzdelávania a jeho zavedenie (manažéri). Manažérom, autorom a tútorom zodpovedá aj rozčlenenie obsahu tejto príručky.

Príručka sumarizuje tak teoretické vedomosti z oblasti e-vzdelávania, ako aj praktické skúsenosti s jeho aplikáciou v systéme Moodle. Tvorí tak kompaktný materiál, ktorý môže uviesť do sveta e-vzdelávania aj nováčikov v tejto oblasti.

Želám Vám, aby sa Vám s príručkou úspešne študovalo a aby ste získali také vedomosti a zručnosti, ktoré sa stanú trvalým základom pre rozvoj Vašich e-learningových aktivít v budúcnosti.

Svätý Jur, august 2012

Autor



# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod do e-vzdelávania.....</b>	<b>6</b>
1.1	História e-vzdelávania.....	6
1.2	Definícia e-vzdelávania.....	7
1.3	Základné pojmy.....	9
1.4	Štruktúra e-vzdelávania.....	11
1.5	Štandardy v e-vzdelávaní.....	13
<b>2</b>	<b>Manažovanie a správa systémov e-vzdelávania.....</b>	<b>16</b>
2.1	Systémy na riadenie výučby LMS.....	16
2.2	Technické predpoklady pre e-vzdelávanie.....	17
2.3	Stratégie výberu systému pre e-vzdelávanie.....	19
2.4	Prehľad produktov LMS.....	19
2.5	Predstavenie systému Moodle.....	21
2.5.1	Úvod do prostredia Moodle.....	21
2.5.2	Vytvorenie konta a úprava profilu.....	22
2.5.3	Používatelia a ich roly.....	25
2.5.4	Zriadenie kurzu a úprava nastavení.....	27
2.5.5	Administratíva kurzu.....	28
2.5.6	Modifikácia obsahu a vzhľadu kurzu.....	30
<b>3</b>	<b>Tvorba študijných materiálov v e-vzdelávaní.....</b>	<b>33</b>
3.1	Autori e-vzdelávania.....	33
3.2	Cieľové skupiny a ciele.....	34
3.3	Príprava a návrh kurzu.....	35
3.4	Učebné materiály v e-vzdelávaní.....	35
3.5	Autorské nástroje.....	36
3.6	Tvorba e-vzdelávacích objektov v prostredí Moodle.....	37
3.6.1	Súbory.....	37
3.6.2	Stránky HTML.....	41
3.6.3	Nadpisy.....	43
3.6.4	Adresáre.....	43
3.6.5	Odkazy URL.....	44
3.6.6	Knihy.....	45
<b>4</b>	<b>Tútorovanie a systém podpory v e-vzdelávaní.....</b>	<b>48</b>
4.1	Študijná podpora.....	48
4.1.1	Ankety.....	48
4.2	Synchronná a asynchronná komunikácia.....	50
4.2.1	Diskusné fórum.....	52
4.3	Hodnotenie.....	54
4.3.1	Zadania.....	55
<b>5</b>	<b>Prítomnosť a budúcnosť e-vzdelávania.....</b>	<b>58</b>
5.1	Súčasný stav e-vzdelávania.....	58
5.2	Zhodnotenie – výhody a nevýhody e-vzdelávania.....	58
5.3	Perspektívy vývoja.....	59
	<b>Literatúra.....</b>	<b>60</b>

# 1 Úvod do e-vzdelávania

V tejto kapitole sa zoznámite so základnými pojmami v oblasti e-vzdelávania, s jeho históriou a vývojom. Získate prehľad o štruktúre a základným komponentoch e-vzdelávania ako aj o štandardoch v tejto oblasti. Budete vedieť

- poznať históriu e-vzdelávania
- definovať e-vzdelávanie
- vysvetliť základné pojmy
- načrtnúť štruktúru systému e-vzdelávania
- charakterizovať jednotlivé komponenty
- popísať štandardy v e-vzdelávaní

## 1.1 História e-vzdelávania

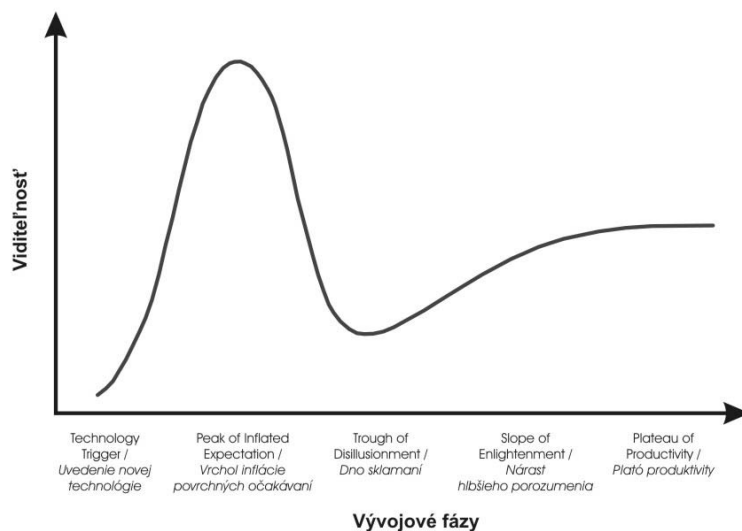
Vzdelávanie má v ľudskej spoločnosti nezastupiteľnú úlohu. Tak ako samotná ľudská spoločnosť aj vzdelávanie prešlo mnohými fázami vývoja, ktoré zodpovedali úrovni a prostriedkom konkrétnej doby. Jednou z dominantných charakteristík dnešnej doby je určite používanie **informačno-komunikačných technológií** (IKT). Po poľnohospodárskej a priemyselnej revolúcii tak dnes môžeme hovoriť o revolúcii informačnej. Je pochopiteľné, že jej vplyv sa uplatňuje aj v oblasti vzdelávania. Ak sa teda chceme zaoberať históriou e-vzdelávania, nutne musíme sledovať vývoj IKT.

História IKT siaha približne do polovice minulého storočia, keď sa začali objavovať prvé elektronické počítače, ktoré boli neskôr prepájané do počítačových sietí. Zo začiatku dominovali centrálné počítače, čo limitovalo prvé počítačom podporované vzdelávanie (CBT) na centrálny zdroj. Používateľské rozhranie bolo textové a tak sa s počítačom komunikovalo väčšinou prostredníctvom terminálov pomocou príkazového riadka. Vzdelávacie programy sa vtedy obmedzovali na súbory otázok a odpovedí (Q&A). V 80-tych rokoch prináša rozvoj IKT možnosti decentralizácie. Vznikajú osobné počítače a navyše, k vojenskej sieti ARPANET sú pripájané akademické organizácie, čo je považované za zdroj **Internetu**. To dáva podnet, aby sa rozvinuli internetové služby, ako sú elektronická pošta (e-mail), distribučné zoznamy (mailing list), chat, diskusné fóra a ďalšie. Na dnes najpoužívanejšiu službu **WWW** (alebo jednoducho Web) sme si museli počkať až do rokov 90-tych. Prišla potom, čo osobné počítače nadobudli grafické používateľské rozhranie a schopnosti prehrávať multimédiá. Web začal postupne dominovať, aj keď počítačom podporované vzdelávanie (využívajúce multimediálne CD a DVD) malo stále svoj podiel, zaviedol sa pojem vzdelávanie založené na Web-e (**WBT**). Pojem e-vzdelávanie (angl. **e-learning**) sa začal objavovať v druhej polovici 90-tych rokov. Tak, ako sa postupne Web menil z pasívneho na aktívny (ktorého tvorcami sa stávajú samotní používatelia), objavil sa v r. 2004 názov Web 2.0 a následne aj pomenovanie **e-vzdelávanie 2.0**. Dnes v dobe širokopásmového Internetu je e-vzdelávanie charakterizované bohatým obsahom (multimédiá), vysokou interaktivitou, mobilitou a smeruje k štúdiu založenému na spolupráci a vytváraní komunit (angl. collaborative and social learning).

IKT však nie sú jediným faktorom, ktorý predurčoval historický vývoj e-vzdelávania. Ešte pred rozvojom IKT sme boli svedkami vzniku rôznych foriem vzdelávania, ktoré boli založené na komunikácii formou poštovej korešpondencie resp. telefonickým spojením. Obsah vzdelávania bol doručovaný tiež poštou vo forme tlačenej materiálov

alebo bol vysielaný masmediálnymi prostriedkami ako boli rozhlas a televízia. Charakteristickými črtami tohto typu vzdelávania bolo potlačenie jeho prezenčnej zložky. Pretože si nevyžadovalo fyzickú prítomnosť na určitom mieste, nazývalo sa aj vzdelávaním na diaľku, resp. **dištančným vzdelávaním**. Dôležité je pripomenúť, že postupne sa menil aj systém vzdelávania. Tam, kde pôvodne dominoval učiteľ, sa do centra pozornosti dostával stále viac študent (hovoríme o samoštúdiu ako ekvivalente k angl. self-study resp. self-instruction) [3]. Forma dištančného vzdelávania a jej komponenty vytvorili dobrý základ pre vznik e-vzdelávania, ktorý môžeme jednoducho charakterizovať ako splynutie technológií dištančného vzdelávania s informačno-komunikačnými technológiami, ako to uvádza aj jedna z definícií (viď nižšie).

Ako to už zvyčajne býva pri nasadzovaní niečoho nového, tak po počiatkových fázach nedôvery v e-vzdelávanie prišlo nadšenie, ktoré vyústilo v prehnané očakávania, čo všetko za nás dokáže e-vzdelávanie vyriešiť. Investovali sa nemalé prostriedky do nákupu infraštruktúry a implementácie vzdelávacích programov, aby sa neskôr zistilo, že to nestačí. Bolo treba zaškoliť a hlavne motivovať ľudí, aby sa nové systémy aj začali používať. Ukázalo sa, že tvorba e-vzdelávacích materiálov je totiž náročná (napr. multimédiá) a že elektronická komunikácia zaberá veľa času a pri nesystematickom prístupe je vlastne e-vzdelávanie neefektívne. Nastala fáza poklesu záujmu o e-vzdelávanie. Až po čase si používatelia systémov e-vzdelávania našli dôvody pre jeho efektívne využitie a e-vzdelávanie si našlo trvalé miesto vo vzdelávacom procese (obr. 1.1).



Obr. 1.1 Cyklický vývoj pri nasadzovaní e-vzdelávania [2,5]

## 1.2 Definícia e-vzdelávania

Čo je to e-vzdelávanie? Vtipná karikatúra na obr. 1.2 znázorňuje tzv. hydraulickú teóriu vzdelávania [1], ktorej podstatou je napĺňanie hláv študentov množstvom informácií na základe pretlaku, t.j. čím viac informácií dodáme, tým viac si študenti zapamätajú. Aj keď všetci dobre vieme, že táto teória v praxi moc nefunguje, stretávame sa s jej častým uplatňovaním na rôznych stupňoch vzdelávania. V prípade hydraulickej teórie v e-vzdelávaní je potom počítač zdrojom obrovského množstva informácií, ktoré majú byť

prenesené do hláv študentov. Aj keď je v mnohých prípadoch e-vzdelávanie takto ponímané, je veľkou chybou obmedzovať možnosti e-vzdelávania iba na túto úroveň. E-vzdelávanie má ďaleko širšie možnosti, ako byť len obrovským zdrojom informácií a cieľom tejto príručky je naučiť vás ich využívať.



Obr. 1.2 Hydraulická teória v e-vzdelávaní [1]

Venujme sa teda serióznejším definíciám e-vzdelávania. Pretože je e-vzdelávanie pomerne mladou kategóriou, môžeme nájsť hneď niekoľko jeho definícií, líšiacich sa tvarom aj obsahom, ale vyjadrujúcich jednotnú podstatu. Potrvá ešte niekoľko rokov, až sa definície a terminológia v dynamickom procese vývoja e-vzdelávania ustália. Zatiaľ sa môžeme uspokojiť s nasledujúcimi tromi definíciami e-vzdelávania, ktoré dostatočne vystihujú jeho podstatu.

- **Definícia 1:** *E-vzdelávanie predstavuje použitie nových multimediálnych technológií a Internetu pre zvýšenie kvality vzdelávania uľahčením prístupu k prostriedkom a službám ako aj diaľkovej výmene a spolupráci* (preklad z anglického originálu na stránke <http://www.elearningeuropa.info/>)

Táto definícia hovorí o nevyhnutnosti použitia IKT v procese e-vzdelávania, ale zároveň zdôrazňuje, že toto použitie nie je samoúčelné, ale jeho cieľom je zvýšenie kvality vzdelávania. Použitie multimédií vo vzdelávacích materiáloch má byť preto primerané a má prispievať k zvyšovaniu ich vzdelávacej úrovne. Ďalej nám táto definícia uvádza, že použitie moderných prostriedkov a Internetu uľahčuje v procese e-vzdelávania komunikáciu, spoluprácu, diaľkovú výmenu a prístup k poskytovaným službám.

- **Definícia 2:** *E-vzdelávaním rozumieme systém, ktorý používa elektronické metódy pre spracovanie, prenos a ukladanie údajov, doručovanie obsahu a vykonávanie úloh, ako aj pre komunikáciu, administráciu a manažovanie vzdelávania*

Druhá definícia je viac technická, pričom zdôrazňuje použitie elektronických metód (práve slovo „elektronické“ je pôvodom predpony e- v označení e-vzdelávanie). V podstate by sa nelišila od všeobecnej definície pre IKT (ako technológiách pre spracovanie, prenos a ukladanie informácií), ale obsahuje bližšiu špecifikáciu s orientáciou na vzdelávanie, doručovanie obsahu a vykonávanie úloh, ako aj na administráciu vzdelávania.

- **Definícia 3:** *E-vzdelávanie je výsledkom konvergencie dvoch historických vzdelávacích trendov: dištančného vzdelávania a používania technológií v učebniach* [4]



Posledná definícia zdôrazňuje splývanie trendov vo vzdelávaní, keď sa k dištančnej forme vzdelávania pridružuje použitie moderných technológií. Tu by bolo namieste spomenúť aj splývanie ďalších trendov, ako sú otvorené (open), zmiešané (blended) a pružné (flexible) vzdelávanie na tej istej platforme moderných technológií.

### 1.3 Základné pojmy

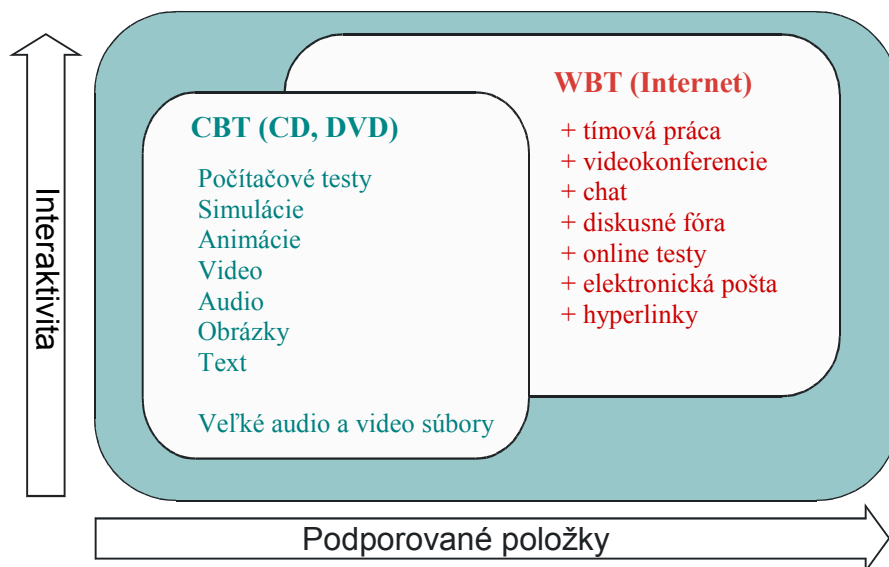
Ako už bolo vyššie spomínané, terminológia v e-vzdelávaní je nestála. Predsa však možno identifikovať niekoľko pojmov, ktoré sa pri charakteristikách e-vzdelávania často objavujú.

Jedným z najčastejších je pojem **dištančné vzdelávanie**, ktoré je svojou povahou e-vzdelávaniu veľmi blízke a podľa niektorých zdrojov predstavuje širší pojem, ktorý dokonca zahŕňa aj e-vzdelávanie (čo potom protirečí tretej uvedenej definícii e-vzdelávania a dokazuje tým spomínanú nejednotnosť terminológie). Typickým pre takéto dištančné vzdelávanie je, že učiteľ a študenti sú od seba oddelení, a to časom alebo geografickou vzdialenosťou (alebo oboma súčasne). Vzdelávanie je potom poskytované synchronnými alebo asynchronnými prostriedkami (viď. nižšie), ktoré zahŕňajú písomnú alebo telefonickú korešpondenciu, výmenu textov, obrázkov, audio a video kaziet, ale aj učenie sa online, audio- a videokonferencie, interaktívnu televíziu a pod.

Pri dištančnom vzdelávaní (a teda aj pri e-vzdelávaní) do popredia vystupujú schopnosti **sebahodnotenia** študentov. Pri tomto procese si študenti sami určujú svoju úroveň dosiahnutých vedomostí. V súvislosti s tým sa uplatňuje **sebavzdelávanie** a využíva sa schopnosť samostatného prechádzania učebnou látkou podľa daných možností konkrétneho jednotlivca. Pri tomto type vzdelávania nie učiteľ, ale študent stojí v centre pozornosti. Prevažujú asynchrónne prostriedky vzdelávania.

Ďalším často používaným pojmom je **počítačom podporované vzdelávanie (CBT - Computer Based Training)**. Patrí k starším pojmom, ktorý označoval štúdium s pomocou počítača. Vzdelávacie materiály boli prezentované počítačom, primárne pochádzali z CD resp. DVD diskov, pričom nebola požiadavka, aby bol počítač pripojený do siete Internet. Preto sa vo vzdelávacích materiáloch neobjavovali ani linky na externé zdroje. S nástupom Internetu bol tento pojem neskôr prirodzene nahradený príbuzným pojmom WBT.

**Vzdelávanie podporované Webom (WBT - Web Based Training)** sa stalo aktuálne s rozšírením internetovej služby WWW. Vzdelávacie materiály sú umiestnené na Web-stránkach a sú dostupné pomocou Webových prehliadačov. Internet a Web prináša do WBT zvýšenú interaktivitu, hyperlinky a možnosti elektronickej komunikácie. Uplatňujú sa aj synchronne vzdelávacie prostriedky. Vzniká potreba učiteľa, ktorý dokáže usmerňovať vzdelávanie v online prostredí (angl. pojem *facilitator* možno v tomto kontexte preložiť ako *tútor* v elektronickej prostredí). Na obr. 1.3 je možné vidieť položky, ktorými WBT obohatilo pôvodné CBT.



Obr. 1.3 Porovnanie CBT a WBT

Širší pojem, ako CBT a WBT je všeobecnejšie pomenovanie **technologiami podporované vzdelávanie (TBT - Technology Based Training)**. Toto označuje celý rozsah elektronického vzdelávania bez ohľadu na spôsob jeho doručovania (či je to CD, DVD, Web alebo LMS). Tento pojem zahŕňa aj všetky vzdelávacie metódy ako sú tutoriály, simulácie, prostredia pre prácu v skupinách a vzdelávanie spoluprácou.

S nástupom mobilných technológií sa z pojmu e-vzdelávanie špecificky vyčleňuje pojem **m-vzdelávanie** (mobilné vzdelávanie). Jedná sa predovšetkým o využitie mobilných zariadení ako sú inteligentné telefóny a tablety pre účely vzdelávania.

Prístup k vzdelávacím zdrojom a aktivitám je iba jednou stránkou e-vzdelávania. Vzdelávací obsah musí byť niekde umiestnený. S rozvojom obrovského množstva údajov na Internete sa v IKT začalo používať označenie **systemy pre správu obsahu (CMS - Content Management System)**. Úlohou CMS je ukladať, indexovať, prehľadávať a archivovať obsah. Ďalej tieto systémy umožňujú organizáciu a riadenie prístupu k obsahu. Skratka CMS však môže v oblasti e-vzdelávania nadobúdať aj trochu odlišný význam, a to **system pre správu kurzov (CMS – course management system)**, ktorý sa však používa menej často.

Naopak, veľmi častým je pojem **system pre riadenie výučby (LMS - Learning Management System)**. LMS vychádza z pojmu WBT, pretože sa jedná o webový systém, ktorý je doplnený o funkcie pre správu vzdelávacieho obsahu, zahŕňa systém používateľov vzdelávania a organizuje výučbu (beh kurzov, vykonávanie vzdelávacích aktivít, komunikáciu, sledovanie pokrokov v učení, hodnotenie a pod.). Veľa systémov LMS sa snaží byť nezávislých, aby mohli spolupracovať so vzdelávacími objektmi vytvorenými v iných prostrediach, pričom rozhodujúcu úlohu zohrávajú štandardy. Systémom LMS je venovaná značná časť tejto príručky, pretože príklady v praktickej časti sú vytvorené pomocou systému LMS Moodle.

Pripomeňme, že okrem pojmu LMS sa môžeme stretnúť aj s príbuzným pojmom **LCMS (Learnig Content Management System)**, ktorý vznikol kombináciou LMS a CMS. Hoci označenie LMS nemá priamo v názve zmienku o obsahu, často sa pojem LMS používa

ako ekvivalent pre pojem LCMS, ale aj ďalšie, ako napr. **WLE** (Web Learning Environment) alebo **inteligentné vzdelávacie systémy**. Je to dané tým, že pôvodné funkcie systémov LMS boli orientované len na správu a organizáciu výučby, ale neskôr k nim boli pridané funkcie pre správu obsahu, možnosti synchronnej a asynchronnej komunikácie, dokonca niektoré autorské nástroje, a tak funkcionalita systémov LMS narastala, pričom ich označenie na tieto zmeny už nereflektovalo.

Z hľadiska časového zosúladenia možno rozlíšiť synchronne a asynchronne vzdelávanie. O **synchronne vzdelávanie** sa jedná v takom prípade, keď učiteľ aj žiaci sú účastníkmi vzdelávania v tom istom čase. Vtedy je možné získavať okamžité reakcie na položené otázky, je možné vyvolávať študentov alebo študenti sa môžu prihlásiť do diskusie pomocou nástrojov elektronického prostredia, učiteľ môže riadiť časový priebeh vzdelávania. Pre doručovanie obsahu vzdelávania je v tomto prípade možné zdieľať elektronickú tabuľu a zistiť dosiahnutý pokrok v učení, používať audio- alebo videokonferenčné nástroje, internetovú telefóniu alebo živé prenosy z prednášok s možnosťou okamžitej spätnej väzby.

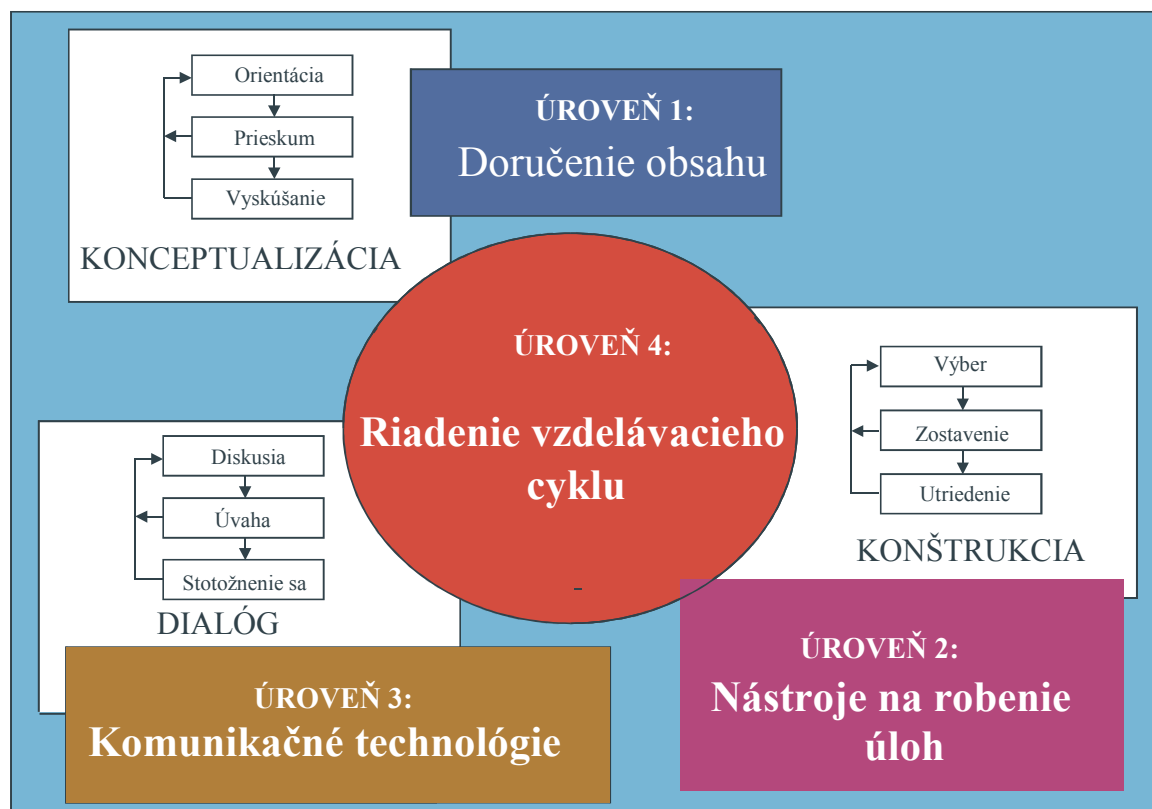
Naproti tomu **asynchronne vzdelávanie** nevyžaduje byť prítomný na vzdelávaní v tom istom čase. Účastníci teda môžu byť vzdialení nielen geograficky, ale aj časovo. Reakcie sú v tomto prípade oneskorené, ale na druhej strane študenti majú časový priestor premyslieť si svoje príspevky a úkony. Asynchronne vzdelávanie dáva študentom možnosť vytvoriť si svoj časový rozvrh štúdia. Využívajú sa tu elektronické formy komunikácie ako sú elektronická pošta, diskusné fóra, rôzne systémy posielania krátkych správ, ďalej štúdium elektronických vzdelávacích zdrojov, vypracovávanie zadaní, návšteva vzdelávacích portálov a elektronických knižníc.

V súvislosti s novšími trendmi v e-vzdelávaní sa objavujú pojmy ako **virtuálna učebňa** alebo **virtuálna učiacia sa komunita**. Jedná sa o simulované prostredia, ktoré umožňujú prostredníctvom komunikácie zdieľať myšlienky a reagovať na výroky iných. Čoraz väčší význam nadobúda **sociálne vzdelávanie** (social learning), čím sa myslí vzdelávanie vo virtuálnej spoločnosti prostredníctvom sociálnych nástrojov, ktorými sú predovšetkým efektívna elektronická komunikácia medzi študentmi navzájom a tiež s učiteľmi. Podobné vízie má tiež **vzdelávanie spoluprácou** (collaborative learning), ktoré je založené na úzkej spolupráci so seberovnými partnermi. Pri týchto typoch vzdelávania sa do popredia dostáva pojem **neformálne vzdelávanie**. Tento typ vzdelávania je nám blízky od počiatku našej existencie, pretože zahŕňa vedomosti, ktoré nadobúdame v našom každodennom živote tým, že diskutujeme alebo sa radíme s priateľmi, kolegami alebo učiteľmi, pozorujeme expertov a získavame skúsenosti, ktoré potom formujú našu osobnosť.

## 1.4 Štruktúra e-vzdelávania

Pri objasnení štruktúry e-vzdelávania môžeme vychádzať z podstaty vzdelávacieho procesu, ktorý podľa [6] charakterizujú štyri úrovne

- doručovanie obsahu
- riešenie úloh
- komunikácia
- riadenie vzdelávacieho procesu



Obr. 1.4 Úrovne vzdelávacieho cyklu [6]

Obr. 1.4 znázorňuje uvedené štyri úrovne, pričom aj bližšie pomenováva jednotlivé položky v daných úrovniach. Stručne potom možno vzdelávanie charakterizovať ako riadený proces od vytvorenia konceptu ku konštrukcii s prispením dialógu. V štruktúre e-vzdelávania by preto nemal chýbať ani jeden z týchto faktorov. Systémy e-vzdelávania preto musia ponúknuť ekvivalentné elektronické nástroje na realizáciu vzdelávacieho procesu vo všetkých uvedených úrovniach.

Na úrovni **doručovania obsahu** je najskôr potrebné vytvoriť elektronické vzdelávacie materiály. Na to nám slúžia rôzne autorské nástroje. Tieto materiály musia byť potom vhodne zasadené do elektronického prostredia. Je žiaduce, aby v materiáloch boli využité multimedialne a interaktívne prvky za účelom zvýšenia atraktívnosti a efektívnosti výučby. Doručenie takto vytvoreného vzdelávacieho obsahu sa potom uskutočňuje prostredníctvom webových prehliadačov a riadeného prístupu študentov do elektronického vzdelávacieho prostredia. Na tejto úrovni je dôležité poskytnúť študentom možnosť spätnej väzby prostredníctvom samotestovacích otázok, aby si mohli zistiť, aký progres dosahujú v štúdiu. Túto funkcionality väčšinou ponúkajú systémy LMS, do ktorých sa vytvorené materiály vkladajú. Problematike tvorby materiálov pre e-vzdelávanie a ich publikovaniu prostredníctvom LMS je venovaná samostatná časť tejto príručky.

Druhá úroveň má za úlohu preukázať, že študent porozumel nadobudnutým vedomostiam a vie ich aj uplatniť pri **riešení úloh**. Z hľadiska systému e-vzdelávania je preto nevyhnutné poskytnúť študentom elektronické nástroje na tvorbu úloh. Tieto môžu zahŕňať rôzne aktivity, ako vypracovanie zadaní, napísanie esejí, publikovanie recenzií,

vytvorenie konštrukčných návrhov, zostavenie počítačového programu, navrhnutie algoritmu, vykonanie teleexperimentu alebo tvorbu grafiky, kompozíciu audia alebo videa. Vhodné nástroje na riešenie takýchto úloh sú rôzne editory (pre tvorbu textu, zvuku, videa), dizajnérske programy (CAD systémy), simulátory, integrované prostredia pre programovacie jazyky, virtuálne laboratória a iné virtuálne prostredia. V niektorých prípadoch neexistujú elektronické prostriedky na realizáciu úloh. Vtedy sa musíme uspokojiť s odovzdaním správy dokumentujúcej splnenie úlohy a jej prípadnou fyzickou obhajobou. Na vedenie záznamov využívame blogy, pre tímovú prácu na zadanej publikácii môže poslúžiť nástroj Wiki. Pre zistenie, ako hlboko študent porozumel látke slúži aj množstvo testovacích systémov. Veľa z uvedených nástrojov (textové editory, zadania, blogy, wiki, testy) býva už implementovaných v LMS, iné si vyžadujú použiť externé zdroje. So štandardnými nástrojmi na tvorbu úloh sa podrobnejšie zoznámite neskôr.

**Komunikácia** je v procese vzdelávania veľmi dôležitá, pretože vytvára sociálny rozmer vzdelávania. Zvláštnu pozornosť je jej potrebné venovať práve v e-vzdelávaní, pretože tu existuje časová a geografická bariéra. Elektronické komunikačné prostriedky sa preto musia snažiť o potlačenie tejto bariéry v maximálnej miere. Slúžia na to nástroje pre synchronnú a asynchronnú komunikáciu. Zo synchronných možno spomenúť chat (výmena krátkych textov), telefóniu (aj prostredníctvom Internetu, napr. Skype), audio- a videokonferencie. Z asynchronných komunikačných prostriedkov sa uplatňuje elektronická pošta, diskusné fóra, systémy krátkych správ, diskusné skupiny a sociálne siete. Niektoré z uvedených komunikačných nástrojov sú priamo implementované v LMS a návody na ich použitie sú súčasťou tejto príručky.

Centrálnu úlohu v systéme vzdelávania zohráva **riadenie vzdelávacieho procesu**. Podobne je tomu aj v e-vzdelávaní, ktorého jednotlivé komponenty sú navzájom previazané a spravované práve na riadiacej úrovni. Je potrebné organizovať tvorbu a publikovanie obsahu, je nevyhnutné udržiavať nástroje na tvorbu úloh, spravovať hodnotiace systémy, organizovať kurzy do kategórií, stanovovať termíny behu kurzov, odovzdávanie úloh, termíny testov, definovať práva používateľom, ale aj zálohovať údaje a udržiavať konzistentnosť celého systému. Toto sú úlohy na ktoré bol od začiatku určený práve systém LMS a budete sa s niektorými najdôležitejšími z nich podrobnejšie zaoberať.

## 1.5 Štandardy v e-vzdelávaní

Z histórie e-vzdelávania vieme, že jeho úspech nie je automatický. Systémy e-vzdelávania treba budovať veľmi efektívne, pretože sa jedná o náročné investície, ktoré prinášajú uspokojivé výsledky niekedy až po dlhšom čase. V snahe zvyšovať efektívnosť zohrávajú veľmi dôležitú úlohu štandardy. Vďaka nim je možné znovupoužitie vytvoreného obsahu a jeho implementácia do rôznych systémov, čo umožňuje zdieľať náklady na tvorbu obsahu a tým zefektívňovať celý systém.

**Štandardom** v e-vzdelávaní je určitá zdokumentovaná špecifikácia, ktorá je akceptovaná priemyselnými partnermi, pričom táto je vyvíjaná a spravovaná zastrešujúcou organizáciou ako napr. IEEE alebo ADL tak, aby boli zaručené určité hodnotové hľadiská pre e-vzdelávací priemysel ako sú kvalita, znovupoužitelnosť a interoperabilita (použitie v systémoch od rôznych dodávateľov).

Dôležitým pojmom z hľadiska praktického uplatňovania štandardov je pojem **vzdelávací objekt (LO – Learning Object)**. Vzdelávacím objektom sa niekedy označuje aj znovupoužiteľný objekt (RLO – Reusable LO). Jedná sa o najmenší stavebný blok používaný v e-vzdelávacích programoch. Hlavnou myšlienkou jeho použitia je, že je nezávislý od e-vzdelávacieho prostredia, kurzu alebo programu a môže byť opätovne použitý v rôznych vzdelávacích produktoch. To prináša vyššiu návratnosť investícií, ktoré boli vynaložené na jeho vývoj. Dôležitým faktorom, ktorý napomáha znovupoužiteľnosti LO, je jeho značkovanie pomocou metadát. Ak je LO presne popísaný a správne kategorizovaný, tak je veľmi pravdepodobné, že bude znovupoužitý. **Metadáta** pritom predstavujú detaily o vzdelávacom objekte na hornej úrovni, ako sú napr. autor, titul, predmet, popis, dátum vytvorenia a pod. Obyčajne sa metadáta uchovávajú vo formáte XML a systémy LMS ich vedia dekódovať.

O štandardy v e-vzdelávaní sa stará niekoľko organizácií. Mnohé z nich sú organizácie z určitej priemyselnej oblasti. Takou je aj konzorcium pre CBT v leteckom priemysle označované skratkou **AICC** (Airline Industry CBT Committee). AICC vydáva smernice pre vývoj, doručenie a vyhodnotenie e-vzdelávacích materiálov. Aj keď boli zo začiatku tieto štandardy vydávané výlučne pre letecký priemysel, neskôr sa rozšírili aj do ostatných oblastí a dnes sú široko akceptované a používané pri tvorbe e-vzdelávacieho obsahu.

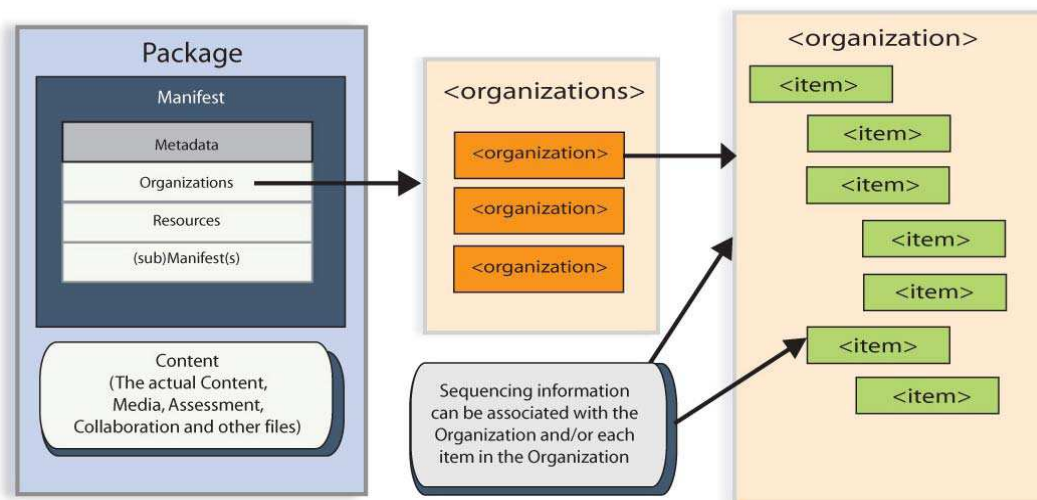
Ďalším konzorciom, ktoré sa stará o rozvoj štandardov v e-vzdelávaní, je nezisková organizácia **IMS Global Learning Consortium** (IMS pôvodne označovalo Instructional Management System). Jej víziou je tvorba otvorenej komplexnej architektúry pre technológie vzdelávania. Hlavnou činnosťou je vývoj štandardov interoperability a uplatnenie štandardov pre distribuované vzdelávanie v praxi. K najznámejším štandardom patri **QTI** (Question and Test Interoperability – interoperabilita v otázkach a testoch) a **Content Packaging** (balenie obsahu).

**ADL** (Advanced Distributed Learning) je iniciatívou pod patronátom ministerstva obrany USA, ktorej cieľom je akcelerovať vývoj a masové prijatie technických špecifikácií, ktoré podporujú obsah a systémy riadenia výučby v zhode s akademickou a priemyselnou sférou. Hlavnými cieľmi sú opäť interoperabilita a znovupoužiteľnosť. ADL vyvinula prvý koncept štandardu SCORM.

**SCORM** (Sharable content object reference model) predstavuje súbor technických štandardov vyvinutých ADL pre technológiami podporované vzdelávanie prostredníctvom Internetu. Tieto štandardy umožňujú, aby bol vzdelávací obsah nájdený, importovaný, zdieľaný, znovupoužívaný a exportovaný uceleným spôsobom. Navyše umožňujú sledovanie činnosti používateľov a generovanie správ na základe cieľov vzdelávania. V podstate SCORM štandardizuje metódu komunikácie medzi e-vzdelávacími kurzami s obsahom vytvorenými podľa štandardu SCORM na jednej strane a systémami pre riadenie výučby podporujúce SCORM na strane druhej. V súčasnosti najrozšírenejší štandard **SCORM 2004** definuje:

- model pre balenie vzdelávacieho obsahu (založený na IMS Content & Packaging a metadátach IEEE LOM)
- run-time verziu aplikačného programátorského rozhrania API (Application Programming Interface) pre umožnenie komunikácie medzi vzdelávacím obsahom a systémom, ktorý ho doručuje (odvodenú od modelu AICC course launch and statistics reporting).

- špecifikáciu postupnosti obsahu (založenú na špecifikácii IMS Simple Sequencing).



SOURCE: IMS Simple Sequencing Behavior and Information Model v1.0 Final Specification

**Obr. 1.5 Špecifikácia postupnosti obsahu (IMS Simple Sequencing) [7]**

Špecifikácia postupnosti obsahu, ktorú zaviedol SCORM 2004 predstavuje množinu pravidiel, ktoré určujú poradie, v akom sa má študent zoznamovať so vzdelávacím obsahom (obr. 1.5). Je teda možné obmedziť prechádzanie štúdiom podľa vopred pevne vytýčených trás, pričom je umožnené dovoliť študentovi poznamenať si dosiahnutý pokrok v štúdiu a tiež je zaručené akceptovanie skóre dosiahnutého študentom vo vykonaných testoch. SCORM 2004 používa formát XML a je výsledkom práce viacerých štandardizačných organizácií (AICC, IMS Global Learning Consortium, IEEE, Ariadne, ADL).

## 2 Manažovanie a správa systémov e-vzdelávania

Táto kapitola vás bližšie oboznámi so systémami e-vzdelávania. Dozviete sa, aké majú funkcie a štruktúru a aké sú technické predpoklady pre ich implementáciu. Ďalej získate prehľad o najpoužívanejších systémoch na riadenie výučby LMS a podrobnejšie sa zoznámite s prostredím Moodle. Po naštudovaní kapitoly budete vedieť

- definovať systémy LMS
- popísať technické predpoklady pre e-vzdelávanie
- rozumieť kritériám pre výber systému LMS
- vymenovať rôzne produkty LMS
- poznať prostredie systému Moodle a jeho základné funkcie

### 2.1 Systémy na riadenie výučby LMS

Ako to vyplýva zo štruktúry e-vzdelávania (obr. 1.4), v jeho systéme musí existovať riadiaci a organizačný prvok. Túto funkciu spoľahlivo plní systém pre riadenie výučby LMS a hoci bol tento pojem už vysvetlený vyššie, uvedme si jeho podrobnejšiu definíciu.

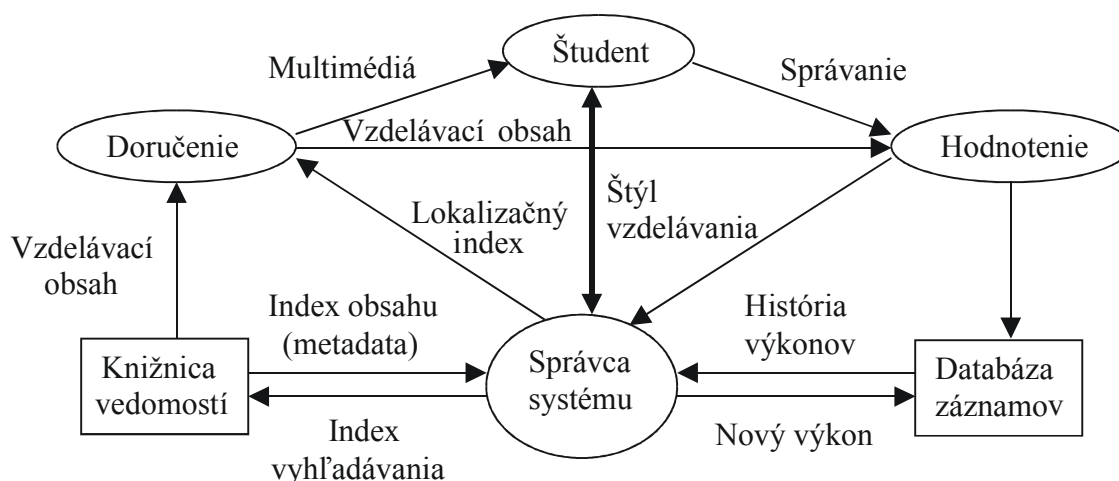
- **Definícia LMS:** *Systém pre riadenie výučby (LMS) je považovaný za softvérovú aplikáciu alebo technológiu založenú na Web-e, ktorá pomáha plánovať, implementovať a vyhodnocovať vzdelávanie. Umožňuje:*
  - doručovanie študijných materiálov študentom
  - monitorovanie práce študentov
  - testovanie a ohodnotenie študentov
  - tvorbu úloh a zadaní
  - synchronnú a asynchronnú komunikáciu
  - skupinovú prácu

Systém LMS nemusí nutne obsahovať nástroje na tvorbu študijných materiálov, ale často krát tomu tak je. Jedná sa o jednoduchšie textové a grafické editory. Menej často bývajú súčasťou LMS nástroje na tvorbu úloh. Okrem využitia jednoduchých editorov tu študenti zvyčajne musia siahnúť po externých zdrojoch. Systém LMS je špecifickým druhom informačného systému orientovaného na vzdelávanie. To tiež znamená, že bude mať aj základné funkcie informačného systému ako sú **registrácia používateľov, archivácia a zálohovanie údajov**. Systémy LMS sú v neustálom vývoji a ich funkcie sa stále rozširujú. Napomáha tomu aj modulárny charakter, pričom si používatelia môžu nechať dotvoriť požadované funkcie vývojom nového modulu alebo v prípade otvorených systémov a dostatočných programátorských zručností si môžu funkcionálnosť systému rozšíriť podľa svojej vôle.

Základná funkcionálnosť systému LMS je zrejmá aj zo štruktúry na obr. 2.1, ktorá pochádza z noriem IEEE [8]. Hlavným používateľom systému je študent, preto **architektúra LMS** je postavená tak, aby študent stál v centre pozornosti („student centred system“). Z bázy vedomostí je študentovi doručovaný vzdelávací obsah v multimediálnej forme. O pokroku v štúdiu sú učitelia, ale aj študenti, informovaní prostredníctvom hodnotenia, o čom sú v databázach záznamy. Databázy monitorujú aj inú činnosť študentov, napr. koľko času venoval danému vzdelávaciemu materiálu, ktorými časťami prešiel a ktorými nie, koľkokrát sa pokúšal urobiť testy a koľko mu to trvalo času a pod. V systéme sa nehodnotia len študenti, ale aj kvalita kurzov a vzdelávacieho



obsahu. Niektoré systémy obsahujú nástroje na zistenie, aký štýl vzdelávania danému študentovi vyhovuje a vedia sa potom adaptovať a doručovať materiály v príslušnej forme. Správa systému potom zahŕňa ešte ďalšie úlohy, ako napr. indexácia obsahu, zálohovanie a archivácia údajov, operácie s používateľmi a pod.



Obr. 2.1 Štruktúra LMS [8,9]

## 2.2 Technické predpoklady pre e-vzdelávanie

Pre praktické nasadenie e-vzdelávania je nevyhnutné mať k dispozícii určitú infraštruktúru. Podobne ako v iných informatických systémoch, túto infraštruktúru možno rozdeliť na hardvérovú a softvérovú časť.

**Hardvér** možno ďalej rozčleniť na ten, s ktorým sú používatelia e-vzdelávania v priamom kontakte, t.j. napr. koncové PC alebo iné počítačové zariadenie, ktorým je používateľ pripojený do siete Internet. Hovoríme aj o hardvérovom vybavení na strane klienta. Druhá časť hardvérovej infraštruktúry je umiestnená centrálné a poskytuje služby klientom e-vzdelávania, ktorí ju o to požívajú. Jedná sa o server, ktorý má veľkokapacitné pripojenie do Internetu.

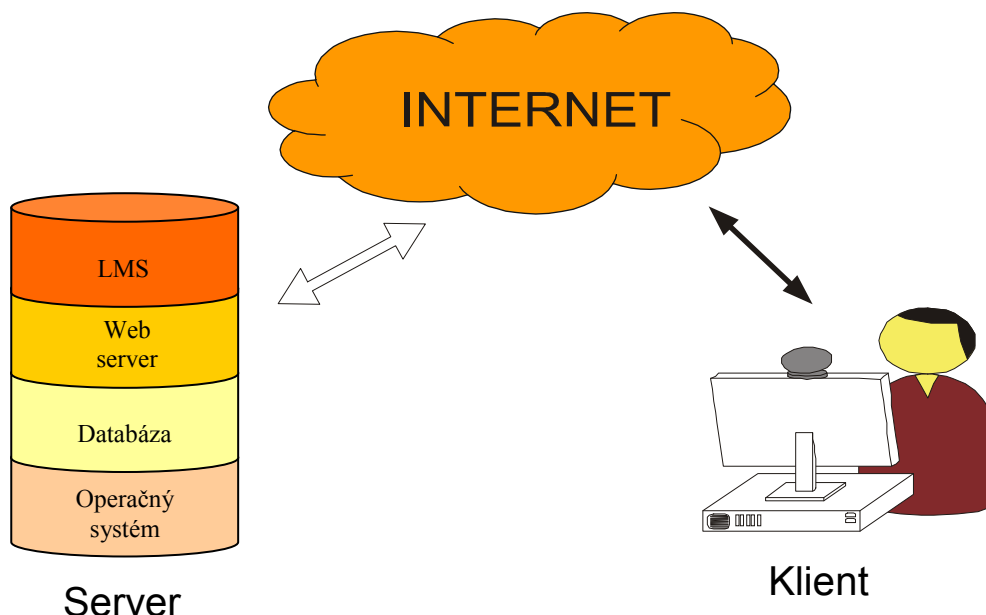
**Klientské hardvérové vybavenie** pre e-vzdelávanie dnes nie je ničím výnimočným a zvláda ho bežné PC s primeraným internetovým pripojením. Dnešné PC sú už totiž štandardne hardvérovo vybavené pre prehrávanie multimédií. Problémy sa môžu objaviť napr. pri prehrávaní videí vo vysokom rozlíšení. Ak je slabé internetové pripojenie, prehrávanie nemusí byť plynulé. Niekedy video nejde prehrať vôbec, čo je dôsledkom neexistencie kódeku, ale to je už softvérová záležitosť. Ak pre prístup k e-vzdelávaniu používame iné koncové zariadenia ako PC, napr. mobilné zariadenia, tiež sa tu môže prejaviť nedostatok výkonnosti hardvéru a určité videá a animácie nebude možné prehrať. Zvýšenou záťažou pre hardvér klienta sú aj videokonferenčné služby. Vtedy je potrebné rozšíriť hardvérovú výbavu klienta o Web-kamery a slúchadlá s mikrofónom.

Oveľa vyššie nároky sú kladené na **hardvérové vybavenie servera**. V závislosti od počtu používateľov, server musí disponovať dostatočným výpočtovým výkonom, ktorý je

predovšetkým daný rýchlosťou a počtom procesorov a tiež veľkosťou operačnej pamäte. S narastajúcim počtom používateľov a počtom kurzov umiestnených v e-vzdelávacom prostredí sa zvyšujú nároky na kapacitu permanentných pamätí, ktoré bývajú u serverov riešené formou diskových polí. Navyše kvôli zníženiu rizika straty údajov bývajú disky používané redundantne, čo ďalej zvyšuje celkovú požadovanú kapacitu. Pripojenie servera do Internetu musí byť dostatočne rýchle a kvalitné (bez výpadkov spojenia). Celý systém býva chránený aj proti výpadkom elektrického prúdu formou záložných zdrojov. Všeobecne je potrebné pri návrhu hardvéru servera zohľadniť jeho možnú rozšíriteľnosť do budúcnosti (scalability).

Čo sa týka **softvérovej výbavy klienta**, je opäť štandardná. Postačí nejaký kancelársky balík, prehliadač Web stránok s doinštalovanými zásuvnými modulmi (Flash, Java, ...) a prehrávače multimédií s nainštalovanými kódexmi. V prípade vypracovávania zadaných úloh môže vyplynúť požiadavka na softvér od externých dodávateľov (napr. simulátory, CAD systémy, profesionálne editory zvuku a videa). Podobne je to aj v prípade použitia klientských počítačov na tvorbu e-vzdelávacích materiálov. Vtedy vzniká potreba doinštalovať rôzne autorské programové vybavenie.

Komplikovanejšia **softvérová výbava** je opäť **na serverovej strane**. Môžeme ju rozdeliť do štyroch vrstiev (obr. 2.2). Tou najzákladnejšou je samotný operačný systém pre server. Nad operačným systémom pracuje databázový stroj, ktorý spravuje databázy. O úroveň vyššia vrstva je reprezentovaná Web serverom. A až nad túto vrstvu sa inštaluje softvér pre e-vzdelávacie prostredie – systém LMS. Zvyčajne ak server pracuje s operačným systémom Linux, tak ako databáza sú použité MySQL alebo PostgreSQL a ako Web server je použitý Apache HTTP server s PHP skriptami. Inou alternatívou je operačný systém MS Windows Server s databázou MS SQL, MS Internet Information Server ako Web server a pre programovanie sa využíva ASP.



Obr. 2.2 Klient-server architektúra e-vzdelávania

## 2.3 Stratégie výberu systému pre e-vzdelávanie

Ak sa organizácia rozhodne implementovať e-vzdelávanie, musí okrem iného prijať strategické rozhodnutie, ktoré elektronické výukové prostredie sa bude používať. Inými slovami, ktorý systém LMS zvolíť, aby vyhovoval požiadavkam používateľov (najmä študentom a učiteľom) a tiež zodpovedal predstavám organizácie. **Kritériom** pritom nemusí byť iba **cena**, ale najmä **kvalita** a to, aký je predpoklad, že systém bude **akceptovaný** študentmi a učiteľmi. Treba počítať s tým, že okrem obstarania systému a jeho implementácie do informačného systému organizácie bude potrebné aj zaškoliť pedagógov pre prácu v tomto prostredí. Rozhodnutie je strategické aj preto, lebo nie je mysliteľné, aby sa organizácia po nejakom krátkom čase rozhodla pre výmenu systému LMS, nakoľko počiatočné investície sú pomerne veľké.

Pri výbere systému LMS je k dispozícii pomerne veľké množstvo produktov. Mnohé z nich je možno získať **bezplatne**. Je potrebné sa však dopredu zoznámiť s **licenčnými podmienkami** používania takýchto produktov, aby neboli napr. limitované vaše prípadné komerčné aktivity. V prípade dostatočných programátorských kapacít je možné vyvinúť aj vlastné e-vzdelávacie prostredie, ktoré je potom šité na mieru. To má však dnes už význam iba v prípade, že požadujete veľmi špecifické funkcie, ktorými bežné systémy LMS nedisponujú. Aj v takomto prípade stojí za zváženie, či nepoužiť ako základ niektorý z otvorených systémov LMS a modifikovať resp. dotvoriť už v tomto existujúcom prostredí potrebnú funkcionálnosť.

Odporúčaný **zoznam kritérií výberu** systému LMS môže byť nasledovný [10]:

- Celková funkčnosť systému (organizácia kurzov, používateľov, napĺňanie obsahu, pridávanie aktivít, komunikácia, skupinová práca, hodnotiace nástroje...)
- Možnosť tvorby študijných materiálov
- Organizačné a administratívne funkcie
- Prívetivosť používateľského rozhrania a intuitívny dizajn
- Technické zabezpečenie
- Jazykové verzie
- Financovanie (nákup, implementácia, prevádzka)

Existuje tiež odporúčanie, ktoré uvádza **sedem krokov výberu** systému LMS [11]:

1. Definovať vzdelávaciu stratégiu inštitúcie
2. Zdokumentovať požiadavky
3. Preskúmať dostupné produkty LMS
4. Pripraviť návrh dodávky LMS obsahujúci špecifikáciu požiadaviek a harmonogram implementácie
5. Prehodnotiť návrh a prideliť prioritu jednotlivým požiadavkám
6. Dohodnúť si stretnutia a predvedenie systémov
7. Prijatť finálne rozhodnutie

## 2.4 Prehľad produktov LMS

Pomerne veľkú množinu produktov LMS môžeme rozdeliť na systémy komerčné a systémy voľne dostupné, ktoré navyše nezriedka ponúkajú aj zdrojový kód (tzv. otvorené systémy). Nevýhodou komerčných produktov je potreba platenia licenčných poplatkov. Na druhej strane by zákaznícka podpora mala byť na vyššej úrovni. Pri voľne

dostupných produktoch nemáme zaručenú žiadnu zákaznícku podporu, ale existujú komunity, ktoré zdieľajú informácie o týchto produktoch napr. prostredníctvom diskusných fór a tak je možné získať niekedy veľmi kvalitnú neformálnu podporu. V prípade menších organizácií, ktoré poskytujú iba niekoľko kurzov menšiemu počtu študentov, je treba zvážiť aj možnosť prenájmu systému LMS (napr. formou hostingu). Zoznam produktov LMS a ich porovnanie možno často nájsť na Webe, napr. [12].

Medzi najznámejšie a najrozšírenejšie **komerčné produkty** LMS patrí **Blackboard**. Spoločnosť vyvíjajúca tento produkt v r. 2005 pohltila aj svojho najväčšieho konkurenta, ktorým bol WebCT a v r. 2009 ďalší podobný produkt Angel. Počty inštalácií serverov Blackboard-u sa uvádzajú v desaťtisícoch. Nevýhodou je, že aj ročné licenčné poplatky za univerzitný server sa pohybujú na úrovni desaťtisíc dolárov (závisí to na veľkosti organizácie, počte používateľov a pod.). Jedná sa o rozsiahly softvérový produkt, ktorého inštalácia a implementácia do existujúceho informačného systému je veľmi náročná a môže zaberať aj dlhšie časové obdobie. Ďalšie podrobnosti možno nájsť na stránkach produktu [www.blackboard.com](http://www.blackboard.com).

Ďalšie komerčné produkty LMS sú:

- Desire2Learn - [www.desire2learn.com](http://www.desire2learn.com)
- Pearson's eCollege - [www.ecollege.com](http://www.ecollege.com)
- Edvance360 (pôvodne Scholar360) - [www.edvance360.com](http://www.edvance360.com)
- Jenzabar e-Racer - <http://www.jenzabar.com>
- SharePoint LMS by ElearningForce - <http://www.elearningforce.com>
- iTutor - [www.kontis.cz](http://www.kontis.cz)
- eDoceo - [www.edoceo.cz](http://www.edoceo.cz)

Najrozšírenejším **otvoreným systémom** na svete je **Moodle**. Momentálne existuje viac ako 65 tisíc registrovaných inštalácií serverov Moodle pochádzajúcich z vyše 200 krajín. Je to pružný systém, ktorý možno vďaka modulom pomerne jednoducho modifikovať a tak si ho v prípade potreby prispôbiť na svoje potreby. Jeho vizuálny vzhľad možno upravovať pomocou šablón, či už výberom existujúcich alebo vytvorením vlastných pomocou úpravy kaskádnych štýlov. Popularita Moodle stále rastie a preto sa mu v tejto príručke budeme venovať podrobnejšie. Ďalšie informácie o produkte je možné získať z jeho domovskej stránky [www.moodle.org](http://www.moodle.org).

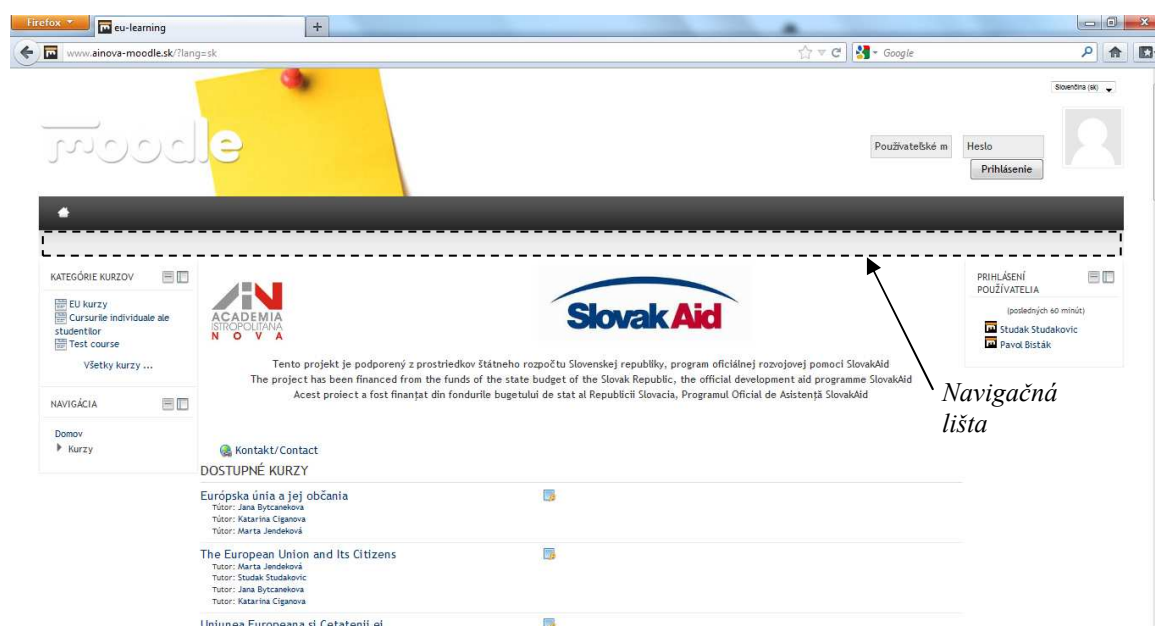
Zoznam ďalších otvorených systémov LMS tvoria:

- Sakai Project – [www.sakaiproject.org](http://www.sakaiproject.org)
- Claroline - [www.claroline.net](http://www.claroline.net)
- ATutor - [www.atutor.ca](http://www.atutor.ca)
- Canvas - [www.instructure.com](http://www.instructure.com)
- LoudCloud - [www.loudcloudsystems.com](http://www.loudcloudsystems.com)
- OLAT - [www.olat.org](http://www.olat.org)
- Dokeos - [www.dokeos.com](http://www.dokeos.com)
- ILIAS - [www.ilias.de](http://www.ilias.de)
- Docebo - [www.docebo.org](http://www.docebo.org)
- .LRN - <http://www.dotlrn.org>

## 2.5 Predstavenie systému Moodle

### 2.5.1 Úvod do prostredia Moodle

Podstatou každého e-vzdelávacieho prostredia sú kurzy a ich používatelia. Prostredie potom ponúka nástroje, ako manipulovať s týmito hlavnými objektami a ako upravovať ich vlastnosti. Na to, aby používatelia prostredia (či už sú to administrátori, učitelia alebo študenti) efektívne zvládli túto manipuláciu a úpravu vlastností, je potrebné v danom prostredí sa dobre orientovať. V tejto časti sa preto budeme venovať popisu prostredia LMS Moodle.



Obr. 2.3 Úvodná obrazovka systému Moodle

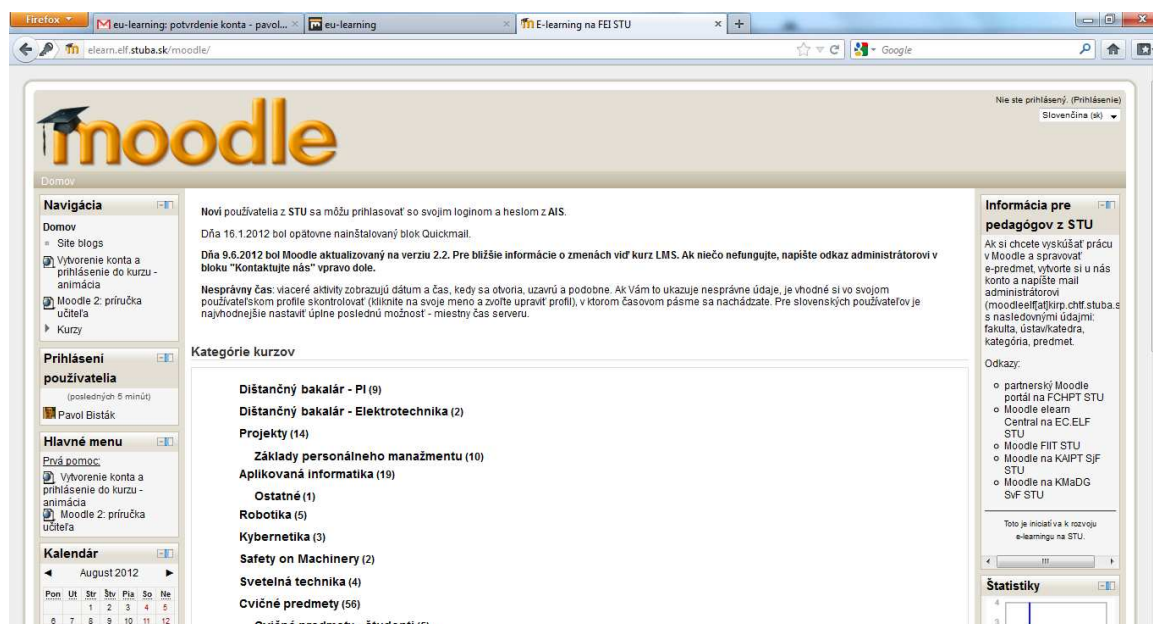
Na obr. 2.3 sa nachádza **uvítacia Web stránka** systému Moodle, s ktorou sa stretneme po navštívení adresy [www.ainova-moodle.sk](http://www.ainova-moodle.sk). Jedná sa o pohľad neprihláseného používateľa systému Moodle. V hornej časti stránky dominuje **grafické logo** Moodle. V pravej časti hornej obrazovky vidíme políčko, ktorým môžeme zmeniť jazyk v akom s nami má systém Moodle komunikovať. Pod nim sa nachádza skupina políčok pre prihlásenie sa (Prihlasovacie meno, Heslo a tlačidlo Prihlásenie). Ďalej sa tu po prihlásení môže nachádzať obrázok používateľa.

Pod horným grafickým pruhom sa nachádza **navigačná lišta**, ktorá nám ukazuje našu aktuálnu polohu v systéme a je tiež pohodlným navigačným nástrojom pre rýchlu zmenu pozície v systéme.

Pod grafickým pruhom sa stránka rozčleňuje na tri stĺpce, z ktorých ten **stredný** je dominantný. Pre neprihláseného používateľa je v ňom zobrazovaný zoznam dostupných kurzov. Po prihlásení slúži hlavne na **zobrazenie obsahu** kurzu, jeho jednotlivých zdrojov a aktivít.

V oboch stĺpcoch po stranách sa nachádzajú **bloky**, ktoré sústreďujú ďalšie položky uľahčujúce prácu v prostredí Moodle. Používatelia môžu bloky organizovať (pridávať, odstraňovať a premiestňovať). Systém Moodle je flexibilný aj v dizajne. Pre porovnanie

na obr. 2.4 uvádzame iný systém Moodle, ktorý používa odlišnú šablónu a jeho uvítacia stránka je administrátorom prednastavená trochu inak, čo vidno aj z množstva pozapínaných blokov umiestnených v stĺpcoch po stranách.



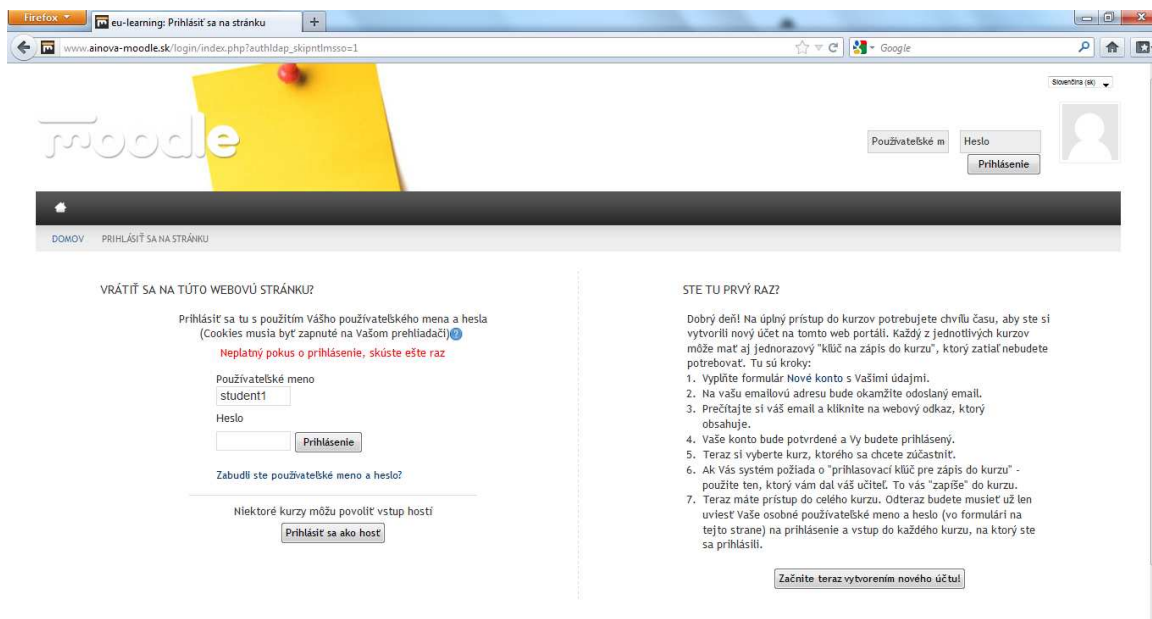
Obr. 2.4 Úvodná obrazovka systému Moodle bežiacého s odlišnou šablónou

## 2.5.2 Vytvorenie konta a úprava profilu

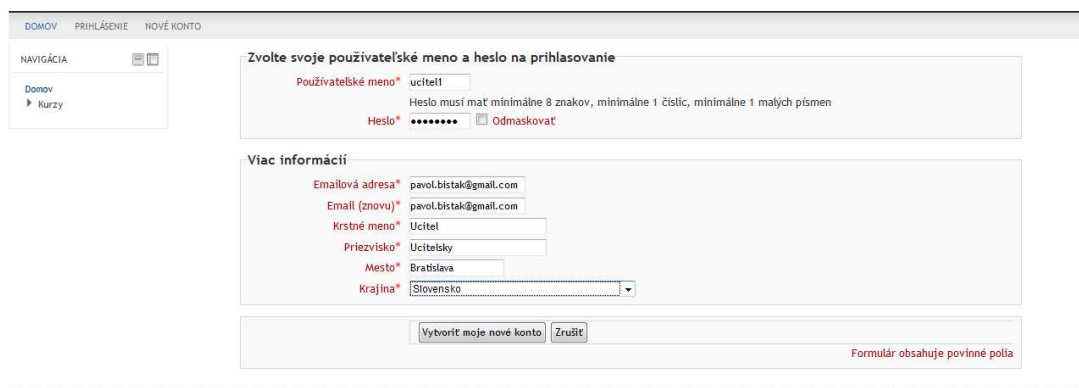
Neprihlásení používateľia majú možnosti práce v systéme Moodle veľmi obmedzené. Pre využívanie plnej funkcionality je potrebné prihlásiť sa do systému, čo sa deje štandardne vyplnením políček **Prihlasovacie meno** a **Heslo** umiestnených vpravo hore. Po vyplnení týchto políček je potrebné kliknúť na tlačidlo **Prihlásenie**.

Ak v systéme Moodle nemáte zatiaľ konto, je možné, aby vám ho vytvoril administrátor manuálne, ale väčšinou si ho vytvárate sami. Postup je taký, že políčka **Prihlasovacie meno** a **Heslo** necháte prázdne a kliknete na tlačidlo **Prihlásenie**. Otvorí sa vám stránka na obr. 2.5. Pokračujete stlačením tlačidla **Začnite teraz** vytvorením nového účtu (nachádza sa vpravo dole). Otvorí sa vám formulár (obr. 2.6), ktorý vyplníte a potvrdíte tlačidlom **Vytvoriť moje nové konto**. Nezapudnite vyplniť všetky povinné polia. Po potvrdení vám systém oznámi, že na vami uvedenú adresu bola odoslaná správa (obr. 2.7). Po prihlásení sa do vašej poštovej schránky programom, ktorý obvykle pre poštu používate, otvorte došlú správu, ktorú vám automaticky zaslal administrátor Moodle, aby ste v tele správy objavili aktivačnú linku, na ktorú musíte kliknúť, aby ste svoje konto aktivovali. Po kliknutí na aktivačnú linku budete automaticky prihlásený do Moodle (obr. 2.8).

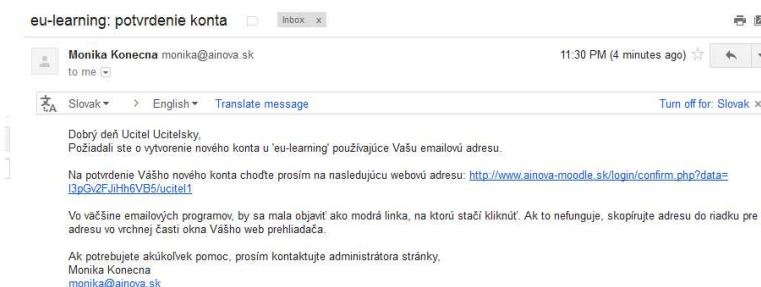
## Príručka e-vzdelávania



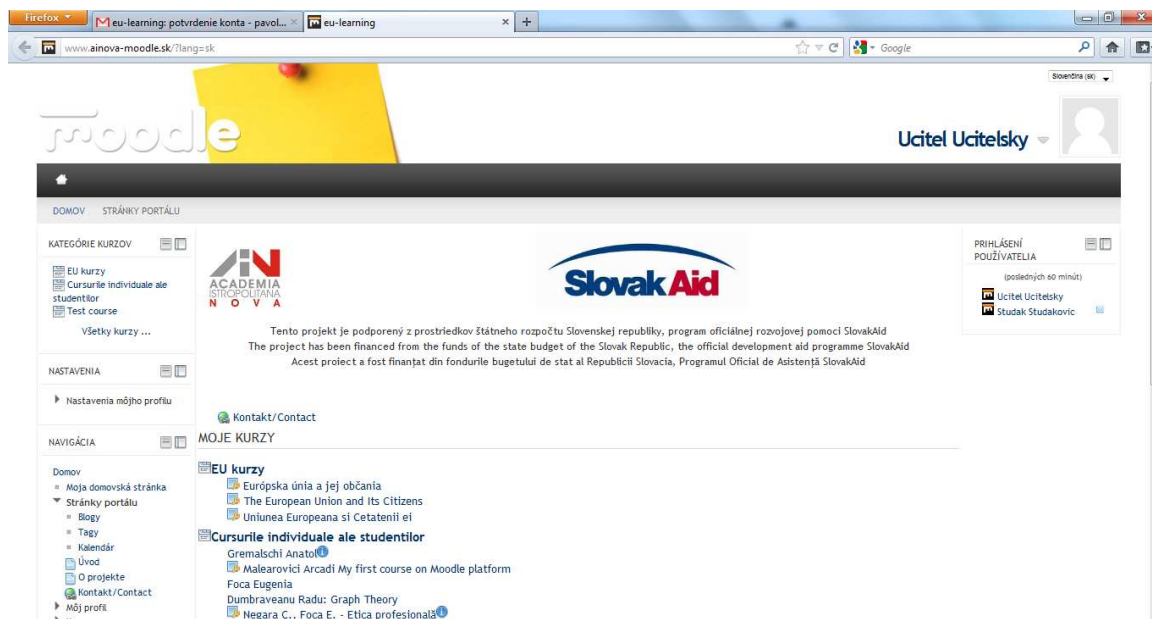
Obr. 2.5 Vytvorenie nového účtu



Obr. 2.6 Formulár pre vytvorenie konta



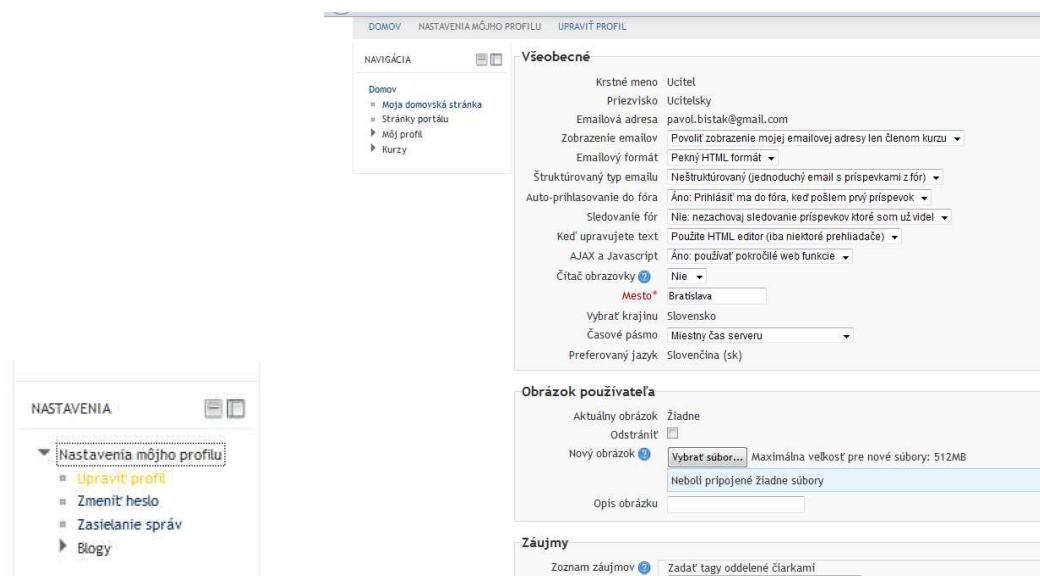
Obr. 2.7 Mailová správa s aktivačnou linkou



Obr. 2.8 Úvodná obrazovka prihláseného používateľa do systému Moodle

Porovnaním obr. 2.8 a 2.3 zistíte, že prihlásený používateľ má na úvodnej stránke navyše blok **Nastavenia** a blok **Navigácia** má viac položiek. Meno prihláseného používateľa je zobrazené vpravo hore. Podstatný rozdiel je však v tom, že prihlásený používateľ bude mať podľa oprávnení, ktoré mu budú pridelené, možnosť vstupovať do kurzov a aktívne sa zúčastňovať vzdelávania. Ak sa chce prihlásený používateľ odhlásiť, klikne na šípku vpravo od svojho mena a z rozvinutej ponuky vyberie položku **Odhlásiť**. Pre opätovné prihlásenie vyplní políčka **Prihlasovacie meno** a **Heslo** a klikne na tlačidlo **Prihlásenie**.

Po úspešnom vytvorení konta sa odporúča upraviť si profil používateľa. V bloku **Nastavenia** umiestnenom v ľavom stĺpci kliknutím rozvinieme **Nastavenia môjho profilu** a zvolíme položku **Upraviť profil** (obr. 2.9).



Obr. 2.9 Blok nastavenia a formulár na úpravu svojho profilu



Zobrazí sa formulár, kde je možné upraviť informácie o svojom konte, medzi iným aj pridať svoj obrázok v sekcii Obrázok používateľa.

### 2.5.3 Používatelia a ich roly

Vytvorením konta sa daný jedinec stáva registrovaným používateľom systému Moodle a je mu možné pridelovať rôzne roly. Pripomeňme, že Moodle akceptuje v obmedzenej miere aj neregistrovaných používateľov, ktorí môžu vstúpiť do systému s hosťovským prístupom. V systéme Moodle existuje zoznam štandardných rolí, ale v prípade, že nie je postačujúci, administrátor môže vytvoriť špecifické roly (obr. 2.10). Registrovaný používateľ Moodle môže mať v rôznych kurzoch pridelené rôzne roly.

Rola	Opis	Skrátené meno	Upraviť
Manažér	Manažéri majú prístup do kurzov, môžu ich upravovať, ale vo všeobecnosti sa ich nezúčastňujú.	manager	↓ ↑ ↻ 🗑️
Tvorca kurzu	Tvorcovia kurzov môžu vytvárať nové kurzy.	coursecreator	↓ ↑ ↻ 🗑️
Tútor/Tutor/Tutore	Učítelia majú všetky právomoci v kurze vrátane zmien aktivít a hodnotenia študentov.	editingteacher	↓ ↑ ↻ 🗑️
Učiteľ bez práv úprav	Učítelia bez práv úprav môžu učiť v kurzoch a hodnotiť študentov, ale nemôžu meniť aktivity	teacher	↓ ↑ ↻ 🗑️
Študent	Študenti majú vo všeobecnosti v kurze menej práv.	student	↓ ↑ ↻ 🗑️
Host	Hostia majú minimálne privilégia a nemôžu vkladať text.	guest	↓ ↑ ↻ 🗑️
Overený používateľ	Všetci prihlásení používatelia	user	↓ ↑ ↻ 🗑️
Prihlásený používateľ na titulnej stránke	Všetci prihlásení používatelia v kurze na titulnej stránke	frontpage	↓ ↑ ↻ 🗑️

Obr. 2.10 Zoznam rolí z pohľadu administrátora, ktorý je možné ďalej rozširovať

Najdôležitejšie roly v systéme Moodle sú študent a učiteľ. Ak má používateľ pridelenú rolu **Študent** v niektorom z kurzov, znamená to, že môže v danom kurze prechádzať jeho obsahom a vykonávať aktivity, ktoré sú pre študentov určené. Poznamenajme, že Moodle je prednastavený tak, že po zapísaní sa používateľa do kurzu sa mu automaticky prideluje rola **študent**. Čo sa týka učiteľského prístupu, Moodle rozlišuje dva druhy rolí. Existuje rola **Učiteľ bez úprav**, ktorá neumožňuje tvoriť obsah kurzu, ale umožňuje viesť diskusiu a hodnotiť študentov. Vtedy učiteľ pôsobí ako tútor vzdelávania. Plnohodnotná rola učiteľ, v tomto systéme Moodle označovaná ako **Tútor/Tutor/Tutore**, umožňuje aj tvorbu obsahu kurzu. Aby používateľ dokázal založiť nový kurz, musí mať pridelenú rolu **Tvorca kurzu**. Je tým zabránené, aby si učítelia svojvoľne tvorili veľké množstvo kurzov, čím by sa systém zneprehľadnil. Najvyššou rolou v systéme je **Administrátor**. Môže vykonávať ľubovoľné operácie, ktoré systém poskytuje.

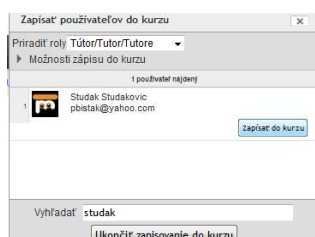
Vo všeobecnosti platí, že používateľ s rolou vyššej hierarchie môže pridelovať používateľom roly s nižšou hierarchiou až do úrovne svojej roly. Typickým príkladom je pridelenie roly učiteľa niektorému z kolegov, ktorý sa má tiež podieľať na vedení kurzu. Vtedy učiteľ, ktorý už disponuje rolou učiteľa **Tútor/Tutor/Tutore** v danom kurze, postupuje podľa nižšie uvedeného.

Nech tvorcom kurzov bol vytvorený nový kurz s názvom **Testovací kurz** a používateľovi **Učiteľ Ucitelsky** bola v tomto kurze priradená rola učiteľa **Tútor/Tutor/Tutore**. Úlohou je, aby existujúci učiteľ pridelil rolu učiteľa pre tento kurz ďalšiemu používateľovi, ktorý sa volá **Študent Studakovic**. Existujúci učiteľ vstúpi do

kurzu Testovací kurz a v bloku Nastavenia rozvinie položku Používatelia (ak blok Nastavenia nie je viditeľný, treba si ho zapnúť – viď nižšie časť Modifikácia obsahu a výzoru kurzu). Z rozvinutej položky vyberie podpoložku Zapísaní do kurzu. Zobrazí sa zoznam používateľov zapísaných do kurzu (obr. 2.11). Ak daný používateľ, ktorému chce učiteľ priradiť rolu nie je zapísaný do kurzu, klikne na tlačidlo Zapísať používateľov. V nasledujúcom dialógovom okne (obr. 2.12) je možné z rozbaľovacieho zoznamu Priradiť roly vybrať rolu Tútor/Tutor/Tutore. Ďalej je potrebné vyhľadať daného používateľa v zozname (je to možné aj zadaním jeho mena do políčka Vyhľadať) a kliknúť na tlačidlo Zapísať do kurzu, ktoré sa nachádza pri mene používateľa. Dialógové okno potom opustíme tlačidlom Ukončiť zapisovanie do kurzu. Takýmto spôsobom sme súčasne so zapísaním do kurzu pridelili danému používateľovi požadovanú rolu.

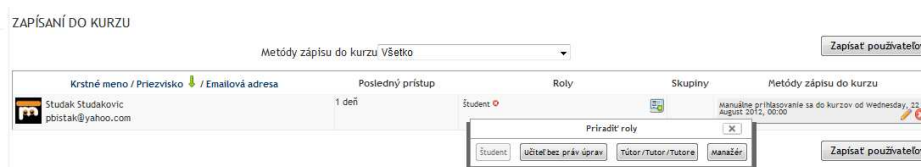


Obr. 2.11 Vyvolanie zoznamu používateľov zapísaných do kurzu z bloku Nastavenia



Obr. 2.12 Zapísanie používateľa so súčasným výberom jeho roly

Ak by už používateľ bol zapísaný v kurze, zobrazil by sa v zozname zapísaných (obr. 2.13). V stĺpci Roly ikonou Priradiť roly je potom možné dodefinovať požadované roly.



Obr. 2.13 Priradenie roly zapísanému používateľovi pomocou ikony Priradiť roly

## 2.5.4 Zriadenie kurzu a úprava nastavení

Na požiadanie učiteľa je používateľ s rolou Tvorca kurzov schopný vytvoriť nový prázdny kurz, ktorý bude danému učiteľovi slúžiť ako základ pre jeho budovanie. Tvorca kurzov pritom nesmie zabudnúť prideliť rolu učiteľa s úpravami Tútor/Tutor/Tutore pre tento kurz danému učiteľovi, ktorý oň požiadal. Až po pridelení tejto roly bude môcť učiteľ začať s úpravami. Učiteľ môže zmeniť všetky nastavenia kurzu, ktoré urobil Tvorca kurzov pri jeho zriaďovaní. K zmene nastavení kurzu sa učiteľ dostane po vstupe do kurzu a vyvolaní položky Upraviť nastavenia, ktorá sa nachádza v bloku Nastavenia po rozvinutí ponuky Administratíva kurzu (obr. 2.14a)

Obr. 2.14a Nastavenia kurzu – prvá časť

Aby bol celý systém kurzov v Moodle prehľadný, administrátor organizuje kurzy do kategórií a podkategórií. Vo **Všeobecných nastaveniach** si učiteľ môže zvoliť kategóriu, do ktorej má byť kurz zaradený. Ďalej si volí názov kurzu a skratku kurzu, pričom tieto dve položky sú povinné. Skratka kurzu sa potom objavuje v navigačnej lište (pod grafickým logom). Zaujímavá je položka **Formát**, kde si učiteľ volí, či kurz bude organizovaný podľa tém alebo týždňov. Špecifickým formátom je **Sociálny formát**, kedy je kurz organizovaný prevažne formou diskusie. Limitujúcou položkou v tejto sekcii je **Maximálna veľkosť sťahovania**, ktorá udáva veľkosť súboru, ktorý môže študent v danom kurze odovzdať do systému.

Dokončenie položiek nastavenia kurzu sa nachádza na obr. 2.14b. V sekcii **Hostovský prístup** je možné povoliť vstup do kurzu pre používateľov s hostovským prístupom. Tento vstup je možné obmedziť len na tých hostí, ktorým bude oznámené heslo zadané v položke **Heslo**. Ďalej v sekcii **Skupiny** je možné nastaviť režim skupinovej práce

študentov, ktorý bude potom prednastavený pre každú položku v kurze, ktorá režim skupín podporuje. Režimy skupín môžu byť žiadne, oddelené a viditeľné skupiny. Pri oddelených skupinách jedna skupina nevidí prácu druhej skupiny. Dostupnosť kurzu určuje, či je prístupný pre študentov alebo nie. Napr. vo fáze prípravy kurzu učiteľ môže kurz pre študentmi skryť. Na druhej strane túto funkciu môže aplikovať aj na jednotlivé položky kurzu, takže aj nedokončený kurz už možno čiastočne publikovať pre študentov. Posledné dve sekcie umožňujú zvoliť preferovaný jazyk kurzu a premenovanie rol.

Obr. 2.14b Nastavenia kurzu – druhá časť

### 2.5.5 Administratíva kurzu

Okrem položky Upraviť nastavenia blok Administratíva obsahuje veľa dôležitých funkcií, ktoré umožňujú riadiť a udržiavať kurz v korektnom stave.

Pod sekciou Administratíva kurzu sa nachádza ponuka Používateľa, ktorej rozbalením je možné nájsť položku Metódy zápisu do kurzu. Kliknutím na ňu sa v centrálnej časti zjaví možnosť Pridať metódu (obr. 2.15). Výberom možnosti Samoprihlásenie sa do kurzu môžete dosiahnuť, že študenti sa budú do kurzu prihlasovať sami a nemusíte ich tam teda ručne vkladať. Po zvolení tejto možnosti sa v centrálnej časti otvorí formulár, kde možno nastaviť vlastnosti samoprihlasovania sa do kurzu (obr. 2.16). Predovšetkým je potrebné zapnúť samoprihlasovanie tým, že položku Povolit' samoprihlasovanie sa nastavíte na Áno. Ďalšou užitočnou položkou je Prihlasovací kľúč. Sem treba vložiť heslo, pod ktorým sa študenti do kurzu prihlásia. Toto heslo prezradíte iba tým študentom, ktorých chcete mať v kurze. Ak necháte toto políčko prázdne, do kurzu vám

môže vstúpiť ľubovoľný používateľ Moodle. Ak by sa heslo prezradilo a do kurzu sa dostali neželaní používatelia, môžete ich manuálne z kurzu odstrániť a heslo zmeniť. Ďalej je v aktuálnych nastaveniach zadané, že sa môžu použiť kľúče skupín, čím sa študent nielen prihlási do kurzu, ale aj do konkrétnej skupiny. Pri samoprihlásení sa používateľovi pridelí rola **Študent**, ale ak je potrebná iná rola, možno ju z rozbaľovacieho zoznamu **Priradiť rolu** nastaviť. Dá sa nastaviť aj interval zápisu a ďalšie položky. Samoprihlásenie do kurzu aktivujeme tlačidlom **Pridať metódu**. Manuálne zapisovanie používateľov do kurzu je možné cez položku **Administratíva kurzu/Používatelia/Zapísaní do kurzu** ako to bolo vysvetlené v časti „Používatelia a ich roly“ pri priradení roly učiteľa.



Obr. 2.15 Výber metódy zápisu do kurzu

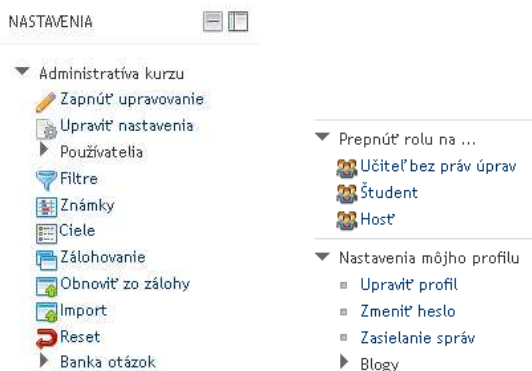
The screenshot shows the 'SAMOPRIHLÁSENIE SA DO KURZU' settings form. The title is 'Samoprihlásenie sa do kurzu'. The form includes the following fields and options:

- Vlastný názov inštalácie: [text input]
- Povoliť samoprihlasovanie sa:  **Áno**
- Prihlasovací kľúč:   **Odmaskovať**
- Použiť prihlasovacie kľúče skupín:  **Áno**
- Priradiť rolu: **Študent**
- Interval zápisu:  dní  **Aktivovať**
- Zápis od:     **Aktivovať**
- Zápis do:     **Aktivovať**
- Odhlásiť neaktívnych používateľov po: **Nikdy**
- Maximum zapísaných používateľov:
- Poslať uvítaciu správu kurzu:
- Upravená správa na privítanie: [text area]

At the bottom, there are buttons for 'Pridať metódu' and 'Zrušiť'. A note at the bottom right states 'Formulár obsahuje povinné polia'.

Obr. 2.16 Nastavenie samoprihlásenia sa do kurzu

Položka **Administratíva kurzu/Používatelia/Skupiny** slúži na organizáciu študentov do skupín. Je výhodná, ak je študentov príliš veľa alebo ak v kurze organizujeme rôzne aktivity pre rôzne skupiny. Položka **Administratíva kurzu/Používatelia/Oprávnenia** umožňuje meniť oprávnenia dostupných aktivít v kurze pre jednotlivé typy rolí. Je tak napr. možné povoliť rolu **Študent**, aby študenti mohli v diskusných fórach zavádzať nové témy diskusie alebo aby si mohli prezerat' celý výkaz známok a nielen vlastný. Hoci je možné meniť veľké množstvo oprávnení, jedná sa o pokročilé funkcie, ktoré by mal robiť len skúsený používateľ.



Obr. 2.17 Položky bloku Nastavenia

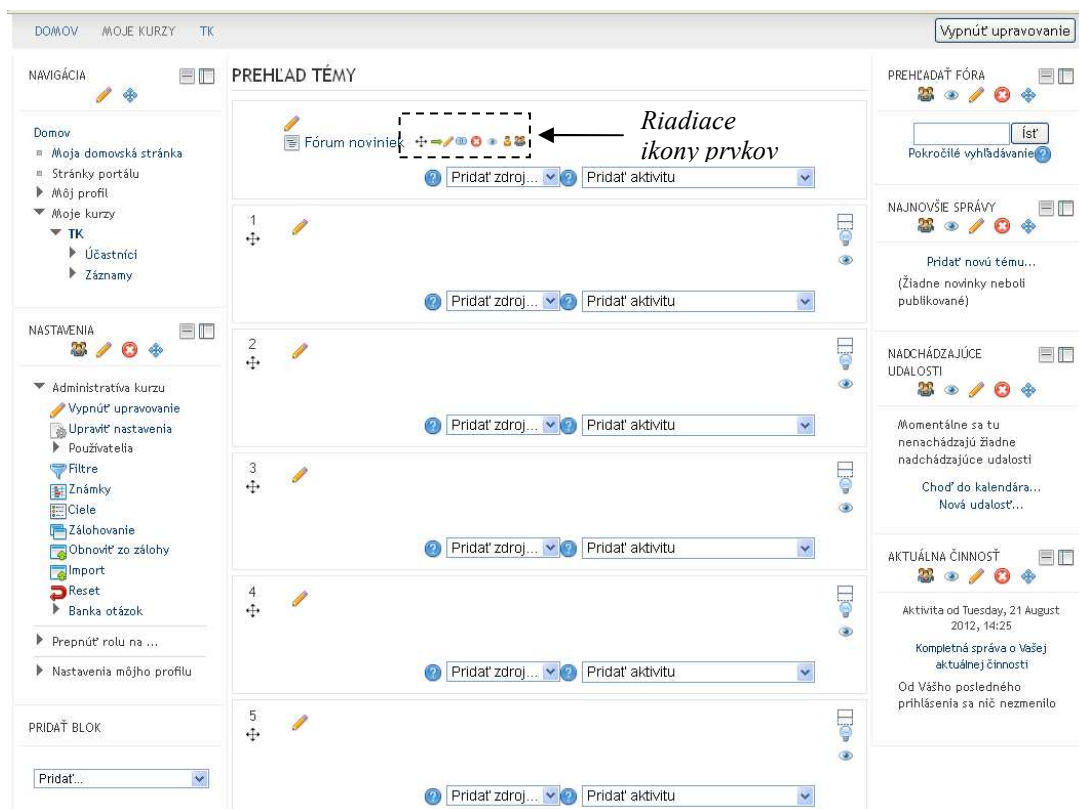
Ďalšou zaujímavou položkou z bloku **Nastavenia** (obr 2.17) je položka **Znamky**, ktorá nám umožňuje vidieť, organizovať a zadávať hodnotenie študentov prislúchajúcich kurzu. Položka **Ciele** dovoľuje pridávať a organizovať ciele kurzu. Ďalšie dve položky **Zálohovanie** a **Obnovovanie zo zálohy** slúžia na ochranu údajov a práce vlozenej do kurzov. Administrátor môže systém Moodle nastaviť tak, aby vykonával pravidelné zálohy kurzov, ale učiteľ si svoj kurz môže zazálohovať kedykoľvek. Je to vhodné aj vtedy, ak chce učiteľ obnoviť iba určité položky z pôvodného kurzu. Tie si potom zvolí v položke **Obnoviť zo zálohy**. Položkou **Import** je možné vložiť do kurzu určité prvky, ktoré sa nachádzajú v inom kurze. Položka **Reset** slúži na vymazanie používateľských údajov z kurzu a je vhodná pred začatím kurzu v novom študijnom období. Položka **Banka otázok** umožňuje prácu s testovacími otázkami.

Ďalej sa v bloku **Nastavenia** nachádza funkcia **Prepnúť rolu na ...**, ktorá napr. dovoľí učiteľovi prepnúť sa do role študenta a pozrieť sa na kurz jeho pohľadom. Funkcia **Nastavenia môjho portálu** obsahuje príkazy na úpravu profilu používateľa alebo zmenu hesla.

### 2.5.6 Modifikácia obsahu a výzoru kurzu

Ak chceme pridávať obsah kurzu, je nutné dostať sa do režimu upravovania. Služi na to tlačidlo **Zapnúť upravovanie**, ktoré je umiestnené na pravom okraji navigačnej lišty alebo v bloku **Nastavenia** pod sekciou **Administratíva kurzu**. Kliknutím naň sa jeho označenie zmení na **Vypnúť upravovanie**, ale čo je dôležitejšie, bude aktívny režim upravovania a budú teda dostupné všetky funkcie, ktoré súvisia s úpravami obsahu kurzu (obr. 2.18). Kliknutím na tlačidlo **Vypnúť upravovanie** by ste režim úprav opustili. Vo všeobecnosti možno povedať, že obsah kurzu v Moodle je daný tromi položkami: blokmi, zdrojmi a aktivitami. Bloky sú umiestnené po stranách, zdroje a aktivity sa vkladajú do centrálného okna kurzu.

Ak ste sa prostredníctvom tlačidla **Zapnúť upravovanie** dostali do režimu upravovania, v niektorom z bočných stĺpcov (na obr. 2.18 vľavo dole) sa objaví možnosť **Pridať blok**. Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte názov bloku, ktorý chcete pridať (napr. **Kalendár**). Blok sa objaví v niektorom zo stĺpcov a je ho možné ďalej modifikovať a presúvať pomocou radiacich ikon bloku umiestnených pod jeho názvom (obr. 2.19). Pomocou týchto ikon je ho možné aj skryť alebo zo stĺpca celkom odstrániť.



Obr. 2.18 Režim upravovania kurzu



Obr. 2.19 Pridaný blok Kalendár

V režime upravovania sa v centrálnej časti objavia riadiace ikony prvkov (obr. 2.18) a dva druhy rozbaľovacích zoznamov: Pridať zdroj a Pridať aktivitu. Toto sú hlavné nástroje pre pridávanie obsahu kurzu. Položka Pridať zdroj slúži na pridávanie samotných vzdelávacích materiálov (súborov, kníh, celých balíčkov, ale aj nadpisov, liniek, Web stránok a pod.). Položkou Pridať aktivitu pridávame nejakú činnosť (diskusiu, test, zadanie, anketu a pod.), ktorou podporujeme študentov v štúdiu.

Výzor kurzu ovplyvňuje použitá téma (šablóna). Vo formulári **Upraviť nastavenia kurzu** v sekcii **Všeobecné nastavenia** je poslednou položkou **Vnútiť tému** (obr. 2.14a). Tu si môže učiteľ vybrať zo zoznamu ponúkaných tém. Poznamenajme, že položka **Vnútiť tému** je zobrazená len ak administrátor Moodle povolí zmenu témy v kurzoch. Táto téma má potom najvyššiu prioritu a kurz sa s ňou bude zobrazovať aj v prípade, že nastavenie témy na hlavnej stránke, témy používateľa alebo témy aktuálneho sedenia budú odlišné.

S uplatnením novej témy sa mení celkový grafický výraz kurzu aj tvar jednotlivých ikon. Môžete si to všimnúť porovnaním dvoch systémov Moodle, ktoré majú nastavené odlišné témy (obr. 2.3 a obr. 2.4). Zmena témy môže spôsobovať komplikácie pri orientácii v systéme.

Ak viete editovať kaskádne štýly (CSS), môžete si modifikovať resp. vytvoriť nové témy s vlastným grafickým rozhraním. Nevýhodou môže byť to, že s príchodom novej verzie Moodle vlastné témy nebudú vyhovovať novému formátu a bude ich potrebné opätovne upravovať.



### 3 Tvorba študijných materiálov v e-vzdelávaní

Táto kapitola má za úlohu predstaviť vám proces tvorby e-vzdelávacích študijných materiálov, vrátane aktérov, t.j. autorov a ich nástrojov. Po absolvovaní kapitoly budete vedieť:

- charakterizovať autorov e-vzdelávania
- vyšpecifikovať ciele a rešpektovať cieľové skupiny
- pripraviť a navrhnuť kurz
- definovať špecifiká e-vzdelávacích študijných materiálov
- poznať autorské nástroje
- tvoriť základné e-vzdelávacie objekty v prostredí Moodle

#### 3.1 Autori e-vzdelávania

E-vzdelávanie je komplexný proces pozostávajúci z niekoľkých rozhodujúcich faktorov. Jednu z najdôležitejších úloh v tomto procese zohrávajú autori učebných materiálov, pretože kvalita týchto materiálov v prevažnej miere závisí na ich tvorcoch – autoroch. Inými slovami, akí budú kvalitní autori e-vzdelávania, tak budú kvalitné aj materiály e-vzdelávania, čo v značnej miere ovplyvní kvalitu celého e-vzdelávania.

Ideálna zostava autorského kolektívu sa v prípade e-vzdelávania skladá z troch typov odborníkov. Prvým je **špecialista z predmetnej oblasti**, ktorý disponuje množinou vedomostí a znalostí, ale nevie ich správnym spôsobom podávať a nevie ich pretransformovať do elektronickej podoby. Druhým odborníkom je človek, ktorý ovláda **inštrukčný dizajn**. Tento by mal byť schopný pretransformovať množinu vedomostí a znalostí špecialistu do študentami akceptovateľnej formy, pričom spôsob podávania informácií bude pre študentov atraktívny a bude ich motivovať k získavaniu vedomostí. Tretí typ odborníka pochádza **z oblasti IKT**. Špecialista z informačných technológií je schopný pretransformovať informácie pochádzajúce od prvého odborníka, ktoré sú správnym spôsobom naformulované druhým odborníkom, do elektronickej digitálnej podoby s využitím prvkov interaktivity a multimédií.

Priznajme si, že v našich zemepisných šírkach sme od takejto ideálnej zostavy ďaleko a väčšinou všetko zostáva na učiteľovi (profesorovi), t.j. aby sám preformuloval svoje vedomosti do prijateľnej formy a aby ich sám previedol do digitálnej podoby. Je to do určitej miery mrhanie ľudským potenciálom, ale na druhej strane **elektronické publikovanie** sa stáva stále viac **používateľsky prívetivejšie**, čo do určitej miery učiteľom proces digitalizácie kurzov uľahčuje. Aj v prípade, keď učiteľ má zručných pomocníkov, ktorí mu materiál prevedú do elektronickej podoby, je dobré, aby sa vedel orientovať v základoch IKT a vedel formulovať požiadavky, ako majú finálne elektronické materiály vyzeráť.

Autori e-vzdelávania by mali poznať **vedomostnú úroveň** cieľovej skupiny študentov. Systémy e-vzdelávania ponúkajú k tomu vhodné nástroje, ako sú dotazníky, ankety a testy. Ďalej by autori e-vzdelávania mali vždy **starostlivo formulovať ciele** vzdelávania a zároveň poskytnúť **možnosti na overenie**, či dané ciele boli dosiahnuté (napr. formou samotestovacích otázok). Autori musia vedieť študentov **motivovať**, aby sa radi vracali k štúdiu, čo nemusí byť ľahké, lebo nie sú so študentami v priamom fyzickom kontakte a ťažšie vedia odhadnúť, čo ich zaujíma a čo nie. Autori e-vzdelávania by mali **efektívne**

**používať nové technológie.** Učebné materiály nemajú byť prezentáciou výdobytkov techniky. Prvky ako multimédiá a interaktivita majú byť použité v rozumnej miere.

## 3.2 Cieľové skupiny a ciele

Pri tvorbe študijným materiálov musí autor neustále myslieť na to, komu sú tieto určené. Iné výrazové prostriedky používame pri tvorbe materiálov pre deti ako napr. pre vysokoškolských študentov alebo dospelých. Znamená to, že je potrebné dopredu vyšpecifikovať, pre akú cieľovú skupinu sú materiály určené.

**Cieľovú skupinu** charakterizujú

- demografické faktory (vek, pohlavie, národnosť, geografická poloha, ...)
- ekonomické a sociálne faktory (z akého prostredia pochádzajú)
- záujem o štúdium (motivácia, vzťah k predmetu štúdia)
- vzdelávacie návyky a uprednostňované vzdelávacie štýly
- dostupnosť štúdia (z hľadiska času, polohy, financií, prístupu k médiám a technológiám,...)

Je potrebné dôkladne analyzovať požiadavky cieľovej skupiny prostredníctvom dotazníkov a dialógu s potenciálnymi študentmi resp. ich rodičmi, vychovávateľmi, zamestnávateľmi a pod. To nám môže dať odpoveď, či je vôbec existencia kurzu opodstatnená a zároveň dostaneme návod, ktorým smerom sa pri vývoji kurzu uberať.

Po špecifikácii cieľovej skupiny prichádza na rad určenie cieľov, ktoré chceme vzdelávaním dosiahnuť. Vo všeobecnosti rozlišujeme tri **typy cieľov** [13]:

- Dlhodobý cieľ je niečo, čo sa má dosiahnuť na najvyššej úrovni. Je často formatívny. (napr. získať dobré zamestnanie alebo zabezpečiť si v živote dobré postavenie). Dlhodobý cieľ môže byť rozdelený na množstvo strednodobých cieľov.
- Strednodobý cieľ je merateľný úspech. Napr. strednodobým cieľom môže byť získať titul alebo dosiahnuť určitú odbornú kvalifikáciu. Aby sme to dosiahli, musíme zložiť niekoľko skúšok. Strednodobý cieľ môže byť rozdelený na množinu krátkodobých cieľov.
- Krátkodobý cieľ je jednoduchá merateľná úloha, ktorá sa dá dosiahnuť a otestovať zvyčajne prostredníctvom samohodnotiacich otázok. Krátkodobé ciele sú presné a testovateľné.

Študijné materiály musia teda obsahovať množinu krátkodobých cieľov, aby študent vedel, čo bude po absolvovaní kurzu ovládať. Ciele musia byť starostlivo formulované, to znamená že majú byť špecifické, merateľné, dosiahnuteľné, realistické a primerané času. Existuje viacero **taxonómií cieľov** (medzi najznámejšie patria Bloomova a Niemierkova), ktoré pre rôzne dosiahnuté úrovne osvojenia si učiva (zapamätanie, porozumenie, aplikácia, analýza, syntéza, hodnotenie) priamo odporúčajú slovesá, ktoré je vhodné pri formulácii cieľov využiť (napr. vymenovať, definovať, reprodukovať, opísať, vysvetliť, ilustrovať, aplikovať, demonštrovať, vypočítať, usporiadať, rozčleniť, analyzovať, kategorizovať, modifikovať, napísať správu, navrhnúť, vyvinúť, skonštruovať, vytvoriť, zhodnotiť, porovnať, uviesť výhody a nevýhody a pod.)

### 3.3 Príprava a návrh kurzu

Kurzom rozumieme súbor študijných materiálov a aktivít, ktorých cieľom je, aby študenti dosiahli vytýčené študijné ciele v predmetnej oblasti. Kurzy sa organizačne členia na menšie jednotky, sekcie alebo moduly, až na jednotlivé lekcie, pozostávajúce zo základných vzdelávacích objektov (LO).

Tvorba kurzov e-vzdelávania sleduje tradičný model **ADDIE** (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), ktorý pozostáva z analýzy, návrhu, vývoja, implementácie a vyhodnotenia. Zostavenie autorského kolektívu, vymedzenie cieľovej skupiny, prieskumy a špecifikácia cieľov patria do prípravnej fázy kurzu, resp. do fázy analýzy. V ďalšej fáze sa vykonáva návrh kurzu. Tu nám najviac napomáha inštrukčný dizajn.

**Inštrukčný dizajn** resp. návrh je vednou disciplínou, ktorá sa snaží premietnuť všeobecné princípy vzdelávania do plánov pre tvorbu študijných materiálov, kurzov a celkového vzdelávania. Inštrukčný dizajn vytvára detailné špecifikácie postupov popisujúcich ako vzdelávanie správne naplánovať.

Pri plánovaní kurzových aktivít je dôležité, aby bol zvolený vhodný **vzdelávací model** vzhľadom na potreby študentov a nevyhnutné zručnosti tútorov. To ovplyvňuje spôsob, ako bude kurz navrhnutý, vyvíjaný, doručovaný a podporovaný. Dôležité je aj uplatnenie správneho vzdelávacieho štýlu. **Vzdelávací štýl** je metóda, ktorú študent uprednostňuje pri kontakte so vzdelávacím materiálom. Rozoznávame štyri hlavné vzdelávacie štýly: vizuálny, sluchový, textový a kinestetický (praktické vykonávanie nejakej činnosti). Aby bolo vzdelávanie účinnejšie, malo by byť v kurze zahrnutých čo najviac z týchto vzdelávacích štýlov.

Pri plánovaní kurzu sa uplatňujú rôzne scenáre. Detailný technický **scenár** presne popisuje jednotlivé obrazy, aký má byť obsah, funkcionálna a vlastnosti jednotlivých prvkov v určitej fáze alebo časovom okamihu.

Už pri príprave a plánovaní kurzu je dobré myslieť na jeho neskoršiu akreditáciu a certifikáciu, ktorá bude garantom určitej kvality kurzu.

### 3.4 Učebné materiály v e-vzdelávaní

Autori musia zohľadniť, čo je špecifické pre učebné materiály e-vzdelávania. Materiály e-vzdelávania sú nesmierne **pružné** (je ich možné pomerne ľahko publikovať na Internete a modifikácie sa uplatňujú okamžite). Dá sa dosiahnuť vysoká **adaptabilita** obsahu (prispôbenie rôznym vzdelávacím štýlom, vedomostnej úrovni a tempám štúdia). V dôsledku časovej a geografickej bariéry materiály e-vzdelávania musia byť schopné predvídať problémy študentov. Často bývajú učebné materiály e-vzdelávania verejne dostupné, čo môže napomôcť pri zvyšovaní ich kvality. Je dôležité vyvolať u študentov ilúziu pravdivosti študijných materiálov, aby im študenti uverili. Materiály e-vzdelávania:

- musia byť **atraktívne**
- disponujú **nelineárnou štruktúrou** (študent nemusí nimi prechádzať chronologicky od začiatku do konca)
- mali by odrážať vzdelávacie teórie a štýly

Učebné materiály v e-vzdelávaní majú **multimediálny a interaktívny charakter**. Uplatňujú sa tu prvky ako hypertext a hypermédiá, interaktívne multimédiá, bohatý obsah, samohodnotenie.

**Hypertext** definoval Ted Nelson ak text, ktorým možno prechádzať rôznymi cestami v závislosti od vôle používateľa. Deje sa tak prostredníctvom odkazov – liniek. Tie dodávajú hypertextu interaktívny charakter. Linky v hypermédiách plnia podobnú úlohu a vytvárajú z nich nelineárne interaktívne materiály. **Interaktívne multimédiá** vznikajú kombináciou viacerých prvkov, ako sú text, obraz, zvuk, animácie, video, pričom spoločnou črtou je ich digitálny charakter doplnený o prvok interaktivity, ktorý dáva používateľom širšie možnosti pri ich prehrávaní. Materiály e-vzdelávania musia poskytovať kvalitnú spätnú väzbu, t.j. musia byť doplnené samohodnotiacimi prvkami, ako sú napr. **samotestovacie otázky**. Uplatnením všetkých týchto prvkov sa v kombináciách so zložitými dizajnerskými metódami vytvára **bohatý obsah** (rich content), ktorý je typický pre e-vzdelávacie materiály.

### 3.5 Autorské nástroje

**Autorské nástroje** sú softvérové prostriedky, ktoré uľahčujú autorom tvorbu e-vzdelávacích materiálov. K základným nástrojom patria editory rôzneho druhu pre rôzne médiá (editory textu, grafiky, zvukov a videí). K pokročilejším nástrojom môžeme priradiť rôzne programy pre elektronické publikovanie alebo dizajnerske programy. Existujú aj špecializované programy, ktoré sú šité na mieru pre vytváranie e-vzdelávacieho obsahu.

Z **textových editorov** dominuje používanie MS Word, ale veľa používateľov prechádza na voľne dostupný Writer z balíka OpenOffice. Ďalšie nástroje na editovanie dokumentov pracujú online. Tak je tomu aj v prípade systémov LMS, ktoré v zjednodušenej miere ponúkajú online textový editor podobný napr. Wordu. Pre špecifické predmety vzdelávania existujú špecializované editory (napr. pre písanie matematických vzorcov možno odporučiť LaTeX alebo Scientific Word). Výstup z rôznych textových editorov je vhodné exportovať do štandardných formátov ako sú PDF alebo HTML, aby bol obsah dokumentov správne zobrazovaný v rôznych operačných systémoch používateľov.

Niektorí autori editujú obsah určený pre e-vzdelávanie priamo **pomocou hypertextových editorov**. Tí, ktorí poznajú kód HTML môžu využiť napr. voľne dostupný produkt PSPad. Komerčným editorom Web stránok je napr. Adobe DreamWeaver. Pre tvorbu Web stránok je možné použiť aj editory, ktoré bývajú dnes v zjednodušenej forme štandardnou súčasťou systémov LMS.

**Grafické editory** možno podľa typu grafiky rozdeliť do dvoch základných skupín: editory pre rastrovú grafiku (profesionálnym štandardom je Adobe Photoshop, voľne dostupným je napr. GIMP) a editory pre vektorovú grafiku (ako napr. CorelDRAW alebo Adobe Illustrator). Zaujímavé sú aj menej profesionálne produkty, ktoré sú voľne dostupné a pre jednoduchšie grafické úpravy postačujúce, ako napr. IrfanView a Picasa.

Zvukové **editory** slúžia na spracovanie **zvuku** na počítači a patria sem produkty ako Sound Forge, Cool Edit, Adobe Audition, Audacity. K štandardným softvérom pre **tvorbu animácie** patrí Adobe Flash, čo je profesionálny nástroj v tejto oblasti. Pokročilé animácie však možno vytvoriť aj v **prezentačnom programe** MS PowerPoint. MS

PowerPoint patrí tiež k základným nástrojom pre tvorbu e-vzdelávacích nástrojov, pretože mnohokrát je vzdelávací obsah doručovaný formou elektronickej prezentácie. Existuje aj špecializovaný softvér, ktorý vie z prezentácií v PowerPointe vytvoriť napr. animácie vo Flash (napr. Impatica), a tým je zaručené ich prehrávanie na rôznych platformách. Pre **spracovanie videa** možno odporučiť softvér ako Adobe Premiere, Pinnacle Studio, Sony Vegas. Pripomeňme, že obmedzené možnosti spracovania zvuku a videa ponúkajú už aj rôzne online nástroje (napr. YouTube).

IKT prenikli do všetkých oblastí nášho života a preto sa dnes aj vo vzdelávacích materiáloch často stretávame s potrebou zachytiť dianie na monitore počítača (tzv. **screencapturing**). V tejto oblasti je ponuka produktov dostatočne široká. Spomeňme voľne dostupný program Wink alebo komerčné produkty Camtasia Studio alebo Adobe Captivate.

K voľne dostupným programom, ktoré boli **špeciálne vyvinuté pre tvorbu e-vzdelávacích materiálov**, patrí produkt eXe. Výhodou eXe je, že pracuje formou offline, dokonca nevyžaduje ani inštaláciu a tak si ho možno prenášať napr. na pamäťovom kľúči. eXe ponúka hotové šablóny, ktoré zabezpečujú profesionálny vzhľad vytvorených materiálov. eXe okrem štandardných multimédií umožňuje vkladať do študijných materiálov prvky ako ciele, vstupné predpoklady, rôzne typy otázok, Wiki, Java aplety, úvahy a veľa ďalších. Veľkou výhodou eXe je, že umožňuje export v štandardoch IMS a SCORM. Komerčnými nástrojmi, ktoré disponujú ďaleko širšou paletou nástrojov pre tvorbu kurzov e-vzdelávania, sú napr. ToolBook, HyperCard a Authorware.

## **3.6 Tvorba e-vzdelávacích objektov v prostredí Moodle**

Systém LMS Moodle plní súčasne aj funkciu systému LCMS, teda slúži nielen na riadenie výučby, ale umožňuje aj napĺňanie obsahu a jeho tvorbu. Nástroje pre tvorbu obsahu sa v Moodle sústreďujú v rozbaľovacom zozname **Pridať zdroj...**, ktorý je dostupný v režime upravovania (obr. 2.18). Jednou z najdôležitejších funkcií pre napĺňanie obsahu je pridanie súboru. S nahrávaním súboru sa stretávame pri viacerých funkciách (napr. pri pridávaní dokumentov Web, balíkov IMS, SCORM, príloh a pod.). Ďalšie zaujímavé funkcie sú pridanie nadpisu, stránky HTML, adresára, odkazu URL a vytvorenie knihy.

### **3.6.1 Súborny**

Na príklade pridania súboru PDF ukážeme, ako funguje pridávanie zdrojov a vysvetlíme súborový systém Moodle. V režime upravovania aktivujte jeden z rozbaľovacích zoznamov **Pridať zdroj** a vyberte položku **Súbor** (obr. 3.1). V centrálnej časti sa otvorí formulár **Pridávanie novej aktivity súbor do Téma 1** (obr. 3.2). Vo všeobecných nastaveniach zadáme **Meno** a **Opis**. V sekcii **Obsah** kliknem na tlačidlo **Pridať...**



Obr. 3.1 Pridať zdroj - súbor

PRIDÁVANIE NOVEJ AKTIVITY SÚBOR DO TÉMA 1

**Všeobecné nastavenia**

Meno\* Študentská príručka

Opis\*

Táto príručka popisuje organizáciu kurzu, spôsob štúdia a požiadavky pre úspešné absolvovanie štúdia z pohľadu študenta.

Cesta: p

**Obsah**

Vybrať súbory   Maximálna veľkosť pre nové súbory: 512MB

Neboli pripojené žiadne súbory

**Voľby**

Zobrazíť názov zdroja

Zobrazíť opis zdroja

**Spoločné nastavenia modulu**

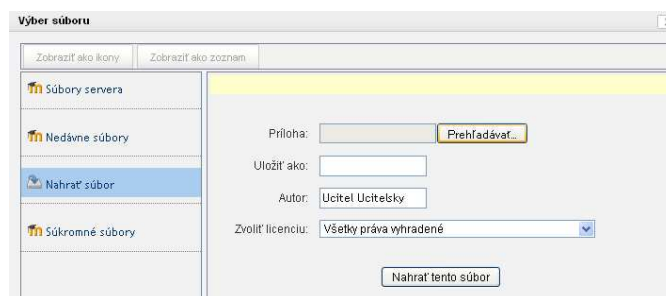
Viditeľné

Identifikátor

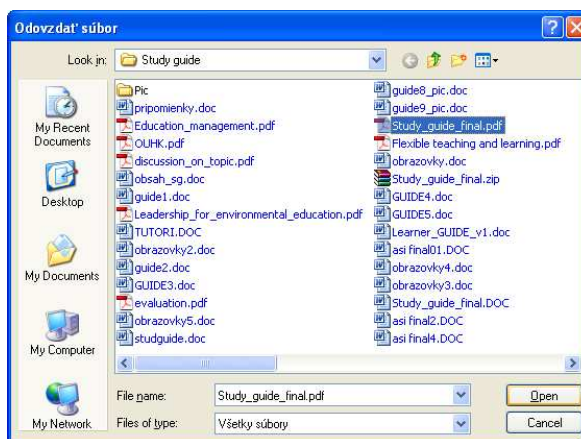
Formulár obsahuje povinné polia

Obr. 3.2 Formulár pre pridávanie súboru

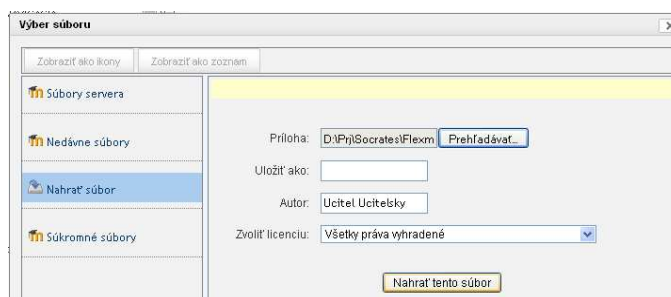
Otvorí sa dialógové okno **Výber súboru** (obr. 3.3), v ktorom zvolíme **Nahrať súbor** a z formulára v pravej časti tlačidlo **Prehľadávať**. To má za následok otvorenie dialógového okna **Odovzdať súbor** (obr. 3.4), pomocou ktorého nájdeme želaný súbor a tlačidlom **Open** vložíme cestu k tomuto súboru do políčka **Príloha** v dialógovom okne **Výber súboru** (obr. 3.5). Tlačidlom **Nahrať tento súbor** operáciu vkladania súboru ukončíme a zvolený súbor sa objaví v sekcii **Obsah** (obr. 3.6). Tlačidlom **Uložiť a návrat do kurzu** uzavrieme formulár pre pridávanie súboru.



Obr. 3.3 Dialógové okno Výber súboru



Obr. 3.4 Dialógové okno Odozvať súbor



Obr. 3.5 Výber súboru špecifikovaný v poličku Príloha

**Obsah**

Vybrať súbory Adresa: Súbory

Pridať ... Vytvoriť priečinok Stiahnuť všetko Maximálna veľkosť pre nové súbory: 512MB

Study\_guide\_final.pdf

**Voľby**

Zobraziť názov  zdroja

Zobraziť opis  zdroja

Zobrazit' rozširujúce nastavenia

**Spoločné nastavenia modulu**

Viditeľné

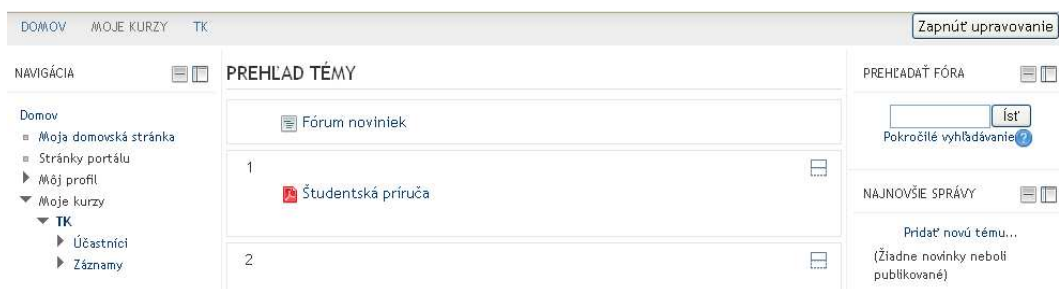
Identifikátor

Uložiť a návrat do kurzu Uložiť a zobrazit' Zrušiť

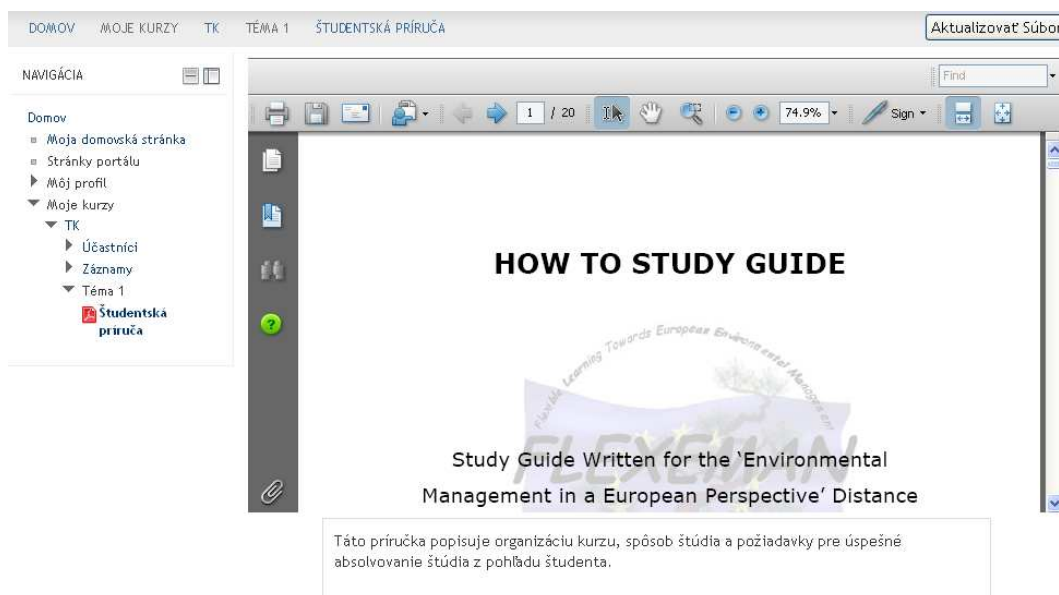
Formulár obsahuje povinné polia

Obr. 3.6 Nahratý súbor zobrazený v sekcii Obsah

Pridaný súbor sa zobrazí ako prvok v centrálnej časti v príslušnej téme pod názvom, ktorý sme vložili do formulára. Na obr. 3.7 je pridán súbor zobrazený v téme 1 po tom, čo bol režim upravovania vypnutý kliknutím na tlačidlo **Vypnúť upravovanie**. Po kliknutí na pridán prvok sa súbor PDF otvorí v centrálnej časti pomocou asociovaného prehliadača PDF súborov (obr. 3.8). Pod ním sa nachádza opis súboru, ktorý sme uviedli do formulára pre pridávanie súboru. Tento opis ako aj ostatné parametre prislúchajúce nahranému súboru môžeme zmeniť pomocou tlačidla **Aktualizovať súbor** (na pravom okraji navigačnej lišty), ktorým sa opätovne otvorí formulár pre pridávanie súborov.



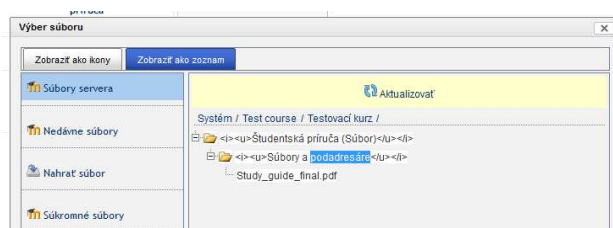
Obr. 3.7 Nahratý súbor zobrazený v téme 1 po vypnutí upravovania



Obr. 3.8 Zobrazenie obsahu nahratého súboru PDF

Inou cestou ako sa dostať k aktualizácii pridaného súboru, je najskôr zobrazenie obsahu kurzu (použijete šípku **Späť** v prehliadači, čím sa vrátite o jednu stránku dozadu alebo kliknete na skratku kurzu v navigačnej lište, v našom prípade „TK“). Následne treba zapnúť režim upravovania. Z riadiacich ikon prvkov (obr. 2.18) prislúchajúcich práve pridanému súboru vyberte ikonu **Aktualizovať** (označená perom) a dostanete sa do formulára **Aktualizácia: Súbor** v **Téma 1**.

Môžeme sa teraz bližšie pozrieť na možné operácie so súborom a tiež aká je **štruktúra súborov v systéme Moodle**. Ak v sekcii **Obsah** klikneme na ikonu vedľa nahratého súboru (obr. 3.6), objavia sa nám možnosti **Stiahnuť**, **Premenovať...**, **Presunúť...**, **Odstrániť...** Tlačidlá nad nahratým súborom nám umožňujú **Pridať...**, **Vytvoriť priečinok** a **Stiahnuť všetky**.



Obr. 3.9 Súbory servera



Zvoľte tlačidlo **Pridať** a v otvorenom dialógovom okne **Výber súboru** kliknite na položku **Súbory servera** (obr. 3.9). Zvoľte záložku **Zobraziť** ako zoznam, aby ste získali prehľad o adresárovej štruktúre systému Moodle. Moodle ukladá nahraté súbory do adresárov a podadresárov prislúchajúcich danému kurzu a danému prvku v kurze.

### 3.6.2 Stránky HTML

Stránku HTML je možné pridať v režime úprav tak, že z rozbaľovacieho zoznamu **Pridať zdroj...** vyberieme položku **Stránka**. Otvorí sa nám formulár **Pridávanie novej aktivity stránka do Téma 2** (obr. 3.10). V sekcii **Všeobecné nastavenia** vyplníme **Meno** a **Opis**. V sekcii **Obsah** editujeme samotný obsah stránky HTML. Služi nám k tomu celá paleta nástrojov skrývajúcich sa pod jednotlivými ikonami. Jedná sa vlastne o editor HTML typu WYSIWYG (čo vidíš, to dostaneš). Okrem bežného formátovania textov, riadkov a odsekov, môžeme vkladať napr. text priamo z aplikácie Word (ikona **Vložiť text z aplikácie Word**). Ďalej môžeme vkladať hyperlinky, médiá rôzneho druhu, tabuľky. Môžeme si tiež nechať zobraziť zdrojový kód vytvárajúcej stránky v jazyku HTML (ikona **Zobraziť HTML zdroj**).

PRIDÁVANIE NOVEJ AKTIVITY STRÁNKA DO TÉMA 2

**Všeobecné nastavenia**

Meno\* Jednoduchá Web stránka o kvetoch

Opis\* Web stránka pre demonstračné účely

Cesta: p

**Obsah**

Obsah stránky\* Kvety

Chryzantény patria medzi nádherné kvety.

Cesta: p

**Voľby**

Zobraziť názov stránky

Zobraziť opis stránky

**Spoločné nastavenia modulu**

Viditeľné Zobrazíť

Identifikátor

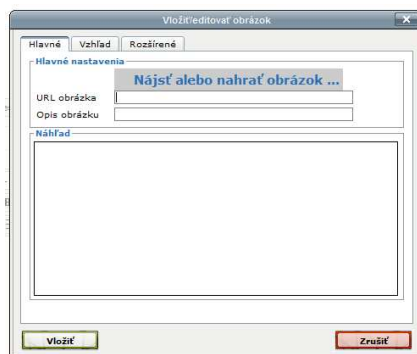
Uložiť a návrat do kurzu Uložiť a zobraziť Zrušiť

Formulár obsahuje povinné polia

Obr. 3.10 Formulár pre vkladanie stránky HTML

V sekcii **Obsah** do poľa **Obsah stránky** vložíme text a pomocou ikon ho naformátujeme ako nadpis. Pod nadpis vložíme obrázok pomocou ikony **Vložiť/editovať obrázok** umiestnenej v spodnom rade. Objaví sa dialógové okno s rovnakým názvom (obr. 3.11).

V ňom klikneme na **Nájsť alebo nahrať obrázok...** Objaví sa už známe dialógové okno **Výber súboru** (obr. 3.3), kde do políčka **Príloha** získame názov súboru obrázku (nalistujeme ho pomocou tlačidla **Prehľadávať**) a potvrdíme tlačidlom **Vložiť**. Obrázok bude vložený do poľa **Obsah stránky**.

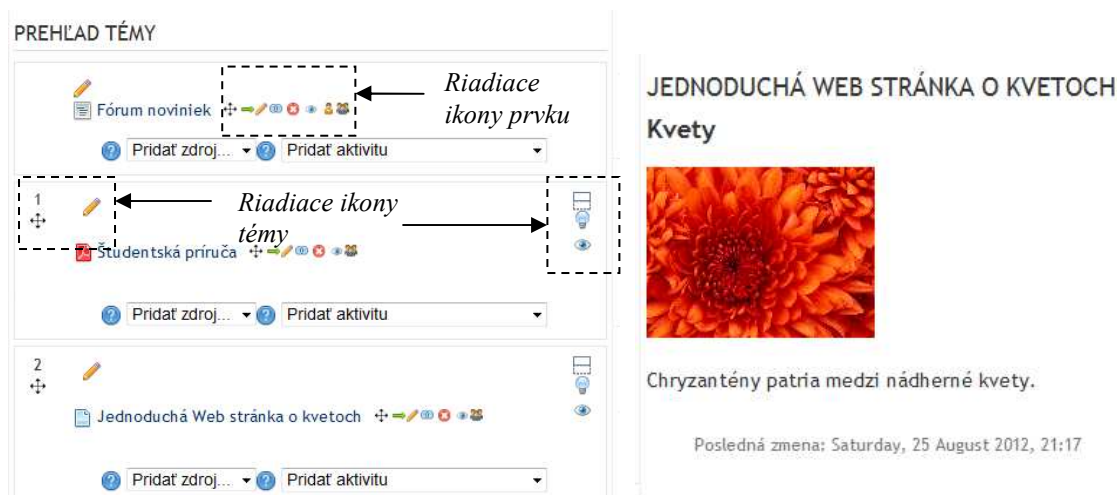


**Obr. 3.11** Dialógové okno pre vkladanie obrázka

Pod obrázok môže vložiť iný naformátovaný text alebo ďalšie médiá. Po ukončení editácie obsahu stránky nesmieme zabudnúť stránku uložiť tlačidlami **Uložiť** a návrat do kurzu alebo **Uložiť a zobrazíť** umiestnenými na konci formulára.

Vytvorená stránka bude umiestnená do témy 2 s názvom **Jednoduchá Web stránka o kvetoch** (obr. 3.12). Všimnime si **riadiace ikony prvku**, ktoré pozostávajú z položiek **Presunúť**, **Presunúť doprava**, **Aktualizovať**, **Duplikát**, **Odstrániť**, **Skryť** a **Priradiť roly**. Pomocou riadiacich ikon prvku môžeme vytvorenú Web stránku presunúť do témy 1. Myšou pretiahnite ikonu **Presunúť** (v tvare dvojsoého kríža umiestneného vpravo od prvku) do témy 1 a vytvorená Web stránka sa stane súčasťou témy 1.

V konkrétnej téme si okrem riadiacich ikon prvku môžeme všimnúť aj **riadiace ikony témy** (obr. 3.12). Tie nám umožnia presúvať celú tému, zadať sumár témy, zobrazíť iba zvolenú tému, označiť aktuálnu tému a skryť/zobrazíť tému.



**Obr. 3.12** Vytvorená Web stránka ako prvok v obsahu

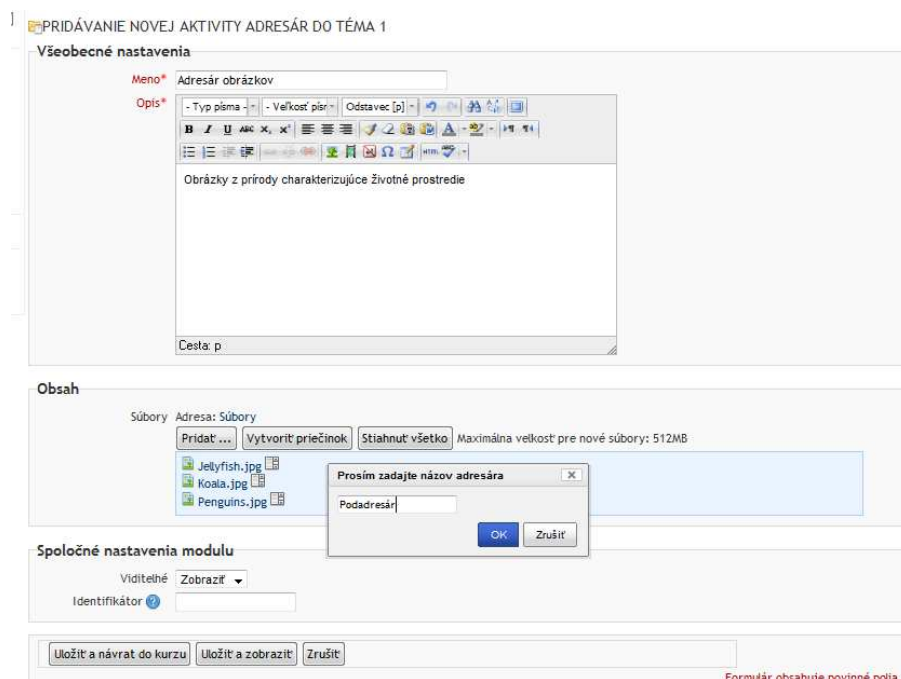
### 3.6.3 Nadpisy

Nadpisy sa používajú pre zvýraznenie určitej skupiny prvkov obsahu kurzu, napr. celej témy alebo jej časti. Nadpis pridáme v režime úprav tak, že z rozbaľovacieho zoznamu Pridať zdroj... vyberieme položku Nadpis. Otvorí sa formulár Pridávanie novej aktivity Nadpis do Téma 1 (obr. 3.13). Vo formulári zadáme Text nadpisu, vhodne naformátujeme, prípadne pridáme grafiku a tlačidlom Uložiť a návrat do kurzu vložíme nadpis do obsahu kurzu.

Obr. 3.13 Vkladanie nadpisu

### 3.6.4 Adresáre

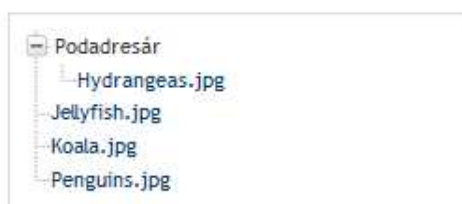
Adresáre používame vtedy, ak chceme poskytnúť študentom viacero súborov v jednom kurze a chceme ich mať zatriedené v adresároch. Pridanie adresára je takmer také jednoduché, ako bolo pridanie nadpisu. Líši sa len pridanou sekciou **Obsah**, kde nahráme požadované súbory a vytvárame adresárovú štruktúru. V režime úprav zvolíme z rozbaľovacieho zoznamu Pridať zdroj... položku Adresár. Objaví sa formulár Pridávanie novej aktivity Adresár do Téma 1 (obr. 3.14). Vo formulári zadáme Meno a Opis. V sekcii **Obsah** pridáme požadované súbory podľa vyššie uvedených postupov. Okrem pridávania súborov môžeme vytvárať aj nové podadresáre tlačidlom Vytvoriť priečinok v sekcii **Obsah** a vyrábať tak zložitejšie adresárové štruktúry. Súbory vrátane adresárovej štruktúry možno v komprimovanom formáte ZIP stiahnuť tlačidlom Stiahnuť všetko. Tlačidlom Uložiť a návrat do kurzu alebo Uložiť a zobrazíť vložíme adresár do kurzu. Po kliknutí na názov adresára (u nás Adresár obrázkov) sa zobrazí adresárová štruktúra so súbormi (obr. 3.15). Ak ju potrebujeme modifikovať alebo odstrániť resp. presunúť súbory, použijeme tlačidlo Upraviť nachádzajúce sa pod výpisom.



Obr. 3.14 Vkladanie adresára

## ADRESÁR OBRÁZKOV

Obrázky z prírody charakterizujúce životné prostredie



Upraviť

theme for Moodle 2.1

Ste prihlásený ako Učiteľ Učiteľsky: Student (Návrat do mojej pôvodnej roty)

Obr. 3.15 Výpis z adresára

### 3.6.5 Odkazy URL

Zoznam užitočných liniek možno v kurze vytvoriť pomocou odkazov URL (Uniform Resource Locator – jednoznačné umiestnenie zdroja). Jedná sa o odkazy na stránky Web a iné internetové služby. Odkaz URL pridáme v režime úprav tak, že z rozbaľovacieho zoznamu Pridať zdroj... vyberieme položku URL. Otvorí sa formulár Pridávanie novej aktivity URL do Téma 1 (obr. 3.16). Zadáme Meno a Popis v sekcii Všeobecné nastavenia. Sekcia Obsah má pole Externá URL, kde zadávame Web adresu vo forme URL. Sekcia Voľby nám umožňuje v položke Zobraziť vybrať si, kde sa má obsah URL zobraziť, či do nového okna alebo do okna kurzu. Sekcia Parametre umožňuje zadať

parametre URL odkazu. Tlačidlom **Uložiť** a návrat do kurzu alebo **Uložiť** a zobrazíť vložíme odkaz URL do obsahu kurzu. Po kliknutí na odkaz URL v obsahu kurzu sa zobrazí názov, opis a samotná externá URL (obr. 3.17). Kliknutím na ňu sa otvorí príslušná stránka.

PRIDÁVANIE NOVEJ AKTIVITY URL DO TÉMA 1

**Všeobecné nastavenia**

Meno\* Odkaz na domovskú inštitúciu

Opis\*

Tento odkaz smeruje na inštitúciu, ktorá je domovom kurzov o životnom prostredí.

Cesta: p

**Obsah**

Externá URL\* www.ainova.sk

Vybrať odkaz...

**Voľby**

Zobrazíť  Automaticky

Zobrazíť názov URL

Zobrazíť opis URL

Zobrazíť rozširujúce nastavenia

**Parametre**

Zobrazíť rozširujúce nastavenia

**Spoločné nastavenia modulu**

Viditeľné  Zobrazíť

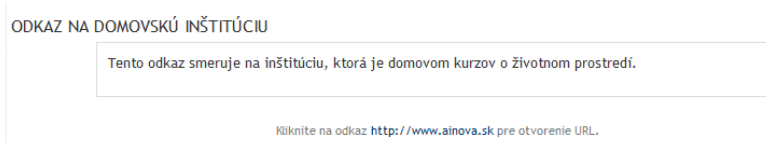
Identifikátor

Uložiť a návrat do kurzu Uložiť a zobrazíť Zrušiť

Formulár obsahuje povinné polia

k theme for Moodle 2.1 Site prístupný ako Učebný Učebný (Súdržný)

**Obr. 3.16** Vkladanie odkazu URL



**Obr. 3.17** Zobrazenie odkazu URL

### 3.6.6 *Knihy*

Modul **Kniha** je neštandardným modulom, pretože sa nenachádza v základnej inštalácii Moodle a administrátor Moodle musí tento modul doinštalovať samostatne. Modul **Kniha** je však zaujímavým autorským nástrojom, ktorý umožňuje vytvárať elektronickú knihu a poskytuje študentom pohodlnú navigáciu pri jej štúdiu.

Prvok **Kniha** vložíme do obsahu kurzu ako ktorýkoľvek iný zdroj, s ktorým sme sa doteraz stretli. To znamená, že v režime úprav vyberieme z rozbaľovacieho zoznamu

Pridať zdroj... položku Kniha. Otvorí sa nám formulár Pridávanie novej aktivity kniha do téma 1 (obr. 3.18). Vo Všeobecných nastaveniach vyplníme Meno a Zhrnutie. Ďalej si v položke Číslovanie kapitol môžeme vybrať, akým štýlom budú číslované kapitoly. Tlačidlom Uložiť a návrat do kurzu alebo Uložiť a zobrazit' zabezpečíme vytvorenie knihy pod zadaným názvom ako jednej z položiek v obsahu kurzu.

Obr. 3.18 Pridávanie knihy

Po kliknutí na prvok Kniha v obsahu kurzu sa kniha otvorí v centrálnej časti. Ak však vstupujeme do knihy prvý krát a kniha je teda prázdna, systém nám automaticky ponúkne zadať prvú kapitolu vo formulári Úprava kapitoly (obr. 3.19).

Obr. 3.19 Úprava kapitoly v knihe

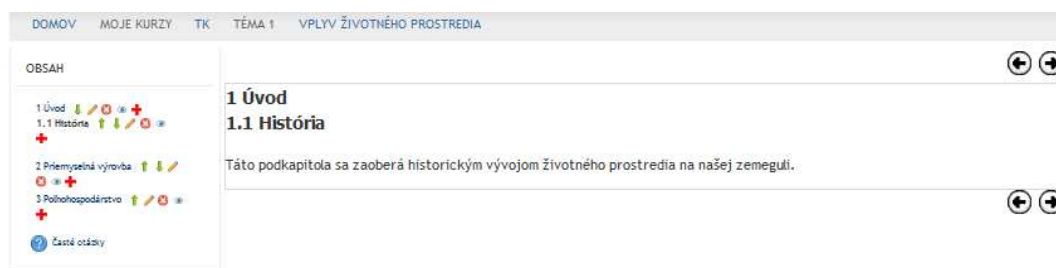
Zadáme **Nadpis** kapitoly a **Text** kapitoly. Kniha umožňuje dve úrovne nadpisov. Ak by sa teda malo jednať o podkapitolu, zaškrtni by sme políčko **Podkapitola**. Text kapitoly môžeme bohato formátovať pomocou ikon online editora. Po vložení a naformátovaní textu kapitoly potvrdíme vytvorenie novej kapitoly tlačidlom **Uložiť zmeny** a kniha sa zobrazí v centrálnej časti kurzu (obr. 3.20).



**Obr. 3.20** Zobrazenie novovytvorenej knihy

Okrem názvu kapitoly a zadaného textu si môžete všimnúť navigačné tlačidlá na listovanie v knihe umiestnené na pravom okraji. Obsah knihy sa zjavuje aj v ľavom stĺpci v bloku **Obsah**, čo umožňuje študentovi rýchly presun na želanú kapitolu alebo podkapitolu. Ak ste zostali v režime úprav, tak v bloku **Obsah** sú k dispozícii riadiace ikony pre úpravu knihy. Pomocou nich je možné kapitolu upraviť, odstrániť, skryť a tiež pridať ďalšiu novú kapitolu.

Pomocou ikony **Pridať novú kapitolu** pridajme ku kapitole **Úvod** ešte ďalšie dve kapitoly **Priemyselná výroba** a **Poľnohospodárstvo**. Vždy je treba vyplniť formulár **Úprava kapitoly** (obr. 3.19). Kapitola sa pridá za aktuálnu kapitolu, ktorej ikonu **Pridať novú kapitolu** sme použili. Ak nám nevyhovuje pozícia kapitoly, je ju možné ikonami **Hore**, **Dolu** presúvať. Pridajme ešte jednu podkapitolu, ktorá bude súčasťou kapitoly **Úvod**. Klikneme na ikonu **Pridať novú kapitolu** za kapitolou **Úvod** a vo formulári **Úprava kapitoly** nezabudneme zaškrtnúť políčko **Podkapitola**. Výsledná štruktúra knihy s tromi kapitolami a jednou podkapitolou je zobrazená na obr. 3.21.



**Obr. 3.21** Zobrazenie knihy s kapitolami a podkapitolou

## 4 Tútorovanie a systém podpory v e-vzdelávaní

Pre e-vzdelávanie nepostačuje naplniť systém LMS študijnými materiálmi. Rovnako dôležitá je aj neustála podpora štúdia formou tútorovania, diskusie a hodnotenia. V tejto kapitole sa naučíte:

- uplatňovať rôzne formy študijnej podpory
- klasifikovať synchrónnu komunikáciu elektronickými prostriedkami
- využívať asynchrónnu komunikáciu
- aplikovať dostupné hodnotiace systémy

### 4.1 Študijná podpora

V procese e-vzdelávania študent nemá priamy fyzický kontakt s učiteľmi a spolužiakmi. Často krát sa stáva, že študent sa počas štúdia cíti osamelý a stratený. Úlohou študijnej podpory je práve zabrániť takýmto negatívnym javom a všemožne sa snažiť napomôcť študentovi, aby zotrval v štúdiu a našiel si vlastnú cestu ako dosiahnuť študijné ciele. Študijná podpora predstavuje komplexný systém, ktorého hlavnými činiteľmi sú [13]:

- tútori
- študijné materiály
- študijné skupiny
- prezenčné stretnutia
- administratíva
- hodnotenie

Hlavným cieľom študijnej podpory je vytvoriť pre študenta **stimulujúce prostredie**. To možno dosiahnuť tým, že do kurzu budú zakomponované aktivity, ktoré budú študentov psychicky podporovať a budú zvyšovať motiváciu pre ďalšie štúdium. Tieto aktivity by mali byť zamerané na budovanie sociálnych a odborných vzťahov v študijnej komunite. Systémy LMS majú v sebe zakomponované nástroje, ktorými sa dá realizovať veľká časť študijnej podpory. Sú to najmä činnosti ako **práca v skupinách**, úloha tútorov využívajúcich rôzne **komunikačné prostriedky**, **zisťovanie spokojnosti a nálady** študujúcich formou dotazníkov a ankiet a tiež **hodnotiace systémy**, ktoré predstavujú určitý druh spätnej väzby pri dosahovaní stanovených cieľov. V tejto podkapitole si ukážeme nástroj **Anketa**, ktorým možno v LMS Moodle zisťovať názory alebo stav študijnej komunity. Komunikáciou a hodnotením sa zaoberajú nasledovné podkapitoly.

#### 4.1.1 Ankety

Anketa je jednou z aktivít, ktoré slúžia v systéme Moodle na študijnú podporu. Aktivity do obsahu kurzu začleňujeme tak, že v režime upravovania zvolíme v centrálnej časti rozbaľovací zoznam **Pridať aktivitu**. Pre pridanie aktivity typu anketa vyberieme zo zoznamu položku **Anketa** (obr. 4.1). Otvorí sa formulár **Pridávanie novej aktivity anketa do Téma 1**. Vyplníme položky **Názov ankety** a **Úvodný text**, čo vlastne predstavuje anketovú otázku. V sekcii **Limit** môžeme nastaviť, či sa bude brať do úvahy obmedzenie počtu odpovedí uvádzané pri každej nižšie zobrazenej možnosti. V sekciiach **Možnosť 1, 2...** potom nastavujeme samotné možné odpovede. Anketu možno časovo obmedziť, zobrazovanie možností sa dá zvoliť horizontálne alebo vertikálne, možno tiež



povoliť alebo zakázať zmenu hlasovania a ďalšie možnosti. Vytvorenie ankety potvrdíme tlačidlom **Uložiť** a návrat do kurzu alebo **Uložiť** a zobraziť.

PRIDÁVANIE NOVEJ AKTIVITY ANKETA DO TÉMA 1

**Všeobecné nastavenia**

Názov ankety\* Anketa o postoji k životnému prostrediu

Úvodný text\*

**B** *I* U **A** **B** **C** **X** **X** **X**

Česť: p

Pridať aktivitu  
 Pridať aktivitu  
**Anketa**  
 Booking  
 Chat  
 Databáza  
 Fórum  
 Prednáška  
 Prieskum  
 SCORM/AICC  
 Slovník  
 Test  
 Wiki  
 Workshop  
 Zadaná  
 Pokročilé prenášanie súborov  
 Online text  
 Preniesť jeden súbor  
 Činnosť offline

**Limit**

Limitovať počet povolených výberov

**Možnosť 1**

Možnosť

Limit

**Možnosť 2**

Možnosť

Limit

**Možnosť 3**

Možnosť

Limit

Pridať 3 polí do formulára

**Časovo obmedziť odpovedanie na otázky**

Časovo obmedziť odpovedanie na otázky

Od

Do

**Rôzne nastavenia**

Režim zobrazenia

Zverejniť výsledky

Dôvernosc výsledkov

Povoliť zmenu hlasovania

Ukázať stĺpec pre nezodpovedané otázky ankety

**Spoločné nastavenia modulu**

Režim skupín

Viditeľné

Identifikátor

Formulár obsahuje povinné polia

Obr. 4.1 Vytvorenie ankety

Ak používateľ klikne v obsahu kurzu na vytvorenú anketu prvýkrát, bude mu umožnené hlasovanie (obr. 4.2). Tlačidlom **Uložiť moje odpovede** potvrdí svoj výber.

**Obr. 4.2 Hlasovanie**

Pretože zmena hlasovania nebola povolená, používateľ po opätovnom kliknutí na anketu v obsahu kurzu nebude mať možnosť hlasovať znova. Z výpisu zistí, že už hlasoval (aj ktorú možnosť si vybral). Používateľ s rolou učiteľa si môže nechať zobraziť odpovede hlasovania používateľov kliknutím na tlačidlo **Zobraziť n odpovedí** (vpravo hore). Výsledky hlasovania sú zobrazené na obr. 4.3.

**Obr. 4.3 Zobrazenie výsledkov hlasovania**

Nástroj **Anketa** možno využiť aj na výber zadania zo zoznamu zadání. V tomto prípade sú možnosťami jednotlivé témy zadání. Počet možných odpovedí potom nastavujeme limitovaný na také číslo, koľko zadání z danej témy povoľujeme vybrať.

## 4.2 Synchronná a asynchronná komunikácia

V e-vzdelávaní je kontakt medzi študentom a tútorom obmedzený. Je to dané vzdialenosťou a tiež rôznym časom štúdia. Túto bariéru je potrebné v maximálnej miere potlačiť využitím náhradných foriem komunikácie, ktoré poskytujú elektronické prostriedky. Treba pripomenúť, že v procese komunikácie vzniká synergie, ktorá sa stáva dôležitým prostriedkom výučby. Kde je to vhodné, diskusia má byť použitá ako efektívne rozšírenie bodov reflexie. Tým, že študentov podporíme vymieňať si názory (vo formálnych alebo neformálnych debatách, v hraní rolí, atď.), zabezpečíme, že tieto názory sa budú vyvíjať.

Učiteľ ako tútor sa v procese elektronickej komunikácie stáva jej **moderátorom**. Má nasledovné úlohy:

- kladie otázky
- posudzuje odpovede študentov a ich komentáre
- robí záverečné hodnotenie
- nekomentuje príspevok každého študenta
- dáva diskusii priestor, aby sa vyvinula
- necháva študentom šancu zúčastniť sa
- zodpovedá za dodržanie stanovenej témy

Komunikácia má byť jasne špecifikovaná. Pravidelne treba testovať komunikačné cesty. Akákoľvek odpoveď ako reakcia tútora má byť dostatočne rýchla, aby študent nestratil záujem.

**Synchrónna komunikácia** prebieha v reálnom čase, t.j. aktéri musia byť prítomní v tom istom čase. Technologicky môže byť táto komunikácia založená na hlase, texte, audio alebo video prenosoch. Výhodou synchrónnej komunikácie je predovšetkým rýchlosť odozvy, keď sa študent dozvedá odpovede takmer okamžite. Z historického hľadiska to bolo telefónne spojenie, ktoré prvé umožnilo synchrónne komunikovať. Dnes je možné využiť aj internetové telefonovanie (napr. Skype). Rozvoj IKT umožnil vznik ďalších komunikačných prostriedkov, ako sú chat alebo videokonferencia.

**Chat** predstavuje synchrónnu komunikáciu založenú na výmene krátkych textov, ktoré sa vkladajú do okna aplikácie, pričom sú zobrazené ostatným účastníkom komunikácie. Niektoré odporúčané zásady:

- obmedziť počet účastníkov, inak sa komunikácia môže stať chaotickou a zmätenou (max. 12, odporúčané 5), obmedziť dobu diskusie na max. 30 minút
- od učiteľa je vyžadovaná schopnosť moderovať diskusiu v online prostredí
- učiteľ zodpovedá za to, že diskusia sa neodchýli od stanovenej témy
- výhodou je, že komunikáciu možno zaznamenať a umiestniť ju na Web, čím bude prístupná aj ostatným študentom, ktorí sa jej nezúčastnili priamo
- chat je možné tiež využiť na naštartovanie diskusie, ktorá potom môže prebiehať asynchrónne (napr. ako diskusné fórum)

**Videokonferencia** predstavuje synchrónnu komunikáciu, pri ktorej sú súčasne prenášané obraz aj zvuk, pričom ponúka bohaté možnosti interakcie v prirodzenej forme. Rozlišujeme dva druhy videokonferencie:

- dvojbodová videokonferencia predstavuje jednoduchší variant, keď je spojenie realizované súčasne iba medzi dvoma miestami
- viacbodová videokonferencia umožňuje videokonferenčné spojenie medzi viacerými bodmi. Riadenie spojenia má na starosti riadiaca jednotka.

**Asynchrónna komunikácia** sa uskutočňuje v rôznom čase. V dôsledku toho sú reakcie oneskorené, ale táto nevýhoda je kompenzovaná tým, že aktéri diskusie môžu komunikovať v čase, keď im to najviac vyhovuje. Ďalšou výhodou je, že študenti nie sú pod časovým tlakom a môžu lepšie formulovať svoje myšlienky. Patria sem: e-mail (elektronická pošta), mailing lists, newsgroups, odkazové tabule, diskusné fóra a iné programy pre posielanie krátkych správ. V e-vzdelávaní je technológia asynchrónnej komunikácie pravdepodobne najpopulárnejšia.

**Diskusné fórum** umožňuje študentom aj učiteľom zdieľať myšlienky, klásť otázky a ukazovať individuálne objavy vždy, keď si to želajú a odvádiť, kde je k dispozícii

internetové pripojenie. Diskusia je organizovaná v tematických skupinách, t.j. príspevky prislúchajúce k istej téme sú zobrazované spolu. Na rozdiel od pasívneho čítania Webových stránok, diskusné fórum je založené na aktívnej účasti jeho používateľov. V príspevkoch je možné používať aj odkazy, čo umožní zaradiť aj inú, ako textovú informáciu (napr. obrázky). Vložením adresy elektronickej pošty je tiež umožnená individuálna komunikácia jednotlivých účastníkov. Po tom, čo učiteľ diskusné fórum zriadil, môže ho plne administrovať. Fórum môže byť voľne prístupné alebo obmedzené. Autori sa môžu identifikovať alebo zostať anonymní. Notifikácia umožňuje, aby o nových príspevkoch v diskusnom fóre boli upovedomení tí účastníci, ktorí majú o to záujem. Výhody diskusného fóra z hľadiska pedagogického sú:

- študenti sa stávajú aktívnymi účastníkmi
- príspevky sú komponované starostlivejšie, pretože študenti majú na ne čas a môžu tak urobiť práve vtedy, keď danú problematiku študujú
- diskusné fórum dáva šancu každému študentovi, aby bol vypočutý
- otázky môžu byť prostredníctvom anonymných príspevkov kladené otvorene
- písomný prejav študentov sa stáva dobre členený a založený na faktoch
- účasť v diskusii môže byť súčasťou hodnotenia študenta

V ďalšom si ukážeme, ako použiť nástroj Fórum v systéme Moodle.

#### 4.2.1 Diskusné fórum

Diskusné fórum v Moodle je možné zriadiť a spravovať pomocou prvku Fórum, ktorý vytvoríme, ak v režime upravovania zvolíme z rozbaľovacieho zoznamu Pridať aktivitu položku Fórum. Otvorí sa formulár Pridávanie novej aktivity Fórum do Téma 1 (obr. 4.4). Vyplníme Názov fóra a Úvod do diskusného fóra. V sekcii Všeobecné nastavenia môžeme ešte napr. zvoliť typ fóra a nastaviť odoberanie príspevkov. Sekcia Blokovat' po dosiahnutí príspevkov nám umožňuje limitovať počet príspevkov. Príspevky v diskusnom fóre môžu byť v Moodle hodnotené, čo je možné nastaviť v sekcii Známa a Hodnotenia. Vytvorenie diskusného fóra potvrdíme tlačidlom Uložiť a návrat do kurzu alebo Uložiť a zobrazíť.

The screenshot shows the 'PRIDÁVANIE NOVEJ AKTIVITY FÓRUM DO TÉMA 1' form in Moodle. The 'Všeobecné nastavenia' (General settings) section is expanded, showing the following fields:

- Názov fóra\***: Diskusia o životnom prostredí
- Typ fóra**: Standardné fórum pre bežné použitie
- Úvod do diskusného fóra\***: A rich text editor containing the text: "V tomto diskusnom fóre budú umiestňované príspevky týkajúce sa aktuálnej problematiky životného prostredia." Below the editor is a 'Cesta: p' field.
- Mód odoberania**: Voliteľné odoberanie
- Majú sa v tomto fóre označovať neprečítané príspevky?**: Voliteľné
- Maximálna veľkosť prílohy**: 1MB
- Maximálny počet príloh**: 9

**Blokovať po dosiahnutí počtu príspevkov**

Blokačné obdobie:

Blokovať po dosiahnutí počtu príspevkov:

Upozorniť po prekročení počtu príspevkov:

---

**Známka**

Kategória známok:

---

**Hodnotenia**

Roly s oprávnením hodnotiť:

Typ hodnotenia:

Stupnica:

Obmedziť hodnotenia na položky s dátumami v tomto rozsahu:

Od:

Do:

---

**Spoločné nastavenia modulu**

[\\* Zobrazit' rozširujúce nastavenia](#)

Režim skupín:

Viditeľné:

Identifikátor:

Formulár obsahuje povinné polia

Obr. 4.4 Vytvorenie diskusného fóra

Po kliknutí na novovytvorené diskusné fórum v obsahu kurzu zistíme, že je zatiaľ prázdne a sme vyzvaní kliknúť na tlačidlo **Pridať novú diskusnú tému** (obr. 4.5). Otvorí sa nám formulár **Vaša nová diskusná téma** (obr. 4.6), kde vyplníme polia **Predmet** (diskusnú tému) a **Správa** (samotný príspevok). Ďalej si môžeme nastaviť odoberanie príspevkov mailom, pridať prílohu a zvoliť, aby bol príspevok okamžite odoslaný mailom. Tlačidlom **Poslať do fóra** potvrdíme publikovanie príspevku. Systém nám nakrátko oznámi, že diskusný príspevok bol úspešne pridaný a máme 30 minút na úpravu, ak chceme robiť zmeny. Pridali sme ešte ďalšie dve témy diskusie. Zobrazenie prehľadu tém diskusného fóra možno vidieť po kliknutí na diskusné fórum v obsahu kurzu (obr. 4.7). Zobrazenie jednotlivých príspevkov na danú tému dostaneme po kliknutí na názov príslušnej témy uvedený v stĺpci **Diskusia** (obr. 4.8). Učiteľ môže príspevky upraviť, odstrániť a odpovedať na ne. Študent môže v závislosti na nastavení oprávnení na príspevky odpovedať prípadne zavádzať novú tému diskusie.

Oddelené skupiny: Všetci účastníci

V tomto diskusnom fóre budú umiestňované príspevky týkajúce sa aktuálnej problematiky životného prostredia.

[Pridať novú diskusnú tému](#)

(V tomto fóre ešte nie sú žiadne diskusné témy)

Obr. 4.5 Otvorenie novovytvoreného diskusného fóra



Hodnotenie by malo byť **objektívne** a **presné**. Poskytnutá spätná väzba by mala študentov **motivovať** k dosiahnutiu lepších výsledkov.

Z hľadiska času môžeme hodnotenie rozdeliť na predbežné (vstupné), priebežné a záverečné. **Vstupné testy** učiteľovi napovedia, aká je vedomostná úroveň prichádzajúcich študentov a na čom možno v ďalšom budovať štúdium. **Priebežné testy** dokážu zmerať pravidelný pokrok v štúdiu. Sú dôležitou spätnou väzbou pre študenta, ktorý podľa ich výsledkov vie zistiť, či nie je potrebné začať študovať intenzívnejšie. V etape štúdia sú takisto dôležité samohodnotiace otázky. **Záverečné testy** sú súčasťou sumárneho hodnotenia a majú preukázať, že študent splnil stanovené ciele.

Existuje pomerne veľké množstvo **metód hodnotenia** ako sú písomné a ústne skúšky, zadania, prípadové štúdie, správy, testy, práca v skupinách, diskusia, vypracovanie záverečných prác (kvalifikačných, bakalárskych, diplomových), prezentácie, demonštrácie navrhnutých produktov a pod. Samostatnou problematikou je vytvorenie hodnotiacej stupnice. Mnohé z týchto prvkov hodnotenia sú implementované v systémoch LMS. Najviac sú prepracované testy, zadania a samohodnotiace otázky. Ďalej je možné hodnotiť diskusiu, prácu v skupinách alebo v režime offline použiť ktorúkoľvek z vyššie spomínaných metód. LMS Moodle takisto ponúka okrem štandardných hodnotiacich stupníc aj tvorbu vlastnej stupnice, ktorá nemusí byť len číselná, ale aj slovná. Podrobnejšie sa pozrieme na aktivitu **Zadanie**.

#### 4.3.1 **Zadania**

V systéme Moodle existujú štyri typy zadaní, ktoré môžeme využiť na hodnotenie študentov. **Zadanie Činnosť offline** slúži na udelenie hodnotenia za nejakú činnosť, ktorá je vykonávaná mimo systému Moodle a spravidla aj mimo internetového a počítačového prostredia (napr. obhajoba záverečnej práce, predvedenie prezentácie, demonštrácia v laboratóriu a pod.). Pomocou tohto typu zadania však môžeme do systému dostať bodové hodnotenie za akúkoľvek činnosť, čo sa potom sumarizuje v celkovom hodnotení študenta. Opačným typom zadania je **Online text**. Vtedy študent vyplní text v príslušnom formulári, čo sa deje elektronicky za stáleho internetového pripojenia. Hneď ako študent odošle vyplnený formulár, učiteľ má k dispozícii jasne čitateľný text a môže ho ohodnotiť. My sa zameriame na typ zadania **Preniesť jeden súbor**. Štvrtý typ zadania **Pokročilé prenášanie súborov** sa používa, ak chceme v rámci jedného zadania preniesť viacero súborov.

**Zadanie Preniesť jeden súbor** vytvoríme v režime upravovania tak, že z rozbaľovacieho zoznamu **Pridať aktivitu** vyberieme položku **Zadania Preniesť jeden súbor**. Otvorí sa formulár **Pridávanie novej aktivity Zadanie do Téma 1** (obr. 4.9). V sekcii **Všeobecné nastavenia** zadáme **Názov zadania** a **Opis**, kde presne uvedieme, čo majú študenti urobiť. Ďalej v tejto sekcii zadávame termíny, odkedy bude zadanie možné odovzdať a dokedy je nutné zadanie odovzdať. Dá sa tiež zakázať odovzdávanie zadaní po termíne ak v položke **Predchádzať neskorým odovzdávaniam zadaní** nastavíme **Áno**. V ďalšej sekcii **Známka** môžeme nastaviť maximálny počet bodov, ktorý možno za zadanie dosiahnuť. V sekcii **Preniesť jeden súbor** nastavujeme, či povolíme opätovné odovzdávanie zadania, či má prísť učiteľovi mail o odovzdaní zadania a tiež maximálnu veľkosť nahrávaného súboru. Tlačidlom **Uložiť a návrat do kurzu** alebo **Uložiť a zobrazit** vytvoríme zadanie.





Administratíva kurzu v bloku Nastavenia prislúchajúceho ku kurzu. Študent si cez túto položku prezerá svoje bodové hodnotenie (obr. 4.12).

Oddelené skupiny: Všetci účastníci

Vypracujte správu o stave životného prostredia vo vašej loline v rozsahu 5 strán. Výsledný súbor vo formáte PDF nahrajte prostredníctvom tohto zadania.

Dostupné od:	Monday, 27 August 2012, 09:20
Dátum, do ktorého treba zaslať vypracované zadanie:	Monday, 3 September 2012, 09:20

[Nahrať súbor](#)

Obr. 4.10 Zobrazenie zadania z pohľadu študenta

Oddelené skupiny: Všetci účastníci Vidieť všetky známky v kurze

Krstné meno : VšetkoABCDEFGHIJKLMNQRSTUWVXYZ  
 Priezvisko : VšetkoABCDEFGHIJKLMNQRSTUWVXYZ Stiahnuť všetky odovzdané zadania ako zip.

Krstné meno / Priezvisko	Známka	Komentár	Posledná zmena (Odovzdané zadanie)	Posledná zmena (Známka)	Status	Výsledná známka
Studak Studakovic	99 / 100	Výborná práca	dokumentacia.docx Monday, 27 August 2012, 10:04		Známka	-

Zasielať oznamovanie mailom [Uložiť všetky moje komentáre](#)

**Voliteľné nastavenia**

Zobraziť: Všetko

Počet hodnotení na strane: 10

Dovoliť rýchle hodnotenie  [Uložiť preferencie](#)

Obr. 4.11 Hodnotenie zadania učiteľom

DOMOV MOJE KURZY TK

NAVIGÁCIA

- Domov
  - Moja domovská stránka
  - Stránky portálu
  - Môj profil
- Moje kurzy
  - EN
  - TK
    - Účastníci

NASTAVENIA

- Administratíva kurzu
  - Známky
- Nastavenie Znamky profilu

ADMINISTRATÍVA ZNÁMOK

Výkaz používateľa

Položka známkovania	Známka	Rozsah	Percentuálna hodnota	Komentár
Testovací kurz				
Analyza životného prostredia vo vašej lokalite	99,00	0-100	99,00 %	Výborná práca
Σ Súčet kurzu	99,00	0-100	99,00 %	

Obr. 4.12 Známka za zadanie zo študentského pohľadu

## 5 Prítomnosť a budúcnosť e-vzdelávania

V tejto kapitole zhodnotíme dosiahnutý stav e-vzdelávania a budeme sa zaoberať jeho možným vývojom. Budete vedieť:

- charakterizovať súčasný stav e-vzdelávania
- porovnať výhody a nevýhody e-vzdelávania
- načrtnúť perspektívy vývoja e-vzdelávania

### 5.1 Súčasný stav e-vzdelávania

Všeobecne možno konštatovať, že prevažná väčšina existujúcich kurzov zodpovedá úrovni e-vzdelávania 1.0, t.j. prvej verzii e-vzdelávania, ktorej počiatok spadá do rokov 90-tych a je charakterizovaná tvorbou učebných zdrojov pochádzajúcich výlučne od učiteľa. Učebné zdroje sú poskytované vo forme

- prezentácií PowerPoint
- súborov PDF
- stránok HTML

V menšej miere sú zastúpené materiály so spätnou väzbou, vzdelávacie objekty spĺňajúce štandardy SCORM, IMS balíky, multimedialne aplikácie a skupinová práca.

Aktivity sa zväčša obmedzujú na:

- zadania
- diskusné fóra
- testy

Systémy LMS, ktoré dnes dominujú, sú predovšetkým voľne dostupný Moodle a komerčný Blackboard.

### 5.2 Zhodnotenie – výhody a nevýhody e-vzdelávania

E-vzdelávanie sa postupne presadzuje vo všetkých oblastiach vzdelávania. To svedčí o jeho kvalitách. Medzi najdôležitejšie **prednosti** e-vzdelávania patria:

- Pružnosť – doručovanie študijných materiálov, ich modifikácia a aktualizácia, ale aj ich vývoj a globálna dostupnosť, rýchlosť vzdelávania, to všetko je nesmierne flexibilné.
- Interaktivita – v študijných materiáloch je možné používať interaktívne prvky, hyperlinky a hypermédiá, animácie s interakciou, čo všetko zvyšuje ich atraktivnosť
- Ekonomika – e-vzdelávanie je vhodné aj pre veľké skupiny ľudí, pričom netreba dochádzať a šetrí sa čas aj priestory. Aj elektronická distribúcia materiálov e-vzdelávania je lacnejšia ako tlač a doručenie klasických materiálov.
- Kvalita – vývoj e-vzdelávacích materiálov smeruje k vzniku knižníc so znovupoužitelnými vzdelávacími objektami, na ktorých tvorbe pracujú svetové tímy odborníkov. Vďaka vyššej konkurencii rastie aj ich kvalita.
- Individualizácia – e-vzdelávanie môže byť extrémne prispôbené požiadavkám jednotlivca. Nielenže sa prispôbuje časovému rozvrhu jednotlivca, jeho tempu

štúdia, ale je možné analyzovať aj jeho učebný štýl a ponúkať mu materiály v jemu zodpovedajúcej forme (adaptabilita).

S výhodami však vždy prichádzajú aj určité nevýhody. Medzi najčastejšie spomínané **zápory** e-vzdelávania patria:

- závislosť na technológiách
- veľké počiatkové investície do infraštruktúry (siete, hardvér, softvér)
- vývoj kvalitných interaktívnych a multimedialných materiálov je nákladný
- absentujúci sociálny faktor, ktorý vzniká len pri priamom kontakte s učiteľmi a spolužiakmi

E-vzdelávanie preto nemôže nikdy úplne nahradiť klasické prezenčné vzdelávanie. V súčasnosti sme svedkami, keď sa s výhodou kombinujú dobré vlastnosti oboch typov vzdelávania (tzv. zmiešané vzdelávanie – Blended Learning).

### 5.3 Perspektívy vývoja

E-vzdelávanie je progresívna vzdelávacia metóda, ktorá závisí na IKT. Preto s rozvojom technológie Web2.0 (od r. 2004) vzniká v e-vzdelávaní vyššia úroveň pomenovaná analogicky E-vzdelávanie 2.0.

Hlavnou črtou Web 2.0 je, že umožňuje aj bežným používateľom stať sa tvorcom obsahu Web-u (read-write Web) a nielen jeho pasívnymi čitateľmi. Web 2.0 totiž poskytuje softvér ako službu (a nie ako aplikáciu, ktorú je treba inštalovať na konkrétnom počítači). Tento trend sa odráža aj v E-vzdelávaní 2.0. To predstavuje spoločenskú účasť na vzdelávaní, kde učiteľ stráca svoju dominantnú úlohu centrálného zdroja informácií a stáva sa skôr moderátorom vzdelávania.

**Charakteristiky e-vzdelávania 2.0** sú nasledovné:

- prevažujú aktivity ako blog, podcasting, video na požiadanie (VOD), zdieľanie fotografií a snímok prezentácií, simulácie, wiki, virtuálne svety, zdieľanie záložiek (social bookmarking), spoločenské siete (social networking) a virtuálna spolupráca (collaboration)
- vzdelávacie dialógy sú častejšie a nielen medzi študentom a učiteľom, ale aj medzi študentami navzájom
- v mnohých prípadoch sa práve študenti stávajú tvorcami nových poznatkov a tiež tými, čo ich šíria ďalej
- vznikajú vzdelávacie siete, kde každý môže byť študentom, ale práve tak aj učiteľom. Tieto nie sú limitované časom ani geograficky a ich potenciál je astronomický.

Vzdelávanie sa postupne integruje do mnohých stránok nášho života. V budúcnosti vzdelávanie a žitie splynú. Výzvou bude nie ako sa učiť, ale ako využiť vzdelávanie na to, aby sme vytvorili niečo viac v porovnaní s tým, čo existuje doteraz.

## Literatúra

- [1] Davies, P. M.: The Hydraulic Theory of Education, 1969
- [2] Huba, M., Pišútová-Gerber, K. : Základky e-vzdelávania, Slovenská e-akadémia, n. o., 2007
- [3] Rowntree, D.: Teaching Through Self-Instruction. How to Develop Open Learning Materials. Kogan Page 1990.
- [4] Bates, T.: Managing Technological Change. Strategies for College and University Leaders. Jossey-Bass, San Francisco, CA, 2000.
- [5] Hype Cycle Research Methodology, Gartner, Inc.  
<http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp> [dostupné 3.8.2012]
- [6] Mayes, T., Coventry, L., Thomson, A. and Mason, R.: Learning through Telematics. Report to British Telecom, 1994.
- [7] Advanced Distributed Learning (ADL): SCORM 2004 4th Edition, Content Aggregation Model (CAM), Version 1.1, 2009.
- [8] Farance, F., Tonkel, J., :Learning Technology Systems Architecture. IEEE 1484 Learning Technology Standards Committee, Farance Inc., 1988.
- [9] Huba, M., Bisták, P., Fikar, M.: Systémy na riadenie výučby (LMS), Slovenská e-akadémia, n.o., 2007
- [10] Huba, M., Bisták, P.: Manažéri a administrátori e-vzdelávania, Slovenská e-akadémia, n.o., 2007
- [11] Alvarado, P.: Seven Steps to Selecting Learning Management System, Chief Learning Officer Magazine, 2004,  
[http://clomedia.com/articles/view/seven\\_steps\\_to\\_selecting\\_a\\_learning\\_management\\_system/](http://clomedia.com/articles/view/seven_steps_to_selecting_a_learning_management_system/) [dostupné 6.8.2012]
- [12] CMS: Product List, [http://www.edutools.info/item\\_list.jsp?pj=4](http://www.edutools.info/item_list.jsp?pj=4) [dostupné 6.8.2012]
- [13] Huba, M., Bisták, P., Fikar, M.: Autori e-vzdelávania, Slovenská e-akadémia, n.o., 2007

**Názov:** Príručka e-vzdelávania

**Autor:** Ing. Pavol Bisták

**Vydavateľ:** Academia Istropolitana Nova, Svätý Jur

**Rok vydania:** 2012

**Počet strán:** 60

**Náklad:** elektronicky

**Vydanie:** prvé

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.