

# Improvement of Educational Level at University by Utilizing e-Learning

## Zvyšovanie úrovne vzdelávania na vysokých školách využívaním e-learningu

Katarína Teplická

### Abstract

Multidimensional approach to education at the university is based to use some new trends and methods in education process. Today students of university dispose a good facility in computing techniques and rises interest of different education forms for example distance education, e-learning education, on line education. The basic request of students is to offer the material in electronic form for individual subjects. Utilizing of modern didactic methods is inherently part of all pedagogical process because it allows increase a level of education, to improve quality of education process, to support creating in education, to speed up process of education and learning process. This article describes possibilities of presentation educational documents and communication with students in some subject and possibilities of education by new didactic methods that bring a lot of advantages for students, for teachers, for potential customers in area of education. Very important part of e-learning education is feed back - student - teacher, what direct to the better control process of education.

### Key words:

educational process, e-learning portal, didactic conceptions

### Kľúčové slová:

vzdelávací proces, e-learning portál, didaktické koncepcie

### ▀ Úvod

Kvalita vzdelávacieho procesu na vysokých školách sa musí neustále zlepšovať a preto sú zmeny vo vzdelávaní nevyhnutné najmä z dôvodu využívania rôznych moderných koncepcií vzdelávania, ktoré sú vhodné pre vysokoškolskú výučbu. Využívanie moderných koncepcií vo vyučovacom procese, využívanie rôznych didaktických prostriedkov, didaktickej techniky, učebných pomôcok je neodmysliteľnou súčasťou každého pedagogického procesu a kombinácia viacerých podporných prostriedkov zvyšuje efektívnosť vzdelávacieho procesu. (Huba, Orbánová, 2001). Vzhľadom k tomu, že študenti vysokých škôl dnes disponujú dobrými zručnosťami v oblasti výpočtovej techniky rastie aj záujem o iné formy vzdelávania ako napr. dištančné vzdelávanie, e-learning vzdelávanie a pod. Potreba poskytovať študentom materiály k výučbe jednotlivých predmetov v elektronickej forme je dnes ich základnou požiadavkou. Študenti očakávajú od pedagógov možnosti využívať rôzne prístupy vo výučbe najmä formu elektronických materiálov a elektronickej komunikácie vo vzťahu k plneniu požiadaviek na predmet. Integrácia

e-learningu vo vzdelávacom procese umožňuje zároveň zvyšovanie efektivity učenia sa študentov. (Výboch, 2002) Môžeme povedať, že existuje veľká skupina pedagógov, ktorí vo vyučovacom procese na vysokých školách nevyužívajú žiadne nové didaktické koncepcie alebo iné formy vzdelávania, ale naopak uprednostňujú klasický spôsob výučby prostredníctvom organizačných foriem ako sú prednáška, cvičenie a pod. Každé didaktické metódy a didaktické prostriedky majú svoje výhody a nevýhody, avšak pedagogický proces sa musí prispôbiť aj podmienkam trhu t. j. požiadavkám našich zákazníkov, ktorými sú študenti. (Teplická, 2009). Ďalším dôvodom prečo zmeniť spôsob výučby je informatizácia a možnosti využívania informačno-komunikačných technológií vo vyučovacom procese. (Zeľňáková, Bánoci, 2002) Vysoké školy sa dnes zapájajú do rôznych projektov, aby mohli svoje laboratória, učebne zabezpečiť počítačovým vybavením. Na vysokých školách vznikajú internetové kaviarne, univerzitné knižnice ponúkajú možnosti využívať počítačovú techniku a pripojenie na internet v rámci štúdia, vznikajú nové laboratória s rôznymi informačnými technológiami, využívajú a aplikujú sa na výučbe rôzne softvérové aplikačné programy, ktoré podporujú vyučovací proces a pod. Tieto možnosti umožňujú študentom využívať všetky dostupné informácie k danému predmetu, sú nástrojom pre podporu vyučovacieho procesu, uľahčujú prácu pedagógom ale aj študentom, študenti získavajú nové zručnosti a nadobúdajú schopnosti používať rôzne informačné technológie. (Teplická, 2009) Okrem iného sú tieto didaktické koncepcie a prostriedky aj vhodným nástrojom motivácie študentov, pretože študenti nadobúdajú prehľad v oblasti používania rôznych aplikácií, ktoré im uľahčujú prácu pri tvorbe zadaní, projektov a pod.

## 1. Projekt zavádzania e-learningu v pedagogickom procese

Jednou z nových foriem vzdelávania je aj e-learning vzdelávanie, ktoré umožňuje študentom efektívne pracovať a komunikovať s učiteľom, sledovať informácie týkajúce sa daného predmetu vzdelávania, študent dostáva ucelené informácie o predmete, získava spätnú väzbu od učiteľa a pod. Tento typ vzdelávania sa uprednostňuje najmä vo formách externého, dištančného vzdelávania, kde študent pracuje na základe pokynov pedagóga samostatne. Pri klasickej forme vzdelávania t. j. denná forma štúdia sa väčšinou používajú klasické didaktické metódy (prednášky, cvičenia), ktoré sú kombinované s e-learning vzdelávaním.

*Cieľ projektu: Využívanie e-learning portálu TU v Košiciach v procese vzdelávania, zhodnotenie výhod a nevýhod pre túto organizačnú formu vzdelávania.*

E-learning portál Technickej univerzity v Košiciach je jeden z možných nástrojov ako efektívne viesť a riadiť vyučovací proces. Tento portál je dostupný študentom aj pedagógom a veľmi efektívne môže podporiť vyučovací proces a komunikáciu so študentmi. Je to nástroj, ktorý využíva Platformu u Lern, ktorá predstavuje výukové prostredie na internete, ktoré umožňuje rýchlu, komfortnú tvorbu výukových materiálov, ako aj ich využívanie pri výučbe v PC učebni resp. cez internet. Výhodou tejto formy vzdelávania je predovšetkým rýchly prístup k študijnej literatúre, možnosť študovať v čase, ktorý vám vyhovuje, v priestore, ktorý vám vyhovuje, nie je tu obmedzenie v používaní odbornej literatúry ako vo vedeckých knižniciach apod. Nevýhodou je prvotné financovanie a vytvorenie e- portálu. V praxi sa na tieto účely využívajú rôzne aplikácie napr. MOODLE, ICZ - e learning, Elektronické vzdelávanie, SAP e - learning a pod. Trh ponúka rôzne aplikácie týchto produktov, ktoré sú prispôsobené požiadavkám užívateľov. Rozmach v tejto oblasti je nezadržateľný a vývoj informačno- komunikačných technológií podporuje tento spôsob vzdelávania a komunikácie.

## 2. Architektúra e-learning portálu TUKE

E learning portál TUKE funguje na princípe prenosu dát medzi študentom, inštruktorom, administrátorom podľa architektúry obr. 1. Na e-learning portáli rozlišujeme **tri stupne e-learning**

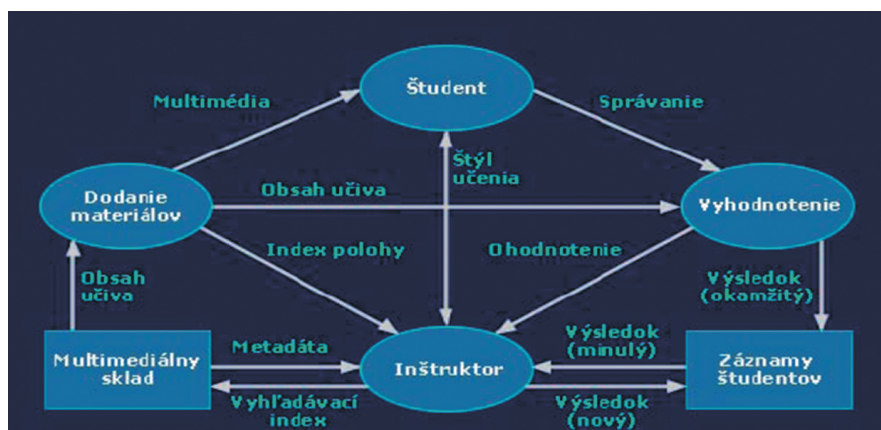
**podpory** jednotlivých predmetov a to: základnú, strednú a plnú podporu predmetu, včom spočíva jeho výhoda pre študentov aj pedagógov.

Pri e-learning podpore predmetu **na základnej úrovni** pedagóg umiestňuje na e-Learning Portáli všetky svoje elektronické študijné materiály pre študentov a uverejňuje oznamy. Študenti daného predmetu disponujú **jedným univerzálnym loginom** a heslom, ktoré pedagóg zverejní pre všetkých študentov na začiatku semestra.

**Stredná úroveň** e-learning podpory predmetu rozširuje základnú úroveň v tom zmysle, že každý študent disponuje svojím **vlastným loginom a heslom**, čo umožňuje pedagógovi a študentom vzájomne sa elektronicky kontaktovať, elektronicky odovzdávať zadania a úlohy, hodnotiť prácu študentov, diskutovať na zvolené témy, atď.

**Plná úroveň** e-learning podpory predmetu zahrňuje predchádzajúce dve úrovne, navyše sa predpokladá, že pedagóg disponuje **multimediálnymi** študijnými materiálmi a využíva na hodnotenie študentov **elektronické testy**.

**Obr. 1:** Architektúra platformy U Lern. (Košč, P.)



Na základe pridelenia prístupu do portálu prostredníctvom administrátora môže pedagóg vytvárať predmet, informácie k predmetu, zoznam študentov, multimediálne materiály, oznamy, testy, študijné materiály, uskutočňovať diskusie a pod. Tieto informácie sú dôležité z hľadiska výučby daného predmetu, ktorý pedagóg vyučuje. Na portály uvádza základné informácie o predmete, ktoré sú v katalógu študijných programov obr.2. Na základe týchto informácií sa vie študent orientovať v predmetoch, ktoré sú v jeho študijnom programe. V portály pri prihlásení je vždy uvedené meno študenta alebo pedagóga, ktorý je prihlásený v ľavej časti obrazovky. Okrem základných informácií sa na obrazovke v ľavej časti zobrazujú aj možnosti pre študentov, ktoré môžu v rámci predmetu využívať. Prístup k týmto možnostiam im dáva pedagóg na začiatku semestra, prostredníctvom prístupového kľúča.

### 3. Možnosti využívania portálu a prístupy k informáciám

Ďalšou možnosťou v ponuke pre študentov sú Oznamy. Táto položka je veľmi dôležitá pre pedagóga v prípade, že potrebuje s úrno študentom oznámiť nejakú skutočnosť a nemá možnosť sa s nimi stretnúť osobne, alebo na výučbe. Položka Oznamy je pre študentov zdrojom informácií, kedy sa čo bude konať, kedy majú odovzdať zadania, kedy sa konajú zápočtové písomky, kedy budú mať konzultácie k predmetu alebo iné dôležité informácie. Je to veľmi efektívna a rýchla forma odovzdania informácie študentovi pedagógom.

Multimediálne lekcie je položka, ktorá slúži na prípravu multimediálnych učebníc pre študentov. Tvorba elektronických dokumentov je náročná a preto je potrebné v praxi využívať rôzne nástroje, ktoré uľahčujú prácu pri príprave učebných materiálov. Dobrá učebnica neobsahuje len súbor informácií, ale mala by byť podkladom pre vytvorenie scénara budúceho vyučovacieho procesu. (Bajtoš, 2008, str.37)

Obr. 2: Informácie o predmete.

The screenshot shows the e-learning portal for TU Košice. The header includes the university name 'TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH' and 'e-learning portal'. The navigation bar shows the user is logged in as 'Vítaj Katarína Teplická'. The breadcrumb trail is: TU KOŠICE HOME > Ďalšie kurzy a projekty > Fakulta BERG > Ústav podnikania a manažmentu > Manažérske účtovníctvo. The main content area is titled 'Manažérske účtovníctvo' and 'Informácie o predmete'. It lists the course name, level (Inžinierske štúdium), subject (Získavanie a spracovanie zemských zdrojov), and program (Manažérstvo zemských zdrojov). A target icon is visible. The schedule section includes: Obdobie štúdia: 1.ročník, zimný semester; Forma štúdia: Prednášky, cvičenia, prezentácie; Rozsah štúdia: 2/2; Hodnotenie: Zápočet, skúška. A sidebar on the left contains navigation links like 'TU KOŠICE HOME', 'OZNAMY', 'MULTIMED. LEKCIE', 'TESTY', 'ŠTUDIJNÉ MATERIÁLY', 'ÚLOHY', 'DISKUSIE', 'KONTAKTY', and 'HLADAJ NA WEBE'.

Obr. 3: Oznamy k predmetu.

The screenshot shows the same e-learning portal but with the page title 'OZNAMY' (Notices). The main content area displays a notice: 'Zápočtová písomka sa bude konať dňa 20.10.2011.' The breadcrumb trail and navigation elements are identical to the previous screenshot.

Platforma uLern umožňuje vytvárať elektronické učebné materiály veľmi jednoduchou formou. Prostredie je tvorené nástrojom uLern Producer, ktorý predstavuje dve úrovne učebného textu a to lekcie a stránky lekcí. Celý multimediálny kurz vytvorený pre daný predmet môže byť doplnený animáciami, videami, videokonferenciami, virtuálnymi triedami, zvukovými

záznamami apod. Samotná príprava takéhoto materiálu si vyžaduje systematicky premyslený koncept, pretože jednotlivé kapitoly musia byť vytvárané postupne. Pri príprave učebných textov môže autor využívať aj multimédia, animácie, zvukové záznamy, videá a pod. Pri tvorbe študijných materiálov je však potrebné akceptovať základné požiadavky napr. formuláciu cieľov, poslania, motiváciu študentov, obsahovú náplň jednotlivých kapitol, formu prezentácie údajov t. j. používania grafov, tabuliek, schém, zrozumiteľnosť textu, jazykovú správnosť, ergonomické požiadavky, textové zložky, mimotextové zložky, orientačný aparát a pod. Učebné texty by mali byť spracované na vysokej odbornej, ale aj formálnej úrovni. Pri tvorbe učebných textov je potrebné akceptovať aj základné didaktické zásady, najmä zásadu primeranosti, vedeckosti, prepojenia teórie s praxou. Kvalitné odborné materiály sú predpokladom kvalitného vyučovacieho procesu a prípravy študentov na skúšky. Čo sa týka odozvy študentov na tento spôsob výučby, môžeme konštatovať, že prispieva k prehľadnosti preberanej problematiky, študenti viac konzultujú naštudovanú problematiku, táto forma umožňuje odstraňovať administratívne, vzdelávacie, zdravotné bariéry študentov (Teplická, 2009).

Obr. 4: Multimediálna učebnica.

The image shows a screenshot of the e-learning portal for the Technical University of Košice (TU Košice). The header features the university's name and logo, along with a navigation bar. The main content area displays the course title 'Manažerské účtovníctvo' and 'MULTIMED. LEKCIE'. A sidebar on the left contains a navigation menu with options like 'TU KOŠICE HOME', 'Manažerské účtovníctvo', 'Vyhľadaj predmet', 'OZNAMY', 'MULTIMED. LEKCIE', 'TESTY', 'ŠTUDIJNÉ MATERIÁLY', 'ÚLOHY', 'DISKUSIE', 'KONTAKTY', and 'HĽADAJ NA WEBE'. The main content area includes a link to 'Elektronická učebnica - Manažerské účtovníctvo s príkladmi a testami' and a button labeled 'Otvoriť lekcie'. Below this, there is a section for 'uLearn Viewer' displaying course details:

<b>Autor:</b>	doc. Ing. Katarína Teplická, PhD.
<b>Organizácia:</b>	F BERG TU v Košiciach
<b>Email:</b>	katarina.teplicka@tuke.sk
<b>Názov kurzu:</b>	Manažerské účtovníctvo s príkladmi a testami
<b>Popis kurzu:</b>	Manažerské účtovníctvo predstavuje dôležitý nástroj pre podporu rozhodovacích procesov. Zameriava sa na tvorbu kalkulácií, rozpočtov, sleduje náklady v podniku z hľadiska vnútroorganizačného účtovníctva, hodnotí náklady z hľadiska zákona o daní z príjmov, sleduje environmentálne náklady podniku ako súčasť environmentálneho manažerského účtovníctva. Manažerské účtovníctvo predstavuje oblasť, ktorá sa zaoberá zhromažďovaním údajov o hospodárskych javoch, ich analýzou a spracovaním do podoby informácií, ktoré sú potrebné pre správne rozhodovanie sa manažmentu podniku v ekonomickom riadení.
<b>Copyright:</b>	Katarína Teplická
<b>Verzia:</b>	V 1.0.
<b>ISBN:</b>	978-80-553-0291-1
<b>Jazyk:</b>	Slovenčina

Súčasťou vzdelávacieho procesu je aj hodnotenie študentov a práve k tomu slúži nástroj Testy. Tvorba samotného testu sa uskutočňuje v portály predmetu pedagóga a ten môže nadefinovať rôzne typy testov. Obsahom kritérií testu je jeho názov, označenie testu v skratke, heslo pre vstup do testu, požiadavka na zobrazenie výsledkov testu, časový interval, možnosti vypracovania v stanovenej lehote, bodovanie a podmienky pre zvládnutie testu. Tieto možnosti si definuje pedagóg. **Výhodou** tohto prístupu je, že pre každú skupinu môže vytvoriť iný test a meniť hodnotenie, počet otázok, otázky v testoch môžu byť generované náhodne a preto sa nemôže stať, že jeden študent dostane taký istý test ako iný študent. Zároveň je testovanie objektívne, pretože študent dostáva otázky z rovnakej databázy s rovnakou obtiažnosťou, musí splniť rovnaké kritéria pre zvládnutie testu. Ďalším pozitívom testovania je skutočnosť, že študent po spracovaní testu okamžite obdrží počet bodov s informáciou či uspel na skúške alebo neuspel. Testovanie predstavuje pre pedagóga ale aj pre študenta časovú úsporu pri skúšaní, pretože pri písomnej resp. ústnej forme sa predlžuje skúšanie na jedného študenta aj na niekoľko hodín. Týmto spôsobom je dosiahnutá časová efektívnosť skúšania a pedagóg môže denne vyskúšať oveľa viac študentov ako pri klasickej forme skúšania. Nevýhodou testovania je podmienka sprístupnenia testov on-line, kedy je potrebné testovanie uskutočniť v počítačovej miestnosti a pri funkčnom internetovom prenose. (Teplická, Čepová, 2011)

**Obr. 5:** Testovanie na portály.

	Názov	Typ	Ot./Bod.	Vypracovať do
1	<a href="#">TEST Predtermín</a>	Záverečný	35/70	--
2	<a href="#">TEST riadny termín 1</a>	Záverečný	20/20	--
3	<a href="#">TEST riadny termín 2</a>	Záverečný	20/20	--
4	<a href="#">Test riadny termín externé</a>	Záverečný	35/70	--

Ďalšou možnosťou je položka Diskusie. Táto možnosť je veľmi výhodná vtedy, ak chceme diskutovať o nejakej téme, ktorú vypíše pedagóg a chceme poznať vedomosti a reakcie študentov k danej téme. Priestor je vytvorený pre každého študenta a možnosť zapojiť sa do diskusie umožňuje vyjadriť sa aj pre tých študentov, ktorí sú na cvičeniach málo aktívni alebo nevedia prezentovať svoje názory pred publikom. Diskusia otvára možnosti pre študentov prejaviť svoj názor, svoje presvedčenie, možnosť prezentovať sa a zároveň motivuje študentov, aby si preštudovali

problematiku o ktorej sa vedie diskusia. Zároveň sa prostredníctvom tejto voľby otvára priestor študentom pre ich aktívnu domácu prácu, priestor pre kreativitu a tvorivé myslenie.

Obr. 6: Diskusia.

#### 4. Závery a zhodnotenie implementovaného projektu využívania e-learningu na TUKE

Možnosti, ktoré môže pedagóg využívať v rámci e-learning portálu sú efektívnym prostriedkom pre komunikáciu so študentom, tento portál umožňuje študentom pravidelne sledovať dianie v danom predmete, majú k dispozícii celý semester potrebné informácie a hlavne môžu pracovať on-line. Tento portál je výhodným nástrojom výučby pre pedagóga aj študenta. Predstavuje časovú úsporu pre pedagóga aj študenta, rýchly prístup k informáciám daného predmetu, spätnú väzbu študenta s pedagógom, ako aj možnosť prezentovať svoje názory k danému predmetu a problematike predmetu.

#### Záver

Pre vysokoškolských pedagógov je dôležité aby v rámci svojho predmetu sa neustále zlepšovali a preto e-learning môže byť jednou z foriem, ktoré im zabezpečia zvyšovanie úrovne výučby. Využívanie e-learning prístupu v praxi sa začalo intenzívne využívať pri externých formách výučby, kedy študenti potrebujú mať informácie k dispozícii neustále. Tento spôsob komunikácie sa osvedčil aj na portály TUKE v Košiciach, vysokoškolskí pedagógovia využívajú portál pre výučbu a zvýšenie úrovne pedagogického procesu. Študenti sú spokojní s využívaním portálu, pretože majú dostatočné informácie týkajúce sa daného predmetu a v rámci daného predmetu je zabezpečená aj spätná väzba. Portál z hľadiska efektívnosti je nástrojom, ktorý šetrí čas aj finančné prostriedky na oboch stranách t. j. pre vyučujúceho ako aj pre študenta. Skrytým problémom však stále zostáva otázka financovania a spravovania portálu.

*Projekt je výstupom projektu VEGA č. 1/0004/11.*

#### Použitá literatúra:

- [1] Bajtoš, J.: Vybrané state z didaktiky vysokej školy. 1.vydanie, Košice: Technická univerzita v Košiciach, Katedra inžinierskej pedagogiky, 2008. ISBN 978-80-553-0035-1

- ▶ [2] Huba, M., Orbánová, I.: Pružné vzdelávanie. 1. vydanie, Bratislava: STU Bratislava, 2001. ISBN 80-227-1335-X
- ▶ [3] Teplická, K., Čepová, Š.: Systém záverečného hodnotenia v prostredí e-learningu. 2011. – 1 elektronický optický disk (CD-ROM). In: UNINFOS 2011 : Univerzitné informačné systémy : zborník príspevkov z konferencie s medzinárodnou účasťou : 7. – 9. september 2011, Prešov. – Prešov : EUNIS Slovensko, 2011 S. 144-148. – ISBN 978-80-970790-0-0
- ▶ [4] Teplická, K.: Využitie e-learningu v pedagogickom procese. 2009. In: UNINFOS 2009 : univerzitné informačné systémy : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie : Nitra, 25. – 27. november 2009. – Nitra : SPU, 2009 S. 227-231. – ISBN 978-80-552-0309-6
- ▶ [5] Výboch, J.: E-learning vzdelávanie budúcnosti. 2002. In: Trendy v systémoch riadenia podnikov. 5. medzinárodná vedecká konferencia. Herľany, 28. – 29. november 2002. Pa Pireus, Košice, 2002. s.280-283. ISBN 80-7099-911-X
- ▶ [6] Zeleňáková, M., Bánoci, D.: Príspevok k skvalitňovaniu vzdelávacieho procesu. In: Trendy v systémoch riadenia podnikov. 5. medzinárodná vedecká konferencia. Herľany, 28.-29. november 2002. Pa Pireus, Košice, 2002. s.290-294. ISBN 80-7099-911-X
- ▶ [7] [www.epe.tuke.sk](http://www.epe.tuke.sk) – e learning portál.

---

**doc. Ing. Katarína Teplická, PhD.**

Ústav podnikania a manažmentu

TU F BERG Košice, E-mail: [katarina.teplicka@tuke.sk](mailto:katarina.teplicka@tuke.sk)