

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

**Podpora vzdělávání žáků středních škol s využitím
systému Moodle**

Miroslava Bendová

© 2013 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra informačních technologií

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bendová Miroslava

Veřejná správa a regionální rozvoj nav.- Klatovy

Název práce

Podpora vzdělávání žáků SŠ s využitím systému Moodle

Anglický název

Education support for students of secondary school using Moodle system

Cíle práce

Cílem práce je na základě provedených analýz vytvořit a prakticky ověřit nasazení studijní opory ve formě výukového kurzu v LMS Moodle na Střední zemědělské a potravinářské škole v Klatovech.

Metodika

V rešeršní části práce budou definovány a vymezeny pojmy týkající se obsahu práce. Dále bude provedena charakteristika LMS a analýza možností systému Moodle. Na základě syntézy získaných poznatků bude dále řešena praktická část diplomové práce. Prvním krokem praktické části bude získání a analýza požadavků na vytvoření elektronické studijní opory v prostředí dané střední školy. Dle definovaných požadavků bude na základě specifikovaných pedagogických principů vytvořena studijní opora ve formě kompletního výukového kurzu v systému Moodle. Kvalita kurzu bude ověřena přímo žáky a učiteli SŠZP v Klatovech.

Harmonogram zpracování

1. Příprava a studium informační zdrojů, upřesnění postupu řešení, osnova : do 6/2012
2. Vypracování přehledu řešené problematiky - 7/2012-10/2012
3. Provedení potřebných analýz a vypracování praktické části práce - vytvoření kurzu v systému LMS Moodle - do 12/2012
4. Výsledky a zhodnocení - do 02/2013
5. Závěrečná konzultace s vedoucím práce a konečná úprava práce - 03/2013

Rozsah textové části

60 - 80 stran

Klíčová slova

e-learning, Moodle, LMS, kurz, evaluace, studijní opora

Doporučené zdroje informací

ZOUNEK, Jiří. E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 161 s. ISBN 978-80-210-5123-2

KOPECKÝ, K. E-learning (nejen) pro pedagogy. Olomouc: Hanex, 2006. 130 s. ISBN 80 85783 50 9

HOLMES Bryn, GARDNER John, E-learning concept and practice, 2006, London: Sage Publications, 186 s., ISBN-10 1-4129-1111-7, UK

Vedoucí práce

Benda Petr, Ing.

Termín odevzdání

březen 2013


doc. Ing. Zdeněk Havlíček, CSc.

Vedoucí katedry




prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr.h.c.

Děkan fakulty

V Praze dne 15.1.2013

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Podpora vzdělávání žáků středních škol s využitím systému Moodle" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26. března 2013

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu práce panu Ing. Petru Bendovi za cenné rady, připomínky a odbornou pomoc při vedení diplomové práce. Poděkování patří též vedení SŠZP Klatovy a zejména ICT metodiku a administrátoru LMS Moodle panu Ing. Karlu Rejtharovi za vstřícnost a ochotu spolupracovat při zavádění kurzu a spolupráci s žáky. Děkuji své rodině, která mě vytrvale podporovala při napsání této práce a při celém studiu.

Podpora vzdělávání žáků středních škol s využitím systému Moodle

Education support for students of secondary school using Moodle system

Souhrn

Diplomová práce „Podpora vzdělávání žáků středních škol s využitím systému Moodle“ je zaměřena na tvorbu a praktické ověření kurzu Ekonomie v systému Moodle na Střední zemědělské a potravinářské škole v Klatovech. Dílčím cílem je evaluace kurzu pomocí testů a dotazníku pro žáky a řízeného rozhovoru s administrátorem LMS Moodle na SŠZP Klatovy. V teoretické části je provedena deskripce a vysvětlení pojmů spojených s e-learningem a je analyzován systém LMS Moodle. V úvodu praktické části je charakterizováno stávající prostředí střední zemědělské školy, hardwarové, softwarové vybavení školy, pedagogické zkušenosti vyučujících a vybavenost domácího prostředí žáků. Před tvorbou e-learningového kurzu jsou vytvořeny studijní materiály a poté je založen kurz Ekonomie v prostředí LMS Moodle. Kurz Ekonomie je následně prezentován v hodinách ekonomie a žákům je umožněn přístup do kurzu, aby mohli materiály použít k vlastnímu studiu. Jejich vědomosti jsou prověřeny vypracováním dvou připravených testů. Po ukončení kurzu je provedeno dotazníkové šetření. Výsledky testů a odpovědi získané z dotazníku jsou následně zpracovány do tabulek a grafů a vyhodnoceny. Syntézou výsledků testů, dotazníkového šetření a řízeného rozhovoru s administrátorem LMS Moodle na SŠZP je analyzována a zhodnocena úspěšnost vytvořeného kurzu a jeho možné použití při výuce či samostudiu.

Klíčová slova: e-learning, LMS, Moodle, střední zemědělská škola, evaluace

Summary

The diploma thesis: „Education support for students of secondary school using Moodle system“ is aimed to create a practical verification of the Economy subject in the Moodle system of the secondary School of Agriculture and Food Production in Klatovy city. A particular aim of this thesis is the evaluation of the course using tests and questionnaires among students and an interview. The theoretical part describes and explains terms concerning e-learning and analyzes the LMS Moodle system. The introduction to the practical part gives the characteristics of the current environment at the school, its software and hardware equipment, teaching and students' computer equipment at home. Before the e-learning course was created in the LMS Moodle, study materials and the Economics course had been created. The course of Economy was then presented in the economy classes and students were granted access to the course to enable them to use the materials for their learning. Their knowledge is verified using two predefined tests in the Moodle environment. After completing the course, students also answer three survey questions. Test results and answers acquired by the questionnaire are then processed in spreadsheets and charts, followed by evaluation. Based on test results the questionnaire feedback and the interview with the Moodle administrator we determined the success of the course and its possible use for teaching or self-studying.

Keywords: e-learning, LMS, Moodle, High Agriculture School, evaluation

Obsah

1	ÚVOD	10
2	CÍL PRÁCE A METODIKA.....	11
3	TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	13
3.1	DEFINICE A VYMEZENÍ POJMU E-LEARNING	13
3.2	ZÁKLADNÍ FORMY E-LEARNINGU	13
3.2.1	<i>Online e-learning.....</i>	<i>14</i>
3.2.2	<i>Offline e-learning</i>	<i>14</i>
3.3	BLENDED LEARNING	15
3.4	HISTORIE E-LEARNINGU.....	16
3.5	VÝHODY A NEVÝHODY E-LEARNINGU.....	18
3.5.1	<i>Obecné výhody a nevýhody e-learningu</i>	<i>18</i>
	<i>Výhody:.....</i>	<i>18</i>
	<i>Nevýhody:.....</i>	<i>19</i>
3.5.2	<i>Výhody e-learningu podle studenta (učícího se)</i>	<i>19</i>
3.5.3	<i>Výhody e-learningu podle vyučujícího (autora)</i>	<i>20</i>
3.5.4	<i>Výhody e-learningu podle poskytovatele (instituce)</i>	<i>20</i>
3.6	ROLE V E-LEARNINGU	21
3.7	TYPY E-LEARNINGU	22
3.7.1	<i>LMS</i>	<i>22</i>
3.7.2	<i>CMS</i>	<i>23</i>
3.8	MOODLE	23
3.8.1	<i>Kurz v Moodle</i>	<i>25</i>
4	MOODLE - PRAKTICKÁ ČÁST	32
4.1	STÁVAJÍCÍ STAV STŘEDNÍ ŠKOLY.....	32
4.1.1	<i>Hardwarové vybavení školy</i>	<i>33</i>
4.1.2	<i>Programové vybavení školy</i>	<i>34</i>
4.1.3	<i>Počítačová síť</i>	<i>34</i>
4.1.4	<i>ICT metodik, pedagogičtí pracovníci, žáci</i>	<i>34</i>
4.1.5	<i>Vybavenost žáků v domácím prostředí</i>	<i>35</i>
5	TVORBA KURZU EKONOMIE V LMS MOODLE	36
5.1	STUDIJNÍ MATERIÁLY PŘIPRAVENÉ K POUŽITÍ V KURZU.....	36

5.2	UMÍSTĚNÍ A SPUŠTĚNÍ E-LEARNINGU V PROSTŘEDÍ MOODLE NA SŠZP KLATOVY	37
5.3	VYTVOŘENÍ NOVÉHO ÚČTU, PŘIHLÁŠENÍ A ODHLÁŠENÍ DO SYSTÉMU A ZALOŽENÍ NOVÉHO KURZU.....	38
5.4	REŽIM ÚPRAV	41
5.5	VKLÁDÁNÍ STUDIJNÍCH MATERIÁLŮ	42
5.5.1	<i>Přidat studijní materiál</i>	42
5.6	VKLÁDÁNÍ ČINNOSTÍ	47
5.6.1	<i>Přidat činnost</i>	47
6	STRUKTURA VYTVOŘENÉHO KURZU	51
7	TESTY, ANKETA, ROZHOVOR.....	53
7.1	TEST Č. 1 MIKROEKONOMIE	56
7.1.1	<i>Výsledky testu Mikroekonomie</i>	56
7.2	TEST Č. 2 MAKROEKONOMIE	58
7.2.1	<i>Výsledky testu Makroekonomie</i>	58
7.3	VÝSLEDKY OBOU TESTŮ A JEJICH ZNÁMKOVÁNÍ.....	60
7.4	ANKETA A JEJÍ VÝSLEDKY.....	61
7.4.1	<i>Spokojenost s kurzem Ekonomie</i>	61
7.4.2	<i>Přehlednost kurzu</i>	62
7.4.3	<i>Obtížnost kurzu</i>	62
7.5	ROZHOVOR S ADMINISTRÁTOREM LMS MOODLE – ZHODNOCENÍ KURZU	63
8	VÝSLEDKY	65
9	ZÁVĚR.....	66
10	POUŽITÉ ZDROJE	68
11	PŘÍLOHY	73

1 Úvod

Jedním z významných rysů dnešní společnosti je prudký rozvoj moderních informačních a komunikačních technologií (ICT). Informační společnost je charakteristická pronikáním ICT do všech sfér života a proto by měli být absolventi schopni po ukončení studia pracovat s informacemi v digitální podobě nejen v profesním, ale i osobním životě. Školy tak procházejí mnoha proměnami a přizpůsobují se potřebám moderní společnosti, musejí se v rychle měnícím světě zamýšlet nad otázkami typu „co“ učit a „jak“ učit.¹

E-learnig je nyní nezbytnou součástí vzdělávání.² Za účelem zefektivnění vzdělávacího procesu se tedy na českých školách nabízí využít tuto novou formu výuky v moderní době. Přínos e-learningu může být vysoký, pokud je zvolen správný přístup. Nové pokročilé technologie je zapotřebí kombinovat s klasickými strategiemi, aby bylo učení adresné, individuální, interaktivní, poutavé a integrované do každodenního života studenta.

Vhodným e-learningovým nástrojem je volně dostupný systém pro řízení výuky Moodle. Uživatelé mají k dispozici efektivní nástroj, který má budoucnost a kvalitní podporu pro další rozvoj.³ Tento systém se v poslední době stává stále více rozšířeným. Pedagogové by měli být schopni využívat možností tohoto systému a hlavně umět v něm vytvářet nové kurzy pro své žáky. Moodle se tak může stát velmi přínosným a nepostradatelným prvkem učitelů při jejich pedagogické praxi a žáků při jejich studiu.

¹ ZOUNEK Jiří, ŠVAŘÍČEK Roman, *E-learning ve vysokoškolské výuce pohledem empirického výzkumu* [online]. 2013[cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <<http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/198/313> />

² HOLMES Bryn, GARDNER John, *E-learning: Concepts and Practice*. Pine Forge Press, 200 s. 2006. ISBN 10 1-4129-1111-7

³ ANDRAGOGIKA, *Čtvrtletník pro rozvoj a vzdělávání*. 1/2012. Hostivice: ACADEMIA ECONOMIA S.R.O., 2012. ISSN 1211-6378.

2 Cíl práce a metodika

Cílem práce bude vytvořit a prakticky ověřit kurz v systému Moodle na Střední zemědělské a potravinářské škole v Klatovech. Dílčím cílem bude evaluace kurzu provedená pomocí testů a dotazníkové metody - ankety pro žáky a řízeného rozhovoru s administrátorem LMS Moodle na SŠZP Klatovy Ing. Karlem Rejtharem.

V teoretické části bude provedena deskripce a vysvětlení pojmů spojených s e-learningem, a to jeho základních forem, výhod a nevýhod, historie a typů e-learningu. V teoretické části bude taktéž analyzován Learning Management System Moodle (dále jen LMS Moodle).

V úvodu praktické části bude charakterizováno stávající prostředí střední zemědělské školy, hardwarové a softwarové vybavení školy, pedagogické zkušenosti vyučujících a vybavenost domácího prostředí žáků.

Ještě před tvorbou e-learningového kurzu v prostředí LMS Moodle, budou vytvořeny studijní materiály formou powerpointových prezentací, odkazů na web, skript ve formátu PDF a ukázky řešeného příkladu ve Wordu. Podkladem k tvorbě materiálů budou využity knižní publikace:

- BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Mikroekonomie: základní vztahy a výpočty*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2006, 204 s. ISBN 978-80-213-1541-9
- BURIANOVÁ, Jaroslava a Josef BRČÁK. *Učební texty z mikroekonomie: základní vztahy a výpočty*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2004-2005, 2 sv. (190, 119 s.). ISBN 978-80-213-1400-92.
- BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Makroekonomie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010, 292 s. ISBN 978-80-7380-280-6.

Materiály budou zaměřeny na vysvětlení základních pojmů, principů a metod z oblasti mikroekonomie a makroekonomie a budou určeny pro žáky 2. a 3. ročníků SŠZP Klatovy, popřípadě nástavbového studia.

Dalším krokem bude založení kurzu Ekonomie v prostředí LMS Moodle na internetové stránce <http://sszp.kt.cz/>, a to ve spolupráci s administrátorem Moodle Ing. Karlem Rejtharem.

Poté bude provedena aktivace, nastavení kurzu a naplnění jednotlivých sekcí vytvořeným výukovým materiálem. Kurz Ekonomie bude následně prezentován

v hodinách ekonomie. Žákům bude umožněn individuální přístup do kurzu z důvodu možnosti použití materiálů k vlastnímu studiu. Kurz bude postaven tak, aby byli žáci po jeho absolvování schopni zvládnout problematiku mikroekonomie a makroekonomie na základní úrovni, zároveň by měli umět vysvětlit a rozlišit základní pojmy, principy a metody z oblasti ekonomie.

Vědomosti žáků budou následně prověřeny vypracováním dvou připravených testů v prostředí Moodle: Test č. 1 – Mikroekonomie a test č. 2 – Makroekonomie.

Dále bude u žáků provedeno dotazníkové šetření v prostředí Moodle formou tří anketních otázek.

Nedílnou součástí evaluace kurzu bude řízený rozhovor s administrátorem LMS Moodle Ing. Karlem Rejtharem.

Výsledky testů a odpovědi získané z dotazníkového šetření budou následně zpracovány do tabulek a grafů a společně s doporučením z řízeného rozhovoru vyhodnoceny.

Po vyhodnocení bude potvrzeno, zda je kurz dobře navržen, realizován a může být použit při výuce či samostudiu, popřípadě zda je zapotřebí následná úprava kurzu.

3 Teoretická východiska

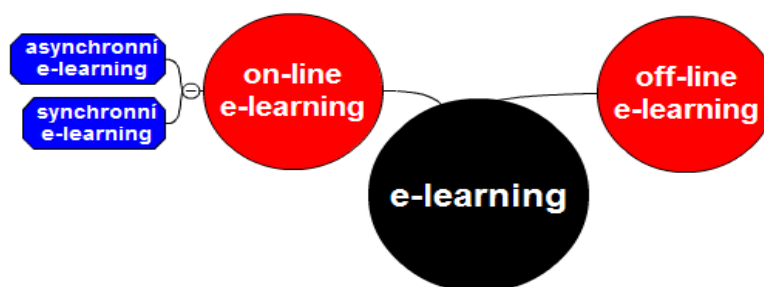
3.1 Definice a vymezení pojmu E-learning

V praxi neexistuje jednotná definice e-learningu. Dle Kamila Kopeckého je na e-learning zapotřebí pohlížet v širším a užším slova smyslu. Z těchto dvou pohledů vznikla shrnující definice: **“E-learning chápeme jako multimediální podporu vzdělávacího procesu s použitím moderních informačních a komunikačních technologií, které je zpravidla realizováno prostřednictvím počítačových sítí. Jeho základním úkolem je v čase i prostoru svobodný a neomezený přístup ke vzdělávání.”**⁴

V pojetí Jiřího Zounka a Petra Suchého zahrnuje E-learning jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv reálný vzdělávací proces, v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostřednictvím ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.

3.2 Základní formy e-learningu

E-learning existuje v několika základních formách, které poskytují vzdělávací obsah v elektronické podobě. Zpravidla jej rozdělujeme na online a offline e-learning.



Obrázek č. 1 Základní formy e-learningu⁵

⁴ KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006. 130 s. ISBN 80-85783-50-9.

⁵ NEUMAJER, Ondřej. *E-learning* [online]. 2013[cit. 2013-02-20]. Dostupné z: http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf

3.2.1 Online e-learning

Online e-learning představuje vzdělávání, které ke své existenci potřebuje počítačovou síť lokální (intranet) nebo globální (internet). Informace lze sdílet i pomocí mobilních sítí. Studující mají tedy přístup k digitálním skriptům, elektronickým distančním textům, fotogaleriím, archivům. Online e-learning existuje ve dvou podobách:

- **synchronní**
- **asynchronní**

Synchronní podoba vyžaduje neustálé připojení k síti. Účastníci edukačního procesu navzájem ve stejném čase komunikují, chatují, virtuálně telefonují či videokonferují. V rámci synchronní podoby e-learningu lze využít těchto možností:

- audio a videokonference
- chat
- sdílený whiteboard
- sdílená aplikace
- instant messaging

Asynchronní podoba online e-learningu je komunikací, při které nejsou účastníci komunikačního procesu v daném okamžiku v reálném čase přítomni komunikaci. Komunikanti – studující komunikují prostřednictvím zpráv, které zanechávají prostřednictvím diskusních fór, nebo e-mailů.

3.2.2 Offline e-learning

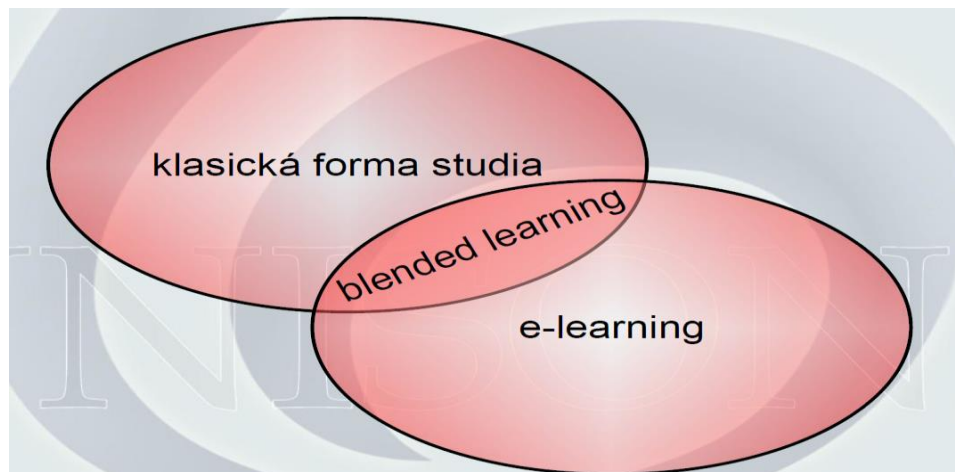
Offline e-learning nevyžaduje, aby byl počítač připojen k jinému počítači prostřednictvím počítačové sítě. Studijní materiály získávají vzdělávání prostřednictvím paměťových nosičů – CD-ROMů, DVD-ROMů, disket.⁶

⁶ KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006. 130 s. ISBN 80-85783-50-9.

3.3 Blended learning

Kombinace e-learningu a tradiční výuky je označována jako blended learning. Prolínají se zde prezenční formy a metody výuky s e-learningem. Je velice flexibilní a lze v něm kombinovat:

- tištěné a elektronické výukové materiály
- offline a online učení, materiály nebo zdroje
- individuální a skupinové učení
- strukturované a nestrukturované učení
- vytvořený učební materiál pro specifický cíl a univerzální učební materiál



Obrázek č. 2 Blended learning⁷

Blended learningem se dosahuje vyšší efektivity vzdělávání hlavně tam, kde nechceme, aby žáci pouze rychle zvládli základní informace, ale kde chceme, aby vzděláváním získali nejen znalosti, ale i dovednosti, zkušenosti a byli skutečně motivováni k praktické činnosti. E-learningový kurz v LMS předává základní informace, provede základní kontrolu znalostí a ty jsou spolu s elektronickou komunikací prohlubovány na prezenčním semináři či hodnoceny prezenčním zkoušením.⁸

⁷ NEUMAJER, Ondřej. *E-learning* [online]. 2013[cit. 2013-02-20]. Dostupné z: http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf

⁸ ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: MU v Brně, 2009, ISBN 978-80-210-5123-2

3.4 Historie e-elarningu

60. léta - začalo se experimentovat se stroji na učení, říkalo se jim vyučovací automaty. I u nás byl jeden vyvinut a nesl jméno Unitutor. Někteří o něm říkají, že byl dokonce jedním z nejlepších. Vykládaná látka byla v Unitutoru rozdělena na jednotlivé stránky, na konci stránky se nacházela kontrolní otázka s výběrem z několika možných odpovědí. Podle provedené volby bylo možné program dále větvit a pokračovat v libovolně další stránce. Informace o správném či chybném řešení představovala okamžitou zpětnou vazbu. U nás je toto období spjato se jménem Prof. Miloše Lánského, který podobně jako mnoho jiných špičkových odborníků odešel do emigrace, kde strávil velkou část svého života. Vyučovací automaty byly příliš složité a ne příliš účinné. Proto se příliš neujaly.

První polovina 80. let - začínají se rozšiřovat osmibitové mikropočítače. S tím souvisí „elektronizace“ školství. Tato vlna, jejímž cílem bylo poskytnout dětem počítačovou gramotnost, k nám přišla počátkem roku 1985. Začalo se s výrobou speciálních školních mikropočítačů IQ 151. I přes značné nedostatky, byl o ně mezi učiteli poměrně velký zájem.

Druhá polovina 80. let – objevují se první šestnáctibitové počítače, trh ovládají osobní počítače PC. Zároveň s tím můžeme sledovat obrovský rozmach kancelářských aplikací. Počítače se konečně začínají objevovat i v domácnostech. Ve školství dochází v souladu s celosvětovým vývojem kybernetiky a umělé inteligence k pokusu o zdokonalení vyučovacích automatů. Počítač se začíná používat jako učicí a zkoušející stroj. Za pomoci počítače se začínají prověřovat teorie, které tvrdí, že počítač by měl učitele částečně nahradit.

Ve světě několik (převážně univerzitních) vědeckých týmů začíná vyvíjet inteligentní výukové systémy (Intelligent Tutoring Systems). Cílem těchto výukových systémů bylo vytvářet aplikace s dlouhodobou kontrolou nad výukovým procesem. Systémy v sobě vhodně spojovaly výklad učiva, procvičování probrané látky a testy. Dokázaly využívat grafiku, animace, zvuk a byly schopny v sobě integrovat i zcela nezávislé programy. Tempo i obsah výuky byl individualizován. Dosažené výsledky studujícího se ukládaly a vyhodnocovaly. Tím se automaticky rozhodovalo o dalším postupu. Role učitele se omezila na kontrolu a obsluhu.

Teprve s tímto příchodem osobních počítačů došlo ke značnému rozvoji programů navazujících na Unitutor. Zpočátku to byly jednoduché testy s výběrovou odpovědí. Za každou otázku se přidělovaly body, jejich součet sloužil k závěrečnému zhodnocení. Výsledky se archivovaly pro potřeby učitele.

Využití počítače pouze ke zkoušení samozřejmě nevyhovovalo a stalo se předmětem kritiky. Princip programového učení ve výukových aplikacích tak začal být doplňován o prvky umělé inteligence. K testu se přidával výklad látky a procvičování. Z těchto prvků byly sestavovány jednotlivé lekce a z nich pak celé kurzy. Postup studentů byl individualizován a řídit se jejich výsledky. To ale znamenalo, že počítač musel předvídat všechny možné reakce studenta a situace, do kterých se mohl studující během práce dostat. Princip umělé inteligence u výukových programů spočívá ve vytvoření určitého modelu umělého studenta, na kterém je funkce programu založena.

Začátek 90. let - objevuje se e-mail jako velice rychlý a perspektivní prostředek komunikace na dálku. Byl to převratný krok.. Zároveň s e-mailem se velmi rychle začal rozšiřovat celosvětový web. Dalšími důležitými pokroky na poli technologie byly CD ROMy, díky nimž bylo možné ukládat velké objemy dat na relativně malé a zároveň přenositelné disky. Telefonní konference, hlasová pošta a družicové spojení změnily tradiční způsoby komunikace.

Mezi prvními to byly vysoké školy, kdo začal objevovat výhody těchto nových technologií. Do poloviny devadesátých let se staly vysokoškolské e-mailové systémy běžnou normou po celých Spojených státech. Fakulty i jednotliví studenti začali používat web jako zdroj informací a zábavy. Především mladší studenti vytvářeli diskusní skupiny a on-line místnosti pro chat, kde mohli komunikovat v reálném čase o všem od módy přes politiku po hledání nových přátel.

Vývoj na univerzitách pokračoval rychle kupředu. Sylaby, knihovní zdroje, obsahy přednášek začaly být přemísťovány z klasických učeben na multimediální zdroje a na místní síť. Soukromé společnosti začaly hledat možnosti potencionálního e-learningu. Na www vznikly virtuální univerzity, které nabízely všechny své kurzy a získání certifikátů přes internet.

Konec 90. let - e-learningové nástroje již umožňovaly zkoušení online v reálném čase, hry v reálném čase, pomocí nástrojů bylo možné okamžitě určit slabší a silné stránky jednotlivých studentů. Student tak mohl získat vysokoškolský titul, aniž by byl někdy fyzicky přítomen ve třídě. Plně zaměstnaní dospělí mohli studovat na vysoké škole svým

vlastním tempem bez toho, aby museli řešit problémy spojené se svou fyzickou přítomností ve škole.⁹

3.5 Výhody a nevýhody e-learningu

O výhodách a nevýhodách E-learningu se zpravidla hovoří jen v obecné rovině. Je však zapotřebí rozlišit, kdo v dané chvíli online technologie používá (učitel, student, poskytovatel). Díky tomu můžeme E-learning komplexně zhodnotit a rozhodnout zda je vhodné a především možné vybrané technologie v pedagogické situaci efektivně použít.¹⁰

3.5.1 Obecné výhody a nevýhody e-learningu

Výhody:

- **Neomezený přístup k informacím** - dostupnost kdykoliv a odkudkoliv
- **Efektivnost výuky** - efektivnost je v současné době srovnatelná s výukou prezenční
- **Aktuálnost informací a možnost jejich inovace s okamžitým dopadem** - okamžitá aktualizace daného vědního oboru
- **Multimedialita a její vliv na percepci a uchování informací** - při percepci informací je důležitá kombinace zraku a sluchu
- **Interaktivita a atraktivnost** - interaktivní forma výuky, výklad písmem i slovem, grafika, animace a další multimedialní prvky
- **Propracovaná verifikace** - ověření pomocí testů, seminárních prací
- **Úspora nákladů**
 - maximální znalosti za minimální náklady
 - snadná aktualizace výukových materiálů
 - eliminace nákladů na lektora, pronájem učeben, cestovné
 - menší absence zaměstnanců v pracovním procesu
- **Individuální tempo samostudia** - samostudium z domova, z práce, v nočních hodinách

⁹ STRÍTESKÁ, Hana. *Historie e-learningu v České republice*. [online]. 2003[cit. 2012-03-07]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xstrites.htm>

¹⁰ ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. 248 s. ISBN 978-80-7357-903-6.

- **Komunikační možnosti** - komunikace pomocí synchronních cest (zprávy, e-maily, diskusní příspěvky) či asynchronních cest

Nevýhody:

- **Závislost na technologickém zabezpečení**
 - Nutnost rychlého připojení na Internet či jinou síť
 - Vybavenost počítače – schopnost zobrazit internetové stránky, prohlížeč www stránek
- **Standardizace** - problematická přenositelnost obsahů
- **Náročná tvorba obsahu** - specifická forma i obsah
- **Nevhodnost pro určité studenty** - individualita a preference různých typů a stylů učení
- **Nevhodnost pro oblasti vzdělávání** - nelze jej funkčně využívat ve všech oblastech vzdělávání¹¹

3.5.2 Výhody e-learningu podle studenta (učícího se)

Pohledem studenta (učícího se)	
Výhody	Nevýhody
rychlý a snadný přístup i informacím	cena některých technologií, hardwaru
možnost rychlého vyhledání informací	vysoké ceny za připojení k internetu
snadné uložení, zpracování, úprava, archivace materiálů	nedostatečné znalosti a dovednosti ve využívání online technologií
možnost učit se kdekoliv, kdykoliv, odkudkoliv	negativní postoje k ICT obecně
individualizace a flexibilita učení	rozpor mezi učebním stylem studenta a použitým technologickým řešením
sdílení vědění a spolupráce při učení	nedostatečná motivace
zvyšování počítačové a informační gramotnosti	přehlcení množství informací nebo učebních materiálů
úspora času, zdrojů a finančních prostředků	plagiátorsví, podvádění
snadná komunikace na všechny aktéry	zdravotní problémy
	nesoustředěnost na učení vzhledem k neustálé online komunikaci v rámci sítě

Tabulka č. 1 Výhody e-learningu pohledem studenta (autor)

¹¹ KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006. 130 s. ISBN 80-85783-50-9.

3.5.3 Výhody e-learningu pohledem vyučujícího (autora)

Pohledem vyučujícího (autora)	
Výhody	Nevýhody
možnost tvorby, archivace, distribuce, inovace	nedostatečné znalosti a dovednosti v práci s online technologiemi a ICT
prostředek řízení výuky a sledování procesu učení studentů	příliš rychlý a proměnlivý svět technologických inovací
podpora komunikace	potlačení přirozené lidské komunikace a interakce
externí aktéři ve výuce (videokonference)	nevhodnost online prostředků pro výuku všech oborů nebo předmětů
kooperativní výuka/spolupráce s vyučujícími i studenty z jiných institucí	nejasné představy o pedagogickém využití online technologií při výuce a učení
další vzdělávání, konzultace s kolegy	náročná příprava (multimediálních) učebních materiálů
členství v odborných (virtuálních) komunitách	závislost na technickém zabezpečení/vybavení
podpora inovativních didaktických postupů	plagiátorsví

Tabulka č. 2 Výhody e-learningu pohledem vyučujícího (autor)

3.5.4 Výhody e-learningu pohledem poskytovatele (instituce)

Pohledem poskytovatele (instituce)	
Výhody	Nevýhody
přístup studentů k učebním zdrojům i k pracím vyučujících	absence nebo špatná kvalita technologické infrastruktury
administrativa v elektronické podobě	omezená funkčnost či poruchovost technologií
motor změn v celé instituci	velké počáteční náklady
ekonomický zisk	nepřipravenost organizace a jejich členů/učitelů
snížení nákladů na provoz	nepřehledná nabídka nástrojů
konkurenční výhoda	neseřízní dodavatelé

Tabulka č. 3 Výhody e-learningu pohledem poskytovatele (autor)

3.6 Role v e-learningu

Nejdůležitější úlohu při realizaci e-learningového vzdělávání hrají lidé – autor, tutor, studující, manager studia.

- ◆ **Autor** – základním úkolem autorů je vytvořit kvalitní vzdělávací obsah, který bude prostřednictvím e-learningového vzdělávání distribuován studujícím. Autoři by měli respektovat při psaní distanční textů tyto didaktické zásady :
 - **Komplexnost**
 - **Aktivita**
 - **Samostatnost**
 - **Přiměřenost**
- ◆ **Tutor** – je metodický zprostředkovatel distančního studia. Osoba, která dohlíží na činnost e-learningových studujících, usměrňuje ji a řídí. Verifikuje znalosti a dovednosti studujících. Může, ale nemusí být autorem kurzu. Musí být však komunikačně zručný manažer. Tutor neučí, ale podporuje studující při jejich studiu.
- ◆ **Studující** - rozlišujeme dva typy studujících mezi, kterými jsou výrazné rozdíly
 - **Prezenční student**
 - **Distanční student**

Prezenční student	Distanční student
dospívá, učí se být samostatným	dospělý, samostatný
nemá zaměstnání	má zaměstnání
nemá rodinu	má rodinu
pravidelně se učí	není zvyklý se pravidelně učit
nemá závazky	má závazky
má dostatek volného času	má nedostatek volného času
je obvykle informačně gramotný	nemusí být informačně gramotný

Tabulka č. 4 Role v e-learningu (autor)

- ◆ **Manažer studia** – člověk, který řídí a koordinuje celé studium a provádí jeho závěrečnou evaluaci. Zajišťuje, aby byl vývoj a realizace e-learningového vzdělávacího celku logický, funkční a efektivní. Velmi úzce spolupracuje s autory a tutory e-learningu.¹²

¹² KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006. 130 s. ISBN 80-85783-50-9. Str. 50-57

3.7 Typy e-learningu

Ve světě je velké množství e-learningových systémů, které podporují on-line výuku, příkladem jsou LMS, CMS.

3.7.1 LMS

LMS (learning Management System) neboli systém pro řízení učení. LMS je v současné době nejrozšířenější virtuální prostředí pro podporu elektronické formy vzdělávání, které je založené na práci v rámci přesně definovaných online kurzů.

Learning Management System zpravidla obsahuje:

- nástroje pro prohlížení a vyhledávání na webu,
- nástroje synchronní a asynchronní komunikace,
- nástroje pro podporu personalizovaného učení,
- nástroje sdílení zdrojů a výukového obsahu,
- nástroje pro tvorbu výukových objektů,
- nástroje pro administraci studia
- nástroje pro hodnocení a evaluaci.¹³

Systémy LMS mohou být implementovány pro různé podoby studia (prezenční, kombinované i distanční), zároveň i pro různé formy samotného vzdělávacího procesu. Díky variabilitě lze vyjít vstříc prakticky všem učebním stylům studentů.

Příklady LMS v ČR:

- Class Server (Microsoft)
- EDEN (Rentel)
- eDoceo (Trask solutions)
- iTutor (Kontis)
- Moodle (open source, Martin Dougiamas)
- UNIFOR (NET University)
- WebCT (Blackboard Inc.)

¹³ ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. 248 s. ISBN 978-80-7357-903

3.7.2 CMS

CMS neboli systém pro správu obsahu (CMS z anglického *content management system*) je počítačová aplikace používaná k vytváření, editaci, spravování a publikování webového obsahu. CMS je často používáno pro specifické dokumenty jako jsou novinové články, technické příručky, prodejní průvodce či marketigové brožury. K základním funkcím patří správa počítačových souborů, obrazových médií, zvukových souborů, videosouborů, elektronické dokumenty.¹⁴

3.8 Moodle

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)¹⁵ je tedy modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku Moodle. Je to softwarový balíček pro tvorbu výukových systémů a elektronických kurzů na internetu. Jedná se o neustále se vyvíjející projekt. Moodle je poskytován zdarma jako Open Source software spadající pod obecnou veřejnou licenci GNU¹⁶. To v zásadě znamená, že je chráněn autorskými právy, ale poskytuje přitom uživatelům značnou svobodu. Moodle lze použít na jakémkoliv počítači s fungujícím PHP¹⁷. Podporuje řadu typů databází, především PostgreSQL a MySQL.¹⁸ Moodle je rychle nainstalovaný a snadno použitelný.¹⁹



Obrázek č. 3 Logo Moodle²⁰

¹⁴ OPENSOURCE CMS. *CMS* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensourcecms.com/scripts/show.php?catid=1&category=CMS%20/%20Portals/>>

¹⁵ BRAYAN, Marty. *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://bryanmarty.com/blog/2011/01/15/moodle-modular-object-oriented-dynamic-learning-environment/>>

¹⁶ GNU Operating System. GNU General Public License [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html/>>

¹⁷ PHP. *PHP* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.php.net/>>

¹⁸ MOODLE. *Moodle* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <http://docs.moodle.org/archive/cs/Hlavn%C3%AD_strana/>

¹⁹ SEREINIGG, Peter. *Mit Moodle in gemeinsamen Projekten lernen: Moodle 1.9/2.0*. 1. Aufl. München: Addison Wesley in Pearson Education Deutschland, 2008. 377 s. ISBN 978-382-7327-444.

²⁰ MOODLE. *Moodle* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <http://docs.moodle.org/archive/cs/Hlavn%C3%AD_strana/>

Celosvětový počet instalací systému dnes přesahuje 70 000 v téměř 224 zemích. Kurzů je více jak 6 milionů, uživatelů 64 milionů a učitelů využívajících systému je více jak 1 milión. Systém byl lokalizován do více než 80 jazyků.

Moodle Statistics

Registered sites	73,258
Countries	224
Courses	6,867,341
Users	64,321,731
Teachers	1,289,969
Enrolments	51,406,322
Forum posts	114,430,508
Resources	61,543,898
Quiz questions	136,872,752

Obrázek č. 4 Statistika Moodle²¹

Každý kurz v tomto systému je strukturovaným prostředím a sestává z jednotlivých modulů, jako je fórum, studijní materiál, přednáška, test, slovník a další. Velké množství modulů základní instalace LMS spolu s nepřehledným množstvím volně dostupných modulů třetích vývojářských stran umožňují uživatelům jednoduše vytvářet, sestavovat a udržovat obsah výuky (ať již on-line kurzů, nebo i podkladů ke klasické prezenční výuce), včetně vytváření různých forem testů přímo přes jednoduchá webová rozhraní.

Jednotlivé výukové kurzy jsou katalogizovány a tříděny do hierarchických kategorií, což případným zájemcům umožní snadnou orientaci a konzistentní přístup k nabídce kurzů, zapisování na kurzy a jejich absolvování. Kurzy mohou být vytvořeny přímo nástroji LMS nebo importovány jako výukové objekty odpovídající dnes běžně dodržovaným standardům SCORM, AICC i méně oficiálním formátům. Systém obsahuje bohaté nástroje pro řízení, sledování a vyhodnocování aktivit vzdělávání. LMS Moodle lze propojit se stávajícími informačními systémy organizace a to jak formou dávkových

²¹ MOODLE. *Moodle* [online]. 2013 [cit. 2013-01-19]. Dostupný z WWW: <<https://moodle.org/stats/>>

aktualizačních skriptů, tak přímou autentizací uživatelů pomocí protokolů nad již existujícími databázemi.

3.8.1 Kurz v Moodle

Kurzy jsou prostory na Moodle, kde mohou učitelé vkládat výukové materiály pro své žáky, mohou přidávat a měnit obsah a znovu uspořádat kurz podle svých vlastních potřeb.²²

K vytvoření kurzu v Moodle je zapotřebí několika kroků:

- **Mít platný účet v systému Moodle**
- **Být v systému Moodle veden jako tvůrce kurzů**
- **Být přihlášen do systému Moodle**
- **Kliknout na tlačítko Přidat/upravovat kurzy**

Úvodní stránka kurzu v Moodle se standardně dělí na pravý a levý postranní sloupec, v nichž jsou umístěny bloky zahrnující nabídky, správu, činnosti či přehledy. Prostřední sloupec zahrnuje vlastní obsah kurzu rozdělený do sekcí, vzhled závisí na typu uspořádání kurzu (tématické, týdenní, diskuzní).

V systému Moodle rozlišujeme tyto základní typy uživatelů:

- **administrátor** – je určen během instalace, spravuje systém jako celek, určuje tvůrce kurzů,
- **tvůrce kurzu** – zakládá kurzy, určuje učitele pro kurzy,
- **učitel** – edituje kurz a řídí jeho výuku, zapisuje a odhlašuje studenty z kurzu,
- **student** – studuje kurz, spravuje svůj osobní profil
- **host** – má omezená práva, vidí jen omezená, zpřístupněná

Editace kurzu v Moodle je možná pomocí zapnutého režimu úprav. Jedná se o speciální režim, v němž se uživatelské rozhraní rozšíří o řadu ikon a můžeme tak měnit obsah kurzu. Po zapnutí režimu úprav se můžeme setkat u jednotlivých položek s následujícími editačními funkcemi:

- **odsadit položku doprava**
- **odsadit položku doleva**
- **přesunout položku**

²² MOODLE. *Moodle* [online]. 2013 [cit. 2013-01-19]. Dostupný z WWW: <<https://moodle.org/stats/>>

- **aktualizovat položku**
- **odstranit položku**
- **skrýt položku**

Základní funkce Moodle :

- **přidat činnost:**
 - **anketa** - tvůrce kurzu zadá otázku a nabídne několik možných odpovědí. Studenti pak na zadanou otázku odpovídají.
 - **chat** - komunikace v reálném čase. Chatování probíhá v zadané místnosti. V „Souhrnu“ chatu je informace, která se objeví na vstupní obrazovce při vstupu do chatu. Také můžeme nastavit čas chatování
 - **databáze**
 - **fórum** - určitá forma diskuze, ve které je dáno téma a ke kterému se ostatní účastníci kurzu vyjadřují prostřednictvím krátkých textů
 - **průzkum** – průzkumy jsou předem dané, průzkumů a nejdou vytvářet vlastní
 - **přednáška** - slouží k samostatnému nastudování určitého tématu a ověření znalostí pomocí kontrolních otázek
 - **slovník** - tato činnost umožňuje účastníkům kurzu vytvářet a průběžně spravovat seznam definic, podobně jako ve slovníku. Slovník také umožňuje učitelům přenášet hesla z jednoho slovníku do druhého (hlavního) v rámci jednoho kurzu. Slovník navíc nabízí funkci, která automaticky vytvoří odkaz na slovníkové heslo, pokud se příslušný termín objeví v kterémkoliv textu celého kurzu.
 - **test** - systém Moodle obsahuje propracovaný systém testování.
 - **úkol** - umožňují zadávat úkoly, jejichž splnění vyžaduje, aby student vytvořil digitální obsah (v libovolném formátu) a uložil ho na server²³
 - **wiki** - je systém, který usnadňuje tvorbu webových dokumentů. Můžeme zde přidávat informace i anonymně. Samozřejmostí je archivace veškerých změn. Následně můžeme prohlížet změny, které byly provedeny. Tento

²³UČITELÉ PRO ZÍTŘEK. Moodle - Učitelé pro zítřek [online]. 2013 [cit. 2013-01-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uciteleprozitretek.cz/_user/dokumenty/Moodle.PDF/>

system lze využít např. ke společné tvorbě prací žáků včetně prezentace výsledků.²⁴

- **přidat studijní materiál:**

- **vytvořit popis** - popis ve skutečnosti nepředstavuje žádnou "činnost" ani "studijní materiál" a slouží pouze k tomu, aby učitel mohl vložit do kurzu nějaké textové a grafické doplňky ke skutečným činnostem, jako je chat, fórum, test, apod.
- **vytvořit textovou stránku** - jednoduchá stránka napsaná jako čistý text.
- **vytvořit webovou stránku** - tvorba jednoduché HTML stránky prostřednictvím vestavěného HTML editoru
- **odkaz na soubor nebo web** – vložení studijního materiálu vytvořeného ve Wordu, Excelu, PDF souboru nebo udělat odkaz na příslušný soubor nebo stránky nacházející se na webu.
- **zobrazit adresář** – zobrazení celého adresáře i s podadresáři z datového prostoru kurzu
- použít balíček IMS Content

²⁴ METODICKÝ PORTÁL RVP. *Moodle a jeho využití při výuce* [online]. 2013 [cit. 2013-01-30]. Dostupný z WWW: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/12349/MOODLE-A-JEHO-VYUZITI-PRI-VYUCE.html/>

3.8.1.1 Anketa

Tvůrce kurzu zadá otázku a nabídne několik možných odpovědí. Studenti pak na zadanou otázku odpovídají.

U ankety můžeme nastavit:

- **Limit** – pokud je povolen, stanoví, kolikrát se může daná odpověď všemi studenty dohromady vybrat
- **Volby** – jednotlivé odpovědi
- **Omezit odpovídání na dobu** – anketa může být přístupná jen v určitém časovém období
- **Zveřejnit výsledky** – zda studenti uvidí či neuvidí výsledek ankety²⁵

Anketa umožní žákům hlasovat o dalším zaměření kurzu, projevit jejich názor a učitelovi se tím nabízí možnost získání zpětné vazby.²⁶

3.8.1.2 Test

Testování v LMS Moodle patří k velmi obtížným zkušebním metodám. Zdánlivě to vypadá, že vyrobit test není tak těžké, že stačí rozumět danému oboru. Zvolit vhodné otázky, odpovídající způsob odpovědí a zkušební protokol je připraven. Prakticky je jedno, zda v papírové podobě, nebo online. Skutečnost je ale jiná. U tištěných testů se zpravidla používá systém výběru správné odpovědi z několika možných, podobně jako v autoškole. Prostředí online však nabízí mnohem více možností. Na rozdíl od testů zpracovaných písemně se zde mohou využít další technické prvky, které na papír nedostaneme. Příkladem je náhodně generované pořadí otázek, které může eliminovat opisování v případě, že se testuje ve skupině, nebo automatická penalizace s předem nastavenou vahou pro chybné odpovědi.

²⁵ UČITELÉ PRO ZÍTŘEK. *Moodle - Učitelé pro zítřek* [online]. 2013 [cit. 2013-01-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uciteleprozitrek.cz/_user/dokumenty/Moodle.PDF/>

²⁶ MOODLE. *Moodle* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <http://docs.moodle.org/archive/cs/Modul_Anketa/>

Pojmy spojené s testem:

- **časový limit** - počítadlo, které odečítá čas strávený v testu (nemusí se nastavovat)
- **počet úloh na stránce** - zde je vhodné promyslet, zda se některé otázky v různých obměnách neopakují (v tom případě je vhodnější zobrazovat otázky po jedné)
- **zamíchat úlohy** - je důležité vědět, zda má test vývojový trend s fixní strukturou, nebo mohou být otázky generovány náhodně
- **každý pokus staví na předchozím** - při novém pokusu se zobrazí předešlé odpovědi (vhodné propojit s penalizací pro další pokusy)
- **metoda známkování** - souvisí s počtem pokusů
- **adaptivní režim** - během jednoho pokusu se v případě špatné odpovědi nabídne otázka znovu (vhodné propojit s penalizací)
- **časová prodleva mezi pokusy** - vhodné zejména pro autotesty.

Tvorba testu má dvě fáze:

1. výroba otázek a jejich uchování v databázi otázek
2. sestavování testu z vybraných otázek z databáze

V prostředí Moodle lze vytvořit několik typů testových úloh:

- **Tvořená odpověď** - tato otázka není typickou testovací úlohou. Žák zde píše text, který lektor hodnotí tzv. ručně. Hodnocení vychází z *Ručního známkování* a může být dále okomentováno.
- **Přiřazování** - je velmi oblíbená forma testování, neboť umožňuje pohodlnou práci s pojmy například i žákům s poruchami učení. Ti nemusí nic psát, pouze vybírají z rozbalovacího seznamu správné odpovědi. Tento typ v sobě skrývá jednu záludnost - je nutné mít stejný počet otázek i odpovědí. Pokud byste použili stejnou odpověď pro dvě otázky, test hlásí chybu. Problém také nastane, jestliže je dvakrát stejná odpověď na dvě různé otázky (např. členy v gramatice). Aplikace ví, co je správně pouze z hlediska nastavení, proto je dobré kombinovat takové pojmy, jejichž odpovědi jsou různé. Jinak by se mohlo stát, že dvakrát uvedený stejný člen by byl žákem zodpovězen správně, ale systém by obě odpovědi vyhodnotil jako chybné (došlo by vlastně k jejich výměně).

➤ **Úloha s výběrem odpovědi** - nejznámější způsob dotazů, který se používá prakticky v každém testu. Předpokládá uzavřené odpovědi, které jsou nastaveny lektorem. Je možné nastavit:

- počet odpovědí (i více správných)
- jejich procentuální váhu (v součtu do 100 %, je možné používat i záporné hodnoty)

U špatných odpovědí je možné nastavit 0 % (žádný) nebo uvedené penalizační záporné hodnoty. Je ale nutné si ohlídat případnou dvojí penalizaci (v nastavení testu). Jestliže jsou tři odpovědi ze čtyř správné, má každá 33,3 %, tak aby součet byl 100 %. Pokud má jedna z těchto odpovědí větší přesnost, můžeme nastavit 50 % a zbylým dvěma 25 % tak, aby součet byl opět 100 %. Vizuální rozdíl mezi jednou nebo více správnými odpověďmi je i v testu. U prvního případu je v nabídce přepínací tlačítko, u více odpovědí se zaškrťává. Pro zvýšení obtížnosti je možné použít zaškrťovací formulář i pro jednu správnou odpověď. Všechny (i nesprávné) odpovědi je možné doplnit komentářem.

➤ **Úloha s krátkou odpovědí** - v těchto otázkách žák doplňuje chybějící slovo nebo slovní spojení. Můžeme si připravit například anglické věty, ve kterých bude chybět správný gramatický tvar slovesa. Ten musí žák dopsat. Úloha je poměrně těžká, neboť předpokládá bezchybný zápis odpovědi. Můžeme nastavit velká písmena, popř. rozšířit pravděpodobnost úspěchu tím, že některá písmena budou nahrazena hvězdičkou (*). Tento prvek se nazývá maska, pod * ale může být více znaků, nikoli pouze jeden.

➤ **Přiřazování pro náhodně vybrané úlohy s krátkou tvořenou odpovědí** - velmi zajímavý typ úloh vychází z předchozí nabídky. Chová se vlastně jako metatest, kdy používáte jiné otázky souhrnně v jedné úloze.

➤ **Numerická úloha** - podobný typ jako úloha s krátkou odpovědí, pouze můžeme nastavit interval pro případnou chybu. Odpovědi mohou být čísla, slova, zkratka

atd. Název Numerická úloha je poněkud nepřesný, navádí k použití pouze u matematických úloh.

- **Úloha pravda/nepravda** - velmi jednoduchý typ úloh, který ale trochu svádí k metodě pokusu a omylu s pravděpodobností 1/2. Odpovědi je vhodné doplňovat komentáři.²⁷

Výhody zkoušení formou testu:

- Zkoušení je objektivnější, je vyloučen subjektivní pohled zkoušejícího, jeho sympatie či antipatie k jednotlivým žákům.
- Všichni žáci mají stejné a rovné podmínky hodnocení
- Lze kombinovat tuto formu s ústní formou zkoušení

Nevýhody zkoušení formou testu:

- Zkoušející je nucen více prověřovat faktické znalosti a zapamatování si látky
- Obsah otázek se postupně dostane mezi studenty
- Zkoušení je vázáno na počítačové učebny
- Pokud mají žáci stejné otázky, nelze zabránit vzájemné spolupráci²⁸

²⁷ CHLEBEK, Petr. *Testy v Moodle* [online]. 2013[cit. 2013-02-28]. Dostupné z: < <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/g/2185/TESTY-V-MOODLE.html/>>

²⁸ VANÍČEK, Jiří. *Využití e-learningu ke zkoušení studentů v podmínkách VŠPJ*. Vyd. 1. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava Česká republika, 2011. 118 s. ISBN 978-80-87035-39-9

4 Moodle - praktická část

Pro práci v prostředí LMS Moodle, musíme mít k dispozici minimální technickou podporu (počítač připojený na internet, MS Office, webový prohlížeč) a ovládat základní znalosti práce s počítačem (umět pracovat v prostředí Internetu, umět vytvářet studijní materiály, znalost práce s textovým editorem). Dále je pak zapotřebí znát webovou adresu, na které se celý systém nachází a mít vytvořený uživatelský účet. Aby byly kurzy v prostředí Moodle aktivně využívány žáky nejen ve škole, ale i v domácím prostředí, je zapotřebí znát vybavenost ICT technologiemi žáků a zajistit jejich počítačovou gramotnost.

4.1 Stávající stav střední školy

Střední škola zemědělská a potravinářská, Klatovy, Národních mučedníků 141 je vzdělávací subjekt, který vznikl v r. 2005 spojením dvou škol - Střední zemědělské školy a Středního odborného učiliště potravinářského a služeb. Ve škole je plně zachována vzdělávací nabídka obou škol: studijní obory agropodnikání, ochrana přírody a prostředí, veřejnosprávní činnost; učební obory cukrář-výroba, pekař, řezník-uzenář, kuchař-číšník pro pohostinství, kuchař, provoz služeb. Spojením těchto škol došlo k vytvoření kvalitního zázemí pro teoretickou i praktickou výuku, je také umožněno efektivní využívání odborných učeben a laboratoří pro všechny výše uvedené studijní i učební obory.

Existence Konzultačního střediska PEF ČZU Praha při škole rozšiřuje vzdělávací nabídku pro maturanty o možnost získání vysokoškolského vzdělání.

Střední zemědělská a potravinářská škola Klatovy se skládá ze dvou oddělených budov. Navštěvuje ji celkem 496 žáků. Působí zde 59 pedagogických pracovníků. Škola má k dispozici celkem 22 učeben. V budově A jsou 2 učebny informatiky – vybavené celkem 32 ks stolních PC, 1 učebna TEA – vybavená 16 ks stolních PC a 1 studovna vybavená 15 notebooky. V budově B je 1 učebna informatiky vybavená 16 ks stolních PC. Ředitelna, sborovna a všechny kabinety jsou zasíťované a vybavené buď stolním počítačem, či notebookem a tiskárnou. Rychlost připojení internetu je 10 Mb/s.

E-learning byl na této škole zaveden počátkem r. 2009, kdy byl pro školu schválen zastupitelstvem Plzeňského kraje grantový projekt z Operačního programu EU Vzdělávání

pro konkurenceschopnost v hodnotě 4 467 364,- Kč. Jako e-learningový systém byl využit bezplatný systém Moodle.

Na projektu "E-learning – podpora vzdělávání na SŠZP Klatovy" se během tří let podílely přes dvě desítky učitelů školy. Cílem projektu bylo vytvoření kvalitních výukových materiálů, které již dnes slouží k podpoře vzdělávání na škole. Škola díky tomuto projektu vybudovala moderní studovnu, ve které žáci při svém volnu nebo i při výuce využívají nejen stávající literaturu z knihovny, ale i vytvořené materiály. Zahájení projektu bylo v dubnu roku 2009 a ukončení projektu je v březnu roku 2012.

Od r. 2012 tvoří učitelé další nové digitální učební materiály nazývané DUM, které jsou též dostupné a volně šiřitelné na Metodickém portále RVP, internetový odkaz: <http://rvp.cz/>.



Obrázek č. 5 Logo e-learningu podpora vzdělávání na SŠZP Klatovy²⁹

4.1.1 Hardwarové vybavení školy

a) **3 učebny informatiky – stolní PC**

- Intel (R) Celeron (R) CPU 2.66GHz
- 512 MB RAM, 1024 MB RAM
- HDD 146 GB
- monitor – ASUS PM 17TA, 17,1“

b) **1 učebna TEA**

- Intel (R) Pentium (R) Dual CPU 2.20GHz
- 2048 MB RAM
- HDD 74,4 GB

c) **studovna – notebooky ACER – 15 ks**

- Intel (R) Celeron (R) CPU 420@1.60GHz
- 1024 MB
- HDD 74,5 GB

Každá učebna je vybavena černobílou laserovou tiskárnou a barevnou inkoustovou tiskárnou.

²⁹SSZP Klatovy. *E-learning* [online]. 2013 [cit. 2013-01-19]. Dostupný z WWW: <<http://elearning.sszp.kt.cz/>>

4.1.2 Programové vybavení školy

Žáci a pedagogičtí pracovníci školy mohou v rámci výuky nebo přípravy na výuku využívat následující programové vybavení:

- **MS Office Professional 2003, MS Office 2007**
- **OpenOffice.org 2.0**
- grafický editor **GIMP 2.2.11**
- webový prohlížeč **Internet Explorer 8**
- antivirová ochrana **AVG 2012**
- **operační systém Windows XP Professional, Windows Vista**
- **Adobe Reader 7.0**

4.1.3 Počítačová síť

Ve škole je vybudována lokální síť. Na serveru je implementován operační systémem Linux a na koncových stanicích operační systém Windows. Jako aktivní prvky sítě jsou použity administrovatelné switche Cisco. Kabeláží je kroucená dvojlinka kategorie 5e. Vnitřní topologie sítě je hvězdicová. Připojení k internetu zajišťuje firma Šumava Net s.r.o. s rychlostí 10 Mb/s. Server zajišťuje funkci file-serveru, e-mailového serveru, DNS a proxy serveru.

4.1.4 ICT metodik, pedagogičtí pracovníci, žáci

Na SŠZP v Klatovech působí již několik let metodik ICT- Ing. Karel Rejthar – metodicky pomáhá vyučujícím a žákům, je administrátorem LMS Moodle.

Pedagogičtí pracovníci SŠZP prošli školením v rámci SIPVZ, úroveň Z (začátečník) a většina i P (pokročilý). V rámci projektu E-learning – podpora vzdělávání na SŠZP Klatovy byli učitelé proškolení k vytvoření vlastních elektronických výukových materiálů v LMS Moodle a nyní již aktivně tento systém využívají.

Žáci mají v učebním plánu již od prvního ročníku předmět informační a komunikační technologie, který má za cíl naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s informacemi, komunikovat pomocí Internetu.

V rámci výuky jsou též seznámeni se systémem Moodle, který využívají ke studiu a plní zde zadané úkoly a testy.

4.1.5 Vybavenost žáků v domácím prostředí

Z již dříve provedeného výzkumu můžeme konstatovat, že lze úspěšně e-learning využít i pro domácí přípravu. 99 % žáků vlastní PC a 98% má možnost připojení k internetu. Programové vybavení domácích PC je kompatibilní se školním.³⁰

³⁰ BENDOŤÁ, Miroslava. *Využití ICT na střední škole*: Bakalářská práce. Praha: Česká zemědělská univerzita: Provozně ekonomická fakulta, 2011, 46 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Benda

5 Tvorba kurzu Ekonomie v LMS Moodle

Tvorba kurzu Mikroekonomie bude praktickou ukázkou, jak lze s přidělením role tvůrce a učitele, vytvořit, naplnit, otestovat a následně vyhodnotit kurz v prostředí LMS Moodle na SŠZP Klatovy. Součástí bude i ukázka kurzu z pohledu žáka.

Z analýzy ICT vybavení ve školním a domácím prostředí vyplývá, že lze úspěšně využívat na SŠZP Klatovy LMS Moodle. ICT metodik, pedagogičtí pracovníci i žáci jsou dostatečně informačně gramotní a mají přístup do vybraných kurzů v rámci systému Moodle, který je při výuce aktivně používán již od r. 2009.

Fáze tvorby kurzu Ekonomie v Moodle na SŠZP Klatovy (http://sszp.kt.cz/)		
1.	Příprava studijního materiálu	vytvoření powerpointových prezentací, dokumentů ve wordu, excelu
2.	Vytvoření nového účtu	zadání základních údajů, odeslání a potvrzení aktivace přes e-mail
3.	Přihlášení	zadání uživatelského jména a hesla
4.	Založení nového kurzu Ekonomie	název kurzu, uspořádání, sekce
5.	Vytvoření úvodního popisu kurzu	vytvoření popisku
6.	Vkládání studijního materiálu do sekce 1 - Ekonomie - základní pojmy	powerpointové prezentace, vytvoření textové stránky, vytvoření webové stránky, odkaz na web
7.	Vkládání studijního materiálu do sekce 2 - Mikroekonomie	vkládání powerpointových prezentací, odkaz na web
8.	Vkládání studijního materiálu do sekce 3 - Makroekonomie	vkládání powerpointových prezentací, odkaz na web
9.	Tvorba testů v sekci 4 - Test Mikroekonomie, Test Makroekonomie	vytvoření testů složených z různých typů otázek
10.	Sekce 5 - Závěr, tvorba anketních otázek, názory a připomínky	Tvorba anketních otázek

Tabulka č. 5 Jednotlivé fáze tvorby kurzu Ekonomie v Moodle

5.1 Studijní materiály připravené k použití v kurzu

Ještě před tvorbou e-learningového kurzu v prostředí LMS Moodle, byly vytvořeny studijní materiály formou powerpointových prezentací, odkazů na web, skripta ve formátu PDF a ukázkou řešeného příkladu ve Wordu.

Podkladem k tvorbě materiálů byly využity knižní publikace:

- BRČÁK J., BURIANOVÁ J., SOUKUP A., ŠRÉDL K. Mikroekonomie základní výpočty a vztahy
- BURIANOVÁ J., ČADIL J., PAVELKA T., SOUKUP A. Učební texty z mikroekonomie – 1. Část
- BRČÁK J., SEKERKA B. Makroekonomie

Přímo v prostředí Moodle pak byly on-line vytvořeny popisky, textové a webové stránky.

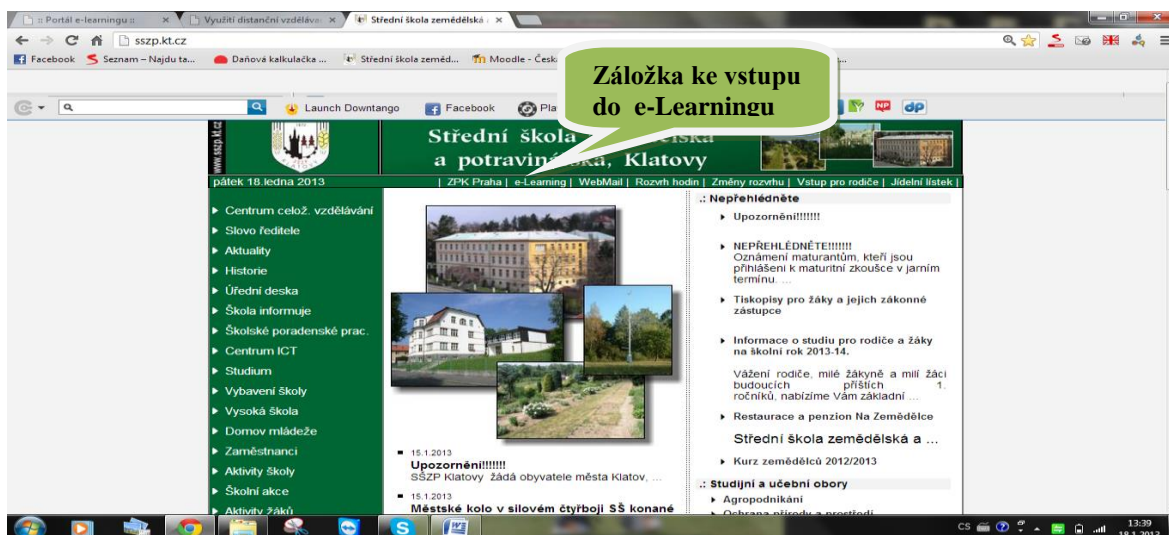
Materiály jsou zaměřeny na vysvětlení základních pojmů, principů a metod z oblasti mikroekonomie a makroekonomie. Jsou určeny pro žáky 2. a 3. ročníků SŠZP Klatovy, popřípadě nástavbového studia. Vytvořené výukové materiály budou prezentovány v hodinách ekonomie a žákům bude umožněn přístup do kurzu, aby mohli materiály použít k vlastnímu studiu. Po absolvování kurzu by měli žáci zvládnout problematiku mikroekonomie a makroekonomie na základní úrovni, zároveň by měli umět vysvětlit a rozlišit základní pojmy, principy a metody z oblasti ekonomie. Jejich vědomosti budou prověřeny vypracováním dvou připravených testů: Test č. 1 – Mikroekonomie a test č. 2 – Makroekonomie, které budou následně zpracovány a vyhodnoceny.



Obrázek č. 6 Ukázka tématického celku Mikroekonomie (autor)

5.2 Umístění a spuštění e-learningu v prostředí Moodle na SŠZP Klatovy

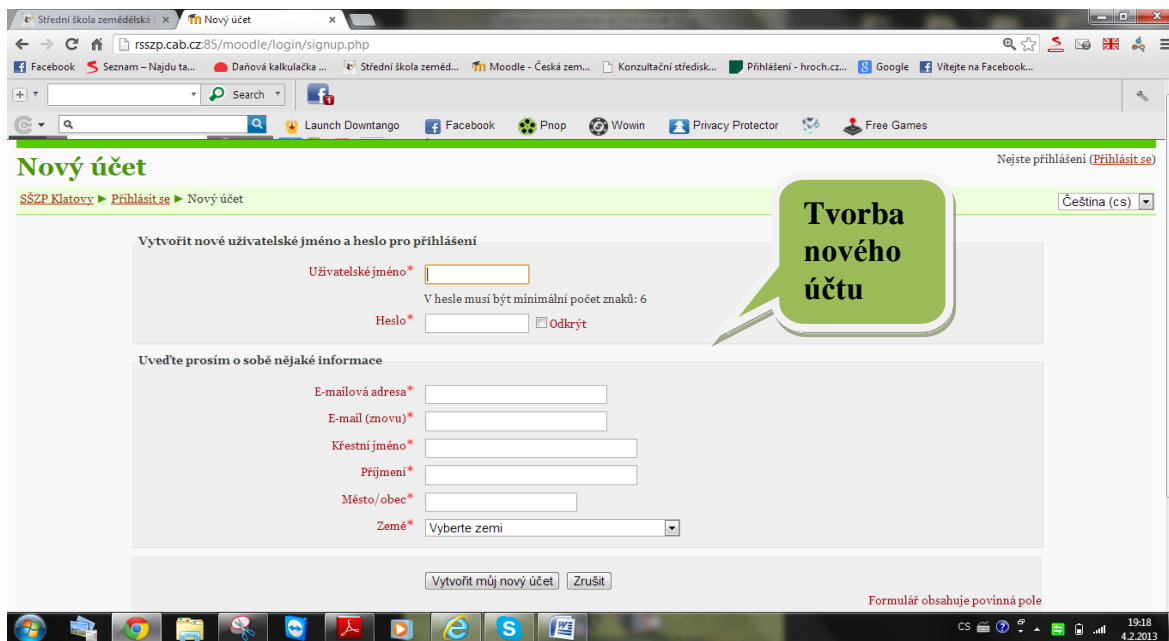
Spuštění e-learningu na SŠZP Klatovy je dostupné na internetové stránce <http://sszp.kt.cz/>, záložka e-Learning.



Obrázek č.7 Internetová stránka školy (autor)

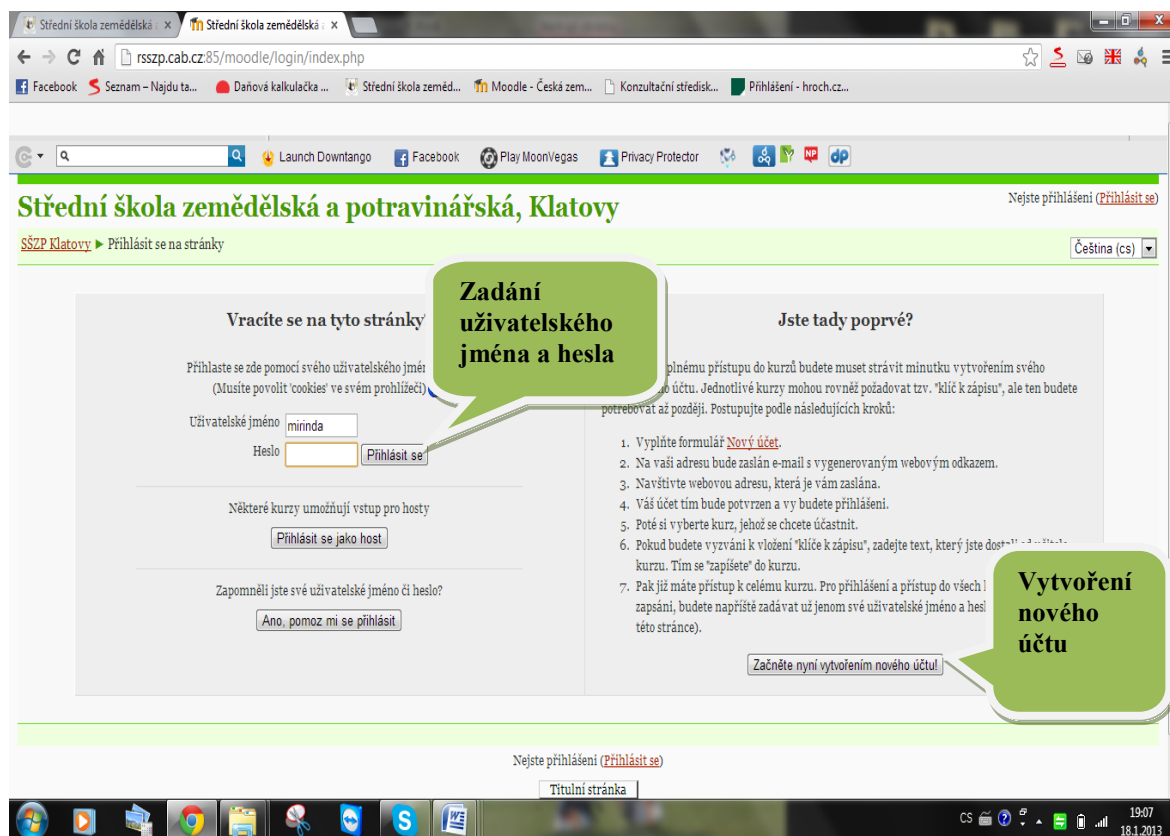
5.3 Vytvoření nového účtu, přihlášení a odhlášení do systému a založení nového kurzu

Pro vstup do systému Moodle byl vytvořen nový účet, kde byly zadány základní údaje o sobě, e-mailová adresa, uživatelské jméno a heslo. Po odeslání bylo důležité svoji registraci potvrdit ve své e-mailové schránce, kde je zapotřebí kliknout na aktivační odkaz.



Obrázek č. 8 Tvorba nového účtu (autor)

Po úspěšném vytvoření nového účtu bylo vyplněno v levé polovině internetové stránky uživatelské jméno a heslo a tím došlo k přihlášení do systému, ukázka na obrázku č. 9. Založení a základní nastavení kurzu Ekonomie v prostředí Moodle bylo provedeno ICT metodikem panem Ing. Karlem Rejtharem, který je administrátorem a správcem systému na SŠZP v Klatovech. Zároveň mi byly přiděleny role tvůrce a učitel, bez kterých by byla funkce omezena pouze na roli žáka.



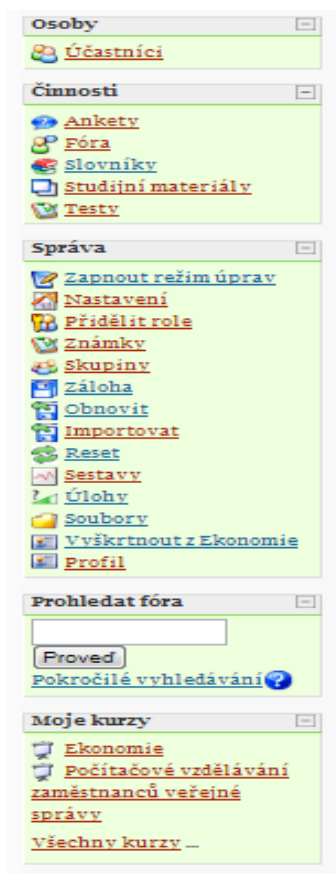
Obrázek č. 9 Vytvoření nového účtu a přihlášení do kurzu Moodle (autor)

Po přihlášení do systému se zobrazí úvodní stránka. Vpravo a vlevo na stránce je vidět několik z mnoha postranních bloků Moodle. Uprostřed je tématické uspořádání kurzu.

Odhlášení z kurzu se provede stiskem tlačítka v pravém horním rohu.



Obrázek č. 10 Uspořádání stránky kurzu v Moodle (autor)



Levý blok obsahuje:

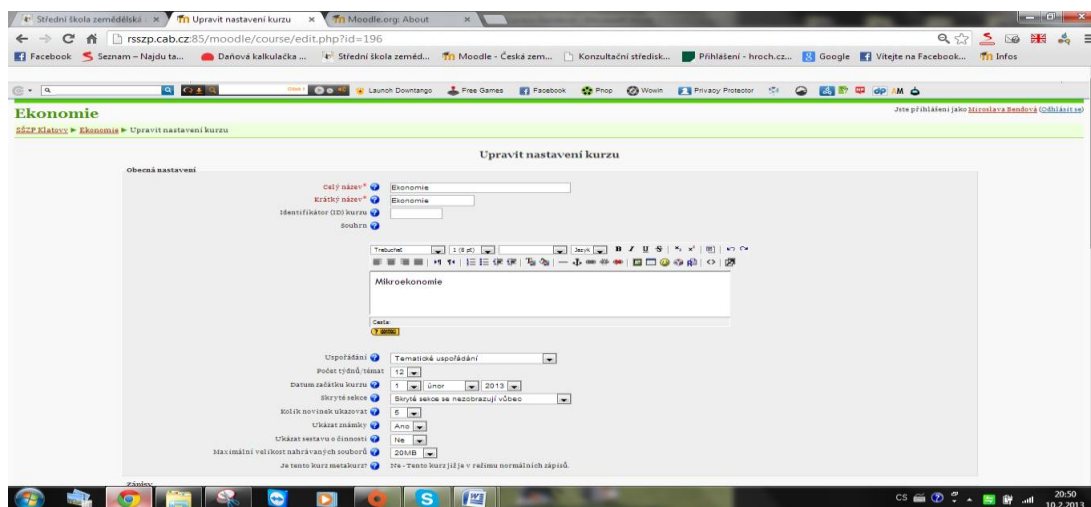
- osoby
- činnosti
- správa
- prohledat fóra
- moje kurzy.

Nejdůležitější z hlediska tvorby kurzu je **SPRÁVA**, která obsahuje: zapnout režim úprav, nastavení, přidělit role, známky, skupiny, záloha, obnovit, importovat, reset, sestavy, úlohy, soubory, vyškrtnout z Ekonomie, profil.

Obrázek č. 11 Ukázka levého bloku (autor)

K úpravě a prvotnímu nastavení kurzu bylo použito tlačítko **NASTAVENÍ** umístěné pod správou. Postupně byly doplňovány údaje: (obrázek č. 12) název kurzu –**Ekonomie**,

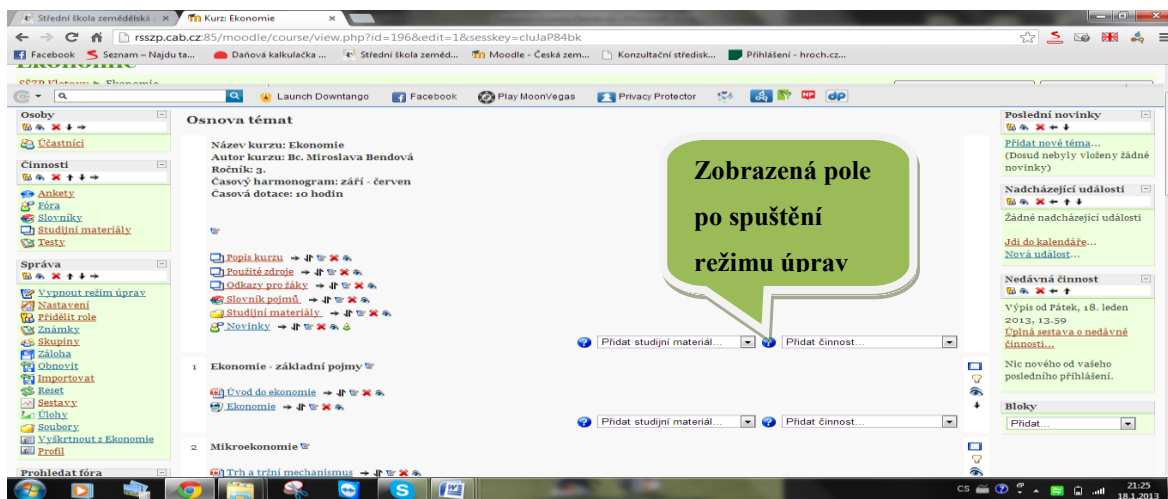
krátký název kurzu – **Ekonomie**, uspořádání – **tématické**, skryté sekce – **skryté sekce se nezobrazují vůbec**.



Obrázek č. 12 Nastavení kurzu Ekonomie (autor)

5.4 Režim úprav

Obrázek č. 13 zachycuje nově založený kurz s tématickým uspořádáním a zapnutým režimem úprav. Při aktivaci této funkce dojde k zobrazení řady dalších ikon důležitých při tvorbě a úpravě kurzu.



Obrázek č. 13 Kurz se zapnutým režimem úprav (autor)

Důležité ikony zobrazující se po spuštění režimu úprav:

 přesunout doprava

 přesunout

 aktualizovat

 odstranit

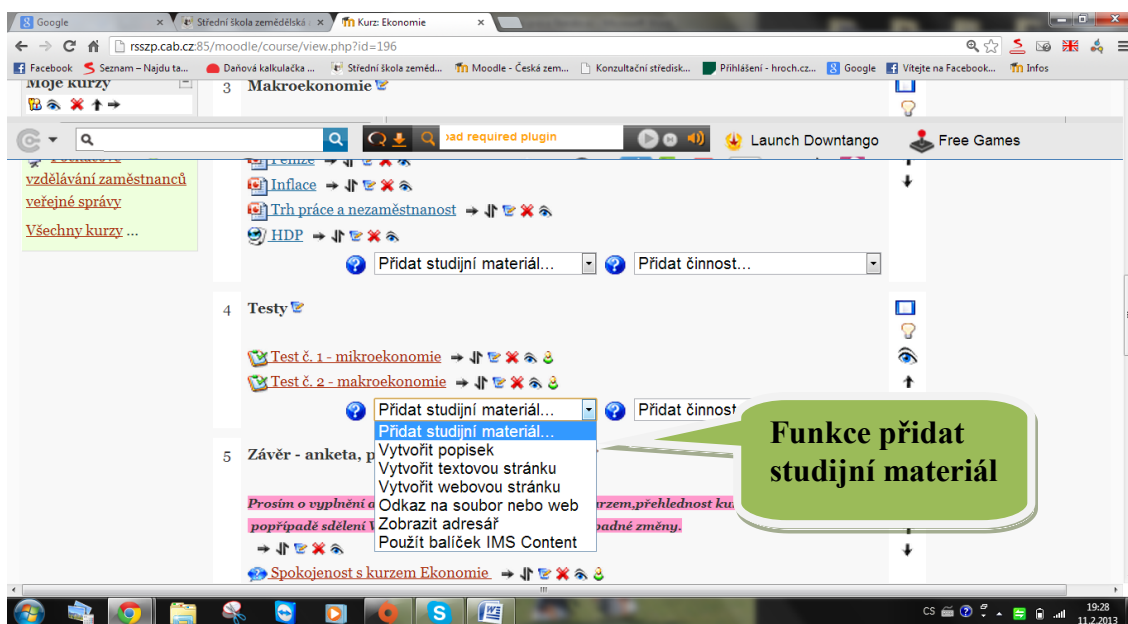
 skrýt

 nápověda

5.5 Vkládání studijních materiálů

5.5.1 Přidat studijní materiál

Po spuštění režimu úprav přes ikonu “Přidat studijní materiál” byla aktivována funkce, s níž byl prázdný kurz naplňován předem připravenými materiály (odkaz na soubor nebo web) nebo on-line tvořen přes textovou či webovou stránku, popisky.



Obrázek č. 14 Spuštěná funkce přidat studijní materiál (autor)

5.5.1.1 Vytvořit popisek

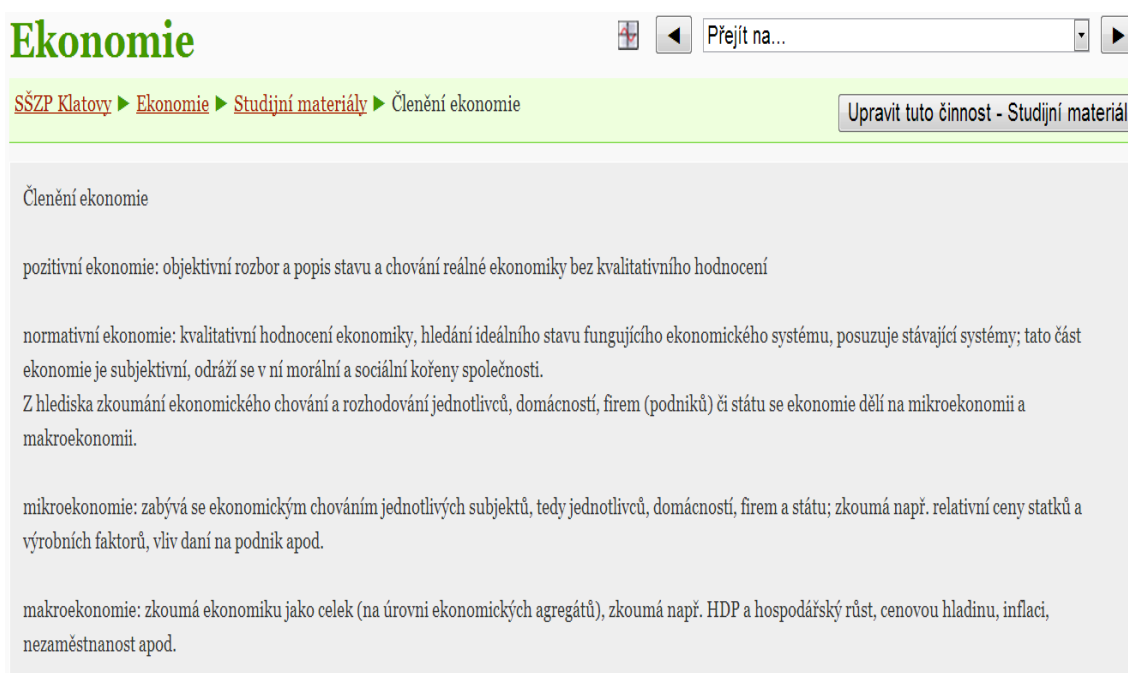
Popisek byl použit k vydíelnému sdělení žádosti o vyplnění anketních otázek. Lze jej libovolně formátovat.

Prosím o vyplnění ankety- 3 otázky - Spokojenost s kurzem, přehlednost kurzu a obtížnost kurzu popřípadě sdělení Vašich názorů a připomínek na případné změny.

Obrázek č. 15 Popisek (autor)

5.5.1.2 Vytvořit textovou stránku

Funkce, která umožnila on-line vytvořit jednoduchou textovou stránku napsanou ve formátu „prostý text“, tj. bez jakéhokoliv formátování.



The screenshot shows a web page with the title "Ekonomie" in green. Below the title is a navigation bar with a search box containing "Přejít na...". Below the navigation bar is a breadcrumb trail: "SŠZP Klatovy ► Ekonomie ► Studijní materiály ► Členění ekonomie". To the right of the breadcrumb trail is a button that says "Upravit tuto činnost - Studijní materiál". Below the breadcrumb trail is a section titled "Členění ekonomie" with the following text:

pozitivní ekonomie: objektivní rozbor a popis stavu a chování reálné ekonomiky bez kvalitativního hodnocení

normativní ekonomie: kvalitativní hodnocení ekonomiky, hledání ideálního stavu fungujícího ekonomického systému, posuzuje stávající systémy; tato část ekonomie je subjektivní, odráží se v ní morální a sociální kořeny společnosti.

Z hlediska zkoumání ekonomického chování a rozhodování jednotlivců, domácností, firem (podniků) či státu se ekonomie dělí na mikroekonomii a makroekonomii.

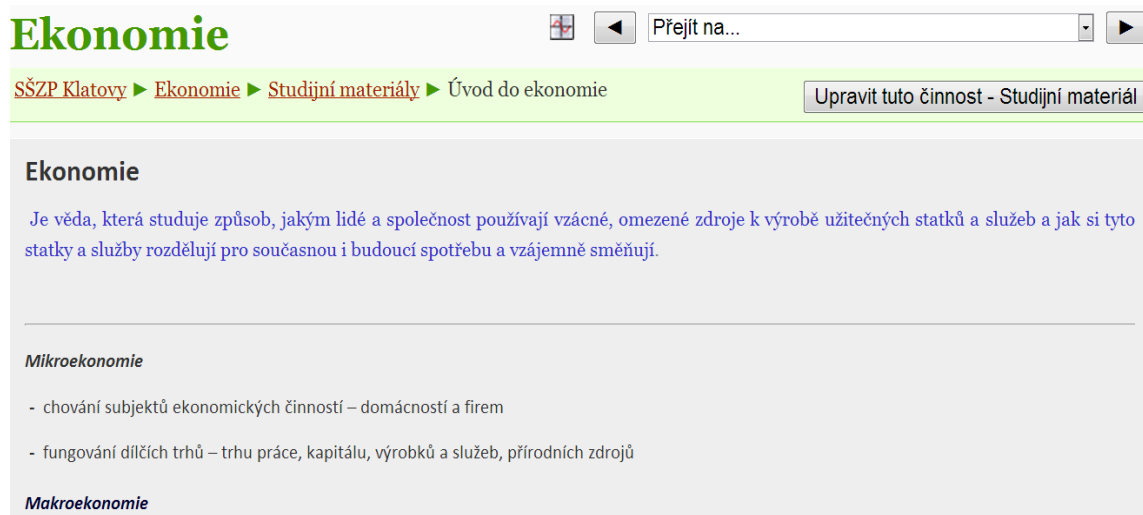
mikroekonomie: zabývá se ekonomickým chováním jednotlivých subjektů, tedy jednotlivců, domácností, firem a státu; zkoumá např. relativní ceny statků a výrobních faktorů, vliv daní na podnik apod.

makroekonomie: zkoumá ekonomiku jako celek (na úrovni ekonomických agregátů), zkoumá např. HDP a hospodářský růst, cenovou hladinu, inflaci, nezaměstnanost apod.

Obrázek č. 16 Vytvořit textovou stránku (autor)

5.5.1.3 Vytvořit webovou stránku

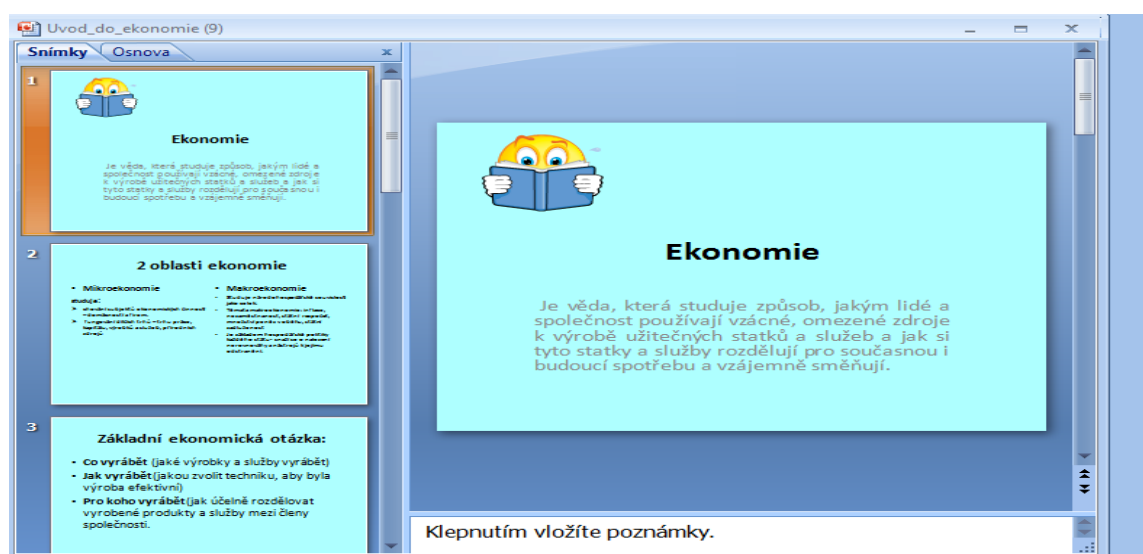
Tato funkce umožnila snadno vytvořit přímo v Moodle kompletní webovou stránku pomocí vestavěného HTML editoru .



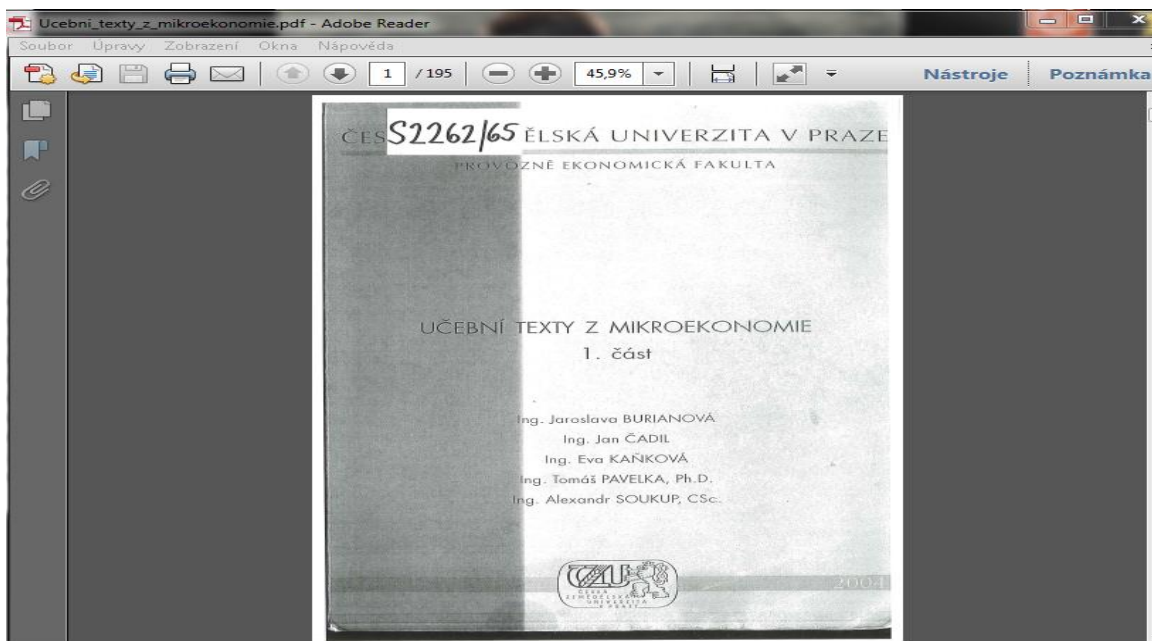
Obrázek č. 17 Vytvořit webovou stránku (autor)

5.5.1.4 Odkaz na soubor

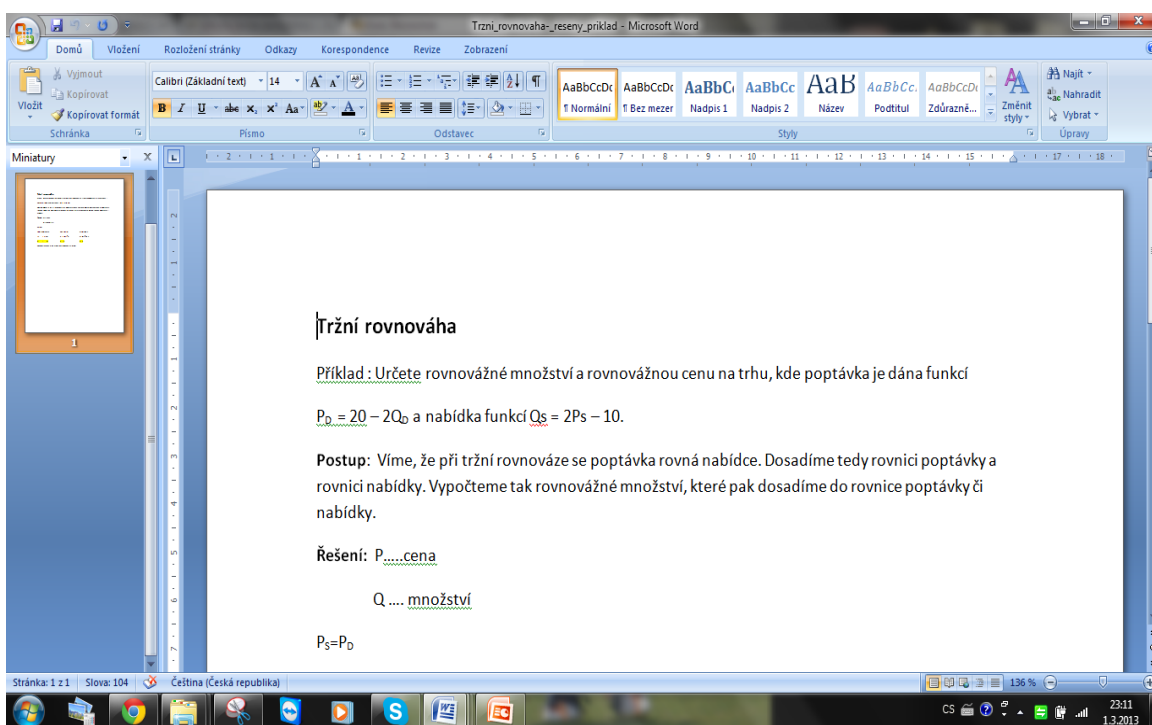
Veškeré předem připravené soubory s učebním materiálem ve formě powerpointových prezentací (obr. č. 20), PDF souborů (obr. č. 21) či Wordu a Excelu (obr. č. 22) byly přímo vkládány, nahrávány a ukládány v daném kurzu.



Obrázek č. 18 Odkaz na soubor - powerpointová prezentace (autor)



Obrázek č. 19 Odkaz na soubor – Učební texty v PDF souboru (autor)



Obrázek č. 20 Odkaz na soubor – Řešený příklad ve Wordu (autor)

5.5.1.5 Odkaz na web

Funkce umožnila vložit odkaz na web, který po kliknutí zobrazí standardní webovou stránku.



Obrázek č. 21 Odkaz na web (autor)

5.5.1.6 Zobrazit adresář

V adresáři neboli uložišti jsou zobrazeny veškeré soubory, které jsou součástí kurzu. Studenti mohou adresářem libovolně procházet.

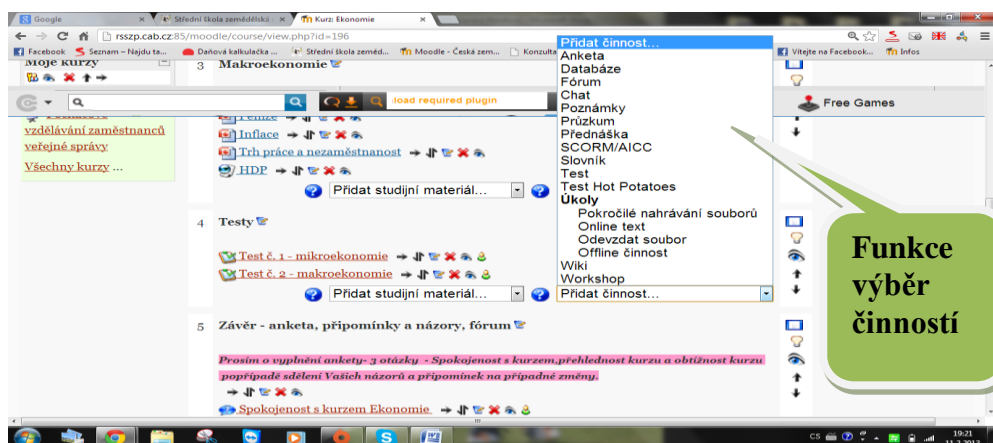
Název	Velikost	Změněno
 Inflace.pptx	51.1KB	16. leden 2013, 21.38
 Makroekonomie.pptx	47.6KB	14. leden 2013, 22.19
 Makroekonomie - Brcak Sekerka 2010.pdf	14.8MB	13. leden 2013, 20.45
 Penize.pptx	696.8KB	16. leden 2013, 21.38
 TEORIE SPOTREBITELE.pptx	91.2KB	13. leden 2013, 17.34
 Trh a trzni mechanismus.pptx	74.4KB	24. leden 2013, 20.58
 Trh prace nezamestnanost.pptx	104.5KB	16. leden 2013, 21.40
 Trzni rovnovaha- reseny priklad.docx	10.8KB	15. leden 2013, 20.27
 Trzni rovnovaha.pptx	67.2KB	5. leden 2013, 20.33
 Ucebni texty z mikroekonomie.pdf	44.3MB	14. leden 2013, 21.19
 Uvod do ekonomie.pptx	88.1KB	5. leden 2013, 20.32
 e-learnig 1.docx	136.7KB	11. leden 2013, 13.58

Obrázek č. 22 Ukázka adresáře v kurzu Ekonomie (autor)

5.6 Vkládání činností

5.6.1 Přidat činnost

Při spuštění funkce přidat činnost byly vytvořeny a vkládány ankety, fórum, poznámky, slovník, testy.



Obrázek č. 23 Spuštěná funkce výběr činnosti (autor)

5.6.1.1 Anketa

Pomocí Ankety byly žákům položeny tři anketní otázky, na které mohli jednoduše odpovídat zaškrtnutím jedné odpovědi z více nabízených.

SŠZP Klatovy ► Ekonomie ► Ankety ► Spokojenost s kurzem Ekonomie Upravit tuto činnost - Anketa

[Zobrazit odpovědi \(celkem: 51\)](#)

Jak jste spokojeni s kurzem Ekonomie ?

- Ano jsem spokojen.
- Ano jsem spokojen, ale přesto jsou zde drobné nedostatky.
- Jsem spokojen, přesto jsou zde výrazné nedostatky.
- Ne, nejsem spokojen, ale přesto bylo něco málo v pořádku.
- Ne, nejsem vůbec spokojen.

Obrázek č. 24 – Ukázka anketní otázky č. 1

[SŠZP Klatovy](#) ▶ [Ekonomie](#) ▶ [Ankety](#) ▶ Přehlednost kurzu Upravit tuto činnost - Anketa

[Zobrazit odpovědi \(celkem: 48\)](#)

Je kurz dostatečně přehledný?

- velice přehledný
- přehledný
- nepřehledný
- naprosto nepřehledný

Obrázek č. 25 – Ukázka anketní otázky č. 2

[SŠZP Klatovy](#) ▶ [Ekonomie](#) ▶ [Ankety](#) ▶ Obtížnost kurzu Upravit tuto činnost - Anketa

[Zobrazit odpovědi \(celkem: 49\)](#)

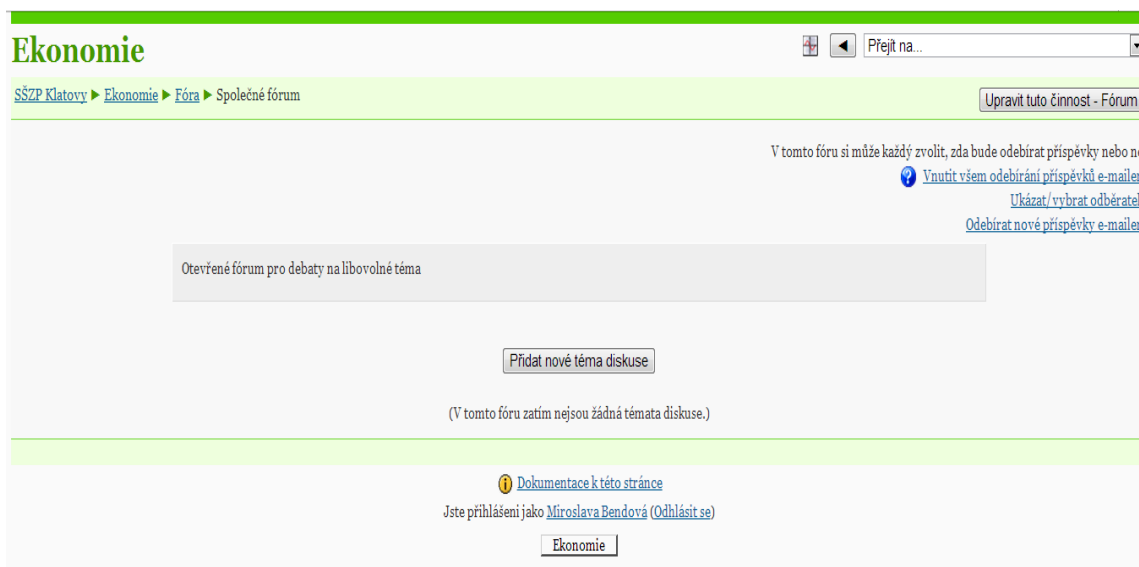
Byl pro Vás kurz náročný?

- velice náročný
- náročný
- tak na půl (náročný i nenáročný)
- nenáročný
- velice nenáročný

Obrázek č. 26 – Ukázka anketní otázky č. 3

5.6.1.2 Fórum

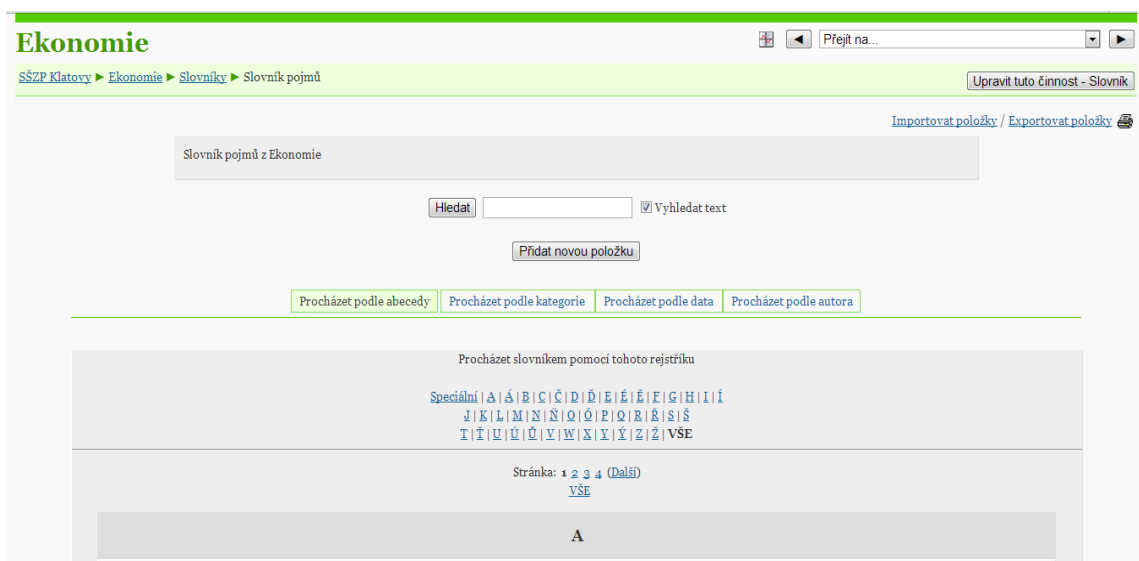
Činnost fórum byla vytvořena pro možnost diskuze mezi jednotlivými účastníky kurzu.



Obrázek č. 27 Společné fórum

5.6.1.3 Slovník

Slovník pojmů byl v kurzu připraven pro následné vytváření a spravování seznamu definic.



Obrázek č. 28 Slovník

5.6.1.4 Test

V tomto modulu byly vytvořeny 2 testy skládající se z úloh typu výběr z několika možností, pravda/nepravda, tvořená odpověď, krátká tvořená odpověď, přiřazování. Tyto úlohy jsou uchovávány v databázi a mohou být použity opakovaně nejen v rámci tohoto kurzu, ale i v dalších kurzech.

The screenshot shows a web application interface for 'Ekonomie'. At the top, there is a navigation bar with the title 'Ekonomie' and a search bar. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'SŠZP Klatovy > Ekonomie > Testy > Test č. 1 - mikroekonomie'. A button 'Upravit tuto činnost - Test' is visible in the top right corner. The main content area has a header with buttons for 'Info', 'Výsledky', 'Náhled', and 'Upravit'. The title of the test is 'Test č. 1 - mikroekonomie', with the method 'Metoda známkování: Nejvyšší známka' and 'Pokusů: 60'. Below this, there is a section titled 'Souhrn vašich předchozích pokusů' (Summary of your previous attempts) which contains a table with three columns: 'Pokus', 'Hotovo', and 'Známka / 10'. The table has one row with the value 'Náhled' under the 'Pokus' column. Below the table is a button 'Pokračovat v poslední prohlídce'. At the bottom, there is a footer with a link 'Dokumentace k této stránce', a login status 'Jste přihlášení jako Miroslava Bendová (Odhlásit se)', and a button 'Ekonomie'.

Pokus	Hotovo	Známka / 10
Náhled		

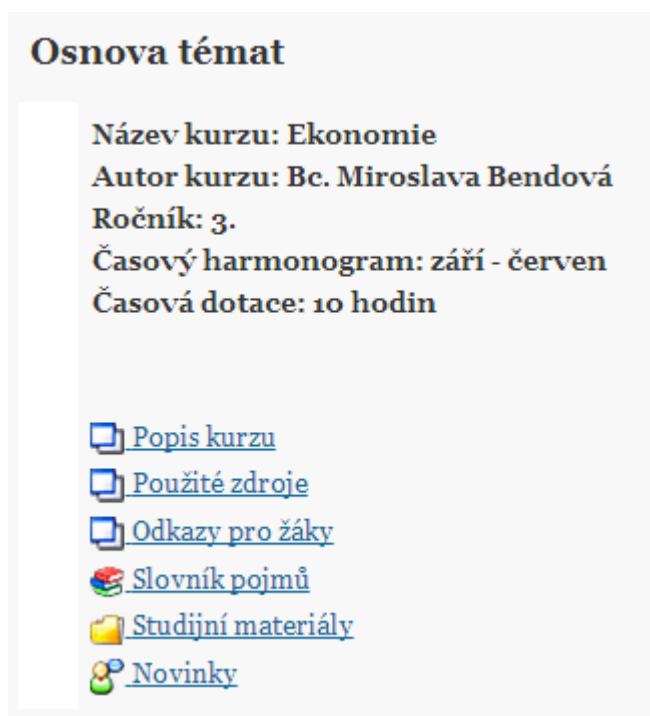
Obrázek č. 29 Test Mikroekonomie

6 Struktura vytvořeného kurzu
























Kostra kurzu je složena z 12 sekcí. Vytvořený kurz Ekonomie je rozdělen na úvodní sekci, která se rozbrazuje automaticky a následně do 5 sekcí. 0 – 5 sekce jsou viditelné a přístupné pro tvůrce i žáky. Nevyužité sekce 6 – 12 jsou nastaveny jako skryté.

Názvy jednotlivých sekcí:

- 1 sekce - Ekonomie – základní pojmy
- 2 sekce - Mikroekonomie
- 3 sekce – Makroekonomie
- 4 sekce – Testy
- 5 sekce - Závěr - anketa, připomínky a názory, fórum



Obrázek č. 30 Ukázka vytvořeného kurzu - Úvodní sekce (autor)

1	Ekonomie - základní pojmy
	<ul style="list-style-type: none">  Úvod do ekonomie  Úvod do ekonomie  Členění ekonomie  Ekonomie
2	Mikroekonomie
	<ul style="list-style-type: none">  Trh a tržní mechanismus  Tržní rovnováha  Tržní rovnováha - řešený příklad  Teorie spotřebitele  trh na wiki  Mikroekonomie---Libuše-Macáková-a-kolektiv  Učební texty z mikroekonomie
3	Makroekonomie
	<ul style="list-style-type: none">  Makroekonomie. HDP  Penize  Inflace  Trh práce a nezaměstnanost  HDP
4	Testy
	<ul style="list-style-type: none">  Test č. 1 - mikroekonomie  Test č. 2 - makroekonomie
5	Závěr - anketa, připomínky a názory, fórum
	<p><i>Prosím o vyplnění ankety-3 otázky - Spokojenost s kurzem, přehlednost kurzu a obtížnost kurzu popřípadě sdělení Vašich názorů a připomínek na případné změny.</i></p> <ul style="list-style-type: none">  Spokojenost s kurzem Ekonomie  Přehlednost kurzu  Obtížnost kurzu  Vaše připomínky a názory  Společné fórum

Obrázek č. 31 Ukázka vytvořeného kurzu sekce 1 – 5 (autor)

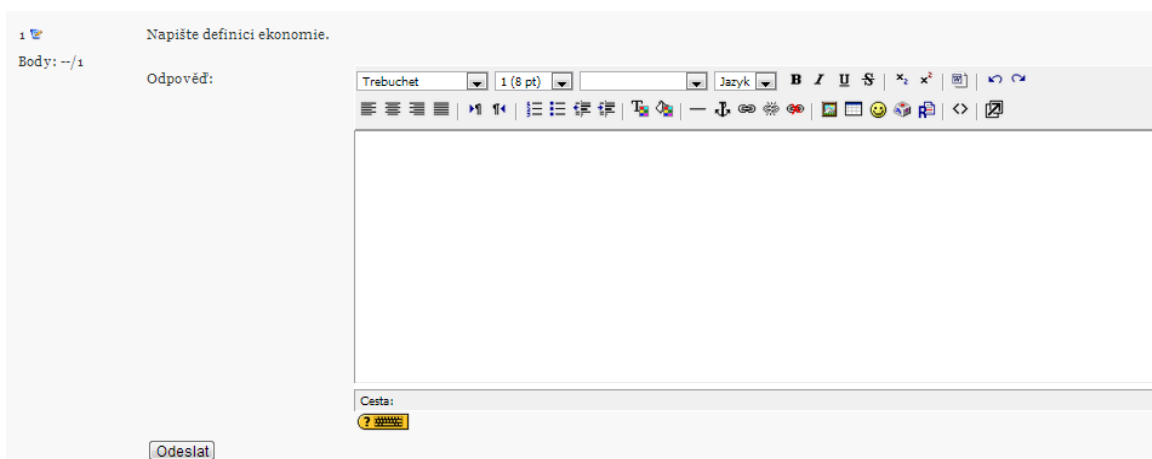
7 Testy, anketa, rozhovor

Na tvorbu testů je dvojitý pohled - pro někoho je to složitá záležitost, jestliže má být výsledek smysluplný. Nad sestavou úloh je zapotřebí přemýšlet, mít jasnou představu o cíli testu, o cílové skupině a dalších aspektech.³¹ Pro jiného je tvorba velmi jednoduchá a intuitivní.³² a při tom podporuje poměrně variabilní řešení testu.

Při tvorbě testů podporuje Moodle rozsáhlou řadu možností typů otázek. V tomto kurzu byly vytvořeny 2 testy – Test č. 1 Mikroekonomie a Test č. 2 Makroekonomie skládající se z úloh typu výběr z několika možností, pravda/nepravda, tvořená odpověď, krátká tvořená odpověď, přiřazování. Tyto úlohy byly uchovávány v databázi a mohou být použity opakovaně nejen v rámci tohoto kurzu, ale i v dalších kurzech.

Každému žákovi se v testu vygenerovaly jiné otázky, jiné pořadí otázek, ale i jiné pořadí odpovědí, což je výhodou LMS Moodle, potvrzují to i zkušenosti jiných tvůrců kurzů.³³

- **Otázka tvořená odpověď (dlouhá i krátká)** – na základě úvodní analýzy v teoretické části bylo zjištěno, že tvorba otázky je jednoduchá, žák zde odpovídá formou psaného textu, avšak učitel hodnotí ručně, což je velká nevýhoda pro časovou náročnost vyhodnocení. Proto tento typ otázky byl využit pouze u testu č. 1.




Obrázek č. 32 Otázka typu dlouhá tvořená odpověď

³¹ CHLEBEK, Petr. *Testy v Moodle* [online]. 2013[cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/g/2185/TESTY-V-MOODLE.html/h/>>

³² KUBEŠ, Tomáš. *Využití systému Moodle pro elektronickou podporu výuky předmětu Řízení softwarových projektů* [online]. 2013 [cit. 2013-01-30]. Dostupný z WWW: http://www.tomaskubes.net/download/tpev2005_Moodle.pdf/


³³ VANÍČEK, Jiří. *Využití e-learningu ke zkoušení studentů v podmínkách VŠPJ*. Vyd. 1. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava Česká republika, 2011. 118 s. ISBN 978-80-87035-39-9

2  Napište 2 oblasti ekonomie.
 Body: --/1

Odpověď:

Obrázek č. 33 Otázka typu krátká tvořená odpověď

- **Otázka typu výběr z několika možností** – patří mezi nejvyužívanější a nejnámnější způsob dotazů. Jsou zde uzavřené odpovědi, může být nastaveno i výběr z několika možností. V testu byl použit typ výběru jen jedné správné možnosti s několika nabízených.


3  Které základní výrobní faktory znáte?
 Body: --/1

Označte všechny správné odpovědi:

<input type="checkbox"/>	a. Kapitál
<input type="checkbox"/>	b. Půda
<input type="checkbox"/>	c. Čas
<input type="checkbox"/>	d. Práce
<input type="checkbox"/>	e. Peníze

Obrázek č. 34 Otázka typu výběr z několika možností

- **Otázka typu pravda/nepravda** byla v obou testech pro její jednoduchost zastoupena nejpočetněji. V jednotlivých otázkách byla využita možnost vysvětlení pojmu v případě chybné odpovědi.

4  Je nabídka klesající funkce?
 Body: --/1

Odpověď:

Pravda

Nepravda

Obrázek č. 35 Otázka typu Pravda/nepravda

- **Otázka typu přiřazování** byla použita pouze v testu č. 2, jelikož patří v náročnosti na tvorbu mezi komplikovanější (bylo zde zapotřebí kombinovat různé typy pojmů s různými odpověďmi)



5

Body: --/1

Ekonomicky aktivní obyvatelstvo jsou:

Mezi formu nezaměstnanosti patří:

Obrázek č. 36 Otázka typu Přiřazování

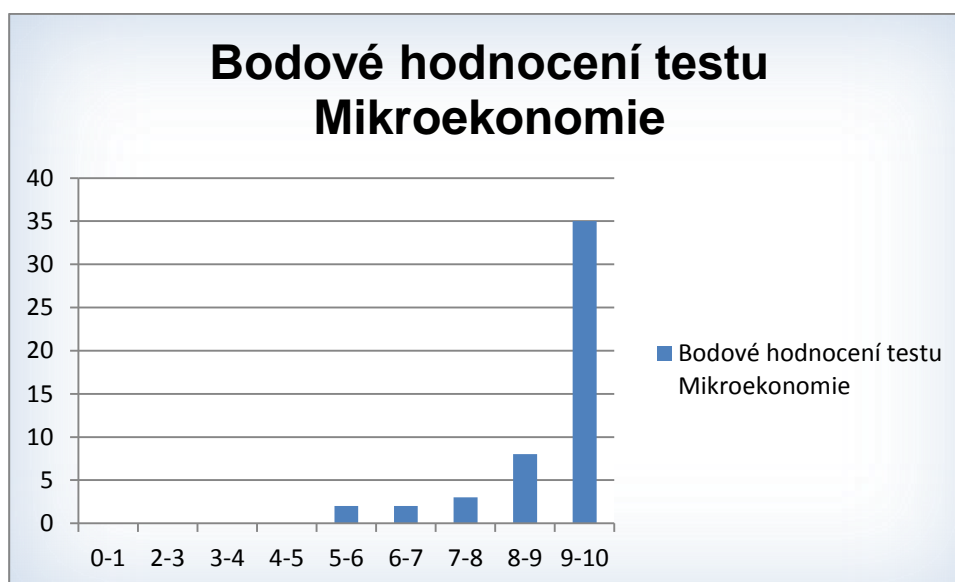
7.1 Test č. 1 Mikroekonomie

Test č. 1 Mikroekonomie byl složen z 10 otázek. První a druhá otázka je typu dlouhá tvořená odpověď, třetí otázka je výběr z několika možností a zbývající otázky jsou typu pravda/nepravda.

7.1.1 Výsledky testu Mikroekonomie

Bodové hodnocení testu Mikroekonomie	
Body	Počet studentů
0-1	0
2-3	0
3-4	0
4-5	0
5-6	2
6-7	2
7-8	3
8-9	8
9-10	35

Tabulka č. 6 Bodové hodnocení testu Mikroekonomie (autor)

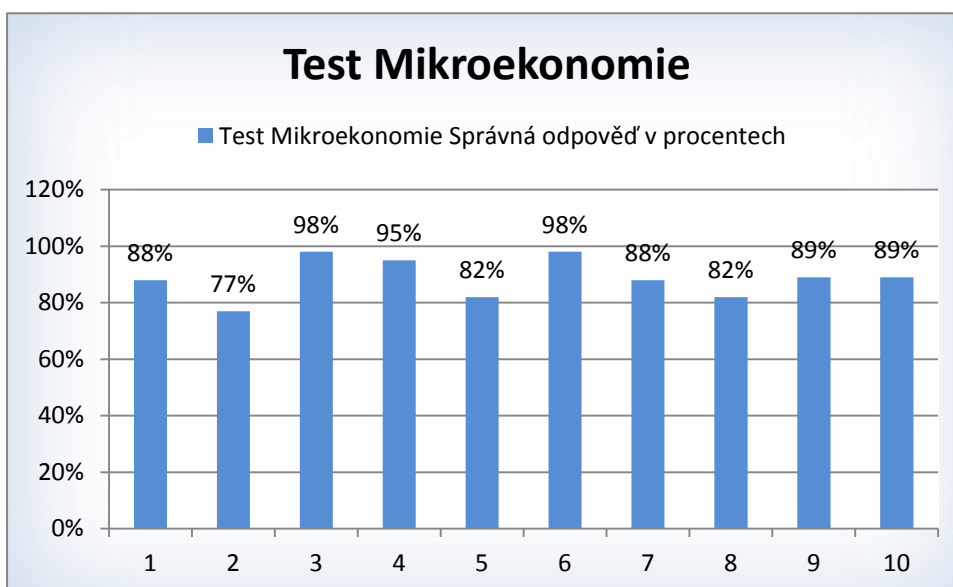


Graf č.1 Bodové hodnocení testu Mikroekonomie (autor)

Z maximálně možného počtu 10 správně odpovězených otázek, získala více jak polovina žáků (35) 9 -10 bodů, dalších 8 žáků získalo 8-9 bodů , 3 žáci 7-8 bodů a 4 žáci méně jak 7 bodů. Žádný z žáků nezískal body v rozmezí 0-5.

Test Mikroekonomie	
Otázka	Správná odpověď v procentech
1	88%
2	77%
3	98%
4	95%
5	82%
6	98%
7	88%
8	82%
9	89%
10	89%

Tabulka č. 7 Test Mikroekonomie - odpovědi v procentech (autor)



Graf č. 2 Správná odpověď v % - Test Mikroekonomie (autor)

Nejvíce se žáci potýkali s druhou otázkou typu tvořená odpověď. Naopak úspěšní byli v otázkách typu výběr z několika možností, či pravda/nepravda.

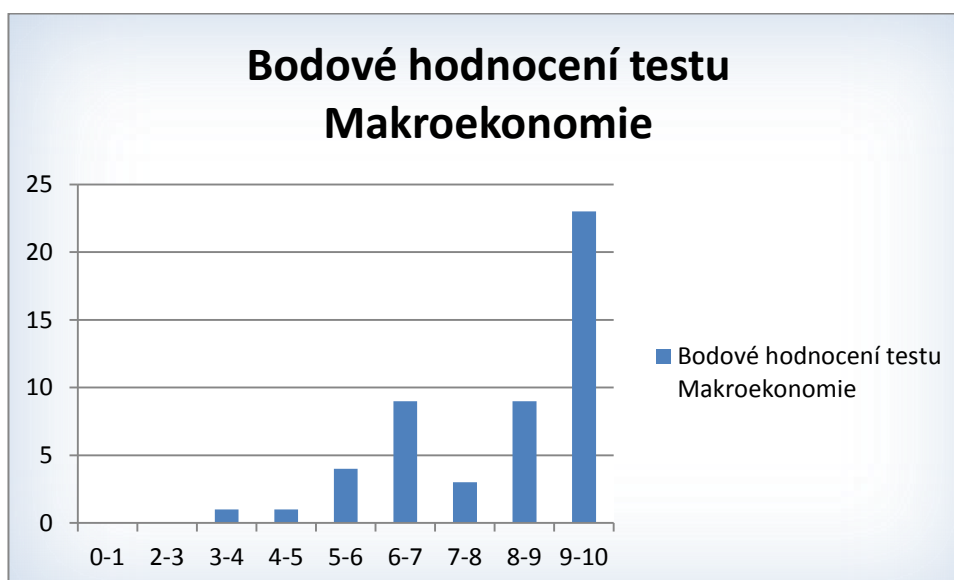
7.2 Test č. 2 Makroekonomie

Test č. 2 Makroekonomie byl složen z 6 otázek. První čtyři otázky jsou typu pravda/nepravda, pátá otázka je formou přiřazování a šestá otázka je výběr z několika možností (multiplechoice). Za každou správnou odpověď obdrží žáci 1,67 bodu.

7.2.1 Výsledky testu Makroekonomie

Bodové hodnocení testu Makroekonomie	
Body	Počet studentů
0-1	0
2-3	0
3-4	1
4-5	1
5-6	4
6-7	9
7-8	3
8-9	9
9-10	23

Tabulka č. 8 Bodové hodnocení testu Makroekonomie (autor)

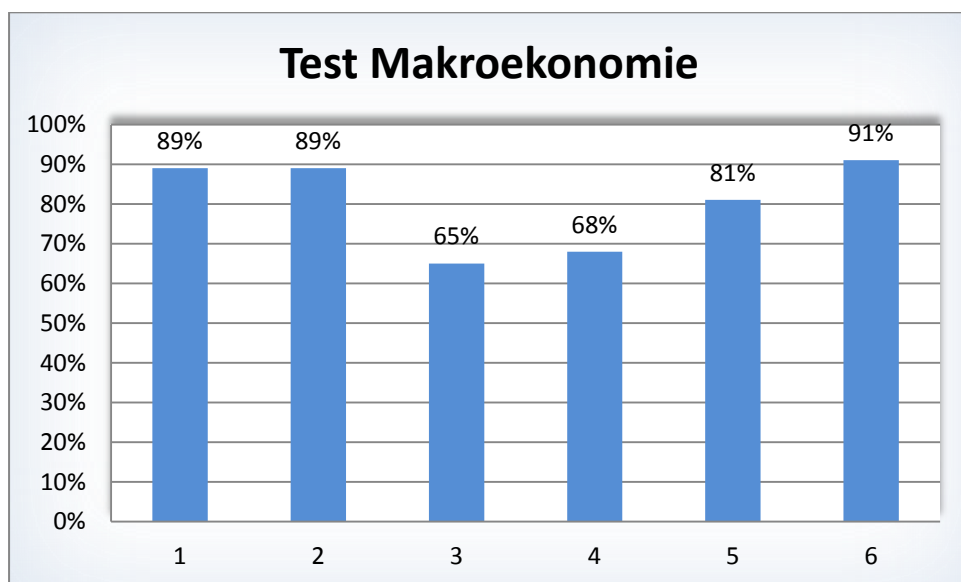


Graf č. 3 Bodové hodnocení testu Makroekonomie (autor)

Z maximálně možného počtu 10 bodů, získalo 23 žáků 9 -10 bodů, dalších 9 žáků získalo 8-9 bodů , 3 žáci 7-8 bodů a 15 žáků méně jak 7 bodů. Žádný z žáků nezískal body v rozmezí 0 – 3.

Test Makroekonomie	
Otázka	Správná odpověď v procentech
1	89%
2	89%
3	65%
4	68%
5	81%
6	91%

Tabulka č. 9 Test Mikroekonomie - odpovědi v procentech (autor)



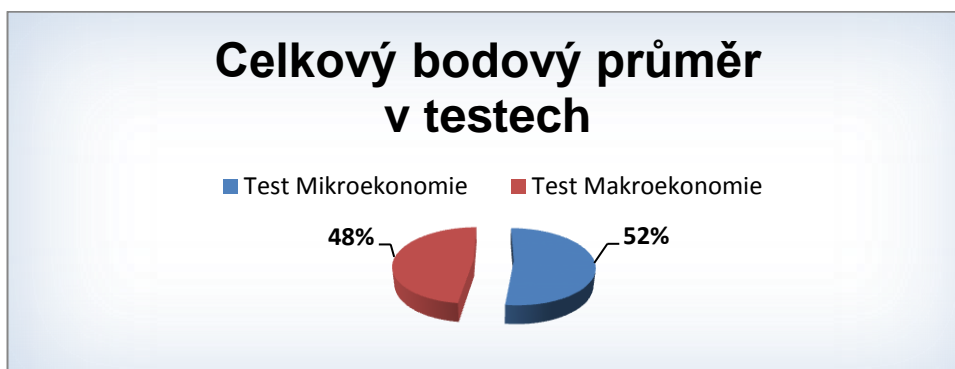
Graf č. 4 Správná odpověď v % - Test Makroekonomie (autor)

Největší úspěšnost a to ve výši 91% získala otázka č. 6 typu výběr z několika možností. Naopak 3 a 4 otázka typu pravda/nepravda se tentokráte pro žáky staly problémovými.

7.3 Výsledky obou testů a jejich známkování

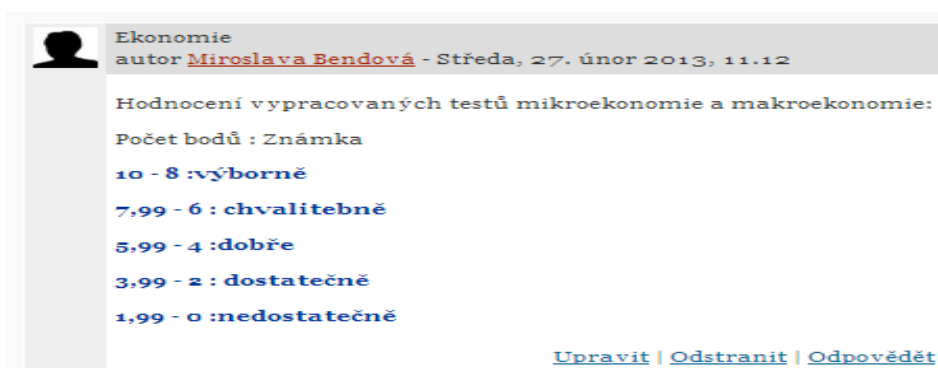
Celkový bodový průměr v testech	
Test	Bodový průměr
Test Mikroekonomie	8,83
Test Makroekonomie	8,13

Tabulka č. 10 Celkový bodový průměr v testech (autor)



Graf č. 5 Celkový bodový průměr v testech (autor)

Výsledky obou testů byly vyrovnané. O 0,7 bodu (4%) byl úspěšnější Test č. 1 Mikroekonomie, kde žáci z maximálně možného počtu 10 bodů získali průměru 8,83.



Obrázek č. 37 Známkování obou testů (autor)

V testu Mikroekonomie získalo 43 žáků známku výborně, 5 žáků chvalitebně a pouze 3 žáci dobře.

V testu Makroekonomie získalo 32 žáků známku výborně, 12 žáků chvalitebně, 5 žáků dobře a pouze 1 žák dostatečně.

Známkování bylo též úspěšnější u testu č. 1 Mikroekonomie.

Test č. 1 byl časově náročnější z hlediska role tvůrce i z hlediska role žáka, neboť obsahoval 2 otázky s dlouhou tvořenou odpovědí, které jsou náročně na vyplnění pro žáka a zároveň jejich hodnocení není automatické – učitel musí u každé odpovědi ručně známkovat.

7.4 Anketa a její výsledky

Dotazníkové šetření formou ankety proběhlo u 50 žáků, kteří se zúčastnili Kurzu Ekonomie a po jeho absolvování odpovídali na 3 anketní otázky zaškrtnutím jedné odpovědi z více nabízených.

Tři anketní otázky:

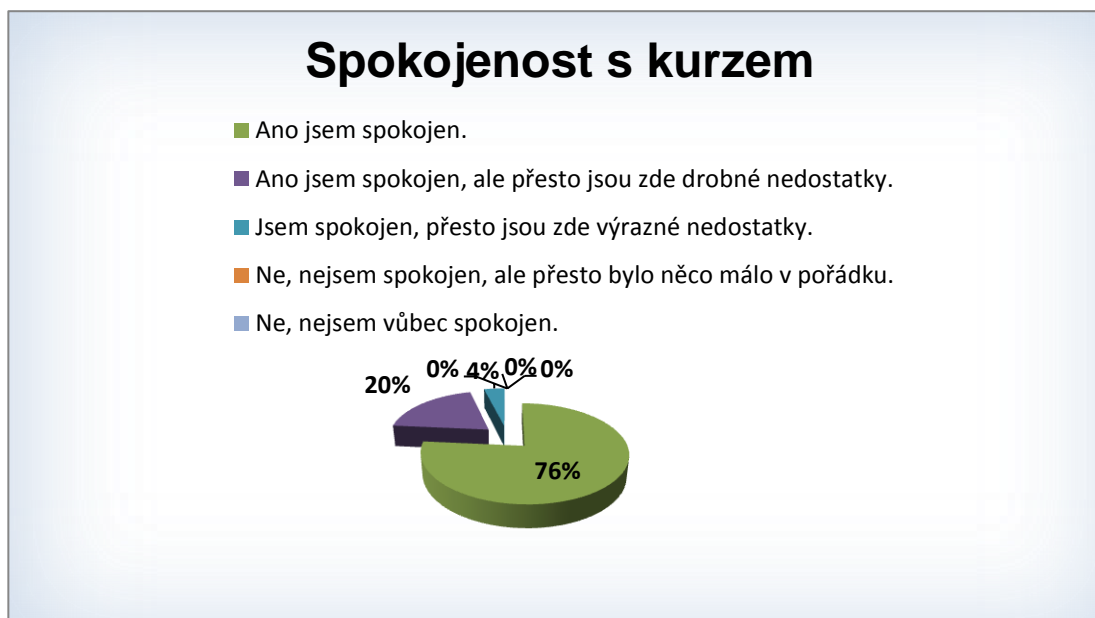
- **Jak jste spokojeni s kurzem Ekonomie?**
- **Je kurz dostatečně přehledný?**
- **Byl pro Vás kurz náročný?**

Výsledky dotazníkového šetření byly získány ze souhrnných odpovědí v Anketě a byly následně zpracovány a vyhodnoceny pomocí tabulek a grafů.

7.4.1 Spokojenost s kurzem Ekonomie

Spokojenost s kurzem Ekonomie	
Typy odpovědí	Počet odpovědí
Ano jsem spokojen.	39
Ano jsem spokojen, ale přesto jsou zde drobné nedostatky.	10
Jsem spokojen, přesto jsou zde výrazné nedostatky.	1
Ne, nejsem spokojen, ale přesto bylo něco málo v pořádku.	0
Ne, nejsem vůbec spokojen.	0

Tabulka č. 11 Spokojenost s kurzem Ekonomie (autor)

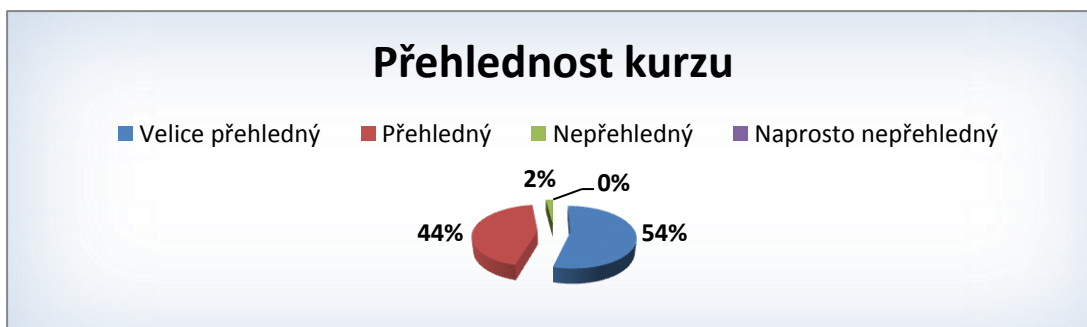


Graf č. 6 Spokojenost s kurzem (autor)

7.4.2 Přehlednost kurzu

Přehlednost kurzu	
Typy odpovědí	Počet odpovědí
Velice přehledný	27
Přehledný	22
Nepřehledný	1
Naprosto nepřehledný	0

Tabulka č. 12 Přehlednost kurzu Ekonomie (autor)

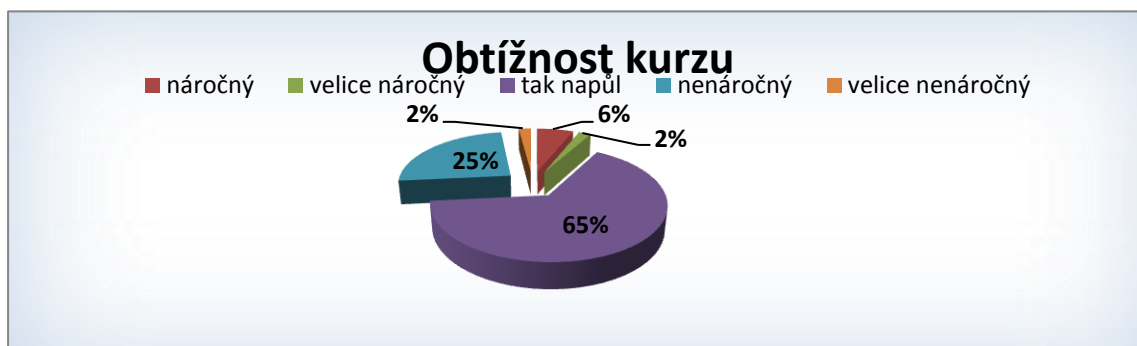


Graf č.7 Přehlednost kurzu (autor)

7.4.3 Obtížnost kurzu

Obtížnost kurzu	
Typy odpovědí	Počet odpovědí
náročný	3
velice náročný	1
tak napůl	32
nenáročný	13
velice nenáročný	1

Tabulka č. 13 Obtížnost kurzu Ekonomie (autor)



Graf č. 8 Obtížnost kurzu (autor)

Z výsledků těchto anketních otázek můžeme konstatovat, že žáci jsou s kurzem spokojeni, kurz je pro ně přehledný, pouze v obtížnosti kurzu jsou nerozhodní a hodnotili kurz jako napůl náročný i nenáročný.

7.5 Rozhovor s administrátorem LMS Moodle – zhodnocení kurzu

K získání zpětné vazby k vytvořenému kurzu Ekonomie byl proveden řízený rozhovor formou dvou otevřených otázek s administrátorem LMS Moodle na SŠZP Klatovy Ing. Karlem Rejtharem, který je zároveň učitelem Ekonomiky.

1. Pane inženýre, ráda bych Vás požádala na základě Vašich zkušeností a dlouhodobého využívání LMS Moodle o zhodnocení kurzu – jeho přehlednost, úplnost, a zdali jsou výukové materiály pro žáky a učitele dostačující?

- S přehledností kurzu jsem spokojen, jelikož kurz Ekonomie vychází ze standardu, který je využíván v e-learningových kurzech LMS Moodle na zdejší škole.
- Úplnost kurzu – kurz je zaměřen pouze na určitou vybranou oblast a není určen na celý předmětoročník (tj. standardně se vytváří pro jednotlivé předměty 30 hodinové kurzy)
- Výukové materiály jsou pro žáky i učitele dostačující. Powerpointové prezentace jsou velkým přínosem pro učitele, kteří je mohou využít při přednesu ve výuce. Pro žáky bych však více využil studijní materiál ve formě webová nebo textová stránka, který se snadno zobrazí i v jakémkoli multimediálním přístroji (příkladem v mobilním telefonu, tabletu) bez nutnosti instalace MS Office.
- Kurz je výborně vytvořený pro samostudium, což je jedním z hlavních cílů e-learningu. V tomto případě hlavně oceňuji doplňky ve formě PDF – skripta. Kurz mohou bez problémů využít žáci s individuálním plánem, či nemocní žáci, kteří si informace pro studium mohou získat i z domácího prostředí.

2. Co byste tvůrci kurzu doporučil?

- Pro elearningovou oporu předmětu Ekonomie je charakteristická podmínka aktuálnosti – neustále se mění pohled na ekonomiku, změna nastává hlavně v číselném a procentním vyjádření pojmů jako HDP, inflace, nezaměstnanost. Jedná se o tzv. živý materiál, který je zapotřebí neustále doplňovat, žák i učitel musí mít k dispozici aktuální data a informace.

Doporučení: **Aktualizovat a doplňovat kurz** (výukový systém je otevřený, lze jej kdykoli udržovat, doplňovat či aktualizovat)

8 Výsledky

Z výsledků jednotlivých testů je patrné, že žáci na základě vytvořeného kurzu Ekonomie pochopili probírané téma a byli bez větších problémů schopni na dané otázky odpovídat.

V testu č. 1 – Mikroekonomie z maximálně možného počtu 10 správně odpovězených otázek, získala více jak polovina žáků (35) 9 -10 bodů, dalších 8 žáků získalo 8-9 bodů, 3 žáci 7-8 bodů a 4 žáci méně jak 7 bodů. Žádný z žáků nezískal body v rozmezí 0-5. Nejvíce se žáci potýkali s druhou otázkou typu tvořená odpověď. Naopak úspěšní byli v otázkách typu výběr z několika možností, či pravda/nepravda.

V testu č. 2 – Makroekonomie z maximálně možného počtu 10 bodů, získalo 23 žáků 9 -10 bodů, dalších 9 žáků získalo 8-9 bodů, 3 žáci 7-8 bodů a 15 žáků méně jak 7 bodů. Žádný z žáků nezískal body v rozmezí 0 – 3. Největší úspěšnost a to ve výši 91% získala otázka č. 6 typu výběr z několika možností. Naopak 3 a 4 otázka typu pravda/nepravda se tentokrát pro žáky staly problémovými.

Výsledky obou testů byly vyrovnané. O 0,7 bodu (4%) byl úspěšnější Test č. 1 Mikroekonomie, kde žáci z maximálně možného počtu 10 bodů získali průměru 8,83. Bodový průměr bodů u Testu č. 2 – Makroekonomie byl 8,13. Znamkování bylo též úspěšnější u testu č. 1 Mikroekonomie, v němž získalo 43 žáků známku výborně, 5 žáků chvalitebně a pouze 3 žáci dobře. V testu Makroekonomie získalo 32 žáků známku výborně, 12 žáků chvalitebně, 5 žáků dobře a pouze 1 žák dostatečně.

Z výsledků dotazníkového šetření – 3 anketní otázky můžeme konstatovat, že žáci jsou s kurzem spokojeni, kurz je pro ně přehledný, pouze v obtížnosti kurzu jsou nerozhodní a hodnotili kurz jako napůl náročný i nenáročný.

Důležitým krokem k získání zpětné vazby bylo provedení řízeného rozhovoru s administrátorem LMS Moodle, který kurz zhodnotil jako přehledný, výukové materiály odpovídají danému tématu a rozsahu kurzu. Důležitým doporučením je neustálá aktualizace kurzu – kurz je otevřený, úpravy lze po přihlášení provádět kdykoliv a odkudkoliv.

9 Závěr

Předkládaná diplomová práce byla zaměřena na tvorbu a praktické ověření kurzu v systému Moodle na Střední zemědělské a potravinářské škole v Klatovech. Dílčím cílem pak byla evaluace kurzu provedená pomocí testů a dotazníkové metody - ankety pro žáky a řízeného rozhovoru s administrátorem LMS Moodle na SŠZP Klatovy Ing. Karlem Rejtharem.

Na základě provedených analýz a deskripce základních pojmů, spojených s e-learningem, byl v prostředí LMS Moodle na SŠZP Klatovy vytvořen kurz Ekonomie v rozsahu deseti vyučovacích hodin. Kurz byl rozdělen do pěti sekcí a byla zachována standardizovaná kostra kurzu používaná na zdejší škole. Tři sekce byly naplněny výukovým materiálem, čtvrtá sekce byla testovací a pátá sekce obsahovala anketu a fórum.

Evaluací bylo zjištěno, že žáci na základě vytvořeného kurzu Ekonomie pochopili probírané téma a byli bez větších problémů schopni vypracovat připravené testy. Celkově byli s kurzem spokojeni. Hodnotili jej jako přehledný, pouze v hodnocení obtížnosti kurzu byli nerozhodní a volili střední cestu bez příklonění se k náročnosti či nenáročnosti kurzu.

Při tvorbě kurzu nebyly z pohledu tvůrce shledány žádné vážnější problémy. Jediná negativní stránka se vyskytla při hodnocení testu zahrnujícího otázky s otevřenou odpovědí, kdy bylo zapotřebí vstoupit do jednotlivých odpovědí žáků a bodové hodnocení tak oznámkovat ručně, což vyžadovalo velkou časovou náročnost. Proto byly v testech tyto typy otázek využity pouze v minimální míře. I přesto možnost on-line testování, kdy lze během několika minut prověřit vědomosti všech zúčastněných včetně automatizace vyhodnocení potvrzuje, že se prvotní investice spočívající v časové náročnosti tvorby kurzu s jeho využíváním rychle vrátí.

Z řízeného rozhovoru vyplývá, že využití e-learningového systému Moodle má pozitivní přínos pro učitele i žáky. Vytvořený výukový materiál mohou učitelé prezentovat přímo při výuce. Žáci jej naopak mohou využít jako podporu v domácím prostředí v případě nemoci, či samostudiu. Efektivita využití je též přínosná pro obě strany z hlediska bezproblémového přístupu do kurzu a možnosti zobrazení materiálů vytvořených ve formě textových či webových stránek v příručních multimediálních

přístrojích (mobilní telefony, tablety). S elektronickými materiály dojde k usnadnění a rozšíření vyučovacích metod i širších možností žáků v přístupu k informacím.

Celkové hodnocení dokazuje, že je kurz dobře navržen, realizován a může být použit při výuce či samostudiu. V rámci poskytování relevantních informací je zapotřebí kurz neustále aktualizovat.

Systém LMS Moodle je bezplatný, jedná se o otevřený systém, který je ze strany vývojářů neustále inovován. Pro jeho jednoduchost a přehlednost lze zvládnout tvorbu kurzu i se základními počítačovými znalostmi.

On-line technologie, k nimž e-learning bezesporu patří, poskytují uživatelům pro jejich dostupnost, modulárnost a variabilitu značné výhody. Mohou být velkým přínosem nejen pro žáky a učitele prezenčního, ale hlavně pro účastníky distančního studia, kteří by bez této podpory nemohli studium úspěšně absolvovat. Jsou důležitým prostředkem pro neustálé sebevzdělávání, které nelze v udržení kroku s inovacemi, opomíjet. Pro handicapované a dlouhodobě nemocné dokáží zajistit zlepšení kvality života. S ohledem na současnou nepříznivou ekonomickou situaci může být jejich efektivní využívání v různých sférách veřejného, kulturního a firemního prostředí pozitivním přínosem do budoucna, neboť dokáží přispět k významným úsporám nákladů.

10 Použité zdroje

Knižní zdroje:

BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Mikroekonomie: základní vztahy a výpočty*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2006, 204 s. ISBN 978-80-213-1541-9

BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Makroekonomie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010, 292 s. ISBN 978-80-7380-280-6.

BURIANOVÁ, Jaroslava a Josef BRČÁK. *Učební texty z mikroekonomie: základní vztahy a výpočty*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2004-2005, 2 sv. (190, 119 s.). ISBN 978-80-213-1400-92.

HOLMES Bryn, GARDNER John, *E-learning: Concepts and Practice*. Pine Forge Press, 200 s. 2006. ISBN 10 1-4129-1111-7

KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006. 130 s. ISBN 80-85783-50-9.

SEREINIG, Peter. *Mit Moodle in gemeinsamen Projekten lernen: Moodle 1.9/2.0*. 1. Aufl. München: Addison Wesley in Pearson Education Deutschland, 2008. 377 s. ISBN 978-382-7327-444.

VANIČEK, Jiří. *Využití e-learningu ke zkoušení studentů v podmínkách VŠPJ*. Vyd. 1. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava Česká republika, 2011. 118 s. ISBN 978-80-87035-39-9

ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: MU v Brně, 2009. 161 S. ISBN 978-80-210-5123-2

ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. 248 s. ISBN 978-80-7357-903-6.

BENDOVIÁ, Miroslava. *Využití ICT na střední škole: Bakalářská práce*. Praha: Česká zemědělská univerzita: Provozně ekonomická fakulta, 2011, 46 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Benda

Internetové zdroje:

BRAYAN, Marty. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://bryanmarty.com/blog/2011/01/15/moodle-modular-object-oriented-dynamic-learning-environment/>>

GNU Operating System. GNU General Public License [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html> />

CHLEBEK, Petr. *Testy v MoodleE* [online]. 2013 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/g/2185/TESTY-V-MOODLE.html/h/>>

KUBEŠ, Tomáš. *Využití systému Moodle pro elektronickou podporu výuky předmětu Řízení softwarových projektů* [online]. 2013 [cit. 2013-01-30]. Dostupný z WWW: http://www.tomaskubes.net/download/tpev2005_Moodle.pdf

METODICKÝ PORTÁL RVP. *Moodle a jeho využití při výuce* [online]. 2013 [cit. 2013-01-30]. Dostupný z WWW: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/12349/MOODLE-A-JEHO-VYUZITI-PRI-VYUCE.html/>

MOODLE. *Moodle* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <http://docs.moodle.org/archive/cs/Hlavn%C3%AD_strana/>

MOODLE. *Moodle* [online]. 2013 [cit. 2013-01-19]. Dostupný z WWW: <<https://moodle.org/stats/>>

MOODLE. *Moodle* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <http://docs.moodle.org/archive/cs/Modul_Anketa/>

NEUMAJER, Ondřej. *E-learning* [online]. 2013 [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf

OPENSOURCE CMS. *CMS* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensourcecms.com/scripts/show.php?catid=1&category=CMS%20/%20Portals/>>

PHP. *PHP* [online]. 2012 [cit. 2012-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.php.net/>>

SSZP Klatovy. *E-learning* [online]. 2013 [cit. 2013-01-19]. Dostupný z WWW: <<http://elearning.sszp.kt.cz/>>

STRÍTESKÁ, Hana. *Historie e-learningu v České republice*. [online]. 2013 [cit. 2012-12-07]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xstrites.htm>

UČITELÉ PRO ZÍTŘEK. *Moodle - Učitelé pro zítřek* [online]. 2013 [cit. 2013-01-25]. Dostupný z WWW: <http://www.uciteleprozitek.cz/_user/dokumenty/Moodle.PDF/>

ZOUNEK Jiří, ŠVARÍČEK Roman. *E-learning ve vysokoškolské výuce pohledem empirického výzkumu* [online]. 2013[cit. 2013-02-28]. Dostupné z: <<http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/198/313> />

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1 Základní formy e-learningu

Obrázek č. 2 Blended learning

Obrázek č. 3 Logo Moodle

Obrázek č. 4 Statistika Moodle

Obrázek č. 5 Logo e-learningu podpora vzdělávání na SŠZP Klatovy

Obrázek č. 6 Ukázka tématického celku Mikroekonomie (autor)

Obrázek č. 7 Internetová stránka školy (autor)

Obrázek č. 8 Tvorba nového účtu (autor)

Obrázek č. 9 Vytvoření nového účtu a přihlášení do kurzu Moodle (autor)

Obrázek č. 10 Uspořádání stránky kurzu v Moodle (autor)

Obrázek č. 11 Ukázka levého bloku (autor)

Obrázek č. 12 Nastavení kurzu Ekonomie (autor)

Obrázek č. 13 Kurz se zapnutým režimem úprav (autor)

Obrázek č. 14 Spuštěná funkce přidat studijní materiál (autor)

Obrázek č. 15 Popisek (autor)

Obrázek č. 16 Vytvořit textovou stránku (autor)

Obrázek č. 17 Vytvořit webovou stránku (autor)

Obrázek č. 18 Odkaz na soubor - powerpointová prezentace (autor)

Obrázek č. 19 Odkaz na soubor – Učební texty v PDF souboru (autor)

Obrázek č. 20 Odkaz na soubor – Řešený příklad ve Wordu (autor)

Obrázek č. 21 Odkaz na web (autor)

Obrázek č. 22 Ukázka adresáře v kurzu Ekonomie (autor)

Obrázek č. 23 Spuštěná funkce výběr činnosti (autor)

Obrázek č. 24 Ukázka anketní otázky č. 1 (autor)

Obrázek č. 25 Ukázka anketní otázky č. 2 (autor)

Obrázek č. 26 Ukázka anketní otázky č. 3 (autor)

- Obrázek č. 27 Společné forum (autor)
Obrázek č. 28 Slovník (autor)
Obrázek č. 29 Test Mikroekonomie (autor)
Obrázek č. 30 Ukázka vytvořeného kurzu - Úvodní sekce (autor)
Obrázek č. 31 Ukázka vytvořeného kurzu sekce 1 – 5 (autor)
Obrázek č. 32 Otázka typu dlouhá tvořená odpověď (autor)
Obrázek č. 33 Otázka typu krátká tvořená odpověď (autor)
Obrázek č. 34 Otázka typu výběr z několika možností (autor)
Obrázek č. 35 Otázka typu Pravda/nepravda (autor)
Obrázek č. 36 Otázka typu Přiřazování (autor)
Obrázek č. 37 Známkování obou testů (autor)

Seznam tabulek:

- Tabulka č. 1 Výhody e-learningu pohledem studenta (autor)
Tabulka č. 2 Výhody e-learningu pohledem vyučujícího (autor)
Tabulka č. 3 Výhody e-learningu pohledem poskytovatele (autor)
Tabulka č. 4 Role v e-learningu (autor)
Tabulka č. 5 Jednotlivé fáze tvorby kurzu Ekonomie v Moodle (autor)
Tabulka č. 6 Bodové hodnocení testu Mikroekonomie (autor)
Tabulka č. 7 Test Mikroekonomie - odpovědi v procentech (autor)
Tabulka č. 8 Bodové hodnocení testu Makroekonomie (autor)
Tabulka č. 9 Test Mikroekonomie - odpovědi v procentech (autor)
Tabulka č. 10 Celkový bodový průměr v testech (autor)
Tabulka č. 11 Spokojenost s kurzem Ekonomie (autor)
Tabulka č. 12 Přehlednost kurzu Ekonomie (autor)
Tabulka č. 13 Obtížnost kurzu Ekonomie (autor)

Seznam grafů:

Graf č.1 Bodové hodnocení testu Mikroekonomie (autor)

Graf č. 2 Správná odpověď v % - Test Mikroekonomie (autor)

Graf č. 3 Bodové hodnocení testu Makroekonomie (autor)

Graf č. 4 Správná odpověď v % - Test Makroekonomie (autor)

Graf č. 5 Celkový bodový průměr v testech (autor)

11 Přílohy

Příloha č. 1:

Náhled testu č. 1 - Mikroekonomie

Začít znovu


Question1 

Body: --/1

Napište definici ekonomie.

Odpověď:

B I U S x₂



Cesta:



Odeslat

Question2 

Body: --/1

Napište 2 oblasti ekonomie.

Odpověď:

Odeslat

Question3 🗨️

Body: --/1

Které základní výrobní faktory znáte?

Označte všechny správné odpovědi

<input type="checkbox"/>	a. Kapitál
<input type="checkbox"/>	b. Půda
<input type="checkbox"/>	c. Čas
<input type="checkbox"/>	d. Práce
<input type="checkbox"/>	e. Peníze

Odeslat

Question4 🗨️

Body: --/1

Je nabídka klesající funkce?

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question5 🗨️

Body: --/1

Je toto definice nabídky?

Nabídka je množství zboží, které jsou výrobci (firmy) ochotni prodat na trhu při určité ceně.

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question6 🗨️

Body: --/1

Je poptávka klesající funkce?

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question7 🗨️

Body: --/1

Je toto definice poptávky?

Poptávka je množství zboží, které jsou výrobci ochotni prodat na trhu při určité ceně.

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question8 🗨️

Body: --/1

Zákon nabídky: s rostoucí cenou klesá nabídka zboží.

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question9 🗨️

Body: --/1

Je pravdivý výrok: Tržní cena je cena , za kterou se obchoduje

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question10 🗨️

Body: --/1

Je pravdivý výrok: Tržní rovnováha je taková situace na trhu, kdy nabízené množství Q_s se rovná poptávanému množství Q_d a zároveň cena nabídky P_s se rovná ceně poptávky P_d .

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Uložit bez odeslání

Odeslat aktuální stránku

Příloha č. 2:

Náhled testu č. 2 - Makroekonomie

Začít znovu

Question1 🗨

Body: --/1

Hrubý národní produkt - souhrn veškeré finální produkce a služeb, které byly za časové období, zpravidla 1 rok, vyrobeny za použití výrobních faktorů, jejichž vlastníky jsou občané dané země (HNP=HDP - saldo zahraničních důchodů)

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question2 🗨

Body: --/1

Hrubý domácí produkt -souhrn veškeré finální produkce a služeb vyrobených v dané zemi za určité období, zpravidla 1 rok, výrobními faktory umístěnými v dané zemi, bez ohledu na to, kdo je jejich vlastníkem (odlišení HNP a HDP - využíváme teritoriální hledisko)

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question3 🗨

Body: --/1

Nominální HDP - vyjadřuje se v běžných cenách

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question4 🗨

Body: --/1

Reálný HDP- vyjadřuje se ve stálých cenách

Odpověď:

Pravda Nepravda

Odeslat

Question5 🗨

Body: --/1

Ekonomicky aktivní obyvatelstvo jsou:

Mezi formu nezaměstnanosti patří:

Odeslat

Question6 🗨️

Body: --/1

Jaké jsou formy nezaměstnanosti?

Označte všechny správné odpovědi

- a. frikční
- b. cyklická
- c. jednodenní
- d. sezónní
- e. strukturální

Odeslat

Uložit bez odeslání

Odeslat aktuální stránku