

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE  
FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFORMATIKY**

Evidenčné číslo: 17300/D/2010/0004399414

**PRÍSPEVOK K METODIKE FIREMNÉHO E-LEARNINGU**

**Dizertačná práca**

**2010**

**Ing. Hana Trochanová**

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE  
FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFORMATIKY**

**PRÍSPEVOK K METODIKE FIREMNÉHO E-LEARNINGU**

**Dizertačná práca**

**Študijný program:** Hospodárska informatika

**Študijný odbor:** 9.2.10 Hospodárska informatika

**Školiace pracovisko:** Katedra aplikovanej informatiky

**Školiteľ:** doc. Ing. Peter Bednár, PhD.

Bratislava 2010

Ing. Hana Trochanová



## ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

**Meno a priezvisko študenta:** Ing. Hana Trochanová  
**Študijný program:** Hospodárska informatika (Jednoodborové štúdium, doktorandské III. st., externá forma)  
**Študijný odbor:** 9.2.10 Hospodárska informatika  
**Typ záverečnej práce:** Dizertačná záverečná práca  
**Jazyk záverečnej práce:** slovenský

**Názov:** Príspevok k metodike firemného e-learningu

**Cieľ:** Cieľom dizertačnej práce je návrh metodiky firemného e-learningu,

**Anotácia:** Elektronické vzdelávanie je novou formou vzdelávania, ktorá sa postupne presadzuje ako v školstve, tak aj vo firemnom vzdelávaní. Na rozdiel od školstva, vo firemnej sfére sa e-learning len postupne presadzuje medzi formy školenia zamestnancov. Chýbajú práce v oblasti základného a aplikovaného výskumu, zohľadňujúce rozdielnosť podmienok firemného a školského vzdelávania a zamerané na potrebné prispôbenie e-learningu vo firemnej sfére.

Cieľom dizertačnej práce je analyzovať jednotlivé faktory, ktoré ovplyvňujú kvalitu e-learningového vzdelávania, ako napr. vplyv informačných technológií, podmienky firemného vzdelávania metódou e-learningu na Slovensku, súčasný stav a trendy v e-learningu s ich nadväznosť na budúci vývoj a smerovanie, špecifikácia rozdielnosti e-learningu v školskej a firemnej sfére a pod.

Dizertačná práca by mala vyústiť do formulovania potrebných častí tzv. efektívneho firemného e-learningu a e-kurzu, na základe ktorých bude navrhnutá metodika firemného e-learningu, čo je hlavným cieľom dizertačnej práce.

**Školiteľ:** doc. Ing. Peter Bednár, CSc.  
**Katedra:** KAI FHI - Katedra aplikovanej informatiky FHI  
**Vedúci katedry:** doc. Ing. Gabriela Kristová, CSc.

**Dátum zadania:** 30.06.2010

**Dátum schválenia:** 30.06.2010

prof. Ing. Peter Závodný, CSc.  
predseda odborovej komisie

## Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne a uviedla som všetku použitú literatúru.

**Dátum:** 19. 04. 2010

.....

## ABSTRAKT

TROCHANOVÁ, Hana: *Príspevok k metodike firemného e-learningu*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta hospodárskej informatiky; Katedra aplikovanej informatiky. – Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Peter Bednár, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2010, 117 s.

Elektronické vzdelávanie je novou formou vzdelávania, ktorá sa presadila v školskej aj vo firemnej sfére. V oblasti školského e-learningu sa publikovalo veľké množstvo výskumov. Vo firemnej sfére sa e-learning ešte len dostáva medzi formy školenia zamestnancov. Chýbajú v tejto oblasti výskumy zohľadňujúce rozdielnosť podmienok firemného a školského vzdelávania. Tento špecifický (firemný) pohľad na e-learning si vyžaduje upravenie doterajších znalostí o e-learningu a ich prispôsobenie sa zefektívneniu v súčasnosti aplikovaného firemného e-learningu.

Cieľom dizertačnej práce je navrhnutie metodiky firemného e-learningu.

Práca je rozdelená do 5 kapitol. Obsahuje 13 obrázkov, 12 tabuliek a 10 príloh.

Prvá kapitola sumarizuje súčasný stav e-learningu. Obsahuje analýzu súčasného stavu e-learningu, formuláciu všeobecných záverov a aplikovateľnosť pravidiel v e-learningu. Nakoľko je najviac dostupnej literatúry a zverejnených výsledkov výskumu z oblasti školstva, a niektoré poznatky sú aplikovateľné na problematiku e-learningu všeobecne, vychádza táto kapitola z tejto oblasti.

V druhej kapitole je špecifikovaný hlavný cieľ práce a čiastočné ciele potrebné jeho dosiahnutie. Tretia kapitola obsahuje metódy použité pri dosahovaní cieľa dizertačnej práce.

Štvrtá kapitola je výsledkom spracovania čiastočných cieľov dizertačnej práce. Je zameraná na analýzu firemného e-learningu. Informácie z komerčného prostredia firiem sú všeobecne málo publikované z obáv úniku know-how či ochrany firiem pred konkurenciou a udržaním si pozície na trhu. Aktuálny stav firemného e-learningu v dizertačnej práci vychádza hlavne z prieskumu formou dotazníkov u zamestnancov firiem používajúcich e-learning a osobných rozhovorov s predstaviteľmi firiem vyvíjajúcich LMS (systém riadenia výučby), či kurzy pre ostatné firmy. Vzhľadom na rozvoj a používanie e-learningu hlavne väčšími firmami slovenského trhu je výskum sústredený práve na ne. Obsahuje taktiež analýzu rozdielov medzi školským a firemným e-learningom, výsledky analýzy zapracované do vytvorenia šablóny, metodiky firemného e-learningu a z toho vyplývajúce nedostatky e-learningu vo firemnom sektore. Zaoberá sa dôležitými náležitosťami firemného e-learningu, a to v rozdelení podľa ich funkcie v e-learningu.

Na konci kapitoly uvádzame výsledky dizertačnej práce, ktoré v diskusii konfrontujeme s dostupnými výsledkami podobného zamerania ako aj s rozhovormi zástupcov e-learningových firiem na slovenskom trhu.

Výsledkom riešenia danej problematiky je návrh metodiky firemného e-learningu s poukázaním na súčasné nedostatky v aplikovaní e-learningu vo firemnej sfére na Slovensku.

### **Kľúčové slová:**

e-learning, e-kurz, LMS (systém na riadenie výučby), firemné vzdelávanie, metodika, metodika firemného elektronického vzdelávania, potrebné časti e-learningu, potrebné časti e-kurzu.

## ABSTRACT

TROCHANOVÁ, Hana: *Contribution to the company e-learning methodology*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Economic Informatics. Department of Applied Informatics. – Doc. Ing. Peter Bednár, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2010, 117 p.

E-learning is a new form of education, which has push through at schools and companies also. There is a lot of research publication. E-learning in the company environment is only getting through the forms of employee education. The researches which take care of the differences between schools and companies education are missing. This specific (company) e-learning view, need some changes of today e-learning knowledge. We needs its adaptation for the effectiveness of the today applied company e-learning.

The goal of this thesis was to design the methodology of e-learning solution in business environment. This document has 5 chapters, 13 pictures, 12 tables and 10 annexes.

The first chapter specifies current state of e-learning, its analysis along with generally applicable conclusions relevant to the e-learning. As most of the literary sources and published data originate from the education sector, most of the conclusions are related and drawn from this area.

The second chapter specifies main goal as well as the partial goals needed for its achievement. The third chapter includes the techniques and methods used to accomplish the main goal as pointed out in the first chapter.

Fourth chapter contains the outcome of processing the partial goals of theses. Chapter is focused on e-learning in business environment. Data from commercial sector are in general more difficult to obtain, mostly due to its confidential designation, as they are being considered as know-how. Actual status of e-learning as described in this thesis is based mostly on polls returned by employees working for companies with some degree of e-learning solution in production, or companies developing LMS (learning management system) or e-learning courses. Analysis of the differences between e-learning solution from business and education environment is also being provided as a part of this chapter. Results of this analysis are being used to construct and design the methodology of e-learning in business environment and providing the lead to point out its deficiencies. It breaks e-learning into its key components and functions these are fulfilling.

In the end of chapter are being the results of this thesis presented. These results are being confronted with results originating from studies with similar subject and with conclusions gathered through interviews with Slovak e-learning companies' representatives.

Overall results are concluding in methodology of business e-learning that indicates the deficiencies of currently applied e-learning solutions in Slovak business environment.

Key words:

e-learning, e-course, LMS, business education, methodology, methodology of business electronic education, required elements of e-course.

## ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

<i>Obr. 1.1</i> Súčasti e-learningu _____	15
<i>Obr. 1.2</i> Zložky LMS _____	17
<i>Obr. 1.3</i> Prostredie iTutor _____	24
<i>Obr. 1.4</i> LMS Moodle Ekonomickej Univerzity _____	25
<i>Obr. 1.5</i> Časť prostredia a obsahu lekcie v kurze v LMS Moodle Ekonomickej Univerzity _____	25
<i>Obr. 1.6</i> Porovnanie nákladov klasického, virtuálneho a elektronického vzdelávania _____	35
<i>Obr. 1.7</i> Dick and Carey model _____	37
<i>Obr. 1.8</i> Kemp model _____	38
<i>Obr. 1.9</i> ICARE-MDX Framework _____	39
<i>Obr. 1.10</i> Trojfázový dizajn model _____	40
<i>Obr. 1.11</i> Schéma modelu ADDIE _____	41
<i>Obr. 4.1</i> Nadväznosť a interakcia jednotlivých fáz vývoja firemného e-learningu _____	83
<i>Obr. 4.2</i> Prelínanie LMS a IS firmy _____	90
<i>Obr. 4.3</i> Integrácia zamestnancov do jednotlivých krokov zavedenia e-learningu _____	96
<i>Tab. 1.1</i> LMS využívané v školstve _____	22
<i>Tab. 1.2</i> LMS využívané vo firemnom sektore _____	23
<i>Tab. 1.3</i> Porovnanie kritérií hodnotenia e-kurzov _____	29
<i>Tab. 1.4</i> Výhody a nevýhody jednotlivých druhov e-materiálov _____	31
<i>Tab. 1.5</i> Analýza alternatív tvorby obsahu LMS _____	35
<i>Tab. 1.6</i> Porovnanie jednotlivých fáz metodík _____	42
<i>Tab. 4.1</i> SWOT analýza e-learningu _____	48
<i>Tab. 4.2</i> Rozdiely v podmienkach škôl a firiem _____	60
<i>Tab. 4.3</i> Rozdiely v deleniach vzdelávania škôl a firiem _____	68
<i>Tab. 4.4</i> Dekompozícia stránok efektívneho e-learningu/ LMS/e-kurzu _____	69
<i>Tab. 5.1</i> Porovnanie fáz metodík _____	98

<b>Úvod .....</b>	<b>10</b>
<b>1 Súčasný stav e-learningu .....</b>	<b>12</b>
1.1 Všeobecná charakteristika e-learningu .....	12
1.2 Systémy e-learningu .....	16
1.2.1 Systém na riadenie výučby .....	17
1.2.2 Štandardy systémov na riadenie výučby .....	19
1.2.3 Charakteristika najpoužívanejších systémov na riadenie výučby .....	20
iTutor .....	23
Moodle .....	24
1.2.4 E-kurz ako súčasť systému riadenia výučby .....	27
1.3 Trh e-learningu .....	33
1.4 Metodika e-learningu .....	36
1.4.1 Dick and Carey model .....	36
1.4.2 Model Kemp .....	37
1.4.3 ICARE model .....	38
1.4.4 Model ASSURE .....	40
1.4.5 Model ADDIE .....	41
<b>2 Ciele dizertačnej práce .....</b>	<b>44</b>
<b>3 Použité metódy a nástroje pri spracovaní tematiky .....</b>	<b>45</b>
<b>4 Výsledky dizertačnej práce .....</b>	<b>47</b>
4.1 Analýza silných a slabých stránok e-learningu, jeho príležitosti a hrozby .....	47
4.1.1 Silné stránky e-learningu .....	47
4.1.2 Slabé stránky e-learningu .....	52
4.1.3 Príležitosti externého pôvodu plynúce z e-learningu .....	56
4.1.4 Hrozby externého pôvodu plynúce z e-learningu .....	57
4.2 Dopyt po firemnom e-learningu .....	58
4.3 Rozdielnosť školského a firemného prístupu k e-learningu .....	60
4.4 Taxonómia firemného vzdelávania .....	62
4.4.1 Hľadisko predmetu výučby .....	62
4.4.2 Časové hľadisko .....	64
4.4.3 Priestorové hľadisko .....	65
4.4.4 Hľadisko obsahové .....	65
4.4.5 Tútorské hľadisko .....	66
4.4.6 Hľadisko pripojenia na internet .....	67
4.4.7 Hľadisko distribúcie obsahu .....	67
4.4.8 Hľadisko spätnej väzby .....	67
4.5 Efektívny e-learningový systém na riadenie výučby a e-kurz .....	69
4.5.1 Obsahová stránka .....	72
Učebné položky .....	73



	Informačné položky	75
	Kontrolné položky	76
4.5.2	Podporná stránka.....	78
	Komunikačná časť	78
	Personálna časť	79
	Technická časť	80
4.5.3	Finančná stránka .....	82
4.6	Návrh metodiky zavedenia firemného e-learningu.....	83
4.6.1	Inšpirácia (hlavný cieľ).....	85
4.6.2	Analýza (podmienky) .....	86
4.6.3	Návrh riešení (možnosti) .....	88
4.6.4	Rozhodnutie (stanovenie vhodnej alternatívy) .....	91
4.6.5	Podrobnejší konkrétny návrh .....	92
4.6.6	Realizácia (vývoj).....	93
4.6.7	Zavedenie (implementácia do používania).....	93
4.6.8	Propagácia (motivácia) .....	94
4.6.9	Hodnotenie (kontrola).....	95
<b>5</b>	<b>Diskusia.....</b>	<b>98</b>
	<b>Záver .....</b>	<b>101</b>
	<b>Zoznam použitej literatúry .....</b>	<b>105</b>
	<b>Prílohy.....</b>	<b>117</b>
	Príloha 1 Historický vývoj.....	117
	Príloha 2 Efektívny kurz: Ekonomická univerzita v Bratislave .....	122
	Príloha 3 Efektívny kurz: univerzita Hradec Králové .....	123
	Príloha 4 Efektívny kurz: Virtuálna univerzita Bratislava.....	124
	Príloha 5 Efektívny kurz: ICETA .....	125
	Príloha 6 Zamestnanecký dotazník .....	126
	Príloha 7 Firemný dotazník.....	128
	Príloha 8 Výsledky zamestnaneckého dotazníka.....	130
	Príloha 9 Špecifikácia, klasifikácia a kritériá testovania .....	132
	Príloha 10 Prípadová štúdia – Aplikácia navrhovanej metodiky.....	135
	Príloha 11 Firemný e-learning / LMS využívané firmami .....	143

## Úvod

„Ako ľudia sa neustále učíme. Nedokážeme sa vedome učiť či neučiť. V istom zmysle, učenie je ako ekosystém. Sme neustále pod vplyvom informácií, našich sociálnych interakcií a skúseností. Tieto tvarujú, kto sme, čo vieme a v konečnom dôsledku ako konáme. Neučíme sa len, ak nám niekto poskytne informácie a povie: teraz sa vzdelávaj. Učíme sa, pretože sme tak stvorení, preto, ak sa podujmeme absolvovať kurz, implementujeme ho do nášho vzdelávacieho ekosystému, a tým sa zdokonalíme v tom, ako vnímame svet okolo nás a kto sme.“ [KUH009]

E-learning je dynamicky sa vyvíjajúci smer vzdelávania s perspektívou ďalšieho rozvoja. Nová generácia, ktorá sa s počítačmi a internetom stretáva každodenne v školách a domácnostiach, je novej metóde vzdelávania, akou je e-learning, omnoho otvorenejšia. Záujem o e-learning vo všeobecnosti narastá, pričom hlavnou príčinou tohto rastu je najmä jeho flexibilita a rozmanitosť.

Napredovanie technickej stránky a pokles finančnej náročnosti dostupných softvérov a počítačov v prípade rozvoja e-learningu len prospieva. Jeho rozvoj je podporovaný aj záujmom národných a nadnárodných organizácií, ktoré podporujú formou dotácií projekty so zámerom na e-learning. Tento progresívny spôsob odovzdávania vedomostí umožní štúdiu väčšiemu množstvu záujemcov, ktorí nemohli byť doteraz uspokojení z kapacitných a finančných dôvodov, a rozšíri aj rozvoj ďalšieho celoživotného vzdelávania jednotlivých škôl.

E-learning na Slovensku je ešte stále v začiatočnom štádiu vývoja a stretávame sa so základnými demotivujúcimi chybami, ktoré odvracajú jeho účastníkov k prezenčnej forme štúdia.

Každá vysoká škola či firma, ktorá sleduje moderné kvalitné trendy vo vzdelávaní, už má zavedenú niektorú z foriem e-learningu. Keďže existujú rôzne verzie systémov e-learningu, ako voľne dostupná „open source“ verzia LMS Moodle či platené elektronické vzdelávacie prostredia ako WebCT či iTutor, je e-learning v prvom rade otázkou motivácie učiteľov, tútorov, mentorov a autorov vytvárať kurzy.

E-learning nechýba ani vo firemnej sfére. Množstvo slovenských firiem používa na vzdelávanie e-learning, často však vo veľmi neefektívnej podobe. Veľakrát len z finančných dôvodov vymenia prezenčné vzdelávanie za e-learning, bez zohľadnenia faktorov ovplyvňujúcich vlastnosti efektívneho e-learningu.

Budúcnosť e-learningu možno vidieť aj v t-learningu, m-learningu, či s-learningu. T-learning je typom e-learningu, ktorého interaktivita je zabezpečená prostredníctvom digitálnej televízie. M-learning je vzdelávaním pomocou mobilných technológií ako mobilný telefón či pda. S-learning je najnovší typ e-learningu, vznikajúci s rozvojom sociálnych sietí ako facebook.

Dizertačná práca sa člení na 5 kapitol.

V prvej kapitole uvádzame analýzu súčasného stavu e-learningu, systémov na riadenie výučby a e-kurzu. Obsahuje formuláciu všeobecných záverov, jednotlivé charakteristiky a aplikovateľnosť štandard v e-learningu. Keďže je najviac dostupnej literatúry a zverejnených výsledkov výskumu z oblasti školstva a niektoré poznatky sú aplikovateľné na problematiku e-learningu všeobecne, vychádza táto kapitola z tejto oblasti. Kapitola sa venuje aj podrobnejšej ponuke firemného e-learningu na Slovensku a v neposlednom rade aj dostupným metodikám v e-learningu.

V druhej kapitole je špecifikovaný hlavný cieľ práce a čiastočné ciele potrebné na jeho dosiahnutie.

Tretia kapitola obsahuje metódy použité pri dosahovaní jednotlivých cieľov dizertačnej práce.

Štvrtá kapitola je výsledkom spracovania čiastočných a hlavného cieľa dizertačnej práce. Zaoberá sa dôležitými náležitosťami firemného e-learningu, v rozdelení podľa ich funkcie v e-learningu. Aktuálny stav dopytu firemného e-learningu v dizertačnej práci vychádza hlavne z prieskumu formou dotazníkov u zamestnancov firiem používajúcich e-learning a osobných rozhovorov s predstaviteľmi firiem vyvíjajúcich LMS či kurzy pre ostatné firmy. Vzhľadom na to, že hybnou silou rozvoja a používania e-learningu sú hlavne väčšie firmy slovenského trhu sa výskum sústredil práve na ne. Obsahuje taktiež analýzu rozdielov medzi firemným a školským e-learningom, výsledky analýzy zapracované do vytvorenia šablóny, metodiky firemného e-learningu a z toho vyplývajúce nedostatky e-learningu vo firemnom sektore. Kapitola sa končí samotným návrhom metodiky firemného e-learningu.

V piatej kapitole porovnávame v diskusii dosiahnuté výsledky s dostupnými výsledkami podobného zamerania, ako i s rozhovormi zástupcov firiem poskytujúcich e-learning na slovenskom trhu.

## 1 Súčasný stav e-learningu

Analýza súčasného stavu je orientovaná na e-learning, zosumarizovanie systémov na riadenie výučby (LMS), ktoré sú k dispozícii a v neposlednom rade, v akej štruktúre a s akým obsahom sa e-kurzy využívajú. Vývoj e-learningu od vzniku dištančného vzdelávania až po súčasnosť uvádzame v prílohe 1.

### 1.1 Všeobecná charakteristika e-learningu

Suzan Zvacek uvádza, že vznik e-learningu nebol evolúciou, ale revolúciou vo vzdelávaní<sup>1</sup>. Pôvodné klasické vzdelávanie bolo skôr staticko-strnulé/konzervatívne oproti momentálnemu dynamickému trendu. Doterajší spôsob výučby sa v mnohých aspektoch pretvára a aplikuje informačno-komunikačné technológie do vzdelávacieho procesu v čoraz väčšej miere. Vývoj, ktorý musí učiteľ podchytiť dostatočne dopredu, je omnoho rýchlejší ako v minulosti. V klasickom vzdelávaní často sklzáne výučba len k jednostrannej komunikácii vo forme prednášky. Je ťažké udržať učebné materiály dostatočne aktuálne. E-learning poskytuje učiteľovi možnosť odkazovať účastníka kurzu na stále aktuálne zdroje údajov.

Učiteľ sa stáva koordinátorom výučby, ktorý pomocou informačných a komunikačných technológií (IKT) zabezpečuje aktuálnosť a rozsiahlosť nových poznatkov v oblasti prudko sa rozvíjajúcich vedných odborov. E-learningový materiál v kombinácii s čiastočnou podporou tútora nahrádza úlohu učiteľa a triedy v klasickom vzdelávaní. V súčasnosti sa presúva centrálna úloha učiteľa vo vzdelávaní na školeného. Funkcia prijímania informácií sa v čoraz väčšej miere prenáša z učiteľa a kníh na informačno-telekomunikačné technológie a metóda výučby dostáva iný rozmer. Zamestnanec/školiaci sa je zodpovednejší za hĺbku svojho vzdelania.

Vzdelávací „ekosystém“ pozostáva z technológií, skúseností, informácií, globálneho pohľadu, reflexívneho myslenia, pracovného prostredia a sociálnych interakcií [KUH009]. Študenti prijímajú informácie každodenne prostredníctvom multimediálnej techniky, omnoho častejšie vyhľadávajú elektronické zdroje než tie v papierovej podobe, aj keď si ich často následne vytlačia. Súvisí to hlavne s vnímaním počítačov mladými ľuďmi

---

<sup>1</sup> Úvodné vystúpenie riaditeľky centra University of Kansas, USA, na medzinárodnej konferencii Virtual University 2008, STU, Bratislava 2008.

ako neodmysliteľnej súčasť života. Dôkazom narastajúceho záujmu a dopytu po informáciách (a teda aj o istej forme dopytu po vzdelávaní) je každoročný nárast používateľov internetu a jeho služieb. Práve služby internetu môžu poskytnúť nové možnosti v dennej aj externej forme štúdia na školách či vo firmách.

Využitie počítačov, ich obľuba u mládeže, ale aj strednej generácie, ich predurčuje na to, aby sa problematikou vzdelávania cez komunikačné informačné siete zaoberali tímy pedagógov a vedeckých pracovníkov na jednotlivých univerzitách. Trend vo vzdelávaní sa v súčasnosti sústreďuje na oblasti nových pedagogických prístupov a metodík využívajúcich IKT technológie a sieťové platformy novej generácie pre e-learning, e-konzulting a kooperatívnu prácu. Existujú však ešte mnohé prekážky vo forme technického vybavenia na školách a v domácnostiach či vo forme odporcov práce s počítačmi z dôvodu „odporu k zmene“.

Väčšina študijných programov nadobúda modulárny charakter, aby lepšie pokryla rôznorodosť a skladbu dopytovaných predmetov. Študenti si v súčasnosti vzdelávanie viac prispôsobujú svojim požiadavkám. Na trhu práce sa totiž kladie väčší dôraz na samostatnosť, zodpovednosť, rozhodnosť a cieľavedomosť.

Žiadané schopnosti na trhu práce sú:<sup>2</sup>

- vedieť sa učiť;
- pracovať v tíme;
- riešiť problémy;
- byť tvorivý;
- argumentovať;
- spracovať a triediť informácie.

Ďalším výrazným faktorom potreby e-learningu je zvyšovanie počtu študentov, popri podstatne menšom náraste množstva učiteľov. Takáto forma vzdelávania umožňuje vzdelávať väčšie množstvo záujemcov o vzdelanie dostatočne kvalitne.

M. Huba rozlišuje niekoľko typov vzdelávania: klasické, samoštúdium, dištančné, otvorené, pružné, zmiešané, problémové, konaním a objavovaním [HUB007].

S magickým písmenom „e“ sa stretávame v spojení s mnohými slovami: od e-biznisu cez e-banking a e-mail až po e-learning. Písmeno „e“ v spojení s poštou, bankovníctvom a podnikaním je skratkou pre slovo „elektronický“. Slovo e-learning môžeme preložiť ako elektronické vzdelávanie. Napriek tomu v mnohých diskusiách a

---

<sup>2</sup> Z osobných skúseností z pracovných pohovorov absolvovaných koncom roku 2008

rozhovoroch o e-learningu narážame na to, že aj keď používame ten istý pojem, obsah tohto pojmu býva pre účastníkov diskusie často odlišný. Používajú to isté slovo na pomenovanie rôznych foriem, obsahu a uskutočňovania elektronického vzdelávania. V odbornej literatúre existuje množstvo krátkych i obširnejších definícií.

Jednoduché vysvetlenie pojmu e-learning znie: E-learning tvorí elektronické vzdelávanie, chápané ako vzdelávanie s využívaním elektronických médií. Je postavené na moderných informačno-komunikačných technológiách.

Jedna z raných definícií e-learningu je definícia Americkej spoločnosti pre výučbu a rozvoj (ASTD - American Society for Training & Development), ktorá ho definuje ako „široký súbor aplikácií a procesov, akými sú WBL (web-based learning – vyučovanie prostredníctvom webových technológií), CBL (computer-based learning – vyučovanie prostredníctvom počítačov), virtuálne triedy a digitálna spolupráca.“ ASTD sem dokonca zahŕňa aj doručovanie obsahu cez audio záznamy, video záznamy, satelitné vysielanie, interaktívnu TV a CD-ROM [NET005].

Elior Masie uvádza e-learning ako nástroj využívajúci sieťové technológie na vytváranie, distribúciu, výber, administráciu a neustálu aktualizáciu vzdelávacích materiálov [ROS002].

Mikuláš Huba definuje e-learning ako systém vzdelávania s centrálnou úlohou študujúceho, ktorý využíva na tvorbu a poskytovanie obsahu, riešenie úloh, hodnotenie, komunikáciu, administráciu a riadenie vzdelávania elektronické metódy spracovania, prenosu a uskladňovania informácií [HUB207].

Existuje mnoho definícií e-learningu, žiadna nie je však jednoznačná, keďže ho každý autor vníma trochu inak. My slovom e-learning rozumieme vzdelávanie pomocou kurzov online na internete s možnosťou stiahnutia rôznych elektronických materiálov, s podporou tútorov, zabezpečenou synchronnou aj asynchronnou komunikáciou a so spätnou väzbou, ktoré je však možné čiastočne používať aj v offline.

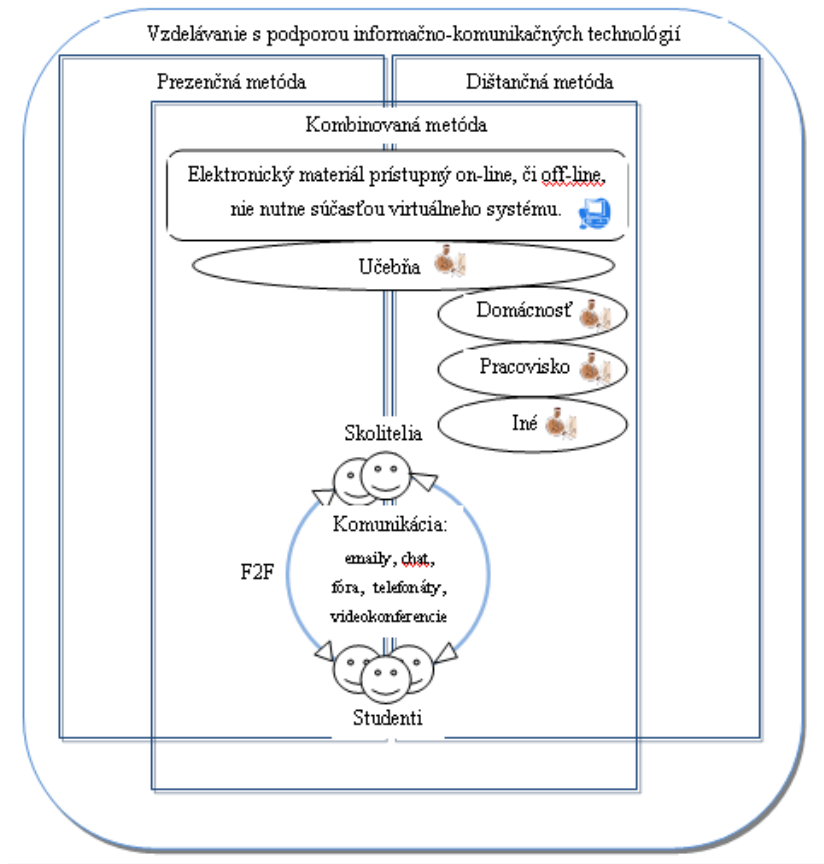
E-learning možno spravidla vysvetliť takto (obr. 1.1)<sup>3</sup>:

- vzdelávanie prezenčnou formou v samostatnej učebni s využitím IKT online, alebo offline (pomocou elektronických médií/nosičov);
- vzdelávanie formou blended s časťou prezenčných stretnutí v samostatnej učebni a sčasti dištančnou formou na pracovisku či z domu využitím IKT online alebo offline;

---

<sup>3</sup> Vlastná analýza (obr. 1.1)

- vzdelávanie dištančnou formou v samostatnej učebni či na pracovisku využitím IKT online alebo offline;
- vzdelávanie dištančnou formou z domáceho prostredia využitím IKT online alebo offline.



Zdroj: Vlastná analýza (kap.4.5).

Obr. 1.1 Súčasti e-learningu

V tejto súvislosti vzišlo aj pomenovanie jedného druhu e-learningu, takzvaný **blended learning (kombinované vzdelávanie)**, ktorý je výučbou tak elektronickou, z domáceho prostredia, ako aj sprevádzanou lektorom na prezenčných stretnutiach v dohodnutých termínoch na dohodnutých miestach. Jeho vzniknutie nasledovalo po takmer zatratení zle pochopeného e-learningu.

Rozmach e-learningu a jeho nekoordinované a nedôsledné zavádzanie spôsobilo zlú interpretáciu, často až jeho nepochopenie a zneužitie. Kládol sa malý dôraz na kvalitu e-kurzov, často im chýbal pedagogický dohľad, komunikácia, pretože boli tvorené nedôsledne. Firmy oberali zamestnancov/účastníkov školenia o čas na školenie, čo spolu s neefektívnosťou kurzov viedlo ku strate motivácie zamestnancov študovať. Okolo roku

2000 sa museli vedeckovýskumní pracovníci sústrediť na špecifikovanie efektívneho e-kurzu. Začali sa definovať odbory, ktoré sa nedajú plnohodnotne učiť prostredníctvom e-learningu. Rokom 2002 sa začína presadzovať a definovať kombinovaná metóda e-learningu zvaná „blended learning“.

## 1.2 Systémy e-learningu

E-learning pozostáva z viacerých častí pospájaných do jedného celku. V závislosti od vnímania pojmu e-learning obsahuje moduly účastníci, prostredie, komunikácia, učebný obsah a mnoho ďalších.

Ťažiskom LMS je často správa vzdelávacieho obsahu, jeho tvorba, atribúty, umiestnenie, aktualizácie a vyhodnotenia, čo spôsobilo, že v minulosti bolo veľa systémov na správu obsahu – Content Management System (CMS).

Na rôzne systémy e-learningu sa používali rôzne názvy v závislosti od rozsahu a spôsobu využitia e-learningu:

- vzdelávanie na základe rôznych podporných zdrojov (Resource Based Learning – RBL);
- vzdelávanie využitím techniky (Technology Based Training, Learning – TBT, TBL);
- vzdelávanie využitím počítačov (Computer Based Training, Instruction, Learning, – CBT, CBI, CBL);
- počítačom podporované vzdelávanie (Computer Assisted Instruction/Learning (CAI, CAL);
- komunikácia prostredníctvom počítača (Computer-Mediated Communication – CMC);
- vzdelávanie využitím internetu (Web Based Training/Instruction/Learning WBT, WBI, WBL);
- systémy pre manažment kurzov/obsahu (Course/Content Management Systems – CMS);
- výučbové systémy pre manažment obsahu výučby (Learning Content Management Systems- LCMS);
- systémy pre manažment výučby (Learning Management System – LMS);
- virtuálne prostredie výučby (Virtual Learning Environment – VLE);



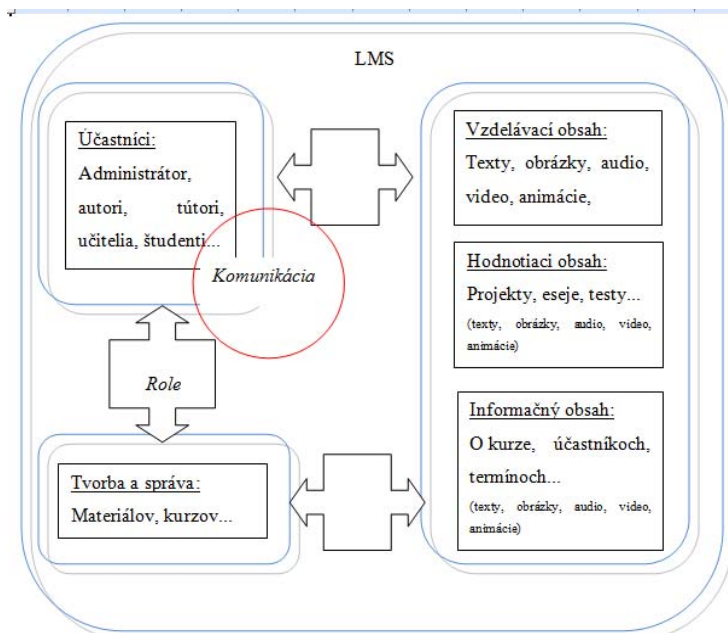
- manažment prostredia výučby (Managed Learning Environment – MLE);
- výučbová platforma (Learning Platform – LP).

V súčasnosti sa udomácnil názov LMS, aj keď mu predchádzalo nespočetné množstvo modifikácií. Pretože sa rozdiely medzi systémami e-learningu takmer úplne zmazali a často sa zamieňajú, budeme vo zvyšku publikácie používať zaužívaný najrozšírenejší názov LMS.

Niektoré LMS sú pri dodržaní určitých podmienok voľne šíriteľné (open source), niektoré sú vyvinuté komerčnými firmami na predaj, no často sa dá dohodnúť aj na prenájme, tzv. hostingu.

### 1.2.1 Systém na riadenie výučby

Termín „systém na riadenie výučby“ – viac používaný (v jeho anglickej verzii) ako „Learning Management System“ (LMS), charakterizuje systém, ako softvérovú aplikáciu založenú na webe, ktorá podporuje účastníkov školenia v komunikácii, slúži na plánovanie, implementáciu a hodnotenie konkrétnej výučby [HOS006]. Dáva možnosť učiteľovi vytvárať a distribuovať obsah a následne monitorovať a hodnotiť účasť a aktivitu účastníka kurzu, doplnenú komunikáciou s ostatnými členmi.



Zdroj: Vlastná analýza (kap.4.5).

Obr. 1.2 Zložky LMS

Nástroje LMS poskytujú účastníkom školenia pohľad na kurzy a úlohy, na ktorých sa prostredníctvom LMS zúčastňujú, na prehľad toho, čo je potrebné ešte urobiť a toho, čo bolo už urobené. Takisto LMS poskytujú nástroje pre overenie si naučených vedomostí a nástroje na vykonávanie testov slúžiacich na sledovanie pokroku účastníka školenia (pre učiteľov).

Z jedného pohľadu umožňujú spravovať vzdelávací obsah, z druhého spravovať, sprehľadňovať a riadiť aj účty účastníkov. Súčasti efektívneho LMS znázorňuje kapitola 4.5.

Hlavné požadované črty špecificky pre LMS systémy sú [PIS003]:

- rozšíriteľnosť – schopnosť pridávania novej funkcionality;
- prispôsobivosť – ako dokáže LMS pracovať pri kolísavosti a zmenách jeho používania;
- interoperabilita – schopnosť spolupracovať s nástrojmi a obsahom vytvorenými inými softvérovými balíkmi.

Funkčné požiadavky na LMS sú [MOR003]:

Správa IS

- jednoduché pridávanie a správa účastníkov e-learningu;
- jednoduché pridávanie a správa študijných materiálov;
- možnosť prepojenia s existujúcimi IS v organizácii.

Vytváranie hodnotiacich správ (reportov)

- možnosť hodnotenia účastníkov školenia;
- možnosti spätnej väzby účastníkov školenia – hodnotenie lektorov, školiacich sa a kurzov;
- výber najlepších kandidátov na základe ich znalostí pre určitú pozíciu;
- tvorba hodnotiacich správ o aktivitách školiacich sa/lektorov;
- správa certifikácií.

Spolupráca medzi lektormi a školenými, medzi školenými navzájom

- prostredníctvom diskusného fóra;
- podpora a prepojenie existujúcich rozsiahlych komunikačných riešení;
- podpora prenosu videozáznamov a audiozáznamov.

Prezentácia obsahu (vizualizácia, simulácia, interakcia)

- prezentácia študijných materiálov (online, offline);

- prezentácia multimediálneho obsahu;
- jednoduchosť a platformová nezávislosť prezentácie obsahu;
- podpora vytvárania obsahu.

Funkcionalita riadenia

Suport – prevzatie kontroly nad počítačom od strediska pomoci,

Opätovné použitie – štandard, prenášanie medzi platformami.

Všeobecne môžeme tieto požiadavky ešte doplniť o dostupnosť, samostatný nástroj na vývoj materiálov a kurzov, možnosť prijímania a odosielania potrebných dát, prehrateľnosť všetkých súborov, prepojenosť materiálov v prezentácii obsahu a možnosť vyhľadávania a tvorby poznámok.

V súčasnosti sa využíva 7 krokov na výber LMS [ALV004]:

- vymedziť stratégiu;
- zdokumentovať požiadavky;
- preskúmať dostupné produkty;
- navrhnúť LMS prispôsobený našim požiadavkám;
- stanoviť priority jednotlivých požiadaviek;
- stretnutia s predajcami;
- zhodnotenie výberu a prijatie rozhodnutia.

### *1.2.2 Štandardy systémov na riadenie výučby*

V roku 2002 bola podpísaná Kodanská deklarácia obsahujúca opatrenia v oblasti podpory a zjednotenia štandardov výučby e-learningom. Jedným z čiastočných cieľov bola špecifikácia zabezpečenia kvality so zvláštnym dôrazom na výmenu modelov a metód ako aj spoločných kritérií a princípov či systém prenosu kreditov [NET001]. Začali vznikať systémy a projekty zamerané práve na štandardy. Jej príčinou začali vznikať projekty často ako súčasť programu Leonardo da Vinci.

Medzi takéto projekty patria [KRE005]: Zlepšenie kvality vzdelávacích organizácií prostredníctvom národných a medzinárodných benchmarkingových stratégií (Benchfor) (zlepšovanie kvality vzdelávania pomocou benchmarkingu prostredníctvom softvéru Benchfor); kvalita vzdelávania a hodnotiace metódy vrátane sebahodnotenia (MEVOC) (na prax orientovaného online manuálu na hodnotenie poradcov pre vzdelávanie); kvalita

počiatočnej odbornej prípravy (hodnotiaci nástroj na sebahodnotenie vzdelávacej organizácie, ktorý je kombináciou Balanced Score Card a kritérií Európskej ceny kvality, EFQM modelu excelencie); virtuálny online systém pre vzdelávanie a kvalitu (VIRTUOSE) (ISO systém manažmentu kvality); ENTREVA.NET – hodnotenie podnikového vzdelávania a vzdelávania na podnikanie (webový nástroj, ktorý odpovedá na otázky hodnotenia); štandardy kvality pre poradenstvo v oblasti vzdelávania dospelých; SOLE – Sofianet, európska sieť centier dištančného a otvoreného vzdelávania (výsledkom boli príručky pre certifikovanie kvality online vzdelávania) atď.

Jeden z najstarších e-learningových štandardov je Aviation Industry CBT Committee (AICC [NET003]), no existuje ich už nespočetné množstvo ISO (International Organization for Standardization), ANSI (American National Standards Institute) a IEEE (Institute for Electrical and Electronic Engineers), CEN (European Committee for Standardization), IMS (IMS Global Learning Consortium), W3C (World Wide Web Consortium) či v súčasnosti najpoužívanejší SCORM (Sharable Content Object Reference Model).

Práve SCORM zohľadňuje adaptabilitu, zdieľanie, prehľadávanie a opakované využívanie obsahu. Definuje „Content Aggregation Model – model zhromažďovania obsahu“ pre prostredie webových technológií a „Run-Time Environment – vykonávacie prostredie“ pre výučbové objekty. Zabezpečuje možnosť načítania údajov kurzu v akomkoľvek SCORM podporujúcom prostredí, čím zvyšuje možnosť ich použiteľnosti a aplikovateľnosti. Z hľadiska firemného e-learningu podporuje možnosť nákupu kurzov od iných dodávateľov, než je tvorca LMS a zabezpečuje ich vzájomnú kompatibilitu.

SCORM je určitým prepojením priemyselno-akademických organizácií so všeobecnými (AICC, IMS, IEEE s W3C, ISO). Zohľadňuje šíriteľnosť obsahu webovými technológiami, aspekty vplývajúce na LMS, tvorcov a vývojárov obsahu. Komplexne pokrýva oblasť e-learningových vlastností, ako sú interoperabilita, dostupnosť a opätovné použitie vzdelávacieho obsahu. Je zameraný na podporu tvorby vzdelávacieho obsahu vo forme vzdelávacích objektov.

### *1.2.3 Charakteristika najpoužívanejších systémov na riadenie výučby*

V praxi sa môžeme stretnúť s niekoľkými rôznymi vzdelávacími systémami, ktoré sa od seba líšia nielen spôsobom ovládania, ale i spôsobom práce a vyhodnocovania výsledkov. LMS sa uplatňujú nielen vo vzdelávacom prostredí, napr. na univerzitách a

vysokých školách, kde sú určené predovšetkým na vzdelávanie študentov, ale i v rôznych spoločnostiach, organizáciách a firmách na vzdelávanie zamestnancov.

Medzi dostupné LMS systémy na trhu patria:

ATutor ([www.atutor.ca](http://www.atutor.ca)), AulaNet ([www.aulanet.pt](http://www.aulanet.pt)), Barborka ([elearning.upol.cz](http://elearning.upol.cz)), BlackBoard ([www.blackboard.com](http://www.blackboard.com)), Bodington ([bodington.org](http://bodington.org)), Claroline ([www.claroline.net](http://www.claroline.net)), CLIX ([www.im-c.de](http://www.im-c.de)), desire2Learn ([www.desire2learn.com](http://www.desire2learn.com)), Dokeos ([www.dokeos.com](http://www.dokeos.com)), Distance Learning System ([www.ets-online.de](http://www.ets-online.de)), eAmos ([www.eamos.cz](http://www.eamos.cz)), eCollege ([www.ecollege.com](http://www.ecollege.com)), eDeceo ([edeceo.cz](http://edeceo.cz), Trask solution sro), Eden ([www.rentel.cz](http://www.rentel.cz), [www.eden-online.org](http://www.eden-online.org)), Eduphone ([www.eduphone.net](http://www.eduphone.net)), EKP ([www.e-learnmedia.sk](http://www.e-learnmedia.sk)), Elgg ([elgg.org](http://elgg.org)), ELIS, Hyperwave eLearning Suite eLS ([www.hyperwave.com](http://www.hyperwave.com)), elSitos ([www.Bitmedia.cc](http://www.Bitmedia.cc)), IBM Lotus Learning Space ([www.lotus.com](http://www.lotus.com)), IBM Lotus Domino ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)), IBM Lotus Workplace Collaborative Learning ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)), IBT Server ([www.time4you](http://www.time4you)), ILIAS ([www.illias.de](http://www.illias.de)), iTutor ([www.kontis.cz](http://www.kontis.cz), [www.e-learn.cz](http://www.e-learn.cz)), Learning Virtual Classroom (IBM), MyLearningSpace ([www.mylearningspace.com.au](http://www.mylearningspace.com.au)), Manhattan ([www.elms.edu](http://www.elms.edu)), Moodle ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)), MS Class Server ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)), OLAT ([www.olat.org](http://www.olat.org)), Saba ([www.saba.com](http://www.saba.com)), Sakai ([www.sakaiproject.org](http://www.sakaiproject.org)), TopClass ([www.wbtsystems.com](http://www.wbtsystems.com)), Tutor2000 ([www.kontis.sk](http://www.kontis.sk)), uLearn ([www.ulearn.cz](http://www.ulearn.cz), ICT sro), Unifor ([www.net-university.cz](http://www.net-university.cz)), Virtual-U, WebCT ([www.webct.com](http://www.webct.com)), WebTycho, WeLearn ([welearn.fim.uni-linz.ac.at](http://welearn.fim.uni-linz.ac.at)).

Voľne dostupné/šíriteľné z nich sú ATutor, Claroline, ILIAS, Moodle a Sakai.

Ponuka LMS systémov je dnes pomerne široká. Každý z uvedených LMS má svoje výhody i nevýhody, no väčšinou sa ich obsah a vlastnosti výrazne nelíšia a spĺňajú vlastnosti uvedené na obr. 1.2. Uvádzame súčasné LMS používané v školstve (tab. 1.1) a vo firemnom prostredí (tab. 1.2). Pre lepšiu názornosť sme charakterizovali dva z najvyužívanejších LMS systémov v prostredí školstva a v prostredí firiem na Slovensku.

Ako vyplýva z tabuliek 1.1 a 1.2, najvyužívanejšie z uvedených systémov sú:

iTutor (komerčný LMS od firmy Kontis, často na mieru modifikovaný na firemné použitie),

Moodle (voľne šíriteľný LMS, najčastejšie využívaný školami na Slovensku a v Čechách).

Tab. 1.1 LMS využívané v školstve

Krajina	Univerzita	Aktuálny e-learningový systém
Slovensko	Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, Liptovský Mikuláš	Moodle
	Ekonomická Univerzita v Bratislave	Moodle (moodle.euba.sk, enhf.euba.sk)
	KU Ružomberok	Moodle
	Slovenská technická univerzita BA	VLAB: Matlab/Simulink, SciLab, PIDTOOL, OpenModelica and Maxima, CISCO, moodle (ec.elf.stuba.sk, elearn.elf.stuba.sk/moodle) (eLearn central)
	Trenčianska univerzita A. Dubčeka	-
	Trnavská univerzita	EKP
	Technická univerzita Košice (Ekonomická fakulta)	VLAB: www.eLivingLab.org (ARIBA Sourcing, Oracle eBussines Suite, ProeBiz), SuiteVoyager
	TU Zvolen (Drevárska fakulta)	e-ducation (EMPIRE SYSTEMS)
	Univerzita Žilina, fakulta management science & informatics	Moodle, NetAcad (CISCO) (netacad.uniza.sk)
	Univerzita I Agrokultúry FEM NR	Moodle ( <a href="http://moodle.uniag.sk/fem/courses">http://moodle.uniag.sk/fem/courses</a> )
	Univerzita Komenského Bratislava	Moodle ( <a href="http://sprite.edi.fmph.uniba.sk">sprite.edi.fmph.uniba.sk</a> )
	Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra	Moodle
	Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica	EKP ( <a href="http://elearn.umb.sk/ekp">elearn.umb.sk/ekp</a> )
	Univerzita P. J. Štefánika v Košiciach	LMS Moodle ( <a href="http://ccv.upjs.sk/kurzy.php">ccv.upjs.sk/kurzy.php</a> , <a href="http://kurzy.ccv.upjs.sk/login">kurzy.ccv.upjs.sk/login</a> )
	Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	Blackboard, Moodle, CMS web portal
Česko	Brno Military Academy, the legal predecessor of the University of Defence	LMS Barborka, LMS Moodle, LMS Ilias
	České vysoké učení technické	MS Class Server
	FVT UO, FI MU Brno	vlastné
	Masarykova univerzita	Moodle ( <a href="http://eldum.phil.muni.cz">http://eldum.phil.muni.cz</a> )
	Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno	Elis
	Ostravská univerzita	Moodle
	Slezská univerzita Karviná	Moodle
	Technická univerzita Liberec	Moodle
	Univerzita Hradec Králové	WebCT
	Univerzita Karlova Praha	iTutor
	Univerzita Palackého Olomouc	Barborka, Unifor
	Univerzita Pardubice	Moodle
	Univerzita Tomáše Bati Zlín	VLAB: SOUNDAB
	Západočeská univerzita Plzeň	Moodle, Unifor (akreditované kurzy)

Zdroj: Vlastná tvorba<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Sumarizované z dostupných elektronických zdrojov a literatúry prevažne vo forme zborníkov, kde autori e-kurzov spomínali, v akom prostredí na svojej univerzite kurz vytvorili a používajú (viď literatúra).

Tab. 1.2 LMS využívané vo firemnom sektore

Krajina	Firma	Aktuálny e-learningový systém
Slovensko	Aegon	EKP od spoločnosti e-learnmedia
	AXA	iTutor od spoločnosti Kontis
	CSOB	iTutor od spoločnosti Kontis
	Generali	iTutor od spoločnosti Kontis
	IBM	Nemá jednotné prostredie
	ING bank	EKP od spoločnosti e-learnmedia
	McDonalds	iTutor od spoločnosti Kontis
	O2	iTutor od spoločnosti Kontis
	Orange	iTutor od spoločnosti Kontis
	Siemens	Microsoft Office Live Meeting
	Slovak telecom	iTutor od spoločnosti Kontis
	Slovenská sporiteľňa	CLIX od spoločnosti IMC
	Slovnaft	TanNet 4.0
	T Mobile	iTutor od spoločnosti Kontis
	TB	Gingers od Gingers sro
	VUB	iTutor od spoločnosti Kontis
Wolksbank	iTutor od spoločnosti Kontis	
Česko	České dráhy	iTutor od spoločnosti Kontis
	O2 cz	iTutor od spoločnosti Kontis
	T Mobile CZ	iTutor od spoločnosti Kontis

Zdroj: Vlastná tvorba<sup>5</sup>.

## iTutor

Systém iTutor (obr. 1.3) slúži na komplexné zaistenie a vyhodnocovanie elektronických kurzov. Riadi a vyhodnocuje e-kurzy a ponúka širokú škálu prostriedkov na komunikáciu a spoluprácu školených a lektorov. Niekedy sa tento systém nesprávne označuje ako Tutor 2000.

*Produkt iTutor* sa skladá z niekoľkých integrovaných súčastí, ktoré poskytujú široké možnosti využitia.

*iTutor Student* – študentské rozhranie systému, ktoré umožňuje školiacim sa zamestnancom okamžitý prístup k prideleným kurzom, katalógu kurzov, novinkám či identifikačným informáciám.

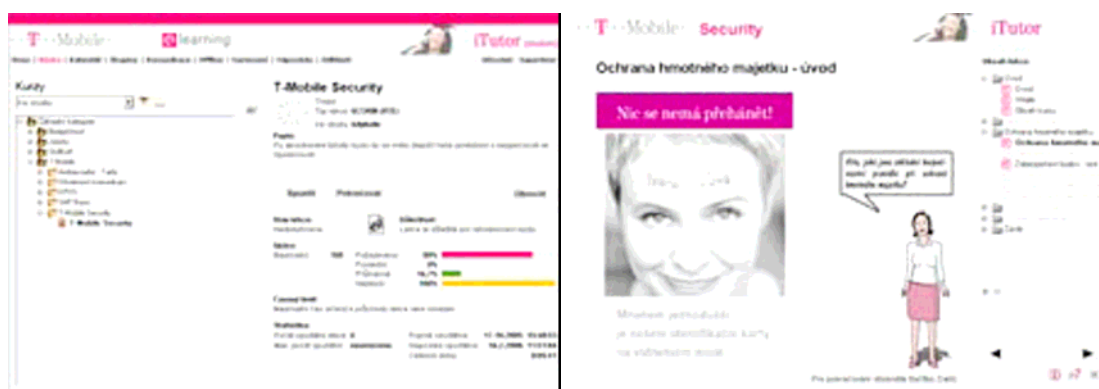
*iTutor Administrator* – správcovske rozhranie umožňuje oprávneným osobám efektívne priradovať účastníkov kurzu, kurzy, vytvárať hierarchickú štruktúru organizácií a administrácie kurzov, pridelovať jednotlivým skupinám účastníkov školenia požadované

<sup>5</sup> Zdroj: Osobné rozhovory s predstaviteľmi firiem poskytujúcich e-learning a ich webové stránky (viď literatúra).

kurzy, sledovať aktivity jednotlivých školených zamestnancov a vyhodnocovať údaje o jednotlivých kurzoch a účastníkoch školenia.

*iTutor Tester* – rozhranie, ktoré umožňuje oprávneným osobám definovať neobmedzené množstvo otázok viacerých typov a tieto otázky kategorizovať do okruhov otázok.

*iTutor Massenger* – rozhranie, ktoré slúži na plnú automatizáciu rozposielania elektronickej pošty pre jednotlivé udalosti v systéme.



Zdroj:[RUZ006]

Obr. 1.3 Prostredie iTutor

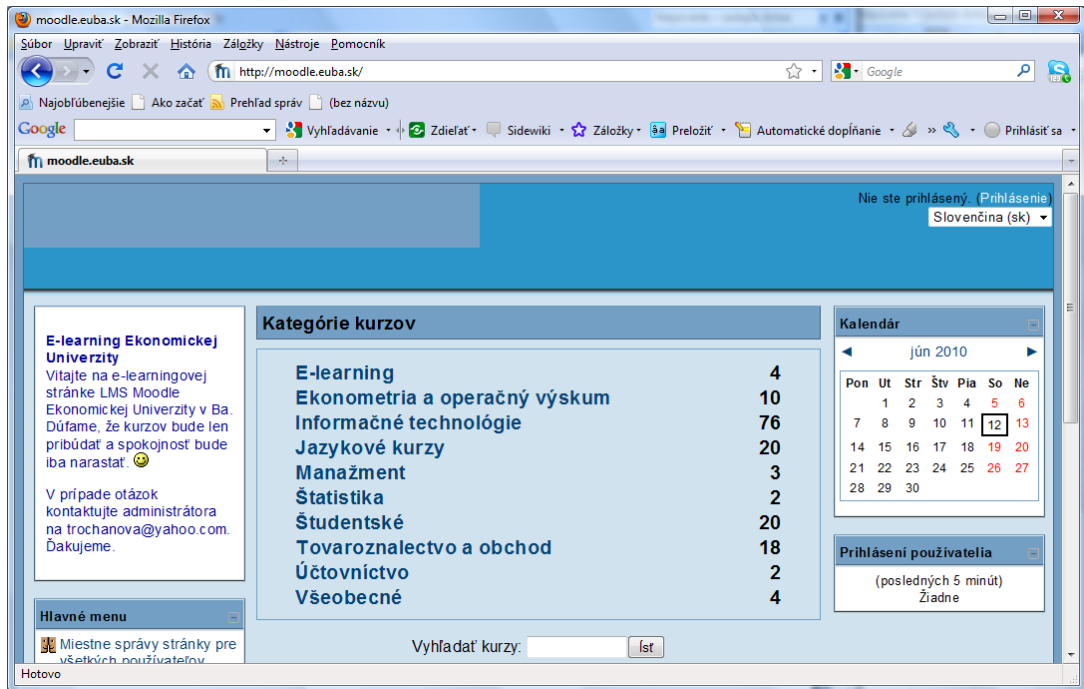
*iTutor Reporter* – rozhranie, ktoré slúži na komplexné vytváranie správ a analýzy v systéme.

*iTutor Conference* – rozhranie, ktoré slúži na organizovanie rôznych typov synchrónnej výučby, ako sú videokonferencie, prepojenie viacerých účastníkov pomocou zvuku, obrazu a chatu a pod.

## Moodle

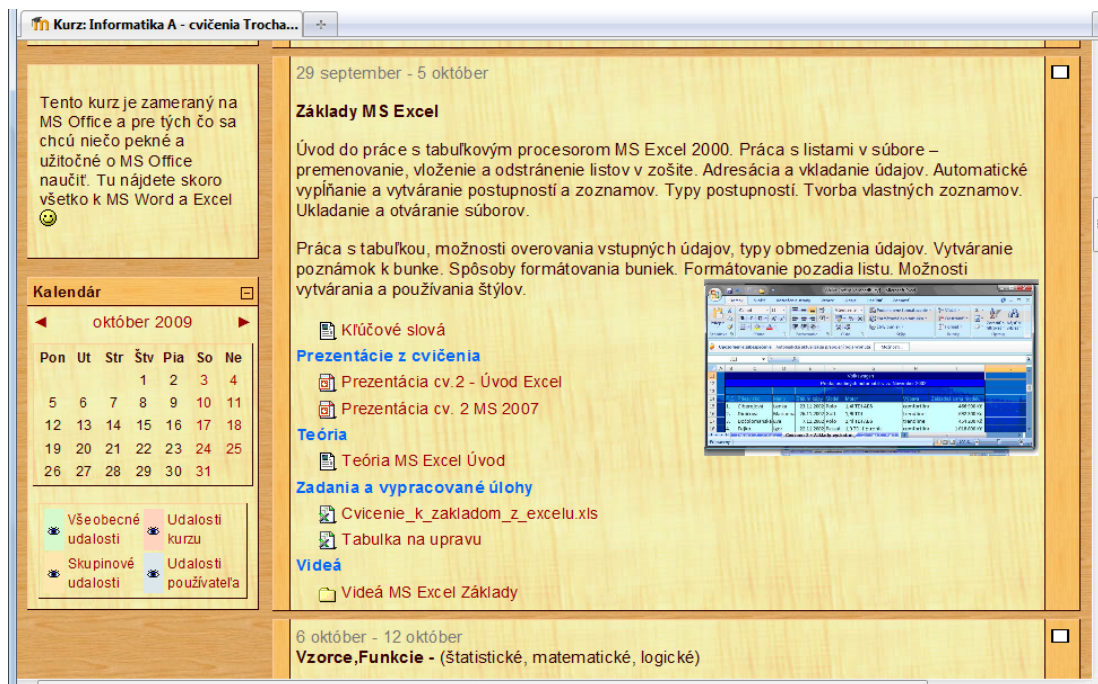
Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) (obr. 1.4, 1.5) je voľne šíriteľný (open source LMS) systém na riadenie výučby. Skladá sa z viacerých od seba nezávislých, no kompatibilných modulov. Jeho rozšírenosť má za následok veľmi dobre prepracované a rýchle sa vyvíjajúce aktualizácie vo forme voľne dostupných add inov. Je technicky nenáročný (ľubovoľný internetový prehliadač, server s PHP 4.0.1 a viac, funguje na väčšine platformách ako Unix, Windows, Mac, databázový server MySQL, PostgreSQL, inak treba nastavovať databázové tabuľky), má jednoduché intuitívne prostredie tak pre školiaceho sa, ako aj pre tvorcu a učiteľa.





Zdroj: [TRO009]

Obr. 1.4 LMS Moodle Ekonomickej Univerzity



Zdroj: [TRO009]

Obr. 1.5 Časť prostredia a obsahu lekcie v kurze v LMS Moodle Ekonomickej Univerzity

Jeho prvý funkčný prototyp bol použitý v roku 1999, druhý v roku 2000 bol vytvorený pre univerzitu v Pekingu, v roku 2002 sa prešlo na nový kód a v roku 2002 vyšla prvá verzia Moodle 1.0

Trochu sa vymyká z ostatných LMS systémov, ktoré sú dostupné a rozšíriteľné v závislosti od zaplataenia poplatkov. Je to prostredie určené na realizáciu plne dištančnej výučby na internete, ako aj na podporu vyučovania zočo-voči, ktorý sa môže využiť na všetkých stupňoch škôl.

V prvom rade je to zdarma voľne šíriteľný softvér s otvoreným kódom (pod licenciou GNU GPL) a je vyvíjaný rozrastajúcou sa komunitou používateľov z celého sveta. Z tohto hľadiska je pre školu, ktorá si chce skúsiť možnosti e-learningu, jedným z riešení, ktoré ju nebudú stáť peniaze navyše, čo je pri súčasnom stave financovania škôl veľmi užitočné.

Pozostáva zo:

správy používateľov (hostí, školiacich sa, učiteľov, tútorov, administrátorov...)

- kontá, právomoci a pod.,
- komunikácia.

správy prostredia a obsahu kurzu

- nastavenie prostredia, rozloženie, farba a pod.,
- vloženie zdrojov vo forme súborov, textu, nadpisov a pod.,
- vloženie aktivít vo forme testov, zadaní, ankiet, chatu, fóra a pod.

### **Rozdielnosť LMS Moodle a iTutor**

*Prostredie iTutor* umožňuje vytvorenie výučbových portálov, na ktorých sú ponúkané kurzy, a to aj formou outsourcingu, čo znamená, že organizácie, ktoré chcú dané systémy používať, nemusia investovať do dodatočného hardvérového a softvérového vybavenia, ani do starostlivosti a spracovania tohto softvéru na vlastných hardvérových zariadeniach, ale môžu sa naplno venovať tvorbe kurzov pre dané systémy.

*Prostredie Moodle*, ako už bolo spomínané, má veľkú výhodu vo voľne šíriteľnej licencií, ktorá umožňuje jeho použitie a modifikáciu na účely ktoréhokoľvek stupňa škôl. Z uvedených prostredí vychádza ako najvhodnejšie riešenie na oboznámenie sa s prostriedkami e-learningu pre organizácie, ktoré sú schopné samostatne si nainštalovať tento softvér a takisto ho upraviť a spravovať pre svoje potreby. Jeho veľmi priateľské a jednoduché prostredie je vhodné na tvorbu kurzov aj netechnicky zameranými učiteľmi.

#### 1.2.4 E-kurz ako súčasť systému riadenia výučby

Systém riadenia výučby je prostriedok sprístupnenia a sprostredkovania obsahu učebnej látky účastníkovi školenia. E-kurz je hlavnou časťou systému riadenia výučby. Kvalita<sup>6</sup> kurzu je závislá od kvality systému, no kvalitný systém nie je zárukou efektívneho kurzu.

Za kvalitný kurz sa v e-learningu považuje efektívny kurz. Efektívny kurz má mnoho parametrov. V tejto kapitole sumarizujeme kritériá, podľa ktorých často hodnotia iní autori a inštitúcie kvalitu kurzu. Na to, aby bol akýkoľvek systém efektívny, musí spĺňať isté požiadavky, ktoré sú od neho očakávané a relevantné v danej oblasti. Na lepšie určenie efektívneho firemného kurzu špecifikujeme silné a slabé stránky e-learningu v kapitole 4.1 a rozdielnosť školského a firemného prístupu k e-learningu v kapitole 4.3. Na základe týchto kapitol určíme obsah a vlastnosti efektívneho kurzu v kapitole 4.5.

Existuje niekoľko konferencií, ktorých súčasťou sú aj súťaže e-learningových kurzov a materiálov. Hodnotia jednotlivé stanovené vlastnosti a zložky kurzu, považované za efektívnu súčasť e-kurzu. Ich kritériá hodnotenia možno považovať za špecifikovanie efektívneho kurzu, ale bez prihliadnutia na špecifiká firemného vzdelávania. Hodnotenie kvality e-learningových kurzov je však často ponechané len na dobrovoľnú účasť autorov na konferenciách a workshopoch, zatiaľ nie je vybudovaný systém pravidelného alebo aspoň úvodného ohodnotenia kurzu pred jeho zavedením. Školstvo ponecháva kvalitatívnu stránku kurzu len na subjektívnom hodnotení autora/učiteľa, objektívne hodnotenia a prípadné následné pozastavenie zverejnenia nikto nerieši. Vo firemnom e-learningu možno predpokladať určitú kvalitatívnu úroveň e-kurzu vzhľadom na ich ponúkanie na trhu, ale jednotný hodnotiaci systém taktiež neexistuje.

Svoje kritériá na hodnotenie kurzov v minulosti používala aj Ekonomická univerzita v Bratislave (EU) na hodnotenie kurzov súťaže každoročného workshopu. Tieto sa hodnotili na základe náležitosti kurzu. Kurz by mal obsahovať: základné vlastnosti kurzu, plánovanie a organizovanie študijných aktivít, využitie multimédií, aktivizáciu účastníkov a spätnú väzbu. Kritériá boli stanovené na základe tabuľky efektívneho obsahu,

---

<sup>6</sup>Kvalita sa v súčasnosti definuje medzinárodnými štandardmi, ako ISO 9000-04 či ISO 8402. Podľa STN ISO 8402 je kvalita celkový súhrn schopností a znakov výrobku alebo služby, ktoré mu dávajú schopnosť uspokojovať vopred stanovené alebo predpokladané potreby. Dostupné na internete: [www.rozhlady.pedagog.sk/cisla/p5-2004.pdf](http://www.rozhlady.pedagog.sk/cisla/p5-2004.pdf).

stanovenej v rámci výskumu na Ekonomickej univerzite a univerzite Hradec Králové v projekte Redilem. Bodové hodnotenie s jednotlivými váhami používané na workshopoch EU obsahuje príloha 2. L. Juriková vo svojej dizertačnej práci uvádza, že dosiahnutie viac ako 75 % bodov tohto hodnotenia je prelomením hranice k efektívnemu kurzu.

Na každoročne organizovanej súťaži zahraničnej konferencie Univerzity Hradec Králové (UHK) „eLearning“ používajú podobné kritériá ako Ekonomická univerzita, pretože ich základom bol výskum projektu Redilem. Rozdielnosť je vo váhach podrobnejších častí kurzu: základné vlastnosti kurzu, účelné využitie multimédií, aktivizácia účastníkov kurzu, plánovanie a organizovanie študijných aktivít a spätná väzba. Pre jednotlivé váhy pozri príloha 2 a 3.

Iné hodnotiace kritériá efektívnych kurzov stanovuje súťaž konferencie Virtuálna univerzita Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (príloha 4) a konferencia ICETA (príloha 5), ktorá taktiež organizuje súťaž e-learningových kurzov. Počas existencie súťaží neboli robené markantné zmeny v hodnotiacich kritériách, okrem pridania bodu komplexnosť/homogénnosť kurzu, ktorá bola pridaná po 5 rokoch existencie súťaže na konferencii Virtuálna univerzita.

Porovnanie jednotlivých kritérií zobrazuje tabuľka 1.3.

Ako vyplýva z porovnaní používaných kritérií hodnotenia kurzov, orientujú sa komisie na hodnotenie *obsahu* kurzu, *využitie technológie* v kurze, *rozsahu* kurzu, *hodnotenie* študujúcich a kurzu samotného, ale aj na iné.

**Obsah** kurzu v kombinácii s jeho **rozsahom** a **využitím technológie** sa najčastejšie zameriava hlavne na učebné materiály, na ich zrozumiteľnosť a zapamätateľnosť pre účastníka školenia.

Vzhľadom na typ učenia by mali byť materiály koncipované pre 4 typy poslucháčov [TUR005]. Jeden sa najlepšie učí z externých textových materiálov či vlastných podrobných poznámok, samoštúdiom, druhý potrebuje názorné výtvarné stvárnenie prostredníctvom máp, schém či grafov, tretí je pozorným poslucháčom videokonferencií, debát či aspoň audionahrávok, štvrtý potrebuje všetko osobne skúsiť prostredníctvom prípadových štúdií či experimentom vo virtuálnom laboratóriu. Vyhodením tematiky so zreteľom na všetky 4 skupiny uľahčíme učenie každému zo záujemcov.

Tab. 1.3 Porovnanie kritérií hodnotenia e-kurzov

Atribúty hodnotenia	Kritériá hodnotiacich subjektov			
	ICETA	Virtual University	EU v Ba a UHK	Hall
OBSAH	Praktická využiteľnosť	Príťažlivosť a motivácia, oslovenie viacerých typov študujúcich	-	Motivačné komponenty
	Edukačný obsah		Odbornosť obsahu kurzu	Obsah
			Kvalita a primeranosť doplňujúcich zdrojov	
	Grafická úprava		Štruktúra kurzu	Prehľadnosť a dizajn kurzu
VYUŽITIE TECHNIKY		Integrácia technických nástrojov na podporu aktívneho vzdelávania	Vyhľadávanie	Navigácia
			Využitie multimédií (hypertext, obrázky, videozáznamy, audio záznamy, animácie)	Použitie médií
KOMPLEXNOSŤ A ROZSAH	Komplexnosť kurzu	Komplexnosť/homogénnosť kurzu	Vyjadrenie cieľov a sylabus, kalendár, slovníček	Interaktivita
	Rozsah využívania	Možnosť zväčšovania cieľovej skupiny Prenositelnosť, možnosť ďalšieho využitia	-	
HODNOTENIE	Možnosť hodnotenia získaných vedomostí (certifikácia)	Spôsob hodnotenia študujúcich Praktické overenie	Spätná väzba (ankety, testy, autotesty, úlohy - eseje)	Evalvácia
	Hodnotenie pilotných kurzov	Hodnotenie samotnej lekcie/kurzu/sprostredkovaného vzdelávacieho zážitku		
RÔZNE	Uznanie vzdelávacou komunitou	Celková prezentácia	-	-
		Originálnosť		
		Rešpektovanie metodiky vzdelávacích objektov		
		Zhoda s medzinárodnými štandardmi		
	Bezpečnosť technickej prevádzky		-	Ukladanie dát

Zdroj: Vlastná tvorba (viď príloha 2, 3, 4 a 5).

Po 1 dni od skončenia vzdelávania si pamätáme  $\frac{1}{3}$ , po 1 týždni  $\frac{1}{4}$  a po mesiaci už iba 20 % [PAP009]. Preto je potrebné zabezpečenie možnosti školiť sa vtedy, keď to zamestnanec potrebuje a vrátiť sa k preštudovanému materiálu, keď rieši aktuálny problém, ktorého sa školenie týka.

Ďalším podstatným faktorom ovplyvňujúcim naše učenie je štýl vnímania, inteligencie [GAR000]: lingvistická, vizuálna, hudobná, intrapersonálna, interpersonálna, pohybová a prírodná, žiaľ, v klasickom vzdelávaní sa vychádza v ústrety len prvým dvom, textovými a matematicko-logickými materiálmi, ostatné sú výrazne potlačené. Je na učiteľovi aby sa pokúsil namiešať štruktúru vzdelávacích materiálov, a to v zložení, z ktorého si každá skupina vyberie svoju dostatočne aktivizujúcu „porciu“.

Porovnanie výhod a nevýhod vzhľadom na charakter učebného materiálu zhrňa tabuľka 1.4.

Okrem obsahu kurzu v kombinácii s jeho rozsahom a využitím technológie sa však často hodnotí aj spôsob a typy *hodnotenía*, ktoré kurz obsahuje, a v neposlednom rade *motivácia* kurz absolvovať (tab. 1.3).

**Hodnotenie** kurzu či účastníka kurzu je podstatnou časťou e-kurzu, poskytuje spätnú väzbu o kvalite kurzu či vedomostiach účastníka. Rozlišujeme hodnotenie kurzu a účastníkov kurzu. Hodnotenie kurzu samotného prebieha buď po spustení jeho pilotnej verzie, alebo priebežne počas existencie kurzu. Hodnotenie účastníkov kurzu overuje ich teoretické a praktické znalosti, taktiež priebežne počas absolvovania kurzu alebo až po ukončení školenia. Takéto hodnotenia môžu byť realizované formou autotestov, ankiet, esejí atď.

Testy sú vlastne písomným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na meranie úrovne vedomostí. Pri meraní výsledkov vzdelávania je dôležité nielen správne zostavený test, ale aj výber vhodného nástroja na elektronické testovanie – tvorbu testov, testovanie a vyhodnocovanie. Testovanie, metódy testovania a kvalita testovania sú dôležitou súčasťou a spätnou väzbou e-learningového procesu. (podkapitola 4.5.1 a príloha 9)

**Motivácia** je v elektronickom vzdelávaní dôležitejšia než v klasickom, pretože je na vzdelávanom subjekte, kedy a ako často sa zúčastní na kurze. Absentuje faktor učiteľa ako hlavnej zodpovednej osoby vyučovania, väčšia váha sa kladie na školeného zamestnanca. Veľa výskumov zverejňovaných na konferenciách dokazuje potrebu a opakované zlyhávanie pri nedostatočnej motivácii účastníkov kurz dokončiť.

Tab. 1.4 Výhody a nevýhody jednotlivých druhov e-materiálov

Charakter materiálu	Výhody	Nevýhody
Tlačené učebnice, skriptá	Pomerne nízke náklady, školiaci sa nepotrebuje žiadne dodatočné vybavenie	Zapamätá si 20 % toho, čo číta, informácie iba v písomnej forme bez priamej spätnej väzby
Audionahrávka, videonahrávka a vysielanie	50 % toho, čo vidí a počuje, zapojenie ďalších zmyslov	Zapamätá si 10 % toho, čo počuje, 30 % toho, čo vidí, potreba dodatočného prídavného zariadenia obmedzená časová prístupnosť
Interaktívne CD a softvér	Štúdium vlastným tempom	Účastník školenia musí mať k dispozícii príslušné CD, softvér
Video konferencia	Zapamätá si 70% toho, o čom diskutuje s ostatnými, online výmena názorov	Aktéri musia byť v danom čase pripojení, potreba dodatočného vybavenia
Diskusné skupiny	Výmena aktuálnych informácií k danej téme	Vysoký podiel „šumu“
Chat	Živý rozhovor medzi účastníkmi	Ak je viac účastníkov, výmena informácií sa stáva neprehľadná
Informácie, články na internete	Vysoký počet rôznorodých informácií	Otázna spoľahlivosť zdrojov
Osobný rozhovor, interview	Účastník školenia priamo komunikuje o téme s kvalifikovaným odborníkom, oslovený môže byť ktokoľvek	Nie prístupné pre každého nájsť vhodnú osobu je náročné
Prípadové štúdie	Uplatnenie teórie v praxi podnecuje kritické myslenie	Nevhodné pre menej schopných účastníkov školenia
Tímové projekty	Podpora spolupráce	Niektorí členovia tímu nemusia zvládnuť svoju úlohu na úkor ostatných
Hostujúci prednášajúci	Aplikácia teórie v praxi	Problém nájsť vhodnú osobu
E-learningové technológie	Vzdelávanie v ľubovoľnom čase a na ľubovoľnom mieste, štúdium vlastným tempom, možnosť spätnej väzby, súčasné využívanie viacerých zmyslov, školený zamestnanec si môže zapamätať až 80 % obsahu e-learningového kurzu.	Autori kurzov nemusia mať dostatočné znalosti o možnostiach e-learningových technológií

Zdroj: [JUR006]

Motivačné teórie, ktorých využitím vo vzdelávaní sa dajú ovplyvniť niektoré typy účastníkov školenia:

Behavioristická teória (čo), ktorá na základe Pavlovovho reflexu využíva formu pochvál a hrozieb. Vo veľkých firmách prostredníctvom výhod, častejšie však nevýhod, motivujú zamestnancov absolvovať potrebné kurzy. Často však takéto „donútenie/motivovanie“ nemá požadovaný efekt. Výhodou, ťažiacou z tejto motivačnej teórie, by mohlo byť zverejnenie cieľa kurzu či lekcie a jeho prínos, zverejnenie rozličných testov na získanie spätnej väzby v podobe kladnej či zápornej odpovede.

Kognitivismus, (ako) teória ktorá vychádza z odlišnosti krátkodobej, pracovnej a dlhodobej ľudskej pamäti. Vychádza hlavne z vytvárania štruktúr v dôsledku rôzneho využitia pamäte. Výhodou je v tomto prípade obmedzovanie množstva informácií a adekvátne zvýraznenie najdôležitejších pojmov, definícií či inak dôležitých častí.

Konstruktivismus, (prečo) teória ktorá prihliada na dostatočnú názornosť na lepšie pochopenie kontextu/súvislostí. Na základe vytvorenia vzťahu so svojimi skúsenosťami, podporuje vnímanie preberaného učiva. Výhodou je tu vnímanie reálnej využiteľnosti získaných poznatkov.

Humanizmus v súlade s riešením globálnych problémov ľudstva.

Pre dospelých je potrebná aj názornosť a vizualizácia, vytváranie asociácií, praktické postupy, algoritmy, scenáre, následne si musia získané znalosti overiť v praxi, prakticky aplikovať. Dospelí sa neučia horšie než mladí, len inakšie [BED008]. Potrebujú funkčné učenie, prepojenosť s prácou, ktorú vykonávajú. Potrebujú chváliť, povzbudzovať, vytvárať atmosféru tvorivosti, spolupráce. Motiváciou dospelých [PET000] sú únik pred nudou, profesijný rast, spoločenský prospech, spoločenské kontakty, vonkajšie očakávania, kvôli svojej potrebe a záujmu.

Poznáme osem princípov učenia dospelých [MOO088]: učenie závisí od motivácie, schopnosti učiť sa, predchádzajúcich skúseností, od osobnej angažovanosti a záujmov učiacich sa, od prostredia, v ktorom prebieha. Efektívnejšie je, ak riadi jeho priebeh učiaci sa sám, ak je praktický a zacieluje sa na riešenie problémov a ak vyhovuje učebnému štýlu učiaceho.

K zvýšeniu efektivity celého vzdelávacieho procesu a súčasne učenia sa dospelých prispieva rada ďalších faktorov. Tie najvýznamnejšie, ktoré sa vzťahujú na činnosti školiteľa, ale aj učebná činnosť účastníkov sú [BOC091]:

- vytýčený jasný konkrétny cieľ;



- štruktúra učiva a jeho logické usporiadanie;
- motivácia učebných činností študujúcich;
- vyvolanie a rozvíjanie aktivity študujúcich;
- posilňovanie správnych postupov dospelých pri učení;
- priebežné zabezpečovanie informácií o výsledkoch učenia;
- prepojenie teórie s praxou a so skúsenosťami účastníkov;
- vytváranie priaznivého ovzdušia na vzdelávanie.

Uvedené kritériá hodnotenia e-kurzov (obsah kurzu v kombinácii s jeho rozsahom a využitím technológie, hodnotenie a motivácia – tab. 1.3) však na považovanie takého kurzu za efektívny nestačia. Na vznik efektívneho kurzu vplýva aj spôsob jeho vzniku a *postup (metodika)*, ktorý pri jeho tvorbe autor zvolí.

Jedným z autorov všeobecne platných rád v oblasti obsahu a vlastností e-kurzu je Tom Kuhlmann [KUH010], ktorý uvádza 10 pravidiel na **tvorbu** riadeného kurzu (bližšie sa metodike e-learningu venujeme v kapitole 1.4 a kapitola 4.6 obsahuje nami navrhovanú metodiku):

- netvoriť kurz, ak je nepotrebný;
- obsah kurz má byť relevantný pre školeného zamestnanca, prínosný;
- cieľ kurzu je potrebné si premyslieť, uvedomiť;
- sprístupniť navigáciu obsahu kurzu;
- nevnucovať informácie účastníkovi kurzu, ale nechať školeného zamestnanca vybrať si čo potrebuje;
- dávkovanie obsahu v menšom množstve a postupne;
- hľadať inšpiráciu aj mimo e-learningu;
- vytvárať kurz vizuálne zaujímavý a pútavý;
- vytvoriť priestor pre novinky;
- zaviazat' sa riadenému e-learningu.

### 1.3 Trh e-learningu

Firmy sa omnoho viac obracajú na komerčné firmy poskytujúce e-learning, zatiaľ čo školstvo viac využíva možnosti dostupných „open source“ verzií LMS a prípadných kurzov zadarmo, na internete. Na trhu s e-learningom nie je predmetom obchodu len predaj LMS prostredia a e-kurzov, ale aj možnosť využívať výhody portálového on-demand

vzdelávania, tzv. hostingu, SaaS riešenia (software as a service), kde zaplatí zákazník len v aktuálnom čase licenčné poplatky za počet angažovaných zamestnancov.

Väčšina z veľkých firiem sa spolieha na vyhotovenie vhodného LMS externou firmou, menšia časť, všetka však z IT oblasti, na schopnosti svojich zamestnancov a vyvíja si e-learning prostredie sama. Je zaujímavé zistenie, že zatiaľ čo školstvo sa často obracia na voľne šíriteľný LMS Moodle či iné voľne šíriteľné LMS, firmy podľa nášho výskumu vôbec voľne šíriteľné verzie nevyužívajú.

Medzi firmy poskytujúce LMS a kurzy na mieru na slovenskom trhu patria Kontis, Gingers, e-learnmedia, e-dat, E-learn a iné.

Kontis implementuje prostredie iTutor, Gingers má rovnomenný Gingers LMS a LCMS, e-learnmedia pracuje na základe LMS EKP (Enterprise Knowledge Platform) od NetDimensions, LCMS Forceten Eedo.

Pokiaľ by sa firma rozhodla nechať zaviesť e-learning externej firme, na našom trhu sa javí najskúsenejšou a najčastejšie využívanou firma Kontis, ktorá už vytvorila e-learningové prostredie aj s vývojom niektorých e-kurzov pre mnoho firiem. Vyrába a spravuje e-learning pre väčšie firmy v prostredí telekomunikácií, bankovníctva, ba aj školstva. Firma vyvíja aj rôzne kurzy na želanie firiem, no jej silnou stránkou je sústredenie sa na riadenie vzdelávania, nie na kurzy samotné. Ako v rozhovore uviedol výkonný riaditeľ firmy iTutor Vojtech Belleš, budúcnosť vidia práve v riadení vzdelávania, pričom chcú rozšíriť možnosti plánovania vzdelávania počas celej kariéry zamestnanca. Rokom 2010 uvádzajú nový modul Performance management obsahujúci plánovanie, direktívne a voľné výbery ako zamestnanecké benefity.

Postavenie spoločnosti e-learnmedia na trhu sa viac zacieluje na stredne veľké firmy a sú omnoho silnejší vo vývoji kurzov na mieru, kde zoznam firiem pre ich rozsah nebudeme uvádzať. Prevádzkujú webovú stránku [mojekurzy.sk](http://mojekurzy.sk), ktorá sprostredkováva viac ako 4000 kurzov určených na hosting. Zaujímavou súčasťou stránky ich kurzov je test na spôsobilosť počítača na spustenie a používanie kurzov, ktorá je automatizovaná a s výsledkom ponúka aj zoznam liniek a programov, ktorých inštaláciou sa počítač stane spôsobilým. Budúcnosť vidí firma v lepšom zameraní sa na využitie sociálnych sietí, wiki a mobilných technológií.

Na trhu je veľké množstvo firiem tvoriacich e-kurzy (Gopas, SkillSoft (NETg), SmartForce, Click2Learn, Macromedia, BS soft, Haburajová, [vzdelavacie-kurzy.sk](http://vzdelavacie-kurzy.sk), BOZPO AGENCY – [instructor.sk](http://instructor.sk)...). Cena takejto licencie na jeden kurz a zamestnanca sa

tak dostáva na omnoho prístupnejších 30 eur [SCE009], zatiaľ čo zákonné kurzy dokonca na 10 eur a menej [NET004], dokonca až na niekoľkokentové ceny.

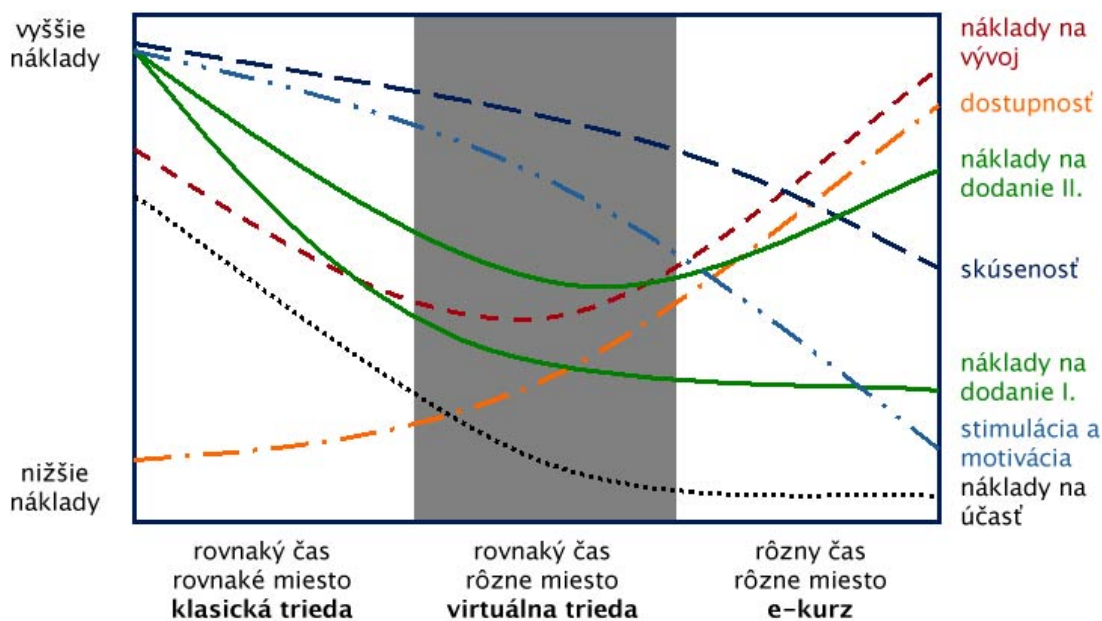
V súvislosti s rozhodnutím medzi tvorbou nových kurzov a ich kúpou je veľmi výstižná tabuľka 1.5 E Juríkovej, zameraná na tvorbu obsahu kurzu v školstve, pretože je aplikovateľná aj vo firemnom vzdelávaní. Je evidentné, že tvorba vlastných kurzov je vysoko riziková s vynaložením veľkého úsilia, no odmenou bude nižšia cena a vysoká účinnosť/pokrytie cieľa vzdelania.

Tab. 1.5 Analýza alternatív tvorby obsahu LMS

Alternatíva Podmienky	Tvorba nových kurzov	Tvorba kurzov na objednávku	Kúpa hotových kurzov
Cena	Stredná	Vysoká	Záleží od dodávateľa
Riziko	Veľké	Malé	Malé
Účinnosť, pokrytie obsahu	Vysoká	Vysoká	Nízka, všeobecné kurzy
Úsilie	Vysoké	Malé	Malé, najjednoduchšie riešenie

Zdroj: [JUR006]

Náklady odzrkadľuje aj graf (obr. 1.6), ktorý zobrazuje okrem iného zmenu nákladov na vývoj a na účasť v súvislosti s klasickým a virtuálnym prostredím.



Zdroj: [VAD008]

Obr. 1.6 Porovnanie nákladov klasického, virtuálneho a elektronického vzdelávania

Kritériá rozhodnutia firmy z finančnej stránky podľa H. Mohelskej [MOH008] možno členiť na nákladový model, bod zlomu a úspory z rozsahu, návratnosť investície (ROI), Porovnanie investičných variantov, náklady na úplné vlastníctvo/outsourcing.

## 1.4 Metodika e-learningu

Firma ktorá implementuje e-learning, sa spolieha na predlohy, metodiky ako ADDIE, rôzne zásady a striktné odporúčania [KUH210]. V súčasnosti existuje okolo 100 „návrhov výučbových systémov“ (instructional systems design – ISD) [HAN009]. ISD by mal byť systematický, vzájomne závislý, spolupôsobiaci, dynamický a kybernetický, zobrazujúci jednotlivé fázy [HAN209].

Medzi najznámejšie metodiky<sup>7</sup> patria:

- Dick and Carey model;
- Kemp model;
- iCARE model;
- ASSURE model;
- ADDIE model.

### 1.4.1 Dick and Carey model

Dick and Carey (DaC) model je založený na behavioristickom predpoklade, že existuje predpovedateľné spojenie medzi stimulom a reakciou, ktorú má stimul navodiť v účastníkovi školenia. Opisuje fázy inštrukcií ako udržiavajúci proces, ktorý sa začína identifikáciou cieľov, ktoré sa majú byť inštrukciami dosiahnuť a končí sa hodnotením.

Fázy DaC metódy:

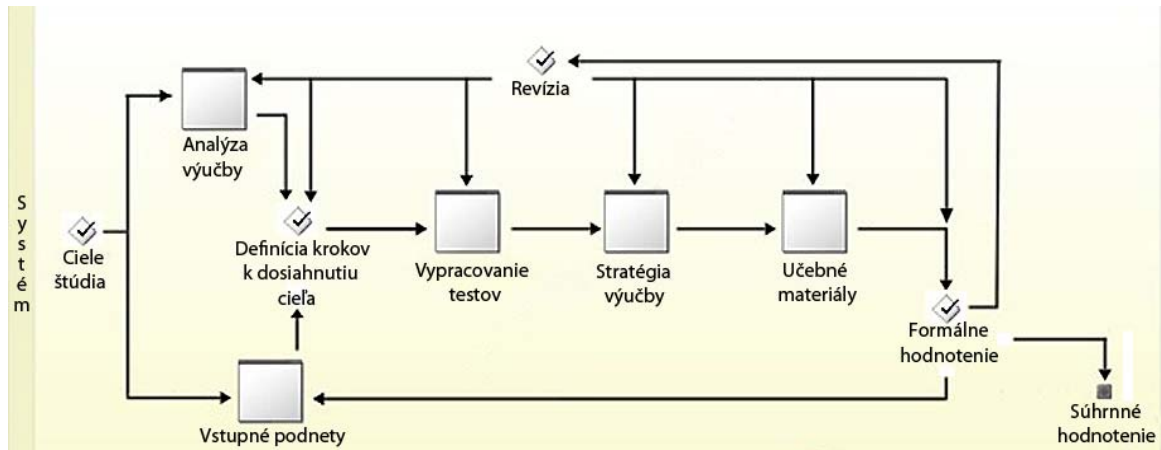
1. determinácia cieľov inštrukcie<sup>8</sup>;
2. analýza cieľa inštrukcie;
3. analýza školiaceho sa a kontextu;

---

<sup>7</sup> Preklad z anglického jazyka: model = metodika

<sup>8</sup> Inštrukcia = postupnosť krokov na vykonanie jednej operácie, výkon elementárnej činnosti

4. definícia cieľov štúdia;
5. vypracovanie pokynov pre hodnotenie;
6. vypracovanie stratégie inštrukcie;
7. dizajn a postup pre formálne hodnotenie;
8. revízia vypracovanej inštrukcie;
9. súhrnné hodnotenie.



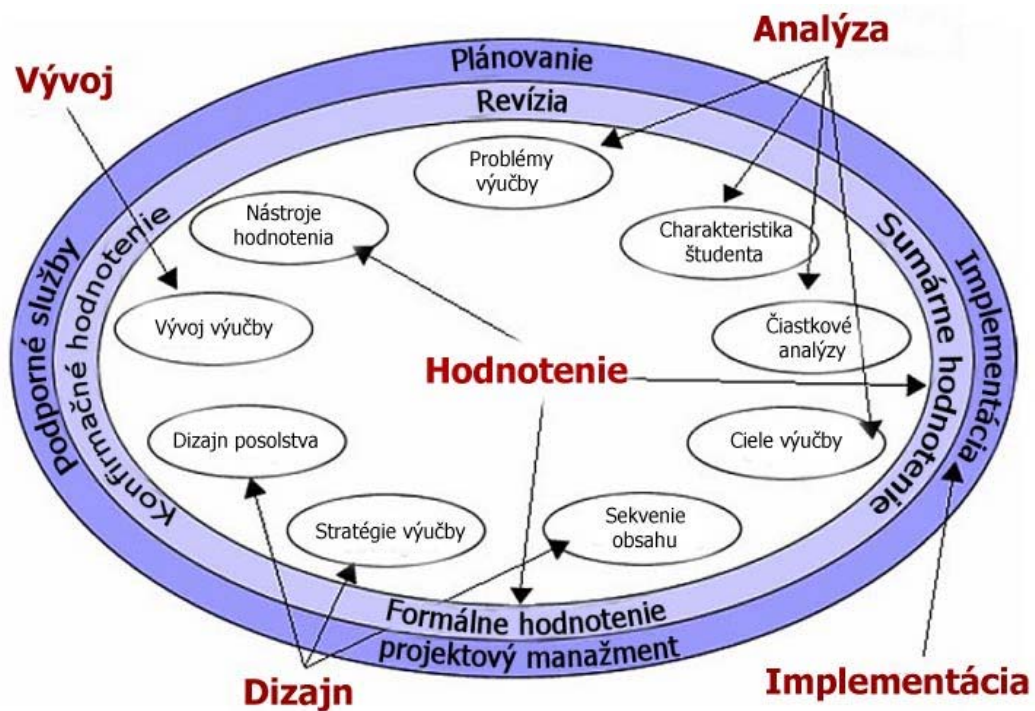
Zdroj: [HAN009]

Obr. 1.7 Dick and Carey model

### 1.4.2 Model Kemp

Nekonvenčnosť modelu (Morrison–Ross-) Kemp spočíva vo vzájomnej nezávislosti jeho prvkov, ktoré by sa nemali vnímať v lineárnej nadväznosti, kdeže neexistuje špecifický bod začiatku a konca. Z rovnakého dôvodu je zväčša znázornený v kruhovom diagrame.

Nepretržité a nezávislé plánovanie, návrh, vývoj a revízie spôsobujú, že sú abstrahované a nezávislé od ostatných krokov. Vzniká tak flexibilita spôsobená absenciou konkrétnej sekvencie z predošlých modelov. Model sa odlišuje pohľadom školeného účastníka, je výrazne objektovo orientovaným pohľadom učebného vývoja a zdôrazňuje manažment procesu.



Zdroj: [HAN109]

Obr. 1.8 Kemp model

### 1.4.3 ICARE model

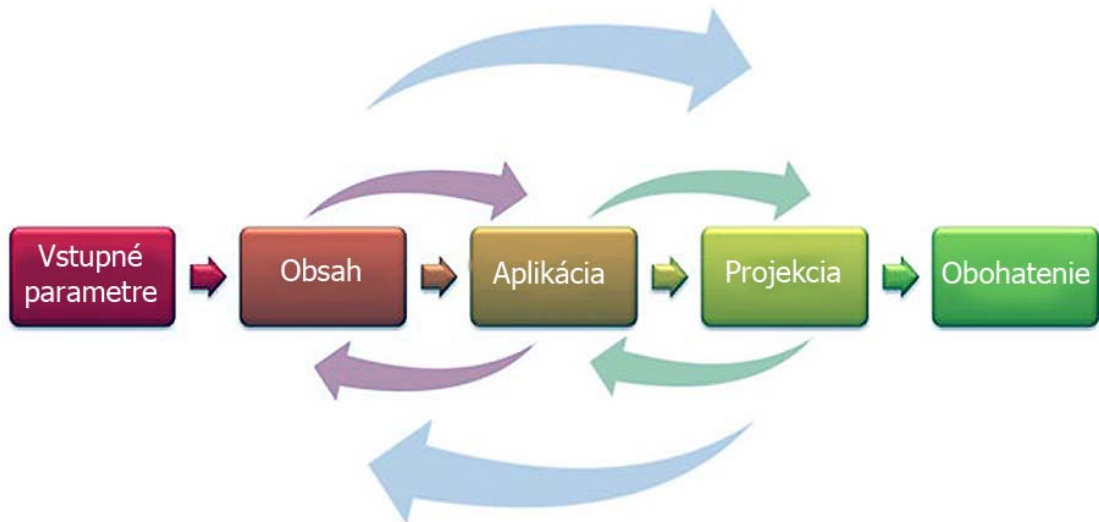
ICARE je derivovaný z Modelu DaC a teda vychádza z konvenčného lineárneho prístupu k dizajnu kurzov. Bol neskôr upravený o viacero prepojení a druhá fáza bola zmenená zo „Zapojit“ na „Obsah“. Úvodné predstavenie prechádza do stanovenia učebného obsahu, následne do jeho používania, zobrazenia až po poskytnutie vzdelania.

Implementácia modelu ICARE sa preukázala ako najvhodnejšia, pokiaľ sú ciele relevantné. Ide o:

1. vyššiu kvalitu obsahu pre účastníkov školenia;
2. akademickú spoluprácu v rôznych disciplínach;
3. príležitosti na výskum a publikovanie;
4. efektivitu administrácie a manažmentu infraštruktúry;
5. efektívnejšie využitie času a vyššie nároky účastníkov školenia.

Tento model sa v praxi preukazuje vyššou mierou samostatnosti školiacich sa pri tvorbe študijného plánu. Účastníci školenia sú schopnejší vykazovať stabilný progres

v učive bez neustáleho zapájania sa učiteľov, sú aktívnejší v procese výučby a preukazujú vyššiu mieru zodpovednosti počas štúdia.



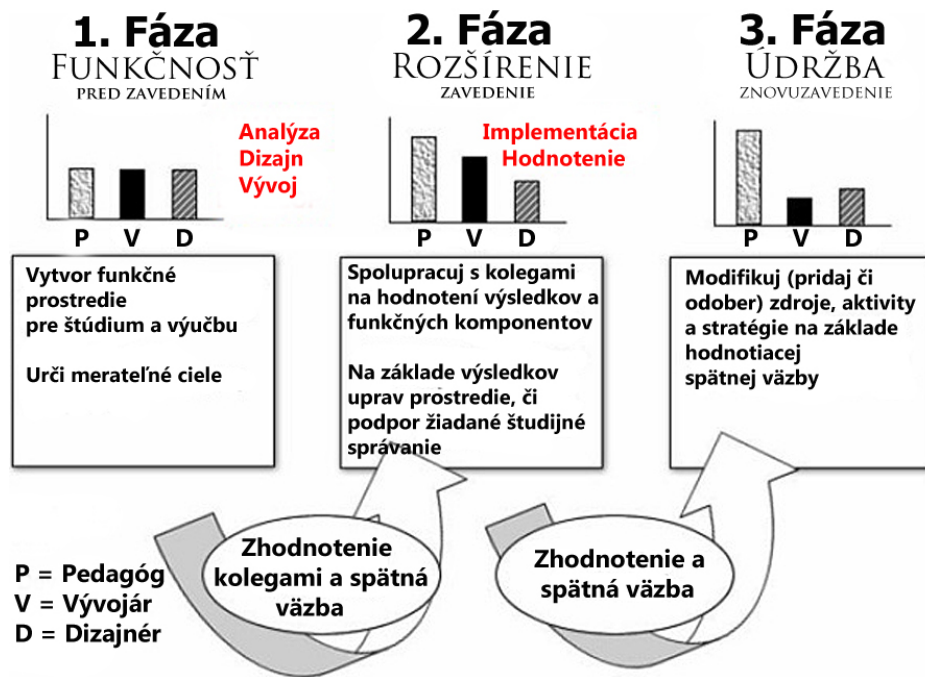
Zdroj: [HAN309]

Obr. 1.9 ICARE-MDX Framework

#### Trojfázový dizajn model

Trojfázový dizajn (3PD) model, ako sa trojfázový dizajn označuje, je obohatením tradičného procesu dizajnu kurzov, ktorý sa sústreďuje na vytvorenie funkčných komponentov kurzu. Pod obohatením sa skrýva schopnosť tohto modelu poskytnúť školiteľom podporu v tvorbe dynamického študijného prostredia, v ktorom stratégia a taktika kurzu môže byť modifikovaná na základe operatívnych potrieb priamo počas priebehu kurzu.

Zohľadňuje postupnosť v zavádzaní výučby z pohľadu doručenia obsahu. Za účastníkov považuje pedagóga, vývojára a dizajnéra výučby. Na obrázku 1.10 je znázornený podiel ich práce na jednotlivých fázach modelu. Jednotlivé 3 fázy pozostávajú z budovania funkcionality, z jej zlepšenia a udržiavania [HAN509]. Prvá fáza obsahuje prípravu na učenie na webovom základe, výučbové kanály, špecifikáciu hodnotenia výsledkov, vhodný učebný postup, návrh aktivít potrebných na dosiahnutie potrebných výsledkov. Druhá fáza, doručenie obsahu, predstavuje opakujúci sa krok začatia kurzu a jeho doručenia školiacemu sa zamestnancovi. Fáza údržby podchytuje pravidelné kontroly aktuálnosti a efektívnosti stratégie a aktivít kurzu. Taktiež sleduje, či má kurz dostatok účastníkov kvôli nákladovej efektívnosti kurzu.



Zdroj: [HAN409]

Obr. 1.10 Trojfázový dizajn model

#### 1.4.4 Model ASSURE

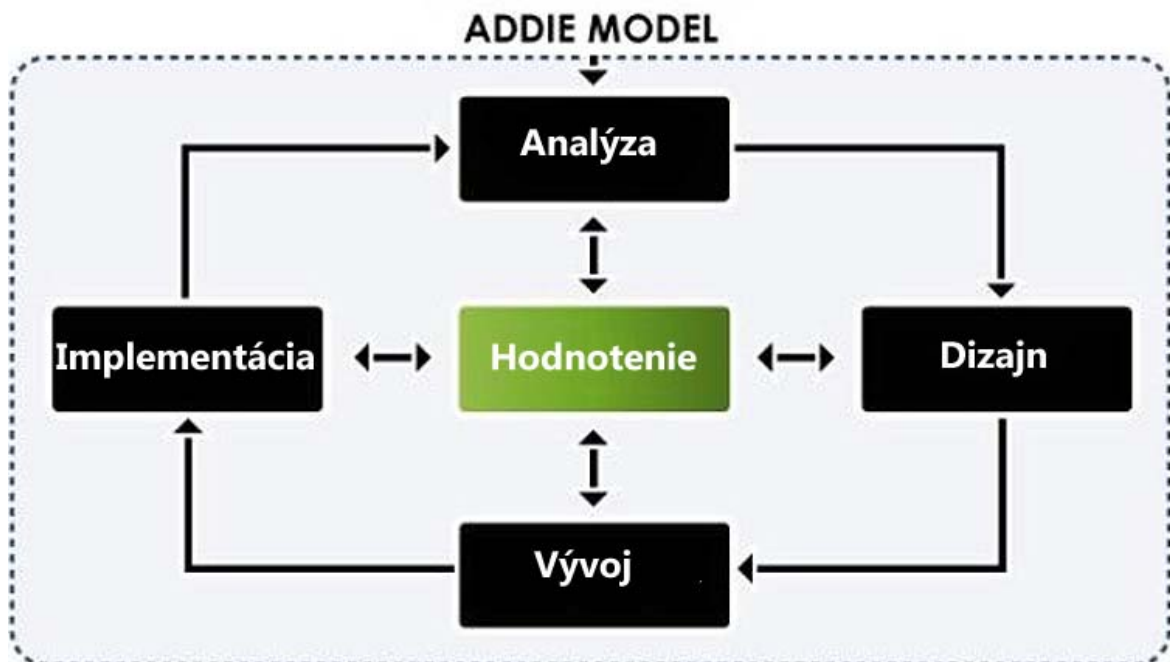
Model ASSURE [HAN809] je skratkou prvých písmen anglických slov: analýza, stav cieľov, výber metód, médií a materiálov, použitie médií a materiálov, potreba participácie, hodnotenie a znovukontrola. Prvá fáza analyzuje znalosti, aké kurzy sú prioritné, vzdelávací štýl účastníkov, motiváciu. Druhá fáza určuje stav, zameranie na účastníka školenia, kto sú účastníci, aké je ich správanie, podmienky, úroveň. Fáza použitie médií a materiálov upresňuje metódy a zdroje materiálov. Kritériá výberu zohľadňujú potreby účastníka, celkovú situáciu, ciele, vhodné pre vzdelávací formát, objektívne vybraný, a mnoho ďalších kritérií. Fáza použitia médií a materiálov upozorňuje na potrebu zosumarizovania všetkých potrebných materiálov, prezretia všetkých materiálov, prípravy prostredia, účastníkov a urobiť skúšku vzdelávania. Fáza potreby participácie vyžaduje opis postupov aktivizácie školených účastníkov. Poslednou fázou je fáza hodnotenia. Jej súčasťou je hodnotenie účastníka, obsahu a inštruktora.



### 1.4.5 Model ADDIE

Názov modelu ADDIE vznikol zo začiatkových písmen jednotlivých fáz modelu (Analysis/Analýza, Design/Dizajn/Návrh, Develop/Vývoj, Implement/Implementácia, Evaluate/Hodnotenie). Model ADDIE vychádza z princípov projektového manažmentu, a tak zovšeobecnel, že nie je možné zistiť pôvodného autora tohto modelu.

Efektívny a momentálne najpoužívanejší model ADDIE na vývoj online kurzov naznačuje prepojenie jednotlivých 5 krokov zavedenia e-learningu. Sleduje analýzu, návrh, vývoj, implementáciu a hodnotenie kurzu. Zo vzťahov medzi jednotlivými krokmi je evidentné ich prepojenie, nadväznosť, ovplyvniteľnosť a súvzťažnosť. Na lepšie pochopenie schémy ADDIE modelu uvádzame obr. 1.11.



Zdroj: [COX009]

Obr. 1.11 Schéma modelu ADDIE

Analýza pozostáva z identifikácie hlavného problému, zo špecifikácie potrieb školenia, potrieb účastníkov, úloh, merania výkonu a odhadu nákladov. Zisťuje súčasný stav a možnosti.

Návrh nastáva, keď sa identifikuje vo fáze analýzy rozdiel medzi súčasným a možným stavom. Stanovia sa čiastočné ciele, na dosiahnutie hlavného cieľa, naprojektovanie jednotlivých krokov, určenie nástrojov hodnotenia, návrh druhov

materiálov a materiálov samotných, určenie stratégie výučby, návrh štruktúry lekcie, kurzu.

Vývoj rozpracováva návrhovú časť do reálnych podôb. Vyvíja konštrukciu jednotlivých modulov, objektov a častí učenia.

Tab. 1.6 Porovnanie jednotlivých fáz metódik

Fázy jednotlivých metódik					
ADDIE	Dick and Carey	Kemp	Trojfázový	iCARE	ASSURE
-	Stanovenie náučného cieľa	-	-	Uvedenie a zoznam cieľov	-
Analýza	Analýza náučného cieľa	Identifikovanie učebných problémov a špecifikovanie cieľov	Fáza funkcionality	Obsah, moduly	Analýza účastníkov školenia
		Charakteristika účastníka			
	Analýza účastníkov školenia a kontextu	Identifikovanie obsahu témy a analýza zložiek úloh			
	Spísanie vlastností cieľa	Stav učebných cieľov účastníka školenia			
Návrh	Vývoj hodnotiacich nástrojov	Postupnosť obsahu		Používanie častí podľa autorov a spôsobu dodania	Stanovenie cieľov
	Vývoj učebnej stratégie	Návrh učebnej stratégie			Výber metód, médií a materiálov
	Návrh a správa hodnotenia	Plán správ a doručenia obsahu			Použitie médií a materiálov
					Potreba účastníckej spolupráce
Vývoj	-	Vývoj hodnotiacich nástrojov			-
Hodnotenie	Opakované skontrolovanie inštrukcií	Výber zdrojov na podporu výučby a výučbových aktivít	Fáza zlepšenia	Interná kontrola obsahu autormi	Hodnotenie a kontroly
	Výsledné hodnotenie	Hodnotiace nástroje, sumárne a formatívne hodnotenie		Pilotná verzia pre účastníkov školenia	
Implementácia	-	Projekt manažment		Revízia a implementácia finálnej verzie	-
	-	-	Fáza údržby	Rozšírenie	-

Zdroj: Vlastná tvorba (kapitola 1.4).

Implementácia je sprístupnením výsledku, riadenia kurzu, kompletne materiály kurzu, predpokladanú prípravu tútorov a učiteľov, materiály na administráciu a tútorovanie.

Hodnotenie je časť, ktorá hodnotí, ako moc dosiahla fáza implementácie možnosti zistené v analýze. Je podstatnou súčasťou zavádzania nielen pilotnej časti, ale aj na udržanie aktuálnosti a vhodnosti e-learningu počas celej jeho životnosti. Určuje hodnotu kurzu, poukazuje na kritické miesta, na ktoré sa treba zamerať, odhaľuje slabé miesta a poskytuje možnosť ich nápravy skôr, ako by demotivovali či inak ovplyvnili účastníkov e-kurzu.

Rozšírenejší ADDIE z pohľadu modelu náčrtu vzdelávacieho prostredia (Learning Environment Design Model – LED) pozostáva z troch období [LOM008] (Learning, Application, Performance, Space) vzdelávacieho, používaného a výkonného. Vzdelávacie a aplikačné obdobie sú súčasťou vzdelávacieho prostredia. Výkonné prostredie zohľadňuje očakávania, postup práce, úlohovú podporu, zdroje a nástroje výkonu, kontrolné cvičenia, prevádzkový tím, stimuly a odmeny.

Jednotlivé modely sú si v svojej podstate veľmi podobné. Porovnanie jednotlivých modelov je v tabuľke 1.6.

Z porovnania jednotlivých metodík vyplýva, že sa nedajú úplne všetky fázy modelov prepojiť na fázy najpoužívanejšieho modelu ADDIE. Modely Dick and Carey, Kemp a iCARE ako prvú fázu uvádzajú na rozdiel od ADDIE stanovenie cieľa. Väčšina ďalších fáz sa dala „spárovať“ s fázami ADDIE okrem fázy údržby (trojfázový model) a fázu rozširovania (iCARE model).

Naše závery a odvodenie vhodnej metodiky na zavedenie firemného e-learningu obsahuje kapitola 4.6.

## 2 Ciele dizertačnej práce

Hlavným cieľom dizertačnej práce je návrh metodiky efektívneho firemného e-learningu.

Čiastkové ciele dizertačnej práce sú:

- analýza vplyvu informačných technológií v oblasti vzdelávania, súčasný stav a trendy v e-learningu s ich nadväznosťou na budúci vývoj a smerovanie;
- špecifikácia nevýhod, slabých stránok a prekážok firemného e-learningu (kde je nutné z dôvodu slabých dostupných informácií z firemného prostredia urobiť vlastný prieskum);
- analýza súčasných podmienok firemného vzdelávania metódou e-learningu na Slovensku;
- špecifikácia rozdielnosti e-learningu v školskej a firemnej sfére;
- formulovanie potrebných častí efektívneho firemného e-learningu a e-kurzu;
- návrh metodiky firemného e-learningu;

Problematika firemného e-learningu má niekoľko špecifik, ktorými sa podrobnejšie zaoberáme v ďalšom texte dizertačnej práce. So zreteľom na tieto špecifiká formulujeme hlavný cieľ a čiastkové ciele dizertačnej práce. V oblasti školského e-learningu sa publikovalo veľké množstvo výskumov. Vo firemnej sfére sa e-learning ešte len dostáva medzi formy školenia zamestnancov. Chýbajú v tejto oblasti výskumy zohľadňujúce rozdielnosť podmienok firemného a školského vzdelávania. Chýbajú taktiež údaje o dopyte firiem po e-learningu a ich možnostiach a podmienkach. Pretože ide o komerčnú sféru, je veľké množstvo údajov kvôli konkurencieschopnosti nepublikované. Tento špecifický (firemný) pohľad na e-learning si vyžaduje upravenie doterajších znalostí o e-learningu a ich prispôbenie zefektívneniu v súčasnosti aplikovaného firemného e-learningu.

### 3 Použité metódy a nástroje pri spracovaní tematiky

Objekt skúmania dizertačnej práce je firemný e-learning v slovenských firmách. Sústreďujeme sa na špecifikovanie potrebných súčastí firemného e-learningu, na možnosti využitia čo najväčšieho množstva výhod, ktoré e-learning poskytuje, a obmedzeniu či predídaniu čo najväčšiemu množstvu nevýhod. S týmto cieľom špecifikujeme návrh metodiky firemného e-learningu, ktorej dodržaním firma efektívne využije e-learning.

Na splnenie čiastkových cieľov dizertačnej práce sme použili nasledujúce pracovné postupy, metódy vyhodnotenia a získania údajov:

- Z dostupnej literatúry a elektronických zdrojov je analyzovaný vplyv informačných technológií v oblasti vzdelávania, súčasný stav a trendy v e-learningu. Je uvedená taxonómia systémov v e-learningu a jeho vývoj. Syntézou potrebných vlastností fungujúceho elektronického vzdelávania je definovaný efektívny e-learningový kurz (kapitola 1). Na identifikáciu kľúčových charakteristík elektronického vzdelávania systémov je použitá SWOT analýza [HER002], ktorá sa okrem iného používa ako nástroj strategického manažmentu. (podkapitola 4.1) Na základe už spomínanej SWOT analýzy a dotazníkového prieskumu medzi zamestnancami (príloha 6 a 8) sú odvodené potrebné časti efektívneho firemného e-learningu a e-kurzu (podkapitola 4.5).
- S cieľom špecifikácie súčasných podmienok firemného vzdelávania formou e-learningu na Slovensku bolo nutné z dôvodu slabých dostupných informácií z firemného prostredia urobiť vlastný prieskum (príloha 6, 7, 8 a osobné rozhovory). Z výsledkov dotazníkového výskumu je definovaný celistvý obraz dopytu a potrieb firiem na slovenskom trhu. Dotazníkový prieskum sa uskutočnil na vzorke 130 zamestnancov pracujúcich v nadnárodných spoločnostiach v Bratislave a používajúcich e-learning. Analógia medzi jednotlivými firmami je zrejmá a delíme podľa nej podniky na skupinu A a B podľa toho, či je predpoklad, že daná firma má efektívny alebo neefektívny e-learning. Ďalším prieskumom, tento raz formou osobných rozhovorov so zástupcami firiem poskytujúcich e-learning na slovenskom trhu, dedukujeme možnosti ponuky firemného e-learningu (podkapitola 1.3) a dopytu (podkapitola 4.2) na Slovensku.

- Sú analyzované rozdielnosti e-learningu v školskej a firemnej sfére a z nich odvodený vplyv na využívanie a vnímanie e-learningu v jednotlivých sférach (podkapitola 4.3).
- Na základe syntézy potrebných častí e-learningu a e-kurzu a na základe predošlých premís je uvedený návrh metodiky firemného e-learningu (podkapitola 4.6).

Na určenie efektívneho kurzu bol použitý benchmarking – sledovaním a hodnotením spätnej väzby reálnych kurzov prevádzkovaných autorkou. Tieto výsledky so zapracovaním rozdielnosti školského a firemného prostredia a dotazníkového prieskumu názorov zamestnancov spracovávame do odporúčania náležitostí efektívneho firemného kurzu.

Teoretické výsledky práce sú podložené výsledkami analýzy podmienok vo veľkých slovenských firmách hlavne z prostredia telekomunikácií, bankovníctva a IT sektora. Podmienky v týchto firmách boli analyzované na základe už spomínaného dotazníkového prieskumu, ktorého respondentmi boli zamestnanci daných firiem a doplnené skúsenosťami autorky z prevádzky školských kurzov či analýzou dostupných screenshotov obrazoviek niektorých súčasných firemných e-kurzov skúmaných firiem.

Dotazníková forma výskumu bola uskutočnená v roku 2009 a 2010 vo väčších firmách<sup>9</sup>, v ktorých sa používa e-learning, a majú odôvodnenie na prevádzkovanie vlastného e-learningu.

Keďže ide o citlivé firemné dáta a v prípade konkretizácie firiem, ktorých zamestnanci sa zúčastnili na prieskume, by sa to mohlo považovať za krádež citlivých informácií, zneužitelných konkurentmi, budú získané informácie prieskumu prezentované len ako celok, nanajvýš v rámci skupinových vyhodnotení bez bližšej špecifikácie.

Na lepšiu analýzu ponuky e-learningu na slovenskom trhu poslúžili aj osobné rozhovory s rôznymi predstaviteľmi firiem na slovenskom trhu e-learningových služieb ako Kontis, e-Learnmedia či BS soft.

Dizertačná práca vychádza z dlhoročných skúseností autorky, ktoré boli získané pri tvorbe, administrácii, správe a prevádzkovaní e-learningových kurzov na Ekonomickej univerzite v Bratislave.

---

<sup>9</sup> Nad 1000 zamestnancov (Zdroj: Vlastný dotazníkový prieskum, pozri príloha 6.)

## 4 Výsledky dizertačnej práce

Súčasní zamestnanci veľkých firiem sú skôr mladšie ročníky, priemerný vek zamestnancov väčšiny skúmaných firiem je okolo 30 rokov (príloha 8 a 10). A tak predpokladáme ich adaptabilitu na informačné technológie v bežnom živote. Odbúrava sa technologická negramotnosť, no isté prekážky ostávajú naďalej. Zamestnanci stále dávajú prednosť klasickému vzdelávaniu, najčastejšie z dôvodov nízkej interakcie, chýbajúcej komunikácie či slabej motivácii (silnej demotivácii) zamestnávateľom. Žiaľ, na Slovensku sa ešte stále e-learning uvažuje ako silne dištančná forma vzdelávania bez kombinácie chýbajúcich prezenčných faktorov, ktorých absencia má za následok demotiváciu účastníkov kurzu a zlé spätné väzby, čo spôsobuje, že e-kurzy veľa účastníkov vôbec nedokončia.

### 4.1 Analýza silných a slabých stránok e-learningu, jeho príležitosti a hrozby

Vzhľadom na vykonanú analýzu dostupných zdrojov, ktoré sú použité aj v dizertačnej práci, možno konštatovať, že je veľké množstvo publikovaných výhod a nevýhod. V záujme ich sprehl'adnenia konštruujeme SWOT analýzu (SWOT – Strengths, Weaknesses, Opprotunities, Threats). Identifikujeme z pohľadu firmy využívajúcej e-learning jednotlivé skupiny na mikroúrovni. Rozlišujeme externé a interné pôsobenie a pozitívne a negatívne vnímanie možností e-learningu, ktoré sú zaradené do silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb SWOT analýzy uvádzanej v dizertačnej práci (tab. 4.1).

#### 4.1.1 Silné stránky e-learningu

Silné stránky e-learningu sa dajú zhrnúť do 4 hlavných skupín: flexibilita, nižšie prevádzkové náklady, spätná väzba a iné silné stránky e-learningu.

##### *Flexibilita*

Obsahová flexibilitnosť – vzdelávací obsah e-learningu, je väčšinou v rôznych formách s možnosťou doštudovania ďalších zdrojov. Oproti kurzom so zdrojmi dodávanými v tlačenej forme majú účastníci e-kurzu prístup k rôznorodejším študijným materiálom. Rôznorodosť učebného materiálu zabezpečuje odlišné typy prezentácie učiva.

Prirodzená schopnosť zapamätania si obsahu je lepšia pri kombinácii textu s audionahrávkou či videozáznamom.

Tab. 4.1 SWOT analýza e-learningu

		<u>Kvalita vplyvu faktorov</u>	
		<b>Pozitívna</b>	<b>Negatívna</b>
<u>Zdroj pôsobenia faktorov</u>	<u>Interný pôvod pôsobenia</u>	<p><u>Silné stránky e-learningu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Flexibilita</b> (materiál, čas, miesto, rozsah, intenzita, Q, úroveň, prostredie, info., organizácia, adresnosť, individuálnosť, prehľadnosť, rýchlosť, dostupnosť, rôznorodosť, aktuálnosť, účelovosť, opravy, komunikácia...)</li> <li>- <b>Úroveň prevádzkových nákladov</b> (rozsah, lektori, miestnosti, doprava, ubytovanie, opakovanie, náhrada pracovníka, zdieľanie vedomostí, virtuálne laboratórium,...)</li> <li>- <b>Spätná väzba</b> (evidencia, hodnotenie, objektivnosť...)</li> <li>- <b>Iné</b> (priebežné, zjednocovanie, počítačová gramotnosť, nové technológie...)</li> </ul>	<p><u>Slabé stránky e-learningu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Úroveň vstupných nákladov</b> (hardvér, softvér, priestory, materiály, čas...)</li> <li>- <b>Technologická náročnosť</b> (technika, gramotnosť...)</li> <li>- <b>Strata sociálnej interakcie</b> (osobný kontakt...)</li> <li>- <b>Motivácia</b> (odpor k zmene, presun zodpovednosti, tlak zamestnávateľa na úkor voľného času...)</li> <li>- <b>Iné</b> (nedostatočná kontrola autenticity testovanej osoby, kvantifikácia návratnosti, jazyk, nedôsledná kvalita, legislatíva, prepojenie, preaktualizovanie...)</li> </ul>
	<u>Externý pôvod pôsobenia</u>	<p><u>Príležitosti plynúce z e-learningu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nové technológie</b> (výkon, dizajn, modernizácia)</li> <li>- <b>Konkurencieschopnosť</b></li> <li>- <b>Možnosť spolupráce</b> (zdieľanie)</li> </ul>	<p><u>Hrozby plynúce z e-learningu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rôznorodosť štandardov a platforiem</b></li> <li>- <b>Hrozby technologického charakteru</b> (výpadky, poruchy)</li> <li>- <b>Bezpečnosť</b> (autenticita, útoky)</li> </ul>

Zdroj: Vlastná tvorba (kapitola 4.1).

Dobre vytvorený e-learningový materiál obsahuje prvky interaktivity, ktoré podporia a posilnia atraktivnosť výučby a schopnosť pamätania si. Školený zamestnanec si môže nastaviť nielen smer či predmet vzdelávania, ale aj jeho úroveň, ktorú potrebuje a ktorú je schopný vnímať a zaujíma ho. Je na zamestnancovi, koľko si kedy zo školenia preberie. Každý školiaci sa zamestnanec si podľa svojho uváženia môže vynechať látku, ktorú už ovláda a sústrediť svoju pozornosť na zvládnutie oblastí, ktoré obsahujú pre neho nové informácie a zručnosti. Vďaka dostupnosti učebných materiálov a virtuálneho prostredia s virtuálnymi vlastnosťami, názornosťou a simuláciami sa môže inštruktor na miesto prednášky základných informácií sústrediť len na diskusiu a otázky, ktoré



účastníkom školenia robia problémy, koncentrovať sa na problémové časti. Zapamätateľnosť obsahu je jednoduchšia najmä vďaka adekvátnej intenzite školenia, vysokej relevantnosti učebného materiálu a rôznych foriem materiálov. E-learning uľahčuje pochopenie látky ponukou viacerých spôsobov vizualizácie a výkladu učebnej látky, než sú tie, ktoré sa využívajú v bežnom jednoduchom výklade alebo prednáške (rozsah, intenzita, množstvo, interaktivita, úroveň, informácie, rôznorodosť, prehľadnosť, účelovosť, zohľadňuje individuálne preferencie).

Priestorová flexibilita – možnosť vzdelávať sa odkiaľkoľvek. Zaobstaranie študijných materiálov je jednoduchšie vďaka dostupnosti študijných materiálov na internete (priestorové obmedzenie, dostupnosť, geografická neutrálnosť).

Časová flexibilita – možnosť vzdelávať sa kedykoľvek. E-learning umožňuje získať potrebné vedomosti práve vtedy, keď ich zamestnanci potrebujú, navyše, za krátky čas, lebo niektoré lekcie týkajúce sa čiastkového problému môžu trvať len niekoľko minút či dokonca sekúnd. Čas potrebný na štúdium určitej témy alebo získanie určitej zručnosti je znížený a zredukovaný či, naopak, zvýšený podľa individuálnych potrieb školeného zamestnanca. Školenie môže byť upravované tak, aby čo najviac vyhovovalo používateľovým potrebám a požiadavkám. Vzhľadom na možnosť prihlásiť sa do firemného e-kurzu kedykoľvek, prináša e-learning vzdelávanie rýchlejšie. Prispôsobenie štúdia individuálnemu tempu jednotlivca robí e-learning individuálnejším (intenzita výučby, rýchlosť, pripravenosť).

Organizačná flexibilita – keďže nie je potrebné zosúladiť termíny a miesta školení, je na zamestnancovi kedy, kde a v akom rozsahu školenie absolvuje, bez ovplyvnenia jeho pracovného rozvrhu.

Flexibilita prostredia – k pozitívnemu vnímaniu školenia prispieva prispôsobenie prostredia, v ktorom účastník školenia študuje, učiteľ a tútor vyučuje, nastavenia rozlíšenia, farebnosti či štruktúry kurzu (individuálnosť, prehľadnosť, dizajn).

Flexibilita komunikácie – súčasťou e-learningu by mali byť obe formy komunikácie. Synchronná aj asynchronná komunikácia zabezpečuje možnosť komunikovať v čase, keď účastník školenia potrebuje. Využívanie skupinovej a tímovej spolupráce počas školenia a interakcia medzi školenými zamestnancami u nich rozvíja schopnosti potrebné pre ich neskoršiu kariéru. Účastník školenia môže kedykoľvek diskutovať v rámci diskusného fóra o študijnej problematike alebo komunikovať s ostatnými účastníkmi a inštruktormi v niektorej z chatových miestností. Možnosť spolupráce účastníkov školenia na rovnakej úlohe, a tak možnosť aplikovania

geografických, kultúrnych a iných rozdielnych názorov je prínosom komplexnejšieho riešenia. Diskusie sú dôležitým ukazovateľom vedomostí školeného zamestnanca (časový ohlas komunikácie, forma komunikácie, účastníci spätnej väzby).

Aktualizačná flexibilita – vzhľadom na elektronické spracovanie obsahu e-learningu sú akékoľvek zmeny v obsahu rýchlo vykonateľné. Obsah jednotlivých kurzov sumarizuje rôzne zdroje v elektronickej forme na jedno miesto, takže môže byť jednoducho zaktualizovaný a môže ponúkať priame odkazy na doplňujúci materiál, ako napríklad internetové alebo knižničné zdroje. Tútor tak môže ľahko zareagovať, napríklad na jednoznačne zle pochopenú otázku v teste a jej znenie či odpovede rýchlo preformulovať. Možnosť dodatočných zásahov a úprav študijných materiálov zo strany lektorov je omnoho vyššia než v prípade reedície učebníc (aktuálnosť, opravy).

#### *Úroveň prevádzkových nákladov*

Úspory z rozsahu – poskytuje sa možnosť preškolenia niekoľkonásobne vyššieho počtu zamestnancov z finančných aj kapacitných dôvodov, oproti prezenčným školeniam. Zvyšujúcim počtom školení ušetrí zamestnávateľ na opakovanom financovaní lektorov. Výhodou z hľadiska vynaložených nákladov je tiež možnosť znovuvyužitia vytvorených kurzov s minimálnymi zmenami.

Nezávislosť od miesta výučby – zamestnávateľovi odpadá potreba financovania školiacich miestností/učební, dopravy na miesto školenia, ubytovania zamestnancov, ktorí sa zúčastnia na školení či náhrady za zamestnanca. Zníži aj náklady študujúcich na študijné materiály a výdavky spojené s dopravou a ubytovaním v mieste štúdia, keďže študovať môže z domu alebo z práce (miestnosti, doprava, ubytovanie, náhrada za zamestnanca vzhľadom na stratený čas).

Virtuálne laboratórium – virtuálne prostredie umožňuje simulovať komplexné trhové alebo prírodné procesy, do ktorých môže účastník školenia zasahovať, a tak ovplyvňovať ich vývoj.

Zdieľanie/odovzdávanie si vedomostí – za tvorbu prostredia a jednotlivých kurzov treba platiť, vytvára sa tu však priestor pre kvalifikovaných zamestnancov na odovzdávanie ich vedomostí s kolegami, a tak na vytváranie z výhody firemného kapitálu. Efektívne využívanie a odovzdávanie intelektuálneho kapitálu kvalifikovanejších zamestnancov v prospech ich kolegov v prípade ich zapojenia do tvorby či tútoringu firemných kurzov pôsobí na vývoj firmy.

*Spätná väzba*

Spätná väzba nie je orientovaná iba na ohodnotenie vedomostí účastníkov kurzu, ale aj na ohodnotenie kurzu samotného. Jednou možnosťou ohodnotenia kurzu je anketa, druhou prehľad aktivít účastníkov v kurze a ich výsledky.

Monitorovanie kurzu – sú k dispozícii presné štatistiky o návštevnosti, aktivite, ako účastníci školenia obstáli v priebežných testoch a môžu byť porovnávaní navzájom i s inými skupinami účastníkov, a tak prípadne prispôbiť obtiažnosť, doplniť látku, či cvičenie na problematické oblasti, či preformulovať nezrozumiteľne položené otázky.

Monitorovanie účastníka školenia – sledovať postup a výkon účastníka školenia je umožnené monitorovaním jeho výsledkov a aktivít a prípadný výpadok školeného zamestnanca možno včas zistiť a poskytnúť mu náležitú podporu a pomoc. Možnosti hodnotenia nie sú obmedzené len na automaticky hodnotené testy, ale umožňujú aj hodnotenie otvorených otázok, esejí, odovzdávanie zadaní, dohodnotenú učiteľom. Možnosť priebežnej kontroly získaných vedomostí je výhodou pre samotného školiaceho sa zamestnanca, ako aj pre jeho učiteľov či riadiacich pracovníkov na budovanie kariéry. Vo firmách ocenia rozšírenie e-learningu o riadenie celokariérneho rozvoja zamestnancov na všetkých úrovniach. Okrem evidencie zamestnancov a ich potrebnej vzdelanostnej úrovne podľa funkčného zaradenia eviduje systém účasť na jednotlivých vzdelávacích aktivitách. Prepracovanejší systém by mohol obsahovať aj plán kariérneho postupu a s tým súvisiacu potrebu absolvovania konkrétnych kurzov.

Časová a priestorová objektívnosť spätnej väzby – k testom je možné pristupovať v tom najvhodnejšom čase na učenie pre záujemcu a podľa osobného tempa sa vzdelávať a až po potrebnom čase na vzdelanie absolvovať testy či odovzdať vypracované zadania.

Anonymita/objektívnosť – v prípade hodnotenia účastníkov školenia je najväčším prínosom automatické a objektívne hodnotenie, keďže systém hodnotí rovnakými pravidlami každého účastníka školenia. Školený zamestnanci sa môžu testovať a vzdelávať v relatívne anonymnom prostredí bez sociálno-kultúrnych predsudkov a bez strachu z možného zlyhania, pretože väčšina testov je opakovateľná a hlavne ich termíny nie sú pevne stanovené. Diskriminácia účastníkov školenia je výrazne obmedzená. Vo virtuálnom prostredí si študujúci udržiavajú dosť veľkú úroveň anonymity. Diskriminujúce faktory (ako sú vek, oblečenie, vzhľad, rasa a pohlavie) tu väčšinou chýbajú. Namiesto toho sa pozornosť sústreďuje na obsah diskusie a na schopnosť účastníkov inteligentne odpovedať a prispievať k diskutovaným témam. Objektívnosť je markantná aj v zabezpečení rovnosti prístupu všetkých zamestnancov k ďalšiemu vzdelávaniu v rámci svojho postu medzi

kolegami (rýchla a prehľadná spätná väzba kurzu a účastníka školenia, objektívnosť hodnotenia).

#### *Iné silné stránky e-learningu*

Existuje možnosť priebežného a pružného celoživotného vzdelávania, doškoľovania a preškoľovania zamestnancov.

Zjednotenie všeobecnej vedomostnej základne – všetci zamestnanci môžu absolvovať rovnaké základné kurzy potrebné na výkon svojej profesie a doplniť si prípadné chýbajúce informácie.

Zlepšovanie v počítačovej gramotnosti účastníka školenia. – využívaním e-learningu si účastníci školenia stále vylepšujú svoje znalosti a zručnosti aj v oblasti práce s počítačmi a internetom.

Motivácia „digitálnej generácie“. – súčasná mladá generácia sa zaujíma o nové technológie, ktoré pre nich znamenajú výzvu, ktorú treba prekonať.

#### *4.1.2 Slabé stránky e-learningu*

Slabé stránky e-learningu sa dajú zhrnúť do 5 hlavných skupín: vyššie vstupné náklady, technologická náročnosť, strata sociálnej interakcie, nižšia motivácia a iné slabé stránky e-learningu.

##### *Vyššie vstupné náklady (hardvér, softvér, priestory, materiály, čas...)*

Vyššie začiatkové náklady na tvorbu a umiestnenie e-learningového obsahu spôsobuje váhanie firiem a obmedzovanie plnej formy e-learningu. Problémy finančného rázu týkajúce sa možnosti pripojenia na internet, výšky poplatkov za pripojenie, kúpa osobného počítača, to všetko pôsobí demotivačne na účastníka, ktorý chce absolvovať e-learning z domu.

Firma už väčšinou internetové pripojenie a počítače pre zamestnancov má, potrebuje však zabezpečiť dostatočne vybavené PC a pripojenie na internet aj pre zamestnancov, ktorí nepracujú s počítačom a chcú navštevovať e-learning. Niektoré firmy riešia prístupnosť k počítačom a internetu pre všetkých zamestnancov učebňami na to konštruovanými. Tieto sú potrebné aj pre prípadnú možnosť opakovania si látky nahlas

a na zabezpečenie nerušenía kolegov<sup>10</sup>. Niektoré väčšie a náročnejšie programy v kombinácii s horšími parametrami počítača zvyhodňujú časť materiálov na CD-ROM-och. Cena kurzu je na jednorazovú investíciu prívysoká, ak treba kurz vytvoriť špeciálne na mieru firmy. Obstarávacie náklady e-learningu a náklady vynaložené na tvorbu kurzov sú pomerne vysoké. Tvorba materiálu na elektronický kurz je časovo a materiálovo náročnejšia než pripravenie jednej prezenčnej výučby. Vývoj obsahu kurzov na mieru a LMS na mieru firmy je drahšie ako prenajímanie licencovaných kurzov a prostredia, ktoré nemusia pokryť potrebu podniku dostatočne.

*Technologická náročnosť (technika, gramotnosť...)*

Časová náročnosť – zavedenie novej technológie trvá istý čas, čo možno považovať za stratu vzhľadom na oneskorenie reakcie firmy na zmeny na trhu. Skúseností s transformáciou študijných materiálov do elektronickej formy je u nás zatiaľ pomenej. „Zaheslovanie“ a skomplikovanie prístupu k e-learningovým materiálom často znechucuje a odradzuje záujemcov a znižuje účinnosť e-learningového vzdelávania.

Nekompatibilita učebného materiálu. – niektoré materiály vytvorené pre jeden špecifický systém nebudú správne fungovať v inom systéme. V tejto oblasti napomáha šandardizácia.

Závislosť od technológie, dostupnosť internetu. – účastníci školenia potrebujú mať prístup k počítačom minimálne s parametrami, ktoré určuje poskytovateľ kurzu, a pripojenie na internet s dostatočnou rýchlosťou na to, aby to umožňovalo pohodlné prezeranie a prevzatie materiálu obsiahnutého v danom kurze. V niektorých geografických miestach stále nie je možné dostatočné pripojenie na internet. Sociálno-ekonomické znevýhodnenie účastníka školenia môže spôsobiť, že vzdelávanie sa stane pre určitú skupinu školených zamestnancov nedostupné (v prípade nerovných podmienok a vybavenia od zamestnávateľa).

Nutná počítačová gramotnosť. – účastníci školenia nemusia mať dostatočné znalosti v oblasti informačných technológií alebo im nemusí vyhovovať elektronickej komunikácia a musia sa naučiť, ako ich správne a efektívne využívať. Často

---

<sup>10</sup> Z vlastného prieskumu som sa dozvedela, že napríklad e-learning anglického jazyka v banke VÚB sa neujal, lebo sa zamestnanci hanbili nahlas pri určitom druhu výučby opakovať slovička, keďže mali blízko kolegov, ďalším príkladom je e-learning pre železničnú spoločnosť, kde sa zamestnanecký prístup k IKT vyriešil vytvorením počítačových učební v priestoroch firmy.

v chudobnejších regiónoch domácnosti nemajú na kúpu technológií, a tak sa ani prirodzene nevyvíja počítačová gramotnosť od útleho detstva, čo má neskôr následky na pochopenie informatického učiva a jeho implementovanie v praxi. Nie len školení zamestnanci by mali vedieť pracovať s potrebným softvérom, ale aj školiaci pracovníci by mali absolvovať školenie, na čo sa majú v nových podmienkach sústrediť. Okrem klasických znalostí si musia osvojiť prednes s mikrofónom, vystupovanie na kameru, ujasniť si správne pozície na prenos zo školiaceho miesta.<sup>11</sup>

Ďalším z faktorov technologickej náročnosti je aj únava zraku ktorá je pri používaní elektronických materiáloch rýchlejšia.

#### *Strata sociálnej interakcie (osobný kontakt...)*

Metóda je nevhodná pre určité druhy výučby, a to najmä pre tie druhy, ktoré sú založené na interpersonálnom kontakte, aj keď takéto kurzy môžu byť doplnené e-learningom. Nedajú sa plnohodnotne e-learningom vyučovať ako celok. Pri niektorých predmetoch je potreba praktických ukážok, napr. hra na klavíri. Zamestnanci sa nechcú len sami učiť pri prístroji, chcú sa stretávať s ostatnými, poznať ich a komunikovať s nimi.

#### *Nižšia motivácia*

Za najväčšiu nevýhodu e-learningu a zároveň dôvod nedokončenia e-kurzov sa uvádza omnoho nižšia motivácia než v klasickom vzdelávaní. E-learning vyžaduje vysokú úroveň sebadisciplíny a schopnosť dodržiavať pracovný režim. Účastníci školenia musia byť silne motivovaní, aby boli schopní naplno využiť tento spôsob výučby, keďže sú sami zodpovední za svoje absolvovanie školenia. Online výučba je do značnej miery neosobná. Neznáme prostredie a absencia pravidelnosti a faktora donútenia pôsobí demotivačne. Častá reálna absencia synchronnej komunikácie a sklz iba do asynchronnej komunikácie

---

<sup>11</sup> Ako príklad môže poslúžiť nedostatočná príprava dištančného vzdelávania na bakalárskych strediskách Ekonomickej univerzity v Bratislave. Informácie pochádzajú z rozhovoru so študentmi externého bakalárskeho strediska Ekonomickej univerzity v Púchove. 2007. Kde sa prednášky na strediskách konali prostredníctvom videokonferencií, no učitelia nemali naučené a dostatočne vysvetlené náležitosti/potreby prezentácie do kamery a s mikrofónom, čo malo za následok, že poslucháči vo vzdialených strediskách nie len že prednášajúceho dobre nevideli či kvôli prednášajúcemu nevideli na tabuľu, ale niekedy ho ani pre zle umiestnený mikrofón ani nepočuli. Druhým negatívnym faktorom bola nedostatočná príprava technického personálu, ktorý nie vždy vedel v stredisku správne nakonfigurovať prenosné zariadenie, a tak sa často musela prednáška z technických príčin urobiť klasickou prezenčnou formou.

oddáva spätnú väzbu pre školiaceho sa zamestnanca. Potreba komunikácie je nedocenená. Hlavne vo firemnom vzdelávaní sa stretávame s úplnou absenciou komunikácie medzi tútorom a účastníkom e-kurzu. V školstve sú študenti motivovaní potrebou absolvovania predmetov či ziskom kreditov. Vo firemnom vzdelávaní sa školenia podmieňujú kariérnym postupom či nariadením organizovať niektoré potrebné školenia. Nie vždy však firma myslí na motiváciu v tomto smere, a tak často ostáva motivácia iba na uvedomelosti pracovníkov, pretože je dôležité neprestajné vzdelávanie. Konzervatívny prístup k vzdelávaniu a nedôvera k novým a progresívnym metódam výučby môže spôsobiť neprijatie nových návykov zamestnancami či prípadný odmietavý postoj neinovatívnych používateľov (nedostatočná komunikácia, odpor ku zmene, presun zodpovednosti...).

#### *Iné slabé stránky e-learningu*

Nedostatočne kvantifikovateľná návratnosť investícií. – Vzdelanosť je abstraktná a nedá sa dobre kvantifikovať, preto je jasné kvantifikovanie a dokazovanie miery ušetrenia oproti klasickému vzdelaniu ťažké.

Jazyk prostredia a kurzu. – Bariérou môže byť jazyk prostredia kurzu a jeho materiálov. Keďže väčšina firiem používajúcich e-learning je nadnárodná je tu určitý predpoklad, že aj kurzy budú v anglickom či inom internacionálnom jazyku, ktorý nemusí byť totožný s rodným jazykom zamestnanca. Technologický pokrok a vyvíjané prekladacie softvéry by mohli tento problém prekonať.

Nedostatočná kvalita e-learningu. – Pre niektoré inštitúcie je e-learning len prostriedkom, ako presunúť náklady na tlač a kopírovanie učebného materiálu na účastníkov školenia, tým, že ich poskytnú online. Takýto postup často znamená, že materiál je v nevhodnej kvalite pre online výučbu, neobsahuje veľa e-learning súčastí a nie je plnohodnotný. E-learningový materiál musí byť vytvorený kvalitne, aby dokázal účastníka školenia zaujať a upútať. Zle navrhnutý materiál naopak znižuje efektivitu učenia sa, vedie k núde a strate záujmu o učenie. Len elektronické prostredie samo osebe nepredstavuje pedagogicky vhodné študijné prostredie a možnosti za každých okolností.

Chýba akreditácia a dostatočná legislatívna podpora elektronických kurzov na Slovensku. Firmy zatiaľ potrebujú legislatívne schválenie len na zákonom nariadené kurzy, zatiaľ čo na ostatné kurzy nevyžadujú ani akreditáciu.

V rámci riadenia ľudských zdrojov zatiaľ nie je dostatočné prepojenie informačných technológií s ostatným informačným systémom firmy, predovšetkým s

personálnymi činnosťami, personálnym plánovaním kariéry. Takéto spojenie by vytvorilo priestor aj na hodnotenie a odmeňovanie účastníkov školení, autorov, lektorov e-learningových kurzov na zvýšenie motivácie.

Prílišné nekontrolované aktualizovanie učebných materiálov môže myliť účastníkov kurzu, kvôli neekvivalentnosti už prečítaných materiálov. Mohlo by sa stať že kým dokončí školenie, už bude kurz obsahovať iné informácie. Taktiež priveľké množstvo odkazov na aktuálne zdroje môže spôsobiť zneprehľadnenie samotnej náplne kurzu.

#### *4.1.3 Príležitosti externého pôvodu plynúce z e-learningu*

Príležitosti plynúce z e-learningu sa dajú zhrnúť do 2 hlavných skupín: nové technológie, konkurencieschopnosť a spolupráca.

##### *Nové technológie (modernizácia, výkon, dizajn, cena)*

Modernizácia vzdelávania využívaním pružných a aktivizujúcich metód a takých foriem vzdelávania, ktoré by priblížili vzdelávanie potrebám praxe spôsobuje vyššiu interaktivitu e-learningu. Výkon IKT sa neustále zvyšuje a tak umožňuje čoraz rýchlejšie reakcie a spracovávanie väčších objemov dát. Systémy sú čoraz „menej náročné“ na techniku vďaka vývoju a dostupnosti novších technológií. Rozvoj jednotného systému pre plánovanie a správu vzdelávania zjednodušuje implementáciu e-learningu ako jedného celku. Umožnil by tak nadväznosť vzdelávania na činnosti zamestnanca v súvislosti so služobným postupom a finančným ohodnotením. Súčasťou rýchleho vývoja IKT je aj dostupnosť jednotlivých informačných technológií rádovým koncovým používateľom, cena IT klesá, čo pôsobí priaznivo pre podnik pri finančnom rozhodovaní/rozpočtovaní pri zavádzaní e-learningu. Aj vývoj dizajnu čiastočne ovplyvňuje motiváciu a chuť pracovníkov pracovať s IT.

##### *Konkurencieschopnosť*

Firma ktorá má aktuálny vzdelávací systém a hlavne učebný obsah, je konkurencieschopnejšia. Pokiaľ využíva firma efektívne e-learningové kurzy na vzdelávanie svojich zamestnancov, pamätajú si viac a ich schopnosť využiť poznatky v praxi je vyššia než u zamestnancov firiem s klasickým vzdelávaním. Takáto firma je schopnejšia rýchlejšie/flexibilnejšie reagovať na potreby trhu z pohľadu informovanosti a znalostí zamestnancov, čo jednoznačne tvorí jej konkurencieschopnosť.



### *Spolupráca*

Nemáme informácie, že by existovala spolupráca medzi firmami s podobným zameraním v rámci zdieľania vlastných kurzov, čo nie je prekvapivé vzhľadom na ich konkurenčný boj. My však vidíme priestor na spoluprácu medzi sesterskými nadnárodnými zahraničnými filiálkami firmy, kde by sa takýmto spôsobom zdieľania mohli markantne ušetriť náklady na vývoj kurzov a profitovať z internej kvalifikácie svojich zamestnancov.

#### *4.1.4 Hrozby externého pôvodu plynúce z e-learningu*

Hrozby plynúce z e-learningu sa dajú zhrnúť do 3 hlavných skupín: rôznorodosť štandardov, hrozby technologického charakteru a bezpečnosť.

##### *Rôznorodosť štandardov*

Momentálne väčšina LMS spĺňa niektorý zo štandardov, a tak zabezpečuje možnosť kompatibility s inými LMS. V prípade vyvinutia vlastného LMS firmou je možné, že nebudú brať ohľad na štandard a tým nebude kompatibilný na prípadné použitie iného systému na rovnaký obsah.

##### *Hrozby technologického charakteru*

Keďže neodmysliteľnou súčasťou e-learningu je technika a elektronika, výpadok, porucha techniky, internetu alebo elektrického prúdu môže narušiť funkčnosť e-learningu.

##### *Bezpečnosť*

E-learning má elektronickú podobu a tak je veľkou príležitosťou pre hekerov. Možnosť narušenia bezpečnosti je vyššia aj používaním open source verzií ako LMS Moodle. Porušenie bezpečnosti systému a s ním spojený únik firemných informácií, informácií o účastníkoch, učebných materiálov firmy k konkurentom sú veľkou hrozbou.

##### *Iné*

Ľahší prístup ku školeniam môže slúžiť aj na dovozdelávanie zamestnanca v oblastiach, v ktorých sa chce najbližšie zamestnať prispieva k odchodu zamestnancov, priebežne rekvalifikovaných, ku konkurentom (viac absolvovaných školení = vyššia kvalifikácia = väčšia možnosť uplatnenia sa aj u konkurenta). Kvalifikovaný zamestnanec sa ľahšie umiestni na trhu práce ale fluktuácia kvalifikovaných zamestnancov nie je

spôsobená e-learningom a každopádne nič nemení na potrebe a záujme zamestnávateľa zamestnávať vyškolených pracovníkov.

## 4.2 Dopyt po firemnom e-learningu

Prudký rozvoj vo firemnom e-learningu zatiaľ na Slovensku nenastal<sup>12</sup>. Jediný, ktorý je v tomto prostredí možné zaznamenať, je v zakladaní firiem tvoriacich firemný e-learning. Často práve rozširovaním možností a ponúk firiem už skôr poskytujúcich vzdelávací obsah pre firmy (podkapitola 1.3).

Vo firemnom sektore na Slovensku sa e-learning presadzuje prevažne vo veľkých firmách. Malým a stredným firmám sa momentálne neoplatí vyvíjať vlastné e-learningové prostredie ani zriaďovať vlastné kurzy vzhľadom na absenciu úspor z rozsahu (výhodnejší je im prenájom/hosting LMS a e-kurzov).

Firma iTutor za svojich zákazníkov uvádza firmy: T-mobile (2004), Orange, O2 SK a CZ, Vodafone CZ, Slovak telecom, VUB, Volksbank, E-banka (2002), Reiffeisen banka (2002), ČSOB (2003), Živnostenská banka, Axa, Generali, ING (2006), McDonalds, Nestlé (2004), Opavia a iné.

Služby spoločnosti e-learnmedia v oblasti LMS využili firmy Aegon, Centire, Partners Group SK, Soitron a iné.

Gingers uvádza klientov ako Orange, Tatra banka, Amslico, Coca-Cola, Heineken, Jan Becher, Motorola, Sony ericson, Stredoslovenská energetika, US Steel Košice, Východoslovenská energetika, Západoslovenská energetika a iné.

Keďže našou cieľovou skupinou, na ktorú sme sa zamerali, sú veľké podniky s nadnárodnou spoluprácou a prepojením s materskými spoločnosťami, je samozrejme predpokladať aj určité zvýhodnenie firmy Kontis na trhu, práve jeho zastúpením u partnerských zahraničných firiem. Firmy si pri výbere z viacerých cenových ponúk a projektov vyberajú práve LMS, s ktorým už má skúsenosť ich partnerská zahraničná inštitúcia. Predpokladáme, že takéto správanie je založené na odporúčaníach partnerskej inštitúcie. Vzhľadom na možnosť zlúčenia LMS partnerských spoločností s cieľom úspor z rozsahu by sme mohli označiť za dôvod aj kompatibilitu LMS partnerských inštitúcií, no v súčasnosti cezhraničné partnerské firmy nespolupracujú ani zdieľaním LMS, ani e-

---

<sup>12</sup> Zdroj: Rozhovor s predstaviteľom e-learnmedie R. Ščesným (viď literatúra)

kurzov. Je otázne, prečo firmy túto možnosť zdieľania nákladov a kvalifikácie svojich zamestnancov nevyužívajú. R. Ščesný z firmy e-learnmedia v osobnom rozhovore uviedol, že spolupracujú s viacerými filiálkami rovnakej bankovej skupiny, no napriek zrejmej výhodnosti zo spolupráce pri tvorbe obsahu každá filiálka koná zatiaľ autonómne.

Zo súčasnej situácie na slovenskom trhu vyplýva, že e-learning zavádzajú firmy s väčším počtom zamestnancov ako 500. Najviac sa zameranie kurzov sústreďuje na zákonom povinné a jazykové kurzy. Elektronicky sa vyučuje aj IT a soft skills, no v nižšom zastúpení. Certifikáciu vyžadujú iba pri zákonných kurzoch, v ostatných je podstatný ich obsah bez ohľadu na certifikát.

Firmy majú dostatočné technické zabezpečenie, vhodné na elektronické vzdelávanie a riadenie takéhoto vzdelávania. Z osobných rozhovorov s predstaviteľmi vývojárov firemných LMS a kurzov vyplýva, že v súčasnosti ešte stále treba firmy oslovovať a e-learning predstavovať a zdôvodňovať. Samostatne aktívne sa zdajú byť len najväčšie nadnárodné firmy s počtom zamestnancov nad 2500, ktoré samy vyhľadávajú e-learning na popud svojich partnerských firiem v zahraničí.

R. Ščesný v osobnom rozhovore uviedol, že najčastejším problémom je paradoxne zakomponovanie finančných nárokov vývoja e-learningu do vzdelávacieho rozpočtu firmy, ako aj určenie zodpovednosti personálneho či infromatického oddelenia, pod ktorý bude e-learning patriť.

Zaujímavou je aj reakcia firiem vzhľadom na opatrenia proti kríze, v ktorej sa momentálne ekonomika nachádza. Zarážajúce ostávajú obmedzenia vo vzdelávaní, ktoré firmy napriek uvedomovaniu si jeho dôležitosti v súčasnosti robia. Vzdelávanie v rámci finančných obmedzení považuje väčšina firiem za luxus a vyčiaruje ich z plánovaného rozpočtu medzi prvými. Bežná súčasť zamestnaneckých výhod v podobe kurzov pre zamestnancov je v súčasnosti potláčaná. Firmy, ktoré si potenciál vzdelaných zamestnancov uvedomujú, prejdú na systematicky riadené vzdelávanie.

Z iného zdroja uvádza R. Ščesný [FUR009], že prvou prekážkou je skostnatenosť, neochota zmeniť svoje vzdelávacie návyky, a to zo strany vzdelávajúcich, ale aj vzdelávaných. Ako druhý problém označuje nedostatočné vedomosti organizácie o tom, ako zakomponovať e-learning do vzdelávacieho procesu.

### 4.3 Rozdielnosť školského a firemného prístupu k e-learningu

Potreba aktuálnych vedomostí a neustály vývoj spôsobili, že celoživotné vzdelávanie sa stalo súčasťou života každého človeka, ktorý sa chce uplatniť. V súčasnosti sa znižuje význam, akú školu človek skončil, a presúva sa na otázku, čo a ako vie robiť, ako vie použiť svoje znalosti v praxi. Do popredia sa dostáva tzv. „learning by doing“ (učenie robením/praxou). Účastníci školení (aj študenti) častejšie vypracovávajú „case studies“ (prípadové štúdie) a učia sa reagovať a robiť rozhodnutia v konkrétnych modelových situáciách, v laboratóriách.

Medzi školským a firemným vzdelávaním existujú isté rozdiely spôsobené cieľom a cieľovou skupinou vzdelania (tab. 4.2).

Tab. 4.2 Rozdiely v podmienkach škôl a firiem

Kritériá	Školstvo	Firma
Financovanie	verejné, (súkromné)	súkromné
Veková štruktúra	rovnorodá	rôzna
Dosiahnuté vzdelanie	rovnaký stupeň	rôzny stupeň
Zabezpečenie technológií	zaostávajú	držia krok
Ciele (použitelnosť)	dlhodobé	krátkodobé, dlhodobé
Cieľová skupina	študenti	zamestnanci
Štúdium	hlavná náplň	vedľajšia náplň
Prax a výskum vzdelávania	áno	nie
Výskum v obore	teoretický	aplikovaný
Výhody z praxe	pedagogický predstih	technický predstih
Potrebné znalosti	širšie	špecifické, užšie a hlbšie
Výsledok vzdelávania	viac teórie	viac prax
Ciele vzdelávania, motív	informovanosť, rozhľad	ziskovosť, konkurencieschopnosť
Priorita študenta	prvoradá	druhoradá
Čas študenta na štúdium	primárny	sekundárny, popri práci
Akreditácia kurzov	nutná	nepožadovaná (okrem zákonných)
Zodpovednosť za predmet a rozsah učiva	učiteľ/škola	samostatnosť
Možnosť výberu	málo voliteľných predmetov	málo povinných, väčšinou úplne závisí od školiaceho sa
Účel štúdia/Motivácia študujúceho	zápočet, titul	vyriešenie úlohy, kariérny postup
Forma. Ťažisko obsahu	semester	lekcie
Učitelia	sú zamestnancami	treba prijať aj externých alebo z vlastných zamestnancov
Aplikovanie e-learningu	na fakultách a katedrách	celoplošne

Zdroj: Vlastná tvorba [TRO10].

Školstvo nepripravuje špecialistov v kvalite a takej výške odbornosti, ako by firmy uvítali a firmy zas neinvestujú toľko do vzdelávania [SUP009]. Ciele zamestnávateľov sú viac krátkodobé, zatiaľ čo vysoké školy sa sústreďujú na dlhodobejšie ciele. Samozrejme aj školstvo aj firmy sa zaoberajú dlhodobým vzdelávaním zameraným na zvýšenie kvalifikácie, v oblasti IT a jazykov, taktiež sa zaoberajú krátkodobými cieľmi, ako sú aktualizácie zákonov, no výrazne sa odlišujú v preberanom učive vzhľadom na hlavný smer a špecializáciu. Firmy potrebujú kvôli vyššej potrebe samostatnosti spoľahlivých, schopných a tvorivých zamestnancov. Školy pripravujú záujemcov so širším spektrom znalostí na uplatnenie sa na trhu práce, firma svoje vzdelávanie špecifikuje užšie, sledovaním svojho cieľa (ziskovosť, konkurencieschopnosť), v užšom, ale hlbšom zábere svojho predmetu podnikania.

Škola nemá financie, firmy nemajú k dispozícii kvalifikovaných absolventov a aj napriek tomu sa v minulosti presadila tendencia izolácie výučby škôl od potrieb a financií firiem. Školy by mali mať k dispozícii na výučbu najaktuálnejšiu najmodernejšiu techniku, aby ich absolventi dokázali plynulo prejsť do pracovného procesu ako vítaná a očakávaná posila, nie ako pracovná sila, ktorá sa potrebuje „doškoliť“. Tretina absolventov vysokej školy v prvom zamestnaní znalosti z vysokej školy vôbec nevyužíva. Ihneď po ukončení vysokej školy sa v roku 2008 zamestnalo 30 % absolventov, ďalších 30 % si našlo prácu do 6 mesiacov od ukončenia štúdia a až 40 % absolventov ostáva po 6 mesiacoch od ukončenia vysokej školy stále nezamestnaných [GLE009]. 8 z 10 zamestnaní pred 20 rokmi neexistovalo<sup>13</sup>. Mali by sme si uvedomiť, že prax, výskum a vzdelávanie majú tvoriť jeden celok, nedajú sa robiť izolovane!

Do školstva sa hlásia uchádzači v relatívne rovnakom vekovom priemere, výnimku tvoria externí študenti vysokých škôl. Tam sa skladba študentov stáva rôznorodejšia, no úroveň (stupeň) vzdelania je takmer rovnaká medzi všetkými študentmi, pretože je ich prijatie podmienené prijímacím konaním a predošlými absolvovanými školami. Firmy majú na rozdiel od školstva rôznu vekovú štruktúru a rôznejšie vzdelanostné základy zamestnancov.

Pri externom štúdiu sa treba pozastaviť nad priblížením sa podmienkam výučby, ktoré má firemné prostredie. Externý študent má tiež prvoradé zamestnanie a popri ňom vo voľnom čase študuje, taktiež môže už preberané učivo aplikovať na skúsenostiach z praxe, a tak má inú východiskovú pozíciu než študent absolvujúci dennú formu štúdia.

---

<sup>13</sup> Diskusia z Konferencie Softecon, 6. marca 2008, v Bratislave.

Ďalším relatívnym rozdielom medzi školským a firemným vzdelávaním je výber a hĺbka učiva, keďže po výbere špecializácie už škola určuje počet a štruktúru predmetov, ktoré musí študent absolvovať. Vo firme sú školenia len malou súčasťou pracovnej náplne a väčšia časť školení je ponechaná na voľbe zamestnancov ako dobrovoľná aktivita.

Skúsenosti nasvedčujú tomu, že zatiaľ čo firmy prijímajú celoplošné rozhodnutia o možnostiach vzdelávania pre všetkých zamestnancov metódou e-learningu, školy začínajú len veľmi rozkúskovane. E-learning v školstve sa aplikuje na niektorých katedrách, pričom rôzne katedry či fakulty jednej univerzity majú rôzne systémy na riadenie výučby a aj keď už v súčasnosti začína byť jasný LMS, ktorý celoplošne používa minimálne celá fakulta, začiatky sa budovali veľmi nekoordinovane.

#### **4.4 Taxonómia firemného vzdelávania**

V rámci analýzy sme identifikovali nasledujúce členenie podľa predmetu výučby, času, priestoru, obsahu, účasti tútora, pripojenia na internet, distribúcie obsahu a spätnej väzby.

##### *4.4.1 Hľadisko predmetu výučby*

Z hľadiska predmetu výučby sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na predmet výučby, na ktorý je kurz zameraný takto:

- IT;
- jazyky;
- legislatívne (opakujúce sa školenia povinné zo zákona, a oboznamujúce);
- softskills;
- zručnosti vyplývajúce z náplne práce (produkty, služby);
- nad rámec (ekológia, hobby...).

Z hľadiska predmetu výučby sú najčastejšie vyhľadávané e-kurzy zákonom stanovené, potrebné kurzy. Profesionálne firmy, ktoré ich poskytujú na Slovensku, však existujú len dve, z dôvodu neprehľadných podmienok (v zákone) poskytovania kurzov BOZP externou firmou. Ako nám uviedol predstaviteľ firmy BS-soft v osobnom

rozhovore, legislatíva<sup>14</sup> je u nás omnoho prísnejšia na externých poskytovateľov školení než na kompetentných zamestnancov, a tak aj vývoj e-kurzov z tejto oblasti je podmienený množstvom splnených noriem, podmienok a certifikátov. Vzhľadom na ich 10-ročné skúsenosti zo vzdelávania BOZP sa chystajú v septembri 2010 ako tretí vstúpiť na trh s e-kurzmi ochrany pri práci. Ďalšou z firiem pôsobiacich v danej oblasti je firma BOZPO agency ako partner známej českej firmy PREVENT (BOZPO 4 roky pôsobí na trhu s e-kurzami BOZP), ktorá na [www.instructor.sk](http://www.instructor.sk) ponúka školenia BOZP a fyzická osoba Štefánia Haburajová na [www.hasicka.sk](http://www.hasicka.sk), ktorá spolupracuje s väčšinou veľkých už spomínaných LMS tvorcov slovenského trhu. V Českej republike je na tomto trhu omnoho väčšie zastúpenie firiem zo strany ponuky, pretože je legislatíva omnoho benevolentnejšia, a tak môžu vykonávať školenia aj iné e-learningové agentúry.

Základnou výhodou oproti ostatným školeniam je, že uvedené informácie sú zamestnancovi k dispozícii trvalo, teda nielen v termíne, kedy má absolvovať opakované školenie. Zamestnanec má k dispozícii lektora a môže zasielať otázky aj mimo termínov opakovaných školení a je informovaný o podstatných zmenách predpisov bezodkladne a nehrozí omeškanie v informovaní, ako pri plánovaných prezenčných školeniach. Najväčšie odlišenie od ostatných skupín podľa predmetu výučby spočíva vo vážnosti a potrebe dokázania, že sa zamestnanec vyškolicil, a tak vzniká v e-learningu priestor na väčší dôraz na dokázateľnosť absolvovania. Možno práve používanie elektronického podpisu bude v budúcnosti riešením v kombinácii s nedoskúmaným vyvíjajúcim sa jedinečným odtlačkom písania na klávesnici, no momentálne sa na takéto účely nevyužíva. V súčasnosti je reálnejšie s cieľom autentifikovaného elektronického preskúšania použitie videokonferenčného hovoru. Takéto riešenie by však vyžadovalo individuálne preskúšavanie, a tak ostáva najlepšou metódou preukázateľného preskúšania osobné testovanie prezenčnou formou.

Na opačnej strane obsahového hľadiska je najmenej sprostredkovaný druh e-kurzov, a to soft skills. Tu sa stretávame s potrebou osobného kontaktu a komunikácie na precvičenie si daných zručností. Účastníci školení/Zamestnanci zatiaľ nie sú ešte dostatočne zvyknutí na moderné komunikačné prostriedky natoľko, aby si osobný kontakt dokázali plnohodnotne nahradiť. Určitým zdôvodnením malého zastúpenia elektronických kurzov zameraných na soft skills, ku ktorému sa prikláňa aj pán R. Ščasný z firmy e-

---

<sup>14</sup> Zákon 124/2006 Z.z. o BOZP (§ 7), vyhl. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii (§ 20), zákon 124/2006 Z.z. o BOZP (§ 7), zákon 124/2006 Z.z. o BOZP (§ 8)

learnmedia, je ich nedostatok na trhu v slovenskom jazyku. Nedostatok kurzov s týmto predmetom výučby je však markantný aj v ponuke kurzov vyučovaných prezenčnou metódou, nielen e-learningom. Tvorbu e-kurzov zameraných na výučbu soft skills zastrešuje na Slovensku najčastejšie firma SkillSoft.

Informačné technológie a jazyky sú pomerne dobre zastúpené, práve ich potrebnosťou a využiteľnosťou e-learningu v ich vzdelávaní. Učiť sa robiť niečo na počítači za pomoci počítača je samo osebe prirodzené a jazykom zas poskytuje e-learning široké možnosti variácií na precvičovanie a pútavý obsah. V oboch prípadoch účastník kurzu víta možnosť samostatnej práce na lepšie precvičenie.

Vedomosti vyplývajúce z náplne práce (produkty, služby) sú často žiadané, pretože sú znalosti z tejto oblasti ťažiskom ziskovosti podniku a konkurencieschopnosti. Vďaka potrebným častým aktualizáciám a preškoleniam tu taktiež vzniká široký priestor na využitie e-learningu a firmy sú si toho vedomé. Tieto sú najčastejšie vyvíjané na mieru, či priamo firmou samotnou, na rozdiel od ostatných podskupín.

Trend nadnárodných spoločností správať sa ekologicky a zastávať názory a politiku zelenej planéty spôsobil, že výchova zamestnancov na rovnaké proekologické názory prešla aj do e-learningu, aj keď len v slabšej, skôr neinteraktívnej, ale informačnej podobe.

#### 4.4.2 Časové hľadisko

Z časového hľadiska sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na dĺžku ich trvania a vzhľadom na frekvenciu/pravidelnosť.

Vzhľadom na dĺžku trvania kurzu rozlišujeme e-kurzy:

- dlhodobé;
- strednodobé;
- krátkodobé.

Vzhľadom na opakovanie kurzu sa delia jednotlivé e-kurzy na:

- jednorazové;
- opakované.

Z pohľadu času je zatriedovanie do jednotlivých skupín trochu diskutabilné, lebo každý z nás považuje inú mierku v inej súvislosti za dlhú či krátku. Za krátkodobé by som v tomto prípade považovala niekoľkominútové lekcie nepresahujúce hodinu či dve,



niekoľkodňové školenia, nepresahujúce týždeň, za strednodobé a školenia trvajúce niekoľko mesiacov za dlhodobé. Samozrejme, z pohľadu celoživotného vzdelávania by mohli byť naše podskupiny všetky zaradené v rámci krátkodobých.

Druhým delením v súvislosti s časom je kontinuita a opakovanie kurzu. Kurzy zákonom dané ako už skôr spomínaná bezpečnosť pri práci, sa pravidelne opakujú a zamestnanci sú preškolovaní. Za opakované kurzy považujeme aj neustále aktualizované kurzy o produktoch a službách firmy, pokiaľ nie sú zamerané na úplne nové produkty či služby. Väčšina ostatných kurzov je jednorazová za predpokladu, že účastník kurzu učivo pochopil, osvojil si ho, a teda už sa nebude musieť nikdy do takého kurzu vrátiť.

#### 4.4.3 *Priestorové hľadisko*

Z priestorového hľadiska sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na prezenčné stretnutia s učiteľom/tútorom na:

- klasické/prezenčné vzdelávanie učiteľmi vo firme či mimo nej;
- dištančné;
- kombinované (blended).

Toto hľadisko je vari najčastejším delením v súvislosti s e-learningom a inak to nie je ani vo firemnom e-learningu. Prezenčné vyučovanie prebieha v priestoroch firmy či externého školiaceho pracoviska a tak školiaci sa, ako aj školiteľ sa nachádzajú na jednom mieste v rovnakom čase. Vzdelávanie dištančné, na diaľku, je vykonávané z pracoviska či domácnosti účastníka kurzu, zatiaľ čo učiteľ sa nachádza a riadi výučbu z iného miesta. Vyskytuje sa tu často asynchrónna komunikácia, aj keď nie je podmienkou a veľká časť učiva a zodpovedností leží na ramenách školiaceho sa. Blended learning (kombinované vzdelávanie), ťaží z výhod oboch predošlých možností a spája prezenčnú výučbu s výučbou dištančnou.

#### 4.4.4 *Hľadisko obsahové*

Z tohto hľadiska obsahu sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na spôsob podania preberanej látky na:

- cielené – prednáška, konferencia, seminár;
- vyplývajúce z praxe – reálne experimenty, skúsenosti na pracovisku.

Hľadisku prevedenia e-learningu sme sa venovali ešte v tretej kapitole, kde sme zdôvodnili, že práve e-learning nám na rozdiel od klasického vzdelávania prináša tzv. learning by doing, rôzne virtuálne laboratória, pokusy, interakcie, ktoré nás viac vtiahnu do deja a ľahšie si ním osvojíme danú problematiku. V tomto delení sa však viac zameriavame na zámer, z ktorého vedomosti plynú, či vo vzdelávacom prostredí alebo z pracovného pomeru.

#### 4.4.5 *Tútorské hľadisko*

Z tohto hľadiska sa delia jednotlivé kurzy podľa obsadenia postu tútora:

- externou firmou;
- zamestnancami určenými na vzdelávanie (tútormi, učiteľmi);
- zamestnancami (popri inom hlavnom zameraní v danej firme).

Všetky firmy si uvedomujú potrebu kontinuálneho vzdelávania zamestnancov. Každá z veľkých firiem má svoje oddelenie pre vzdelávanie, kde sa ich zamestnanci starajú o školenia. V niektorých oblastiach výučby sa firmy obracajú na externé firmy, vzdelávacie agentúry, školiace strediská, ktoré potrebné kurzy zabezpečia. Takéto školiace strediská, či v prípade e-learningu – hostingy e-kurzov, využívajú hlavne stredné a malé firmy. Čiastočne hostingom pokrývajú vzdelávacie portfólio aj veľké firmy. Čo sa týka vyučovania zamestnancov s úplne inou hlavnou náplňou práce je taktiež zastúpené od najmenších po najväčšie firmy, no v rozdielnom spektre využitia vzhľadom na portfólio zamestnancov a ich znalostí z praxe.

Vyvstáva otázka, prečo sa zatiaľ nevyužívajú takíto zamestnanci aj vo vzdelávaní elektronickom. Minimálne ako tútor k už existujúcemu zakúpenému e-kurzu by takíto špecialisti z radov zamestnancov mohli prispieť ku konkurencieschopnosti firmy rovnako ako v prezenčnom vzdelávaní. Možnosti participácie zamestnanca možno zvýšiť až na tvorcu nových kurzov. Treba však v takom prípade zabezpečiť dobre prepracované a jednoduché prostredie tvorcu kurzu. Tu sa však vynára otázka kvality, didaktiky, informatiky a množstva ďalších faktorov, ktoré by musel niekto kontrolovať a dodatočne zabezpečovať. Substitútom by však mohol byť tzv. „wiki“ slovník tvorený zamestnancami, kde by sa jednoduchý materiál s prvkami e-learningu vytváral po kúskoch a v kooperácii s ďalšími kolegami, a tak vzdelával svoje okolie ako súčasť jedného veľkého slovníka tej-ktorej firmy.

#### 4.4.6 *Hľadisko pripojenia na internet*

Z hľadiska pripojenia na Internet sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na možnosť online pripojenia:

- online (internetové a intranetové odkazy);
- offline (materiály, články, publikácie...).

Online kurzy sú výhodou pri komunikácii a aktualizácii. E-kurz je často súčasťou informačného systému firmy a tak je totožný s intranetovými stránkami firmy. Offline kurzy sú nevyhnutnosťou hlavne v bankovom sektore, kde z dôvodov bezpečnosti nemôžu zamestnanci navštevovať internet mimo firemnej siete, napríklad z domu.

#### 4.4.7 *Hľadisko distribúcie obsahu*

Z hľadiska distribúcie obsahu sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na spôsob doručenia obsahu k účastníkovi školenia na:

- sieťové (internet, intranet);
- elektronické médiá (CD / DVD rom, usb...);
- vysielanie satelitné, televízne či rádiové (aj audio záznam a video záznam).

V súčasnosti sa za e-learning automaticky považujú na internete sprostredkované elektronické kurzy. Efektívny e-learning zahŕňa všetky druhy elektronického vzdelávania. Elektronicky sa školiť majú možnosť aj účastníci s horším pripojením na internet, či dokonca bez internetu, a tak sa vyhnú sťahovaniu veľkého množstva dát pomocou vzdelávacích DVD či iných nosičov. V súčasnom svete digitalizácie sa zmazáva hranica medzi počítačom a televíziou a tak ťažko povedať, či elektronické šoty natočené kamerami na vzdelávanie, napríklad na výučbu správania sa k zákazníkovi, alebo priamo reklama v televízii či dokument, boli pôvodne natočené pre počítač alebo televízor, no nedá sa im uprieť vzdelávací obsah.

#### 4.4.8 *Hľadisko spätnej väzby*

Z hľadiska spätnej väzby sa delia jednotlivé kurzy vzhľadom na spôsob jej hodnotenia na:

- so spätnou väzbou automaticky (formou ankety, testov....);
- so spätnou väzbou tútormi (eseje, otvorené otázky, ústne skúšky...);

- bez spätnej väzby.

Hľadisko spätnej väzby je v súčasnosti firmami veľmi zanedbávané, pretože sa z výsledkov prieskumu javí, že okrem e-learningových agentúr a ich prieskumov pilotných verzií sa prieskumy zamerané na motiváciu, satisfakciu a zamestnanecký pohľad na e-vzdelávanie vôbec nekoná. Je to nesmierna škoda, pretože často sa potom nepoužívajú ani kvalitné LMS s kvalitnými kurzami, pre maličkosti, ktoré mohla firma hneď na začiatku úpadku podchytiť a z e-learningu vyťažiť. Žiaľ, takto nadobudnutá predpojatosť a nechut' sa bude firmám už ťažšie naprávať. Častými nevypočutými chýbajúcimi faktormi firemného e-learningu je absencia lektora, kontaktu, možnosť poznámok či vrátenia sa do absolvovaného kurzu.

Netvrdíme, že firma má vyhovieť každému zamestnancovi, ale môže sa o to pokúsiť aspoň u väčšiny z nich.

Vzhľadom na rozdielnosť niektorých delení firemného vzdelávania od školského (vyplývajúce z rozdielov tab. 4.2, kapitola 4.3) uvádzame rozdiely taxonómie v nasledujúcej tabuľke 4.3.

Tab. 4.3 Rozdiely v deleniach vzdelávania škôl a firiem

Taxonómia	Firemné	Školské
Hľadisko predmetu výučby	IT	IT
	jazyky	jazyky
	legislatívne	X
	softskills	vyplývajúce zo zamerania školy
	vyplývajúce z náplne práce	
	nad rámec	
Časové hľadisko (opakovanie)	jednorazové	jednorazové
	opakované	X
Priestorové hľadisko	klasické/prezenčné	denné
	dištančné	externé dištančné
	blended (kombinované)	externé s prezenčnými stretnutiami
Hľadisko obsahové	cielené	=
	vyplývajúce	X
Tútorské hľadisko tvorby	externou firmou	X
	zamestnancami určenými na vzdelávanie	=
	zamestnancami (popri inom hlavnom zameraní v danej firme)	X

Zdroj: Vlastná tvorba ([TRO10], kap. 4.3 a 4.4)

## 4.5 Efektívny e-learningový systém na riadenie výučby a e-kurz

Vzdelávacie prostredie pozostáva z technológií, skúseností, informácií, globálneho pohľadu, reflexívneho myslenia, pracovného prostredia a sociálnych interakcií. Aby bol vyvíjaný e-learning efektívny, musí zohľadňovať všetky tieto zložky. Ako sme už spomínali v podkapitole 1.2.4, aby bol kurz kvalitný, musí byť efektívny. Za efektívny kurz považujeme taký, ktorý dosahuje stanovený cieľ (dôvod jeho tvorby) atraktívnou nezaťažujúcou formou, v čo najväčšom rozsahu.

Najhlavnejšou zložkou e-learningu je e-obsah, lebo je jeho osvojenie hlavným cieľom vzdelávania, ale pri zanedbaní ďalších zložiek e-learningu nebude mať želaný efekt. Zostavenie základnej štruktúry kurzu sa dá zhrnúť do troch otázok: Ako bude kurz vyzerat', z akých informácií bude pozostávať a čo budú s tými informáciami účastníci školenia robiť, načo im budú.

Tab. 4.4 Dekompozícia stránok efektívneho e-learningu/ LMS/e-kurzu

Stránka	Časť LMS	Tok dát	Typy	Príklad
Obsah	Učebný obsah	Školiteľ - školený	Statická	Text, obrázky, tabuľky, grafy, linky...
			Dynamická	Audionahrávky, videozáznamy, animácie, virtuálne laboratória...
	Informačný obsah	Školený - školiteľ, školiteľ - školený, školený - školený, školiteľ - školiteľ	O účastníkoch	Role, osobné údaje, hodnotenia, virtuálna skupina, kontakt...
			O kurze	Názov, obsah, cieľ, zodpovedné osoby...
			O termínoch	Harmonogram výučby, hodnotenia...
	Hodnotiaci obsah	Školiteľ - školený - školiteľ /automatické spracovanie-školený Školiteľ - školený - automatické spracovanie-školený	Aj učiteľom	Testy s otvorenými odpoveďami, eseje, zadania, projekty...
Automaticky			Testy s automatickým známkovaním a okamžitou spätnou väzbou (výber z možností áno/nie, viacerých možností, s otvorenou odpoveďou, ankety, interaktívne texty...)	
Podpora	Technická	Školený	Prispôsobenie vzhľadu / štruktúry kurzu	Štruktúra niektorých modulov, rozhranie individualizované farbou a grafikou...
			Školiteľ	Vzhľad
			Obsah	Nastavenia zdrojov a aktivít, role...
	Komunikačná	Školený - školiteľ, školiteľ - školený, školený - školený, školiteľ - školiteľ	Synchrónna	Videokonferencie, telekomunikácie, chat...
			Asynchrónna	Elektronická pošta, fórum, internetové blogy, virtuálna nástienka...

Zdroj: Vlastná analýza (kap.4.5).

Jednotlivé časti e-learningu sú úzko previazané. Delíme ich podľa predmetu, ktorý zohľadňujú, na obsahovú, podpornú a finančnú stránku e-learningu.

- **Obsahová stránka**

- Učebná časť* (rôznorodosť, zrozumiteľnosť, rozšíriteľnosť nad rámec, aktuálnosť, prehľadnosť, časová nezávislosť).
- Informačná časť* (predmet, účastníci, monitoring aktivity/výsledky).
- Kontrolná časť* (priebežné a záverečné testovanie).

- **Podporná stránka**

- Personálna časť* (podporný tím, tím tvorby materiálu a LMS).
- Technická časť* (hardvérovo softvérové obmedzenia, dostupnosť, jazyková podpora, bezpečnosť, zálohovanie, štandardy).
- Komunikačná časť* (komunikácia, motivácia).

- **Finančná stránka**

- Obsahová stránka.*
- Technická stránka.*
- Stránka personálnej podpory* (komunikácia, správa kurzov a systému).

Zabezpečenie jednotlivých stránok tvorí vzájomne prepojený celok. Kvalita učebnej časti je závislá od podpornej a tá od finančnej časti. Obsah kurzu tvoria informačné, učebné a testovacie položky ako aj komunikácia (z podpornej stránky). Obsahové položky učebnej, informačnej, kontrolnej a komunikačnej časti zobrazuje tabuľka 4.4. Personálne a technické zabezpečenie (podporná stránka) nie sú vo virtuálnom prostredí, ale tvoria a ovplyvňujú priamo prostredie študujúceho. Od finančnej stránky závisia všetky predošlé spomínané časti.

Tabuľka 4.4 uvádza prehľadný súhrn jednotlivých zložiek LMS (obsahovej a podpornej stránky e-learningu) vzhľadom na nami zadefinované časti.

Šablóna e-kurzu v praxi plnohodnotne sumarizuje obsah učebnej časti e-kurzu a jeho použitie.

Šablóna e-kurzu/lekcie obsahuje:

- názov kurzu, kategórie;

- cieľ kurzu (čo absolvent kurzu získa jeho absolvovaním);
- hodnotenie/rejting kurzu;
- cieľovú skupinu, (typ, určenie – ako ročník narodenia, špecializácia, post/funkcia, počet účastníkov kurzu, vstupné predpoklady na znalosti zamestnanca, zorientovanie zamestnanca vo firme vzhľadom na dĺžku jeho pôsobenia vo firme...), izolovanosť;
- spôsob ukončenia kurzu (certifikácia/cena);
- obsah/abstrakt/prehľad/zhrnutie/fakty kurzu, delenie a špecifikácia kapitol, rozsah, počet tém/kapitol v kurze;
- časový harmonogram kurzu, dátum zápisu začiatku a konca kurzu, čas potrebný na absolvovanie kurzu (kapitoly, lekcie), pomer prezenčnej a dištančnej podpory termíny jednotlivých testovaní atď;
- podpora a komunikácia kurzu;
- predstavenie učiteľa, tútora, autora kurzu, možnosti kontaktu;
- potrebná softvérová podpora (možnosť jeho stiahnutia a návod na inštaláciu);
- študijná literatúra, hyperlinky (URL na relevantné stránky);
- slovník pojmov, zoznam použitých skratiek a značiek;
- slovník-wiki, aj s použitím obrázkov či videonahrávok, ak je možné, a jeho prepojenie s textom, materiálmi v kurze;
- samotný materiál, rôznorodé zdroje na výučbu/lekcie:
  - statické (text, tabuľky, grafy, obrázky...),
  - dynamické (prezentácie, audiozáznamy, videozáznamy, animácie...),
  - interaktívne,
  - (príklady na lepšiu názornosť, precvičenie nadobudnutých informácií);
- spôsob podania obsahu, navigácia, možnosť vyhľadania/vyfiltrovanía (rozdelenie kurzu s upozorneniami na základy, text, zhrnutie, zvýraznenie vybraných info/tipy, zaujímavosť, odkazy, poznámka...);
- spätná väzba - rôzne spôsoby záverečného overenia poznatkov účastníkov (testy, zadania, ankety...);
- termíny písomiek, testov, odovzdávania projektov, požiadavky;
- bodové hodnotenie;
- spätná väzba – rejting kurzu.

Súčasťou kurzov sú menšie lekcie, ktoré tvoria celý kurz. Šablóna pre každú kapitolu by mala obsahovať:

- cieľ lekcie;
- obsah lekcie;
- časový harmonogram či trvanie lekcie;
- kľúčové slová, ich vysvetlenie;
- zdroj výkladu, študijné materiály, študijné články, výklad učiva;
- prípadová štúdia;
- riešené príklady a interaktívne animácie;
- neriešené príklady a interaktívne animácie;
- zhrnutie kapitoly;
- diskusia (pripravené otázky a témy na začatie diskusie);
- linky na relevantné stránky;
- test/autotest/zadanie na vypracovanie;
- dostupné zdroje s rozširujúcou tematikou;
- odkaz na možné súvislosti s inými kapitolami.

#### 4.5.1 *Obsahová stránka*

Kvôli rôznorodému zloženiu účastníkov vo firemnom vzdelávaní (vek, vzdelanie) je potrebnější variabilnejší materiál. Ideálne by bolo aby mal účastník školenia na výber k preberanej látke prezentáciu vo viacerých verziách: vo forme textu s obrázkami, vypočutie audio záznamu, ale aj názorný videozáznam. Keďže zamestnanci nemajú toľko voľného času a vzdelávanie je až druhoradé za výkonom povolania, vyžadujú flexibilnejší materiál. Príliš zdĺhavý materiál by mohol pre záujemcu pôsobiť odrádzajúco z dôvodu časovej a obsahovej náročnosti, treba na ňu brať ohľad a prispôbiť náročnosť a dĺžku lekcii menším záberom. Zámer štúdia je omnoho viac orientovaný na použitie v praxi, a tak je potrebné aby bol učebný materiál orientovaný vo veľkej miere na interaktívne precvičovanie pochopenia aplikácie poznatkov v praxi. Na lepšie pochopenie tematiky odporúčame aj použitie konkrétnych príkladov z praxe na ktorých si môže účastník školenia overiť použiteľnosť získaných vedomostí v praxi (čo má vplyv aj na zvyšovanie



jeho motivácie danú problematiku si zapamätať a naučiť). Okrem iného na príkladoch si vie študujúci overiť aj svoje správne pochopenie a vnímanie tematiky.

Širšie sú rozpracované odôvodnenia formy obsahu v podkapitole 4.1.

### **Učebné položky**

Treba si uvedomiť, že ciele kurzu a teda aj obsah vzdelávacieho materiálu, musia byť prispôsobené aktuálnemu vzdelanostnému stavu účastníkov školenia. Príliš veľká priepasť medzi momentálnymi znalosťami a potrebnými znalosťami by mohla pôsobiť demotivačne. Obsah musí korešpondovať s úrovňou účastníkov a musí byť vyrobený tak, aby im vyhovoval svojou úrovňou, štruktúrou, formou aj cieľom. Na vytvorenie efektívneho e-kurzu potrebujeme kvalitný obsah/materiál ktorý dosiahne výučbový cieľ, informácie ako súvisí obsah s cieľom a ako tento materiál môže školiaci sa využiť vo svoj prospech. Pri tvorbe obsahu sa treba sústrediť na jeho význam, nie informáciu samotnú. Správny obsah rozvíja kontext informácie. Informácie sú súčasťou výučbového procesu, no nie proces samotný. Kurz by nemal byť zameraný iba na informácie, ktoré sa má účastník kurzu naučiť, ale by mal obsahovať vo väčšej miere aj možnosti, ako nové znalosti použiť. Tu vzniká priestor pre case studies, use case a scenáre nadväzujúce na reálny stav na trhu či skúsenosti diskutované medzi spolužiakmi. Pozor však, aby zodpovedali potrebám a cieľom zamestnancov, ako ich vykreslila analýza.

Spôsob prezentácie obsahu musí byť jednoznačný a nenechávať priestor na pomýlenie účastníka kurzu irelevantnými informáciami. V súvislosti s plánovaním obsahu kurzu treba definovať, ako interaktívne vtiahnuť účastníka do „deja“ kurzu. Keďže má každý školiaci sa prirodzenú zvedavosť, je lepšie použiť obsah s možnosťou jeho skúmania/prezerania a nie so striktnými zadanými postupnosťami lekcii. V súvislosti s tvorbou interaktivity kurzu si treba uvedomiť, že technológia už nie je prekážkou...

Zobrazenie kurzu – *rovnaká štruktúra* všetkých kurzov na ľahké zorientovanie, moduly, poprípade kurz o kurze na prvé zorientovanie sa. Tvorba kurzov /materiálov by mala podliehať kontrole, má ísť o rovnaký materiál, rovnaký softvér. Kurzy by mali vznikáť použitím šablón, bola by tak predurčená ich štruktúra, farebnosť a predpísaný minimálny obsah, taktiež by sa odbremenili nároky na tvorca, ktorý by takto len vymenil obsah jednotlivých materiálov za svoj. Treba sa poriadne rozhodnúť o štruktúre kurzu a vybranom LMS, pretože zmena LMS tesne po zavedení e-learningu pôsobí veľmi demotivačne.

*Rôznorodý materiál/obsahová flexibilita* – Kurz by mal obsahovať statický aj dynamický materiál. Študijné materiály majú byť dostatočne názorné, neobsahovať žiadne zbytočné texty a v prípade textových materiálov je taktiež dobré použiť možnosť interaktivity. Samozrejmom, súčasťou kurzu by mala byť odborná stránka materiálov, pripravená profesionálom v danej oblasti, na ktorú je kurz zameraný. Má však existovať možnosť *doštudovať širšiu problematiku* v prípade vyššieho záujmu z ďalších zdrojov. Autor a zdroj materiálov by mal byť evidentný, s ľahkou navigáciou.

*Zrozumiteľnosť/prehľadnosť* – Zopakovať a nadviazať vedomosti na predošlé znalosti zamestnanca na lepšie ukladanie nových informácií v pamäti. Zatriediť ich od poznaného k nepoznanému. Použiť menej, ale zato jasné informácie, rozvrhnuté na 1 stranu s vhodným striedaním zvýraznením dôležitého. Každú dôležitú informáciu použiť s dostatočnou názornosťou/príkladmi, v rôznych súvislostiach.

*Prehľadnosť* - E-kurz musí navonok vystupovať ako relatívne uzavretý celok, v ktorom na seba jednotlivé kapitoly tematicky nadväzujú. Navigácia, štruktúra kurzov, technická nenáročnosť, ľahké zorientovanie sa ovplyvňuje vnímanie kurzu účastníkom. Prvým krokom je kategorizácia kurzov podľa zamerania, účelu atď. do rôznych skupín. Rôzne filtre a vyhľadávacie políčka sú častou súčasťou LMS. Rozdelenie na jazykové, informačné, softskills/socio-psychologické či kurzy podľa pozície (manažérov, finančné oddelenia, predajcov...). Na lepšie adaptovanie sa v kurze je dobrý úvodný oboznamovací materiál o prostredí, uvítací kurz na zorientovanie sa v kurze, na prácu v ňom. Niektoré LMS ponúkajú funkciu poznámkovača, záložiek, „post it“, na lepšie zpoznámkovanie kurzu tak ako v klasickom vyučovaní. Rozloženie jednotlivých funkcií kurzu do rovnakých záložiek pomáha sprehľadneniu a navigácii v neznámych kurzoch. Výhodou je používanie šablóny. Uľahčuje prácu tvorcovi, ako aj účastníkovi kurzu. Vizuál kurzu by mal byť farebný, jednoduchý no moderný. Farebnosť kurzu musí byť v zladených tónoch, aby nepôsobila chaoticky a neprehľadne. Štruktúra kurzu musí byť prehľadná a intuitívna, jednotlivé dôležité slová či nadpisy musia byť patrične odlišené a zvýraznené.

*Aktuálnosť*. – Jednoduchá a rýchla aktualizácia obsahu e-kurzov je jednou z výhod e-learningu, aktuálny obsah kurzu zvyšuje motiváciu účastníkov a v súčasnej rýchlo sa meniacej spoločnosti je nevyhnutnosťou.

### **Informačné položky**

Informačné položky slúžia na informovanie účastníka o jeho povinnostiach a možnostiach. Často sa stretávame s časovými informáciami vo forme zápisov v prehľadnom kalendári. Informácie o zmenách a aktualizácii systému nachádzame na určitej forme násteniek. Nástenky využívajú aj učitelia na informovanie školiacich sa o možnostiach a povinnostiach v rámci kurzu. Informácie o spoluškolených kolegoch a ostatných účastníkoch kurzu sú tiež súčasťou e-kurzu.

*Databáza údajov o zamestnancovi by mala obsahovať údaje:*

Zobrazené na intranete: Meno, priezvisko, (vyslovnosť), fotografia, generovaný pracovný email, interný chat, telefónne číslo, generované prihlasovacie údaje, post, zaradenie, profil, adresu miesta výkonu práce, náplň pracovnej pozície, úrovne znalostí jednotlivých cudzích jazykov. Rozdelenie používateľov by malo korešpondovať s firemnou hierarchiou/postami, napr. administratíva – účtovníci a finančníci, predajcovia – styk s klientmi, výroba – skladníci, výrobcovia...

Údaje skryté, používané personálnym oddelením: generované jedinečné prihlasovacie meno a heslo, rodné číslo, dátum narodenia, vek, bydlisko, pohlavie, súkromný email, absolvované vzdelanie, kvalifikácia, adresa domov, stav, počet a vek detí, dôchodcovský vek, dátum nástupu, dátum konca zmluvy, číslo účtu, odvody, životopis, hobby/aktivity/záujmy, spôsob ako sa o firme dozvedel, kde pracoval predtým, rôzne ďalšie personálne informácie, výsledky elektronického a klasického vzdelávania – absolvované testy.

Skryté údaje, používané nadriadeným: kariérny rast, plán, absolvované kurzy...

Profil ľudí pracujúcich v e-learningu by mohol byť rozšírený o čas vymedzený na synchronnú komunikáciu, dátumy dôležitých udalostí, stretnutí, zmien v súvislosti s jeho osobou, poprípade malý text, životopis a zdôvodnenie jeho vzdelania a opodstatnenia na učenie, tútorovanie....

Databáza postov obsahujúca: názov, náplň postu, pod ktorú kategóriu oddelenie patrí, potrebná kvalifikácia, potrebné ukončené vzdelanie/škola, odporúčané absolvované (firemné) kurzy, plat, platová trieda, manažérska pozícia áno/nie, priama nadriadená pozícia, benefit, pracovný čas, počet dní dovolenky, ktoré kurzy naň pripadajú...

*Časová nezávislosť (verzus harmonogram).* – Je potrebné zabezpečenie možnosti školiť sa vtedy, keď to školiaci sa potrebuje, a vrátiť sa k preštudovanému materiálu, keď rieši aktuálny problém, ktorého sa školenie týka. Pri zvážení časových možností pracujúcich je nevyhnutné, aby mali kedykoľvek možnosť siahnuť po e-kurze, keď budú mať chuť a čas, jeho neprístupnosť by bola zbytočnou zábranou v učení vedomostíchtivých zamestnancov. Riešením je prístupnosť kurzu 24 hodín a 7 dní v týždni. Je tu však istá negácia zistením, že určitý harmonogram kurzu prospieva motivácii školiaceho sa a splňaniu termínov, a teda zamestnancových návratov do kurzu.

### **Kontrolné položky**

Spätnú väzbu v e-learningu delíme na spätnú väzbu kurzu a spätnú väzbu účastníkov (najčastejšie školiacich sa)

#### *Spätná väzba kurzu*

Skôr ako sa však budeme venovať možnostiam spätnej väzby, ešte zanalyzujeme možnosti viac zabudnutej a zanedbávanej spätnej väzby na kurz samotný. Evalvácia kurzu pomôže poukázať na silné a slabé stránky kurzov, a tak utvára predpoklady na zlepšenie a aktualizáciu kurzov k vyššej kvalite. Jednoduchou evalváciou by mohol byť obyčajný rejting kurzu, no na lepšie odhalenie plusov a mínusov nášho kurzu je potrebné vyhotoviť podrobnejšiu anketu. Anketu treba v pilotnom zavedení orientovať aj na samotné prostredie LMS, hlavne na prehľadnosť prostredia a jednoduchosť ovládania,

Otázky je potrebné zacieliť najmä na:

- obsah a kvalitu učebných materiálov;
- vyhovovanie formy prezentácie obsahu;
- či je interaktivita materiálov dostatočná;
- či je podpora kurzu dostatočná;
- aká je motivácia kurz absolvovať;
- čo účastníkovi v kurze chýba;
- čo účastníkovi v kurze vadí;
- poprípade sa informovať aj na samotné návrhy účastníka kurzu.

Skúsenosti s anketami vo firme sú však také, že ak chceme dostať čo najviac informácií, je potrebné voliť otázky s výberom z viacerých možností, pretože otvorené odpovede vzhľadom na pracovnú zaneprázdnenosť neradi pracovníci firmy vyplňujú.

Takéto testovanie, sa nekončí ohodnotením účastníka školenia, ale poďakovaním sa účastníkovi vývojovým tímom.

Jedným z riešení spätnej väzby a kvality kurzu by mohla byť anketa, nakoľko sa e-kurz absolventovi páčil a čo mu v ňom chýbalo. Na jej základe by sa spriemeroval rejting kurzu zobrazený pri každom kurze a uľahčoval by účastníkovi výber.

### *Spätná väzba účastníkov školenia*

Spätná väzba účastníkov školenia je neodmysliteľnou súčasťou jeho motivácie a sebaevalvácie. Dostatočnosť sa dá zabezpečiť jednoduchými autotestami, ktoré vyhodnocuje priamo počítač, a tým je zabezpečená aj okamžitá spätná väzba, zatiaľ čo zložitejšie a diskutabilnejšie otázky spätnej väzby možno vypracovať otvorenými odpoveďami, esejami či priamo ústnymi rozhovormi osobne či videokonferenciou. Tu sa stretávame s vyššou prácnosťou pre tútora, časovou oneskorenosťou výsledkov no celistvejším ohodnotením študujúceho.

Súčasťou e-learningového kurzu sú *rozličné formy hodnotenia* získaných vedomostí školených zamestnancov (riešené a neriešené príklady, testy, zadania, projekty, eseje...).

Kontrolu výsledkov zamestnancov v e-learningu je možné realizovať zadávaním úloh a ich kontrolou, moderovanou diskusiou a prostredníctvom testov. Test je jedným z mnohých nástrojov na diagnostikovanie úrovne vedomostí zamestnancov v presne vymedzenej oblasti.

Pri otázke spätnej väzby z testov však nesmie hodnotenie ostať pri výsledku vyhovet alebo nevyhovet. Ako učiacia a pomocná sa dá využiť metóda, kde je účastníkovi zdôvodnené, prečo je tá-ktorá jeho odpoveď nesprávna, ako aj odporúčenia doštudovať konkrétne časti, ktoré nevie. Zostavenie takéhoto testu je síce prácnejšie, no jeho úžitok a edukačný obsah je pre prijímateľa omnoho vyšší, a to bez odzrkadlenia sa na rýchlosti automatického vyhodnotenia. Na kvalitné meranie výsledkov vzdelávania potrebujeme kvalitný test a vhodný nástroj na elektronické testovanie. Tento nástroj môže byť samostatná aplikácia – vhodná na sebatestovanie, sieťový testovací systém alebo testovací modul, ktorý je súčasťou LMS. Kvalita testovacej aplikácie v neposlednom rade súvisí aj s dosiahnutou mierou bezpečnosti testovania, ktorá sa týka nielen aplikácie, ale aj jej samotného uvedenia.

Špecifikácia, klasifikácia a jednotlivé kritériá testov vzhľadom na ich rozsiahlosť uvádzame v prílohe 9. Sú dôležitou súčasťou vyvíjania kontrolnej stránky firemného efektívneho e-learningu.

Základné bezpečnostné mechanizmy, ktoré zabezpečujú bezpečnosť aplikácie e-testovacieho a e-learningového systému sú:

- mechanizmus identifikácie a autentifikácie používateľov,
- mechanizmus kontroly prístupu, pridelovanie prístupových práv,
- mechanizmus separácie,
- mechanizmus bezpečného uloženia dát,
- mechanizmus komunikačnej bezpečnosti,
- mechanizmus detekcie prienikov, porúch a obnovy.

#### 4.5.2 Podporná stránka

Podporná stránka e-learningu sa skladá z podpory technickej a personálnej. Kvôli dôležitosti sme samostatne uviedli podporu vo forme komunikácie, ktorá zlučuje personálnu a technickú podporu do jednej. Práve komunikačná podpora je momentálne vo firemnom e-learningu veľmi zanedbávaná. Firmy nedoceňujú jej význam. Jej absencia je najčastejšou výčitkou a uvádzanou nevýhodou e-learningu zamestnancami.

#### **Komunikačná časť**

Podpora formou komunikácie vyžaduje kombináciu technických možností s personálnymi. Žiaľ, najčastejšie spomínanou nevýhodou a chýbajúcou položkou efektívneho e-learningu je absencia osobného či akéhokoľvek kontaktu. Do každého e-kurzu teda patria pošta, chat, telefón a videokonferencia. Pošta slúži na komunikáciu asynchrónnu a keďže e-mailové adresy sú generované automaticky po nástupe zamestnanca do zamestnaneckého pomeru, nie je problém kohokoľvek vyhľadať a osloviť. Komunikácia synchronná je zabezpečená cez chat, telefón a videokonferenciu. Väčšina firiem programy ako ICQ či Skype zakazuje kvôli odvádzaniu od práce, no mnoho firiem zavádza vnútorné chaty, ako Sametime na zabezpečenie synchronnej komunikácie medzi zamestnancami, ktorá už obsahuje zoznam zamestnancov a je používaná len predvolenou databázou firmy. Aby však nebol tútor „prenasledovaný“ školicami sa zamestnancami, je dobré vymedziť si dopredu termíny možných kontaktov.

Ťažisko vzdelávacieho procesu s dospelými spočíva vo vzájomnom pôsobení učiteľa a účastníkov kurzu, či medzi účastníkmi vzájomne (sociálny kontext) [BED008]. Kladná spätná väzba by mala byť pri vzdelávaní dospelých kľúčovou, dominantnou.

### **Personálna časť**

Rieši, kto bude celý e-learning a vzdelávanie spravovať, podporovať, koľko ľudí bude v tíme potrebných. Tu sa vynára možnosť ušetriť čerpaním z vlastných radov. Nakoľko sú medzi zamestnancami dostatoční odborníci, bola by škoda mrhať ich potenciálom a nevyužiť ich na zvýšenie kvalifikácie ostatných kolegov. Veľa firiem v súčasnosti využíva vlastných zamestnancov na klasické/prezenčné vzdelávanie v rámci firmy. Tak prečo ich nevyužívajú aj na elektronické vzdelávanie? Za predpokladu, že vyučovať a tvoriť materiály budú zamestnanci, bude potrebný minimálne administrátor systému a radca v jednej osobe, ktorý bude spravovať účastníkov, ich úlohy a kurzy o práci s LMS a softvérmi na tvorbu materiálu. Nebolo by však na škodu mať v tíme jazykového korektora a pedagóga, ktorý skontrolujú úroveň učebných atribútov. Zamestnanci budú teda okrem úlohy študentov aj v úlohe učiteľov, tvorcov materiálov a tútorov kurzov vo svojej oblasti. V ideálnom stave by podporný tím pozostával z pozícií pre systém: manažér, technik, expert na vzdelávací systém, administrátor, metodik, jazykový korektor, a pre kurzy samotné: garant, autor a lektor.

Financovanie chce každá firma udržať čo najnižšie so zachovaním či dokonca zvýšením efektívnosti a kvality kurzov. V prípade možností uvítajú čo najvyššie využitie vnútorných zdrojov.

#### *Podporný tím (externe či interne)*

Z pohľadu tvorby kvalitného e-kurzu musí byť v jeho pozadí dobrý tím, pozostávajúci minimálne z autora – kvalitný obsah, pedagóga – kvalitné podanie obsahu z pedagogickej stránky a programátora – kvalitná forma a podanie obsahu.

Ak by tu bol v pozícii zamestnanec firmy na inom poste, pri predpoklade veľmi „user friendly“ prostredia LMS, taktiež sa kladie dôraz na IT schopnosti tvorcu, či len na úrovni základného ECDL, alebo, lepšie, čím lepšie sú schopnosti tvorcu, tým atraktívnejšie môže spracovať obsah pre poslucháča, účastníka školenia.

V prípade zamestnancov samotvorcov kurzov by bol osožný kurz na tvorbu jeho materiálov, s veľmi intuitívnymi nástrojmi. Tým by sa zabezpečila rovnosť použitých

materiálov vo firemnom e-learningu, ale aj odbúranie diskriminácie odovzdania znalostí kolegom od menej IT zdatných zamestnancov.

### **Technická časť**

Technické zabezpečenie je orientované hlavne na zabezpečenie samotnej funkčnosti systému a jeho čo najväčšieho zjednodušenia pre používateľa. Pozostáva z kombinácie možností hardvérového a softvérového vybavenia.

#### *Hardvérové a softvérové obmedzenia (licencia či kúpa)*

Na rozhodnutie, aké e-prostredie či LMS bude firma využívať, treba zohľadniť firemný IS a jeho nadviazanie na e-learning, predmet a cieľ e-learningu, a teda, ako budú materiály koncipované. Veľmi podstatnou súčasťou je rozpočet firmy, podľa toho si firma kúpi na mieru vyvinutý systém, prenajme už existujúci alebo siahne po open source LMS. Väčšinou sa firmy obracajú na iné firmy a voľne šíriteľné systémy nevyužívajú. Niektoré firmy e-learning prevádzkujú formou internetových html stránok, ktoré sú súčasťou informačného systému, intranetu firmy.

IS firmy je súčasťou väčšiny firiem. Pri nástupe dostane zamestnanec automaticky svoje prihlasovacie údaje na intranet, vytvorí sa mu konto/profil v databáze zamestnancov atď. Komunikácia je zabezpečená tak mailami ako aj chatom.

- softvérové riešenie prostredia;
- pútavý vizuál, dizajn;
- jednoduchosť systému, user friendly prostredie;
- prístupnosť k e-learningu, do siete a z počítačov.

Predpoklad dobre vybaveného funkčného počítača (hardvér), vzhľadom na nároky multimediálneho obsahu, by mal mať aj monitor, kameru, reproduktory. Výhodou je aj tlačiareň, pre možnosť vytlačenia materiálov na šetrenie očí, štúdium v MHD, z pohľadu učiteľa zas skener, digitálny fotoaparát, videokamera. Neodmysliteľná je sieťová karta, dostatočne rýchly prístup na internet, softvér v súlade s použitým na kurze. Z operačného softvéru (Linux) a z aplikačného softvéru pre tvorcu e-learningu aspoň program na tvorbu textového dokumentu, obrázkov, videonahrávok, zvukov, na prezeranie internetu a tvorbu html stránok. Pre účastníka školenia postačia programy na prezeranie obsahu textového, obrázkového, videonahrávok či webu. (Open office, adobe pdf reader, videoprehrávač, kódeky, zip...)



Z pohľadu tvorcov je potrebný kvalitný server (výkon procesora, veľkosť operačnej pamäte, kapacita diskových jednotiek, kvalitné pripojenie do siete (LAMP-Linux, Apache, MySQL, PHP), na prevádzkovanie e-learningu, aj s rezervou na rozširovanie, zvyšovanie počtu kurzov, materiálov a účastníkov. Je vhodné, aby e-learningová aplikácia nemala veľmi vysoké hardvérové požiadavky, nie však na úkor kvality funkčnosti systému a vzdelávacích materiálov.

Kurz by mal obsahovať aj zoznam potrebných parametrov a hlavne softvérov na absolvovanie, prezretie materiálov, preto je dobré používať html stránky, .pdf súbory a videoprehrávače spustiteľné na winampe alebo iných free softvéroch. Takže kurz by mal zohľadňovať softvérovú kompatibilitnosť.

### *Dostupnosť*

Lahká dostupnosť kurzu účastníkom školenia sa v súčasnosti najčastejšie rieši jeho zverejnením na internete. (Vzdialenosť prevádzkovateľa kontaktu, časový harmonogram, technická náročnosť... to je veľmi subjektívny faktor.) Zamestnanci dostávajú automaticky pri nástupe do zamestnania okrem počítača aj heslá do intranetu a k e-learningu. Vo väčších firmách je to často notebook, žiaľ, ešte stále nie vo všetkých, a tak sa často môžu vzdelávať zamestnanci len v práci. Prihlásenie do intranetu, a teda aj do prostredia e-learningu, nie je vždy automaticky možné z domu. Hlavne v bankových inštitúciách z bezpečnostných dôvodov nepodporujú možnosť prihlásenia sa do intranetu odinakiaľ ako z práce. Za zmienku stojí myšlienka rozšírenia e-learningu aj na mobilné telefóny a pda, ktorú zatiaľ zamestnávateľia nerozširujú ani nezvažujú.

Ďalšími faktormi dostupnosti e-learningu sú jeho jednoduchosť na ovládanie, štruktúra prostredia či nenáročnosť na platformu a použitie v prostredí internetu a za pomoci internetového prehliadača.

### *Jazyková podpora*

Je samozrejmosťou, že nástroje a prostredie vzdelávania musí byť účastníkovi kurzu zrozumiteľné, a teda v jazyku, ktorému rozumie. Materinský jazyk je výhodou. Väčšina väčších firiem je v súčasnosti nadnárodná, teda je ich dorozumievacím jazykom jazyk anglický a tak im vyhovuje väčšina vyvinutých LMS, lebo angličtina je veľmi rozšírená. V prípade slovenskej firmy by sa však malo zväžiť aj slovenské jazykové prostredie e-kurzu.

*Bezpečnosť (prístup, role, ochrana informácií...)*

Bezpečnosť v prípade LMS delíme takto:

- hardvérovú (bezpečnosť LMS, dostupnosť systému, prepojenie systémov);
- informačnú (osobných údajov, vytváraný obsah kurzov, testov, hodnotení);
- administratívnu (jednoznačná identifikácia účastníkov, priradenie právomocí, neoprávnené vniknutia, správa LMS).

Súhlasíme s D. Chudou, ktorá uvádza potrebu zabezpečenia nasledujúcich základných bezpečnostných mechanizmov e-learningového systému [CHUD006]:

- mechanizmus identifikácie a autentifikácie používateľov;
- mechanizmus kontroly prístupu, pridelovanie prístupových práv;
- mechanizmus separácie;
- mechanizmus komunikačnej bezpečnosti;
- mechanizmus detekcie prienikov, porúch a obnovy.

*Zálohovanie*

Bez ohľadu na naše úsilie o čo najväčšiu bezpečnosť určité riziko zničenia či zmenenia údajov v systéme stále existuje, a preto netreba zanedbať pravidelné zálohovanie celého systému a jednotlivých kurzov. Možnosť pravidelného automatického zálohovania by systém zjednodušila.

*Štandard*

Štandardy ako SCORM, AICC a iné sa používajú pre možnosť „zbalenia“ kurzu a jeho aplikovanie do nového či iného prostredia (kapitola 1.2.2). Je výhodou, aby LMS štandard spĺňal, a tak uľahčil prípadnú zmenu prostredia za iné. Hlavne vo firemnom prostredí, kde je predpoklad zmeny komerčného LMS prostredia či e-learning spravujúcej firmy a následné prepojenie s konkurentmi aj s už existujúcimi na mieru robenými kurzami. Z rozhovorov s predstaviteľmi firiem tvoriacich e-kurzy na objednávku vyplýva, že každá používa určitý štandard.

### 4.5.3 Finančná stránka

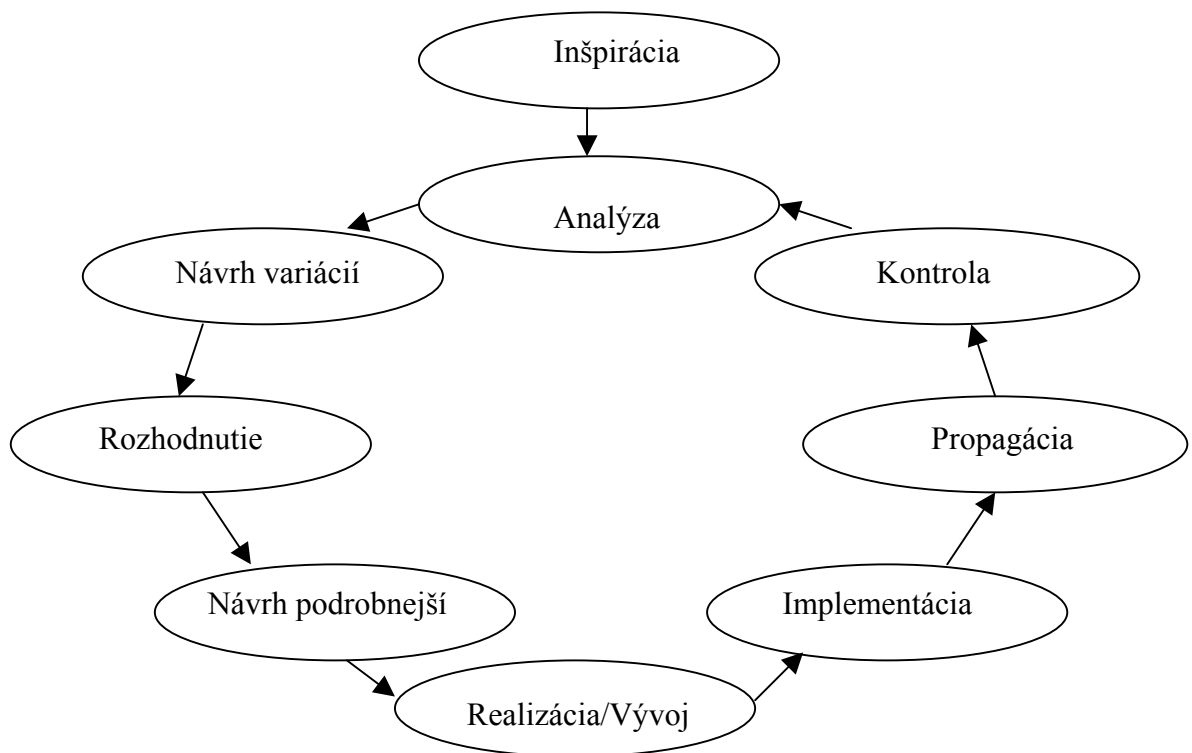
Rozpočet firmy stanovuje hranice variáciám e-learningu. Finančná stránka určuje do akých detailov, podrobností a hĺbky skombinuje firma predošlé obsahové položky (kap.

4.5.1) a podporné časti (kap. 4.5.2). Firma zvažuje koľko investuje do priestorového hardvérového a softvérového zabezpečenia učební, následne do vývoja LMS a kurzov a v neposlednom rade do ich správy. Jednotlivé ceny sme spomínali v kapitole 1.3. Podnik zvažuje prevažnú disponibilnú časť rozpočtu vo fáze návrhu možností (kapitola 4.6.3).

#### 4.6 Návrh metodiky zavedenia firemného e-learningu

Metodika zavedenia firemného e-learningu má 9 fáz. Prvá fáza „Inšpirácia“ je špecifická, lebo je daná externým príčinením. Zvyšných 8 fáz je nikdy sa nekončiaci opakovaný proces, uzatváracou fázou každého opakujúceho cyklu je fáza „Hodnotenie“.

Navrhovanú metodiku aplikujeme na fiktívnu firmu v prípadovej štúdií (príloha 10) Nadväznosť a interakcia jednotlivých fáz je zobrazená na obrázku 4.1.



Zdroj: Vlastná tvorba (kap.4.6).

Obr. 4.1 Nadväznosť a interakcia jednotlivých fáz vývoja firemného e-learningu

Fázy navrhovanej metodiky sú:

- inšpirácia (hlavný cieľ);
- analýza (podmienky);
- návrh riešení (možností dosiahnutia hlavného cieľa vzhľadom na podmienky, stanovenie možných čiastkových cieľov a špecifikácia formulácie hlavného cieľa);
- rozhodnutie (stanovenie vhodnej alternatívy);
- podrobnejší konkrétny návrh;
- realizácia (vývoj);
- zavedenie (implementácia do používania);
- propagácia (motivácia);
- hodnotenie.

Oproti 5 krokom v systéme ADDIE pridávame prvú fázu ako dôvod spustenia zavádzania e-learningu, krok inšpirácia/cieľ. Firmy na Slovensku začnú robiť analýzu podmienok a prieskum možností e-learningu až po tom, ako ich skontaktuje firma ponúkajúca e-learning, alebo im tento nápad vnukne zahraničná bratská firma, ako riešenie vzdelávania. Firma vykoná analýzu podmienok a možností, až na základe takejto externe podmienenej vízie.

Ďalším rozdielom je rozšírenie fázy development/návrh na 3 fázy: návrh variácií riešenia, o fázu rozhodnutie a fázu podrobnejší návrh. Pretože v návrhu možností môže byť aj alternatíva nepodnikať ďalšie kroky, a tak sa často ukončí proces úplne. V prípade rozhodnutia pre niektorú variáciu implementácie e-learningu nasleduje podrobnejšie vypracovanie konkrétneho vhodného návrhu.

Navrhovaná fáza realizácia je totožná s fázou implementation, Fáza hodnotenie má pred sebou ešte fázu propagácia, na rozdiel od fázy evaluation/hodnotenie. Po hodnotení implementovaného e-vzdelávania sa celý proces opakuje. Je nekončiacim sa procesom počas celej existencie e-learningu v podniku. Na posledné 2 fázy propagácie a neustálych priebežných kontrol a úprav už existujúceho, stále sa meniaceho, firemného e-learningu väčšina firiem zabúda a nevedomuje si ich potrebu. Aby nedošlo k nedostatkom znižujúcim efektívnosť zavádzaného firemného e-learningu, doplníme metodiku o jednotlivé podrobné položky, na ktoré sa jednotlivé fázy metodiky zameriavajú.

#### 4.6.1 Inšpirácia (hlavný cieľ)

Slovenská firma začne zisťovať svoje podmienky a možnosti e-learningu až na základe externej inšpirácie. Hlavnou činnosťou firmy je podnikateľská činnosť, vzdelávanie je len postrannou činnosťou na udržanie kroku s trendom a zmenami na trhu a tak aj cieľ vzdelávania je v súlade s cieľom podnikania. Vo firemnom vzdelávaní predpokladáme za prvotný dôvod zavádzania e-learningu, potrebu vzdelania zamestnancov v kombinácii s čo najefektívnejším využitím finančných prostriedkov.

Cieľ zavedenia e-learningu ovplyvňuje celkový charakter e-kurzov. Cieľ musí byť reálny a dosiahnuteľný, treba ho stanoviť na základe potrieb a možností zamestnancov, ktoré bližšie dedukuje interná analýza (podkapitola 4.6.2).

#### **Obsahová stránka**

*Dôvody na vzdelávanie* zamestnancov sú rôzne, no všetky sa dajú nazvať **zvýšenie kvalifikácie, a to znížením neinformovanosti**. Je potrebné:

zaučiť nových zamestnancov

- softvéry,
- informácie o firme,
- personálne a byrokratické postupy, atď.

preškoliť existujúcich zamestnancov,

- doškolenie aktuálnych zmien, zavádzanie noviniek,
- zabezpečiť zákonom povinné školenia.

Vštepíť zamestnancom hodnoty, kultúru, postoj a politiku firmy.

#### **Podporná stránka (technológia)**

Z pohľadu technologickej podpory e-learningu sú *dôvodom na jeho zavedenie*: **flexibilita, spätná väzba a príležitosť nových technológií**. Podrobnejšie sú analyzované v podkapitole 4.1 ako silné stránky a príležitosti v SWOT analýze.

#### **Finančná stránka**

Z pohľadu finančnej stránky e-learningu sú *dôvodom na jeho zavedenie*: **nižšie prevádzkové náklady**. Podrobnejšie sú analyzované v podkapitole 4.1 ako silná stránka e-learningu v SWOT analýze.

#### 4.6.2 *Analýza (podmienky)*

Analýza má za cieľ zmapovať podmienky firmy kvôli následnej špecifikácii cieľa zavedenia e-learningu a pre možnosti navrhnutia čo najefektívnejšej cesty na dosiahnutie vytýčeného cieľa. Vyplynie z nej poukázanie na priestor na možné zvýšenie výkonu, vyťaženie z výhod či hrozby nevýhod, preto považujeme za efektívne vyhotovenie SWOT analýzy (podkapitola 4.1). Špecifikácia cieľa e-learningu je po analýze potrebná kvôli presnejším informáciám o východiskovej situácii firmy, ako aj o jej možnostiach. Na základe analýzy neskôr stanoví tím firmy možné variácie postupov na dosiahnutie cieľa. Musí analyzovať externé aj interné možnosti a podmienky prostredia firmy.

Externá analýza je zameraná na trh, vonkajšie vplyvy konkurentov, ponuky na trhu e-learningu a tieto prispôbiť možnostiam firmy. V rámci internej analýzy treba určiť rozpočet, definovať rôznorodosť a možnosti účastníkov školenia/zamestnancov, špecifikovať zameranie a obsah potrebných kurzov chýbajúcich v podniku, možnosti ľudských zdrojov na pokrytie tvorby a správy e-learningu atď.

##### **Obsahová stránka**

- *Analýza vonkajšieho prostredia*

**Prieskum vzdelávania v podobných organizáciách ako naša** – kvôli možnosti aplikovať rovnaké postupy v našej firme, prípadne poučiť sa na cudzích chybách.

**Prieskum trhu/ponuky s e-learningom, LMS a e-kurzmi** (kapitola 1.3 a 4.2) – kvôli analýze ponuky s e-learningovým obsahom z kvantitatívnej, kvalitatívnej stránky. Analýza prieskumu ponuky e-kurzov je orientovaná na dostupné predmety, obsah, štruktúru, cenu a podmienky ich vývoja, predaja a prenájmu. Ponúkaný e-learning analyzujeme vzhľadom na potenciálne možnosti SWOT analýzy (kapitola 4.1) a obsahu (kapitola 4.4 a 4.5). Analyzujeme aj prípadnú dostupnosť odborníkov v danej oblasti.

- *Analýza vnútorného prostredia* (prieskum interného prostredia firmy)

##### **Ciele** – ich obsah a forma

Analyzuje sa potrebná úroveň vzdelania (zameranie, predmet, intenzita, opakovanie... (kapitola 4.3).

### **Podporná stránka**

- *Analýza vonkajšieho prostredia*

**Prieskum vzdelávania v podobných organizáciách ako naša a prieskum trhu/ponuky s e-learningom, LMS a e-kurzmi, ale vzhľadom na prevádzku, podporu a správu LMS a e-kurzov.**

**Prostredie a vyhliadky firmy** - Politická, ekonomická, sociálna, technologická, legálna a environmentálna situácia (budúcnosť, vývoj a hodnoty v budúcnosti firmy), kvôli možným odhadom smerovania budúcnosti a vývoja podniku.

- *Analýza vnútorného prostredia*

### **Pripravenosť na zavedenie e-learningu**

#### Technická

Momentálny stav vzdelávania vo firme, prieskum možností nadviazania e-learningu na firemný IS. Prieskum existujúceho softvérového a hardvérového vybavenia firmy s ohľadom na jeho využitie v e-vzdelávaní. (Na základe nášho výskumu (príloha 7) predpokladáme, že firmy už informačný systém na správu firemných údajov, údajov o zamestnancoch, produktových databáz atď. majú.) Možnosti použitia vlastného LMS, ak ide o IT firmu.

#### Personálna

Potreby a preferencie zamestnancov/cieľovej skupiny (vek, vzdelanie, skúsenosť s e-learningom, pracovné a vzdelávacie skúsenosti, vzdelávacie návyky a preferencie, komunikačné a technické schopnosti/zručnosti, zmysel pre spoluprácu, kultúra, záujmy, ich motivácia a ciele, vzdelanostná úroveň zamestnancov, pripravenosť zamestnancov na prípadné zavedenie e-learningu, možnosť zamestnancami vytvárať, prevádzkovať e-kurzy, odborníci z vlastných zdrojov... Životopisy zamestnancov môžu poskytnúť dostatok informácií o zamestnancoch, no na lepšiu analýzu odporúčame aj dotazníkovú formu prieskumu. Analýza zamestnancov bude potrebná vo fáze návrhu obsahu e-kurzu na presnejšie navrhnutie učebného obsahu, jeho cieľa, rozsahu a atraktívnej formy, vzhľadom na problémové oblasti, záujmy a pracovné náplne

zamestnancov. Pri už zabehnutom e-learningu je taktiež potrebné porovnanie požadovaných a aktuálnych znalostných profilov zamestnancov, pretože sa tieto rokmi vyvíjajú a môžu sa meniť.

### **Finančná stránka**

- *Analýza vonkajšieho prostredia*

Finančná analýza už spomínaných možností na trhu kvôli kúpe či prenájmu LMS a e-kurzov.

- *Analýza vnútorného prostredia*

Rozpočtové možnosti podniku, analýza doterajších nákladov na vzdelávanie zamestnancov, informačné technológie a možnosti ušetrenia vyplývajúce z personálnej a technickej stránky.

### *4.6.3 Návrh riešení (možnosti)*

Návrh špecifikuje, ako za daných analyzovaných podmienok dosiahnuť konkrétny vytýčený cieľ. Pri návrhu e-learningu firmy je potrebné zohľadniť a špecifikovať každú jednu jeho zložku. Návrh e-learningu z obsahovej stránky pozostáva z učebných, podporných a finančných položiek (kapitola 4.5).

Prvým krokom je náčrt/osnova/scenár, ako sa dostať k cieľu daného firemného e-learningu, a to súčasného stavu vzdelania zamestnancov a podmienok vo firme, vyplývajúceho z internej analýzy, cez jednotlivé čiastkové ciele až k výslednému cieľu – opis jednotlivých krokov.

Firma vypracuje viacero možností, ako sa dopracovať k cieľu. Či a v akom rozsahu firma e-learning zavedie, zisťuje na základe návrhu kombinácie nasledujúcich položiek:

- cieľ (obsahová, podporná aj finančná stránka)

### **Obsahová stránka**

- spôsob vývoja e-learningu (vlastná tvorba, kúpa, prenájom);
- náležitosti e-learningu, e-kurzu.



**Podporná stránka**

- kto ho vytvorí (tím externý, interný, aký je pomer správy internými a externými zdrojmi);
- nadviazanie e-learningu na IS;
- technické zabezpečenie (hardvér, softvér, typ)

**Finančná stránka** (vlastná tvorba, kúpa, prenájom)

- spôsob obstarania softvéru LMS a softvéru na tvorbu výučbového obsahu a jeho prezentáciu
- spôsob obstarania obsahu e-kurzov
- spôsob obstarania technického zabezpečenia pre účastníkov školenia, tvorcov a správcov (hardvér)

*Finančný rozpočet* má zväčša firma daný na jednotlivé ročné obdobia a až na malé úpravy a presuny financií ho nemôže veľmi meniť. Preto je obmedzený jeho výškou a scenáre budú jeho výšku zohľadňovať.

V prípade *spôsobu vývoja e-learningu* ide zväčša o rozhodovanie medzi vlastným vývojom e-learningu, jeho kúpou alebo prenájomom (kapitola 1.3 a 4.2 Ponuka a dopyt po firemnom e-learningu) Rozhodnutie firmy ovplyvňuje pomer zastúpenia klasického a elektronického vzdelávania, množstvo a úroveň doteraz zakúpenej informačnej techniky a úroveň ich doterajšieho využívania vo firme.

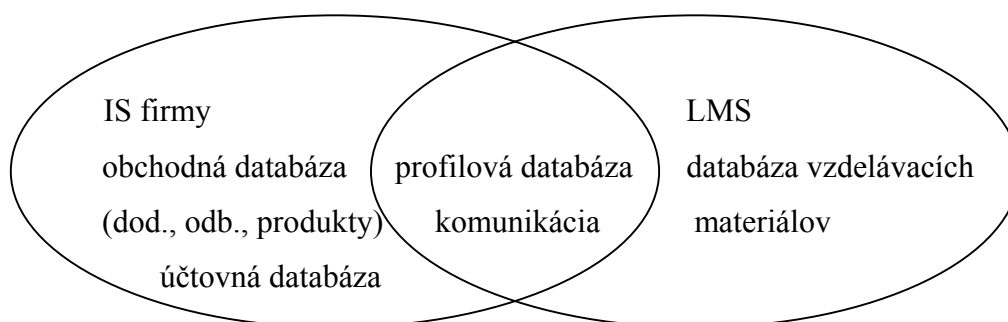
Ponúka sa možnosť, ktorú zatiaľ podniky nevyužívajú, a síce organizovanie kurzov v nadnárodných spoločnostiach za hranicami. Realita je taká, že pre každú krajinu existuje samostatné e-learning prostredie (tab. 1.2) ako súčasť intranetu firmy. Napriek tomu, že je veľa medzinárodných kurzov v angličtine, „bratské“ firmy ich nezdieľajú. Tu vidíme veľké mrhanie finančnými prostriedkami firiem a nevyužitie interfiremnej výhody v podieľaní sa na nákladoch vývoja takýchto kurzov.

Ďalšou výraznou finančnou položkou, aj keď omnoho menšou než v klasickom vyučovaní, je prevádzka a podpora/tutoring jednotlivých kurzov. Tu ako možnosť ušetrenia zvažujeme využitie profesionálnosti v radoch zamestnancov, ktorí popri svojej bežnej činnosti môžu odpovedať na prípadné otázky vo svojom odbore. Samozrejme, v tomto prípade by bolo potrebné vedieť, koľko z ich dennej náplne takáto činnosť zaberá a v prípade nutnosti na niektoré kurzy vytvoriť platenú pozíciu tútora. (Je všeobecnou

samozrejmosťou, že v nadnárodných spoločnostiach sa navzájom vyučujú klasickou formou zamestnanci v predmetoch týkajúcich sa predmetu podnikania firmy či špecializácie jednotlivých oddelení, bez nároku na ďalšie odmeny ku mzde, prečo teda neprofitať z tohto zvyku aj v e-learningu? Táto možnosť však poukazuje na potrebu doplnenia e-kurzu o používaní e-learningu nielen z používateľskej školiacej stránky, ale aj na naučenie používania stránky tútorskej.

*Tím špecifikácia.* – Určenie zodpovedných osôb pri zavádzaní e-learningu, na prevádzku a kontrolu. Ak nevyberieme externú firmu, budeme potrebovať na návrh a vývoj e-learningu tieto posty: projektový manažér, e-learning expert, pedagóg, dizajnér, administratívni aj technologickí pracovníci na zavedenie aj prevádzku e-learningu, autori potrebných firemných kurzov, editori, lektori / tútori... Všeobecne však prevláda názor, že okrem projektového manažéra postačia 3 členovia na kvalitné spracovanie e-learningu: kvalifikovaný znalec tematiky na náplň obsahu kurzu, didaktik/pedagóg na zvolenie najvhodnejšej štruktúry jednotlivých foriem obsahu a nakoniec programátor/informatik, ktorý to celé uskutoční/umožní.

Ak z analýzy vychádza, že má firma *informačný systém*, potrebuje navrhnuť už iba čiastočné, nekompletné LMS, nadväzujúce na už existujúci informačný systém/ intranet firmy (obr. 1.1, 1.2 a 4.2). Bude potrebné špecifikovanie napojenia na firemný informačný systém a návrhu zakomponovania LMS do intranetu (dizajn, farby...).



Zdroj: Vlastná analýza (kap. 4.6)

Obr. 4.2 Prelínanie LMS a IS firmy

Ak by firma nemala ešte zabehnutý žiadny systém a nedisponovala ani technikou, v podstate by musela zohľadniť celý systém obstarania, nie len s ohľadom na e-learning, ale na IS ako taký

- nákup a prevádzku servera;
- nákup a prevádzku zamestnaneckých počítačov;
- prevádzku a rozvoj siete;
- napojenie na internet;
- zaobstaranie technického vstupno-výstupného príslušenstva (tlačiarňou, skenerom, kamerou, fotoaparátom...);
- servisný personál;
- softvérové vybavenie e-learningu a zamestnaneckých počítačov;
- virtuálne LMS prostredie.

Všeobecné návrhy výberu systému, technológie, jednotlivých súčastí vzdelávacieho systému a prepojenie na existujúci firemný informačný systém pozostávajú z:

- obsah kurzu, lekcie;
- doručenie obsahu;
- správy účastníkov (+databáza postov);
- správy kurzu;
- správy časovej;
- správy úloh;
- správy hodnotenia;
- komunikácie;
- administrácie (bezpečnosť, riadenie vzdelávacieho cyklu).

#### 4.6.4 Rozhodnutie (stanovenie vhodnej alternatívy)

Výsledkom analýzy môžu byť 2 základné rozhodnutia. V prvom rade je potrebné sa rozhodnúť, či firma potrebuje e-learning.

Ak by obsah e-kurzov mal ostať len pri zhromaždení už inde publikovaných zdrojov, nepotrebuje e-learning, skôr iba e-kurz či školenie na zorientovanie sa na intranete firmy či hľadania relevantných informácií.

Ak sa rozhodne firma zavádzať e-learning, tak treba rozhodnúť, ktoré navrhované variácie v rámci **obsahovej, podpornej a finančnej stránky** (kap. 4.6.3) bude firemný e-learning mať. Žiaľ, nie vždy sa firmy zaujímajú o fakt, že kvalitným e-learningom sa

naučia zamestnanci viac a v čase, keď to budú potrebovať (a ostatné výhody SWOT analýzy), ale svoje rozhodnutie omnoho častejšie založia na úsporách z rozsahu.

Z tabuľky 1.5 a skúseností firiem vyplýva, že sa súkromným spoločnostiam s väčším počtom zamestnancov ako 500 oplatí objednanie kurzu na mieru. Pokiaľ im to však finančné možnosti nedovolia, stojí za to zvážiť vývoja vlastného e-learningu. Nie každá firma má svojich IT zamestnancov, ktorí by boli schopní vyvinúť vlastné LMS. Nám sa zdá najlepšou alternatívou objednanie LMS na mieru firmy s možnosťou dotvárania kurzov vlastnými zamestnancami. Takto firma ušetrí za tvorbu kurzov, zatiaľ čo príliš nezaťažuje svojich zamestnancov samotným LMS.

Myslíme, že dôležitou súčasťou je zváženie šablón kurzov a okrem kurzu o práci účastníka v e-learningovom prostredí aj kurz o tvorbe e-learningových materiálov. Vzniká tak možnosť zamestnancov vytvárať kurzy, čo určite nie je na zahodenie. Vytvorenie obsahových, metodických a grafických šablón by zjednodušilo, odbúrало prekážky na tvorbu kurzov priamo zamestnancami, ktorí majú čo naučiť a chcú sa o svoje poznatky podeliť s kolegami.

#### *4.6.5 Podrobnejší konkrétny návrh*

Podrobnejší návrh konkrétneho e-learningu sa už viac sústreďuje na obsahovú a podpornú stránku kurzu. Pozostáva z návrhov konkrétnych kurzov a z nich vyplývajúcich náležitostí systému (kapitola 4.5). **Finančná stránka** už je zväčša určená disponibilným rozpočtom a vybraním konkrétneho návrhu z možných variácií (podkapitola 4.6.3).

#### **Obsahová a podporná stránka**

Učebný materiál, ktorý je predmetom výučby e-learningu, je najpodstatnejšia časť, no nie jediná, ako sa často ešte niektorí laici mýlia. Obsahová časť e-learningu je závislá od cieľa, ktorý firma sleduje. Ciele firmy sú špecifikované v kapitole 4.6.1.

Takýto obsah e-learningu by mal podporovať kreativitu a tvorivosť študujúceho. (Ako vyplýva z tabuľky 4 Rozdielnosti podmienok škôl a firiem kapitola 4.3, firemný učebný materiál by sa mal sústrediť na nasledujúce parametre oproti parametrom efektívneho kurzu z tabuľky 4 Porovnanie kritérií e-kurzov podkapitola 1.2.4).

Návrh správy každého jednotlivého kurzu obsahuje: názov, obsah (výučbové materiály, formy aktivity, spätnú väzbu...), cieľ a zameranie kurzu, spôsob a podmienky

prihlásenia do kurzu, kľúčové slová, časová náročnosť, použité druhy materiálov, technická náročnosť, oddelenie, pre ktorého zamestnancov je kurz určený, podmienenosť manažérskym postom áno/nie, nadväznosť na predošlé kurzy, aké kurzy nadväzujú na tento kurz, role (učiteľ, tútor, tvorca, administrátor, jazykový korektor, ilustrátor), link na kurz, počet absolvovaných kurzov, počet začatých kurzov, počet dlhodobo (1/2 roka) nedokončených kurzov, počet možných účastníkov, priemerné skóre záverečného testu, rejtng kurzu na hodnotiacej škále, písomné hodnotenia odporúčania kurzu – spätná väzba, dátum uvedenia kurzu do používania, dátum poslednej aktualizácie kurzu, dátum poslednej zálohy kurzu, či ide o povinný alebo voliteľný kurz, recenzný posudok kurzu, vzhľad a obsah šablón kurzu (v prípade zamestnaneckej tvorby kurzov), vizuál kurzu, štruktúra kurzu...

#### *4.6.6 Realizácia (vývoj)*

Fáza realizácie sleduje dodržiavanie plánu, dodržiavanie stanovených časových intervalov, harmonogramu, využitie možností podniku vyplývajúcich z analýzy, vývoj materiálov, delegovanie zamestnancov zodpovedných za tvorbu materiálov, hodnotenia, správa systému, naplánovanie spôsobu prezentácie a motivácie zamestnancov, kontrola a odstraňovanie zistených nedostatkov, slabých stránok a hrozieb...

Realizačný tím sa bude zaoberať tvorbou štruktúry, šablónou kurzov, foriem obsahu, spätnou väzbou, propagáciou e-learningu, tvorbou kurzov samotných a personálnym zabezpečením už skôr spomínaných expertov na prevádzku všetkého potrebného...

#### *4.6.7 Zavedenie (implementácia do používania)*

Spustenie reálnej verzie v plnom rozsahu, funkčnosť servera, webovej stránky, LMS systému, softvérov, sprístupnenie obsahu online aj offline, testov, priradenie práv všetkým účastníkom, spustenie informačnej kampane o novej možnosti elektronicky sa vzdelávať, nastavenie pridelení kurzov vzhľadom na post zamestnanca, nahranie obsahu, prvé vyhodnotenia testov, zaškolenie školiacich, tútorských zamestnancov... Táto fáza predstavuje sprístupnenie vyvíjaného obsahu a prostredia zamestnancom na reálne používanie a spustenie podpory e-learningu k ich dispozícii.

#### 4.6.8 Propagácia (motivácia)

Jedným z najdôležitejších faktorov e-learningu je motivácia účastníka školenia. Výskumy a čas dokázal, že najviac neskončených kurzov je práve kvôli slabej motivácii kurz dokončiť. Zanedbanie motivácie aj v klasickom vzdelávaní má naň dosah. Pokiaľ prednáška sklzáne do prílišnej encyklopedickosti, je nahraditeľná textom, spôsobí pocit mrhania účastníkovho času a následnú stratu záujmu o školenie.

Motiváciu poznáme internú a externú. Interná je závislá od potrieb a hodnôt poslucháča/absolventa, akú má potrebu a chuť absolvovať daný kurz, zatiaľ čo externá motivácia je spôsobená vonkajšími faktormi od zamestnávateľa či prostredia v ktorom zamestnanec pracuje. Na lepšie stanovenie motivácie je potrebné dobre poznať svojich zamestnancov.

#### **Obsahová a podporná stránka**

Možnosti motivácie sú kombináciou pútavého, hravého, krátkeho a aktuálneho vzdelávacieho materiálu, v jednoduchom, príjemnom prostredí interaktívneho kurzu a rýchlej spätnej väzby nie len zo sebahodnotení, ale aj z komunikácie s tútorom a medzi účastníkmi kurzu navzájom. Motivovať sa dá aj čo najdôkladnejším odstránením prekážok. Napr. ak by nemuseli zamestnanci žiadať o schválenie účasti na kurze, a tak by im boli kurzy po ruke, kedykoľvek, keď ich budú potrebovať, alebo skvalitnenie servisu kvôli obmedzeniu výpadkov a nefunkčnosti systému, vyššia dosiahnuteľnosť pomoci.

Na zvýšenie motivácie v e-learningu slúži zvyšovanie aktivity školiaceho sa zamestnanca v kurze, individuálny prístup k nemu, zábavné prvky v kurze, rôznorodosť, sociálna interakcia, možnosť voľby, rýchla spätná väzba, výzva, zvládnuteľnosť a uznanie.

Často uvádzajú zamestnanci ako nevýhodu absenciu komunikácie v e-kurze. Výskum [CEL008] potvrdil, že priemer pýtajúcich sa účastníkov optimálneho kurzu je okolo 20 %, 10 % potrebuje podporu a 10 % je natoľko aktívnych, že potrebuje ďalšie informácie, kvôli maximalizácii vedomostí. Práve absencia komunikácie diskriminuje a demotivuje ľudí, ktorý ju z dôvodu nedostatku informácií potrebujú.

Jednou z možností je podmienenie započítania účasti na kurzoch do každoročného hodnotenia zamestnancov, prípadne do ich odmien, na zvyšovanie platov. Do budúcnosti by sa mohol doplniť systém o automatické odporúčenia kurzov vhodných pre danú pozíciu s najvyšším rejtngom, vzhľadom na čas strávený vo firme aj vzhľadom na preferencie/už

absolvované kurzy. Na niektoré kurzy firmy upozorňujú prostredníctvom mailu, či už preto, lebo sú povinné, alebo pre ich veľký význam.

Motivácia je tým vyššia, čím je kurz potrebnejší absolvovať. Je dobré uviesť na začiatku kurzu či kapitoly, aké vedomosti a využitie získaných vedomostí zamestnanec po jeho absolvovaní získa. (Pomáha aj obmedzenie rozptyľujúcich faktorov, black a white listiny internetu.)

#### 4.6.9 Hodnotenie (kontrola)

Spätná väzba (pozorovanie, rozhovory, dotazníky).

Porovnanie jednotlivých fáz a hlavne fázy realizácie s plánom, zhodnotenie efektívnosti, kvality. - Kontrola prototypu expertmi, ktorí obsah vyvíjali.

Integrácia zamestnancov do jednotlivých krokov zavedenia e-learningu v závislosti od kompetencií je uvedená na obrázku 4.3.

Po kontrole by bolo rozumné spustiť testovaciu verziu na menšej vzorke – oddelení (ktoré nebolo zainteresované do vývoja obsahu), s podrobnejšou spätnou väzbou, urobiť na jej základe potrebné zmeny a až tak implementovať e-learning na celú organizáciu. Pri jeho zavedení a aj počas používania netreba zabúdať na prezentácie možností priamo zamestnancom a pripomínať im e-kurzy, či už emailovou komunikáciou, alebo rôznymi oznamami na hlavnej intranetovej stránke.

Firmy majú lepšiu kontrolu nad zavádzaním e-learningu, ak môžu skontrolovať konkrétne ukazovatele prínosu ako finančnú návratnosť (ROI) či vedomostnú úroveň zamestnancov. Na účel takejto spätnej väzby je potrebné, aby si firma stanovila:

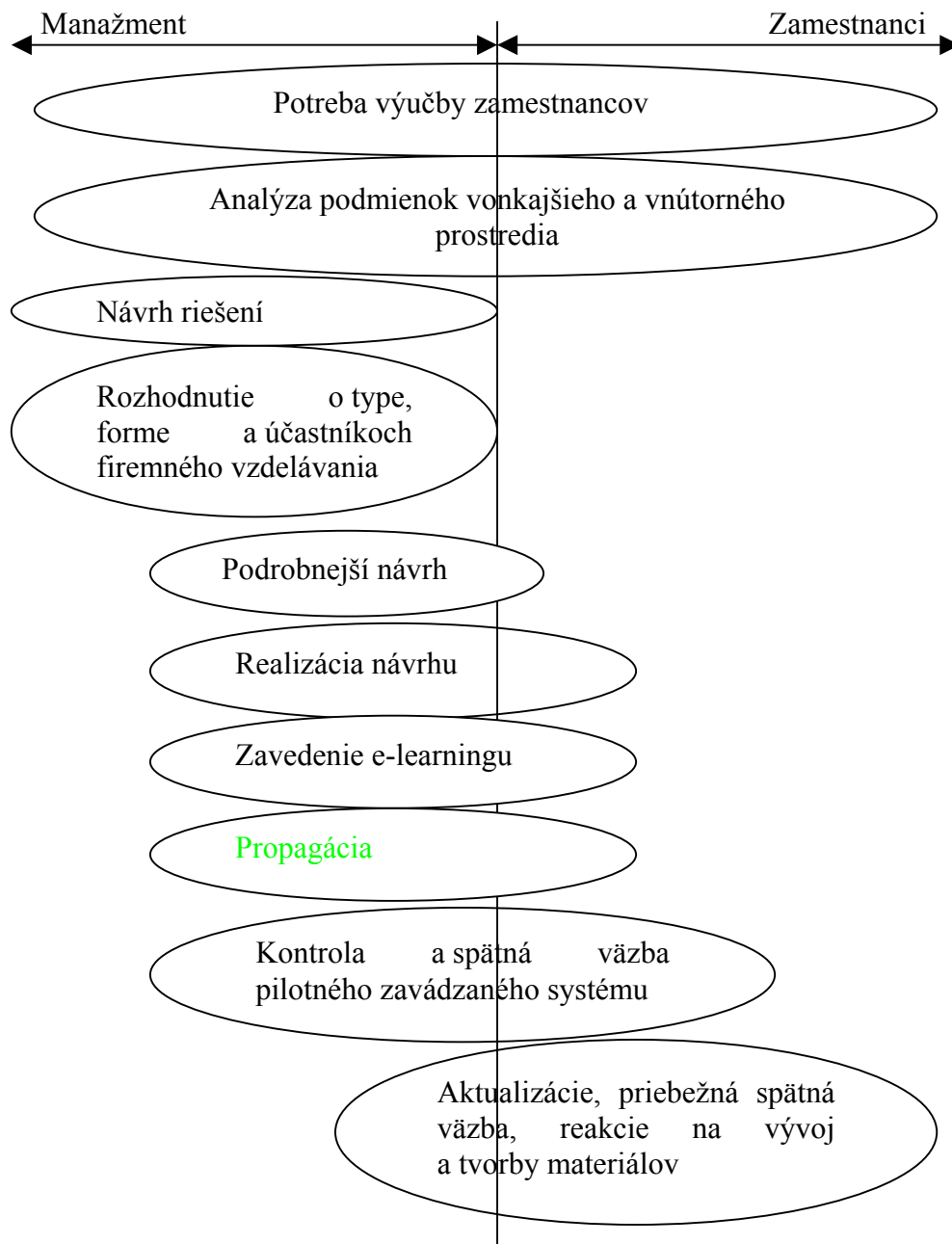
- reálnu potrebu firmy v oblasti vzdelávania,
- jasný dosiahnuteľný a merateľný cieľ, odrážajúci reálnu potrebu spoločnosti,
- predpokladaný prínos vzdelávania,
- adekvátnu podobu, typ a metódy vzdelávania,
- spätnú väzbu efektívnosti zavedeného vzdelávania.

Aktualizácie, priebežná spätná väzba, evalvácia, reakcie na vývoj, revízie (externá, interná evalvácia).

Spätná väzba je najpodceňovanejšou súčasťou e-learningu.

Spätná väzba môže byť orientovaná na evalváciu kurzu či účastníka.

Najčastejšie sa realizuje aspoň formou testov ako overenie výsledku získania vedomostí.



Zdroj: Vlastná analýza (kap.4.6).

Obr. 4.3 Integrácia zamestnancov do jednotlivých krokov zavedenia e-learningu

Spätná väzba kurzu je skôr zameraná iba na e-learning pri zavedení pilotnej verzie, formou dotazníka. Anketa – rejtng zameraný na hodnotenie kurzu zamestnancami na indikovanie preferencií zamestnancov sa nevyužíva vôbec a ani prieskumy orientované na preferencie zamestnancov vo vzdelávaní celkovo sa podľa našich dostupných informácií



a prieskumu nevykonávajú. Škoda, pretože takéto kontinuálne monitorovanie spolu s počiatočným prieskumom by mohlo ľahšie obhájiť opodstatnenosť a efektívnosť nasadenia e-learningu vo firme.

Často, najmä v prípade zákonných kurzov, ale nie výhradne, sa skĺzava k ukončeniu kurzu len vytlačením certifikátu bez preskúšania skutočných nadobudnutých znalostí. Firmy zatiaľ nemonitorujú celkové vzdelávanie zamestnanca a riadenie takéhoto vzdelávania s jeho plánovaním v elektronickej podobe je zatiaľ na Slovensku iba otázkou budúcnosti.

Ako vyplýva z dotazníkového prieskumu (príloha 8), firmy ešte vôbec nedoceňujú možnosť monitorovania zamestnaneckého vzdelávania v podobe prehľadných reportov o vývoji a kvalifikácii interných zdrojov. Takouto informovanosťou zamestnávateľa by bolo možné jeho lepšie orientovanie sa pri ovplyvňovaní znalostí a kompetencií svojich zamestnancov na jednotlivých postoch. Vo väčšine nadnárodných firiem už existuje plánovanie kariéry s prihliadnutím na osobný rozvoj zamestnanca, ale, žiaľ, nie je ešte prepojený s elektronickým vzdelávaním.

Ak by za kurzom/lekciami nasledoval prieskum a oznámkovanie absolventov, na koľko bodov, napr. z 5, hodnotia kurz, bolo by zabezpečené aj monitorovanie a obľúbenosť jednotlivých lekcí, a tak ľahšie špecifikovanie prototypu vyhovujúcej podoby a charakteru e-kurzu pre danú firmu či skupinu zamestnancov.

Tým vzniká aj priestor na lepšie plánovanie a kontrolovanie vzdelávacích aktivít.

## 5 Diskusia

V kapitole 1.4 sú uvedené a navzájom porovnávané v súčasnosti najpoužívanejšie modely, ktoré navzájom aj porovnáваме. Najznámejším a najpoužívanejším je model ADDIE<sup>15</sup>. Ďalším modelom s ktorým porovnáваме navrhovanú metodiku, je model zavádzania e-learningu publikovaným slovenským autorkou Ľ. Juríkovou [JUR006]. Ich porovnanie vzhľadom na náš model uvádzame v tabuľke 5.1

Tab. 5.1 Porovnanie fáz metodík

Navrhovaná metodika	Dizertačná práca Ľ. Juríkovej	ADDIE
Inšpirácia		-
Analýza	Príprava na e-learning	Analýza
Návrh riešení	Vytvorenie stratégie	
Rozhodnutie		
Podrobnejší konkrétny návrh	Výber technológie	Dizajn
Realizácia	Tvorba obsahu pilotných kurzov	Vývoj
	Vytvorenie šablón	
Zavedenie	Sprístupnenie e-learningu všetkým	Implementácia
Propagácia	Tvorba ďalších kurzov (budovanie virtuálnej univerzity)	-
Hodnotenie	Zhodnotenie úspechu zavedenia e-learningu	Hodnotenie

Zdroj: Vlastná tvorba (kap 4.6, [JUR006], podkap.1.4.5).

Najpoužívanejšiemu modelu ADDIE na rozdiel od navrhovanej metodiky chýba fáza „inšpirácia“, ktorá je vlastne prvotným popudom na zavádzanie e-learningu, ako aj fáza „propagácia“. Fázu „propagácia“ sme doplnili kvôli výraznej neinformovanosti zamestnancov o už implementovanom e-learningu vo firme, vyplývajúcom z nášho dotazníkového prieskumu.

Fázu „dizajn“ sme rozdelili na 3 podrobnejšie fázy, pretože pri prijímaní rozhodnutia o riešení je potrebné najprv vybrať jednu zo širšie špecifikovaných variácií možného postupu a až následne konkrétnu variáciu rozpracovať do podrobnejších krokov. Navrhovaná metodika špecifikuje fázy oproti systému ADDIE podrobnejšie a adresnejšie špecifikuje fázy implementácie firemného e-learningu.

Slovenská metodika Ľ. Juríkovej (Ľ. J.) je viac zameraná na školské prostredie, z čoho vyplývajú aj isté rozdielnosti. Súčasťou vývoja a implementácie e-learningu je tvorba šablón, ktorú neuvádzame z dôvodu, že je málo pravdepodobné, že by si firma

<sup>15</sup> Vzhľadom na množstvo publikácií v porovnaní s inými modelmi.

vytvárala sama kurzy, a tak by jej šablóny zľahčovali prácu. Preto bola táto fáza ponechaná ako súčasť krokov „návrh“ a „realizácia“. Odlišuje sa aj pohľad na fázu „návrh“, „rozhodnutie“ a „podrobnejší návrh“, kde sa *L. J.* skôr zameriava na predmet vývoja jednotlivo, a to na stratégiu tvorby, technológie, obsahu a šablón. Obsah a zloženie častí e-learningu, ktoré bude firma implementovať, môžu byť vzhľadom na jej informačný systém a ciele rôzne. Ponechávame teda špecifikovanie položiek návrhu vzhľadom na predmet ako menšie podkroky fázy „návrh“ (kapitola 4.5). Fáza budovania virtuálnej univerzity, v našom prípade by to mohla byť fáza zdieľania kurzov v pobočkách nadnárodnej spoločnosti, je vo firemnom e-learningu zatiaľ z akýchsi konkurenčných dôvodov nereálna, preto ju ani neuvádzame v metodike. Rozdiely medzi metodikami odzrkadľujú špecifiká firemného prostredia (kapitola 4.3).

Z podrobnejších pohľadov na obsah fáz našej metodiky sa zameriame okrem iného na odporúčanie bližšie špecifikácie cieľovej skupiny pre ktorú sa budú kurzy vyvíjať. *R. Ščesný (R. Š.)* v osobnom rozhovore uviedol, že vyvíjané kurzy sú určené pre široké spektrum zamestnancov, často až celoplošne, a tak bližšia špecifikácia nie je taká potrebná. Vzhľadom na to, že nie všetky firmy majú rovnakú vzdelanostnú štruktúru administratívnych pracovníkov a výkonných ako momentálne nadnárodné spoločnosti používajúce e-learning, ponechali by sme túto špecifikáciu kvôli zabezpečeniu všeobecnej aplikovateľnosti metodiky zavádzania firemného e-learningu aj v budúcnosti. Predpokladáme totiž, že podľa špecifikácie cieľovej skupiny kurzu, bude vyvíjaný vzdelávací obsah omnoho adresnejšie pre ich potreby.

Záver o rozdelení elektronických kurzov do jednotlivých lekcí a ich skrátení sa u *R. Ščesného* stretla s nesúhlasom, vzhľadom na súčasnú tendenciu vývoja ucelených kurzov. Kurzy si zamestnanci zahlásia a absolvujú v rámci firemných školení bez možnosti absolvovať len časť. Podľa jeho názoru je spôsob vzdelávania postavený na dobrovoľnosti zamestnancov so schopnosťou zúčastniť sa na kurze v potrebnom čase, na vyriešenie pracovnej úlohy ešte veľmi vzdialený. Chápanie a využívanie firemného e-learningu na Slovensku ešte nie je dostatočné na využitie takýchto príležitostí vzdelania sa. Škoda, že si firmy tento potenciál ešte neuvedomujú *P. Štiavnický* a *J. Papula* v článku *Rozvoj pracovníkov malých a stredných podnikov v období celosvetovej hospodárskej krízy* uvádzajú, že dochádza k zabúdaniu, po jednom dni si účastníci pamätajú približne jednu tretinu a po týždni zhruba jednu štvrtinu vzdelávacieho obsahu. Po mesiaci zostáva už len 20 % naučeného. Uvedené čísla potvrdzujú náš predpoklad o potrebe sprístupnenia

možnosti elektronického poznámkovania a linkovania si e-kurzov či možnosti kedykoľvek sa k absolvovaným kurzom vrátiť.

## Záver

Predložená dizertačná práca je zameraná na návrh metodiky firemného e-learningu. Definuje efektívny e-learningový kurz vo firemnom vzdelávaní na základe ktorého definujeme potrebné fázy metodiky. Prínosom dizertačnej práce pre prax je metodika implementácie efektívneho e-learningu v prostredí slovenských firiem. Jednotlivé fázy metodiky sa odlišujú od existujúcich metodík e-learningu hlavne tým, že riešia problematiku chýbajúcich a negatívnych stránok e-learningu, ktoré existujúce metodiky neriešia a ak áno, tak len okrajovo. Firmy tak neopomenú pri zavádzaní či revidovaní e-learningu chýbajúcu motiváciu a spätnú väzbu zamestnancov, propagáciu e-learningu, komunikáciu a dostatočnú flexibilitu a prehľadnosť e-learningových materiálov.

Prínos práce v oblasti rozvoja teórie je v rozšírení teórie e-learningu, prevažne zo školskej sféry, o sféru firemného e-learningu. Poukazujeme na odlišnosti podmienok firemnej sféry a ich nároky na e-learning, ktoré neboli doteraz z konkurenčných dôvodov firiem publikované.

Najsilnejšími stránkami e-learningu sú flexibilita, znižovanie prevádzkových nákladov a možnosti spätnej väzby, ktoré ponúka. Potenciálnym nedostatkom je výskyt možných chýb vyplývajúcich zo slabých stránok e-learningu, ako je napr. strata sociálnej interakcie a nedostatočná motivácia.

E-learningové vzdelávanie vo firmách je na slovenskom trhu zatiaľ len v začiatkoch. Návratnosť investícií ako jedného z kľúčových faktorov zavádzania e-learningu sa už potvrdila, no hlbšie využívanie e-learningových výhod je ešte budúcnosťou. Samostatné firemné LMS používajú stredné a väčšie firmy s počtom zamestnancov nad 500. V menších firmách je v obľube hosting či licencovaný prenájom hotových kurzov v prostredí externej firmy. E-learning vo firmách nie je zatiaľ iniciatívne vyhľadávaný, keď, tak na popud partnerských zahraničných „súrodencov“ nadnárodných firiem. Situácia a informovanosť je však už na dostatočnej úrovni na to, aby na popud a ponuky firiem pôsobiacich v e-learningu firmy reagovali so záujmom a počítali s e-learningom do budúcnosti.

Prvoradý záujem firiem o vzdelávanie je zamerané na zákonom určené a povinné kurzy, druhými sú kurzy zamerané na jazykové a IT zručnosti. Dôvod vyhľadania e-learningu je však v možnosti tvorby vlastných kurzov zacielených na portfólio firemných služieb či produktov, ktorého aktualizácia je časovo náročná vzhľadom na rýchly vývoj

a potrebu informovanosti. Zatiaľ málo využívaným vzdelávaním metódou e-learningu je oblasť soft skills. Malé zastúpenie predmetu výučby je spôsobené malou ponukou v tejto oblasti, špecifickou cieľovou skupinou, ktorá z veľkej časti patrí pod manažment, a v neposlednom rade predpojatosťou nestotožnenia sa s elektronickým spôsobom komunikácie zoči-voči, či využívaním virtuálnych komunít.

Z pohľadu ponuky je spomedzi na mieru vytváraných kurzov na slovenskom trhu číslom jeden firma e-Learnmedia, v poskytovaní LMS na mieru zase Kontis so svojim prostredím iTutor. Netreba zabúdať na možnosť tvorby z vlastných zdrojov či využitie open source verzií z tejto oblasti. LMS Moodle má väčšinové zastúpenie v oblasti školstva no od použiteľnosti vo firmách ho odďaľuje v prvom rade diskutabilná bezpečnosť systému z dôvodu otvoreného kódu komukoľvek a po druhé náročnosť personálneho zabezpečenia odborníkmi na podporu tohto systému, s ich následným zamestnávaním kvôli údržbe, správe a servisu systému. Prax zatiaľ ukazuje, že firmy dávajú prednosť zakúpeným vyvíjaným prostrediam externých firiem.

Prostredia externých firiem sú na profesionálnej úrovni. Firmy vyvíjajúce LMS a kurzy zamestnávajú tímy špecialistov orientujúcich sa v oblasti e-learningu, učiacich sa na vlastných skúsenostiach a vzhľadom na nedostupnosť slovenských zdrojov, orientovaných hlavne na zahraničné zdroje, preberajú zahraničné know-how, ktoré je na profesionálnej úrovni.

Problémy zistené z prieskumu, ktoré by mali firmy prvorado riešiť, je úplná absencia tútora z pozície učiteľa ako komunikátora a súvisia aj s nízkou motiváciou zamestnancov e-learning navštevovať. Preto navrhujeme, použiť ochotu zamestnancov učiť klasickým spôsobom svojich kolegov, na podporu tútorskej stránky jednotlivých e-learningových kurzov. Táto pomoc by mohla prerásť až do možnosti vývoja vlastných kurzov tvorených výlučne zamestnancami.

Súčasťou vyvíjaných LMS sú aj prostredia a školenia na tvorbu nových kurzov priamo v prostredí firmy. Otázka tvorby kurzu vlastnými zamestnancami je zatiaľ až príliš vzdialená. Ani jeden z predstaviteľov slovenských e-learningových firiem sa nad takouto možnosťou nezamýšľal, jednak preto, že takéto podnety od zákazníkov zatiaľ nemali, jednak preto, že e-learning ešte vôbec nie je v zákazníckych firmách vnímaný v jeho plnom rozsahu a ani v možných rozšíreniach.

Motivácia zamestnancov by mala z príkazného štýlu o povinných kurzoch prejsť do súčasti budovania a riadenia dlhoročného kariérneho rastu vo firme. Uvedený trend

zároveň implikuje potrebu zjednodušenia obsahu a skrátenia lekcii s evidentným rejtingom kurzov, s cieľom zatriktívniť kurzy na využívanie v zamestnanecký vlastný prospech.

Posledným často zanedbávaným faktorom vo firemnom e-learningu je absencia spätnej väzby a preferencií zamestnancov, ktorá sa často skončí len pri spätnej väzbe robenej pri zavádzaní pilotnej verzie LMS či kurzu a následne už nie je priebežne realizovaná. Môže pritom veľmi pomôcť pri smerovaní vývoja e-learningu k jeho skvalitneniu, lepšej efektívnosti, návratnosti a konkurencieschopnosti.

Za efektívny kurz tak považujeme kurz (kapitola 4.5), ktorý dosahuje stanovený cieľ (dôvod jeho tvorby) atraktívnou nezaťažujúcou formou, v čo najväčšom rozsahu. Pri tvorbe kurzu zohľadňujeme jeho obsahovú (učebné, informačné a kontrolné položky), podpornú (komunikačná, personálna a technická časť) a finančnú stránku. Len optimálnou kombináciou zastúpenia všetkých týchto zložiek môže vzniknúť efektívny kurz.

Navrhovaná metodika zavedenia efektívneho firemného e-learningu pozostáva z fáz: inšpirácia, analýza, návrh riešení, rozhodnutie, podrobnejší návrh, zavedenie, propagácia a hodnotenie. Hodnotením sa proces implementácie nekončí. Zastávame názor, že je to nikdy sa nekončiaci cyklus reevalvácie kurzu a jeho inovácie a aktualizácie pri zohľadňovaní spätnoväzobných informácií.

Fáza inšpirácie je úvodnou fázou, vonkajším impulzom pre firmu zamyslieť sa nad možnosťou imlementovania e-learningu. Je akýmsi vnuknutím cieľa, či už z dôvodu vzdelania zamestnancov, zníženia nákladov na školenie, alebo kvôli výhodám, ktoré poskytujú nové technológie.

Po prvotnom nápadе prichádza fáza analýzy podmienok vnútorného a vonkajšieho prostredia firmy. Analýza vonkajšieho prostredia firmy sa orientuje na špecifikovanie konkurenčnej situácie v danej oblasti, ďalej na prieskum možností na trhu s e-learningom pre prípadné zavedenie e-learningu externou firmou a v neposlednom rade prieskum vyhlíadok firmy vzhľadom na predpokladaný vývin ekonomiky a hodnôt spoločnosti. Interná analýza firmy je zameraná na lepšie špecifikovanie cieľa firmy, stanovením technologických a personálnych predpokladov. Najdôležitejšou je však analýza finančných zdrojov, ktorými môže firma na implementáciu e-learningu disponovať.

Po vypracovaní analýz sa sformulujú návrhy pozostávajúce z variácií jednotlivých zložiek efektívneho e-learningu. Navrhne sa, ktoré ciele sú dosiahnuteľné, akou kombináciou obsahu, podpory a financií.

Po stanovení jednotlivých prípustných alternatív dochádza k schvaľovaciemu konaniu a rozhodnutiu o ďalšom postupe firmy. V prípade rozhodnutia v prospech

zavedenia e-learningu pokračuje metodika fázou rozpracovania podrobnejšieho návrhu konkrétnej schválenej variácie.

Podrobnejší návrh sa už zameriava na všetky detailné zložky e-learningu zo skupín, ktoré rozpracoval návrh variácií v skoršej fáze. Podrobne špecifikuje vlastnosti a náležitosti jednotlivých učebných, podporných a kontrolných položiek, či z komunikačnej, personálnej a technickej stránky.

Fáza realizácie nastáva po dokončení celistvého návrhu e-learningu. Uvádza do praxe všetky navrhované časti. Po vyvinutí pilotnej verzie sa táto odskúša a implementuje do reálneho vzdelávacieho procesu vo firme.

Po zavedení e-learningu vo firme je potrebná fáza jeho propagácie u zamestnancov, pretože výskum preukázal, že informovanosť o možnostiach e-learningu a dostupných kurzoch je medzi zamestnancami väčšiny firiem malá. Taktiež neodmysliteľnou súčasťou propagácie je aj zvyšovanie motivácie a podmienenosť absolvovania e-kurzu zamestnancami. Bez tejto fázy by sa zavedenie e-learningu minulo účinku.

Keď je e-learning zavedený a používaný, nasleduje posledná fáza jedného cyklu, fáza hodnotenia. Priebežná evalvácia počas celej životnosti e-learningu a jeho jednotlivých kurzov je dôležitá pre jeho následné aktualizácie a rastúcu efektívnosť. Práve spätná väzba od zamestnancov a ich vnímanie e-learningu/e-kurzu nám poskytuje možnosť dopracovať a priebežne vyvíjať systém.

Tento proces sa nikdy nekončí. Po hodnotení nasleduje opäť fáza analýzy, analýzy spätnej väzby, ktorú sme dostali, vyvodenie dôvodov a návrh možností na ich nápravu a zlepšenie. Neokončiaci sa proces vystihuje citát od neznámeho autora: „Existuje buď efektívny e-kurz/e-learning, alebo dokončený.“



## Zoznam použitej literatúry

- [ALL006] ALLEN, M. W. 2006. *Creating successful e-learning*. San Francisco: Pfeiffer, 2006. ISBN 0-7879-8300-4.
- [ALL206] ALLEN, M. W. 2006. *Guide to e-Learning*. New Jersey: J. Wiley, 2003. 326 s. ISBN 0-471-20302-5.
- [BOC091] BOČKOVÁ, V. – NOVÁKOVÁ, M. – ŘEHÁK, M. 1991. *Nárys didaktiky dospelých*. Olomouc: 1991, s. 31
- [BRIX009] BRIXOVÁ, J. 2009. *LMS – Moodle ako prostriedok efektívnej výučby*. In: ACADEMIA Ústav informácií a prognóz školstva. Ročník XX, 4/2009. ISSN 1335-5864.
- [CER009] ČERNÁK, I. – MAŠEK, E. 2009. *Monografia - Možné prístupy pri zavádzaní a realizácii elektronického vzdelávania na vysokej škole*, Ružomberok: Edičné stredisko pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2009. 109 s. ISBN 978-80-8084-431-8.
- [GAR000] GARNER, – HOWARD, 2000. *Multiple Intelligence Reframed: Multiple Intelligence for the 21st Century*, New York, 2000.
- [GRE005] GRELL, M. – KLINEC, I. – ŠTEFÁNEK, J. 2005. *Informatizácia ekonomických objektov v informačnej spoločnosti*. Bratislava 2005. ISBN 80-225-2144-2.
- [HER002] HERMANN, S. 2002 *Andreas of the Gathen: The large manual of the strategy instruments. All tools for a successful management*. Campus publishing house, 2002. ISBN 3593369931.
- [HUB107] HUBA, M. – PIŠŤTOVÁ – GERBER, K. 2007. *Príprava na e-vzdelávanie. Modul č.1: Základy e-vzdelávania*. Bratislava: Slovenská e-akadémia, n. o., 2007. 112 s. ISBN 978-80-89316-00-7.
- [HUB207] HUBA, M. – BISTÁK, P. – FIKAR, M. 2007. *Príprava na e-vzdelávanie. Modul č.2: Systémy na riadenie výučby (LMS)*. Bratislava: Slovenská e-akadémia, n. o., 2007. 118 s. ISBN 978-80-89316-01-4.
- [HUB307] HUBA, M. – BISTÁK, P. – FIKAR, M. 2007. *Príprava na e-vzdelávanie. Modul č.3: Autori e-vzdelávania*. Bratislava: Slovenská e-akadémia, n. o., 2007. 214 s. ISBN 978-80-89316-02-1.
- [HUB407] HUBA, M. – BISTÁK, P. 2007. *Príprava na e-vzdelávanie. Modul č.4: Manažéri a administrátori e-vzdelávania*. Bratislava: Slovenská e-akadémia, n. o., 2007. 90 s. ISBN 978-80-89316-03-8.

- [HUB507] HUBA, M. 2007. *Príprava na e-vzdelávanie. Modul č.5: Videokonferencie v e-vzdelávaní*. Bratislava STU, 2007. ISBN 978-80-89316-00-0.
- [CHU006] CHUDÁ, D. 2006. *Prípadová štúdia – metodika budovania bezpečnosti v e-learningovom systéme*
- [JOCH004] JOCHEMS, W. – VAN MERRIENBOER, J. – KOPER, R. 2004. *Integrated e-learning*. London: Routledge, 2004, 65 s
- [JUR006] JURÍKOVÁ, L. 2006. *Návrh a realizovanie metodiky využívania IT vo vysokoškolskom vzdelávaní: dizertačná práca*. Bratislava: EU.
- [MOR003] MORRISON, D. 2003. *E-learning Strategies*. Wiley, 2003. ISBN 0-470-84922-3.
- [MOO088] MOORE, J. R. 1988 *Guidlines Concerning Adult Learning*. Journal of Staff Development 1988.
- [PET000] PETŘÍKOVÁ, A. 2000. *Psychologické základy vzdelávaní dospelých*. Olomouc: 2000.
- [PIS003] PISKURICH, G. 2003. *The AMA handbook of e-learning*. New York: Amacom, 2003. 153 s.
- [ROS002] ROSSETT, A. 2002. *The ASTD e-learning handbook, časť E. MASSIE, Blended learning The magic is in the mix*. Mc Graw Hill Professional, 2002. ISBN007138796X.
- Zborníky z konferencií:
- [BAR008] BARTOŠKA, J. – JINDROVA, A. 2008. *Je kurz ohrozován studentským syndromem?* In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8. S 116 – 122.
- [BAR006] BARTOŠ, I. 2006. *Improvizace klavirního doprovodu na základe akordových značek – multimediálny kurz pro studující oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006, 377 s. ISBN 80-7041-416-2. S 13 – 20.
- [BAZ006] BAŽANTOVÁ, L. 2006. *Výuka ekonomických předmětů*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006. 377 s. ISBN 80-7041-416-2. S 123 – 128.
- [BED008] BEDNAŘIKOVÁ, I. 2008. *Specifika učení dospelých – východisko pro kvalitní e-learning* In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8. S 122 – 129.

- [BEL007] BELÁKOVÁ, T. 2007. *Evaluácia elearningového vzdelávania*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI, 2007*. Nitra: [CD ROM] Univerzita Konstantina Filozofa, 17. mája 2007, 50 s. ISBN 978-80-8094-123-9, s 11.
- [CER006] ČERNÁ, M. *Je výuka on-line stejně efektivní jako výuka prezenční*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2006. 377 s. ISBN 80-7041-416-2, s 164 – 170.
- [DOM007] DOMÁNY, M. 2007. *Vzdelávanie v IT – cesta k efektivitě (praktické postrehy)*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, UNINFOS 2007*. Bratislava: Ekonóm, 13-15. november 2007, 189 s. ISBN 978-80-225-2418-6, s 51 – 55.
- [FOJ006] FOJTÍK, R. 2006. *Možnosti mobilných technológií při řešení projektů a v organizaci času*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2006, 377 s. ISBN 80-7041-416-2, s 27 – 33.
- [FOJ106] FOJTÍK, I. 2006. *Problematika didaktických testů v e-learningu*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2006*, Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 1. jún 2006. ISBN 80-8050-975-1, s 41 a 42.
- [FOJ008] FOJTÍK, R. 2008. *Mechanismy pro zajištění kvality e-learningu*. In: *Recenzovaný zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie Inovačný proces v e-learningu*. Bratislava: EKONÓM, 5. marca 2008. 154 s. ISBN 978-80-225-2510-7, s 28 – 34.
- [HAN006] HÁN, J. – POULOVÁ, P. – ZIMOLA, B. 2006. *Interuniverzitní studium v síti univerzit ČR*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006. 377 s. ISBN 80-7041-416-2, s 204 – 210.
- [HOR008] HORVÁTHOVÁ, B. 2008. *Úloha študenta ako spolutvorcu e-learningového kurzu podľa princípov autonómneho učenia*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8, s 202 – 210.
- [HOR006] HORVÁTHOVÁ, B. 2006. *Rozvíjanie autonómneho učenia pomocou e-learningu* In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006, 377 s ISBN 80-7041-416-2, s 216 - 223
- [HOR106] HORVÁTHOVÁ, Z. 2006. *Vzdelávacia stratégia informačnej výchovy*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej*

*informatike DIVAI 2006*, Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 1. jún 2006. ISBN 80-8050-975-1, s. 47 – 48.

[HOS006] HOSŤOVECKÝ, M. 2006. *Najpoužívanéjšie LMS systémy v ČR a SROV*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2006*, Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 1. jún 2006. ISBN 80-8050-975-1, s 48 – 49.

[HUB008] HUBA, M. 2008. *Podmienky kvality v e-vzdelávaní*,. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus. 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8, s 216 – 222.

[HUR008] HUBÁČKOVÁ, Š. – RÚŽIČKOVÁ, M. 2008. *Porovnaní disdtanční on-line výuky s kontaktní výukou podporovanou on-line kurzem*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8, s 222 – 225.

[CHU206] CHUDÁ, D. 2006. *Testovanie v e-learningu*. Zborník z konferencie - Divai 2006, Nitra, 2006.

[CHU005] CHUDÁ, D. – JURÍKOVÁ, Ľ. 2005. *Spätná väzba v e-learningových kurzoch*. Divai 2005, Nitra, 2005.

[KEP006] KEPENCAY, P. 2006. *E-learning a proces vzdelávania v komerčnej sfére*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2006*, Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 1. jún 2006. ISBN 80-8050-975-1, s 51 – 52.

[KRI008] KRISTOVÁ, G. 2008. *I potiskova marketplace-manažérska simulácia* In *Recenzovaný zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie Inovačný proces v e-learningu*. Bratislava: EKONÓM, 5. marca 2008. 154 s. ISBN 978-80-225-2510-7, s 51–56.

[KUL007] KULTAN, J. 2007. *Testovací systém – jedna z možností zvýšenia kvality vzdelávania*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2007*, [CD ROM] Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 17. mája 2007. 50 s. ISBN 978-80-8094-123-9, s 27.

[MAL007] MALO, R. – MOTIČKA, A. 2007. *Řízení eLearning aktivit*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2007*, [CD ROM] Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 17. mája 2007. 50 s. ISBN 978-80-8094-123-9, s 30.

- [MAR008] MAREŠ, J. 2008. *Emoce studentů a učitelů při e-learningu* In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2008, 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8, s 12 – 23.
- [MIK006] MIKULECKÁ, J. – OLŠEVICOVÁ, K. – PONCE, D. – ROHROVÁ, H. 2006. *Tvorba vzdelávacích objektů pro digitální televizi*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006, 377 s ISBN 80-7041-416-2, s 277 – 284.
- [MIK106] MIKULECKÝ, P. 2006. *Inteligencia prostredia: nové možnosti pre on-line vzdelávanie*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2006*, Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 1. jún 2006. ISBN 80-8050-975-1, s 26 – 32.
- [MOH008] MOHELSKÁ, H. 2008. *Posouzení efektivnosti zavedení e-learningu ve firmě*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8, s 238.
- [ORT008] ORTANČÍKOVÁ, H. – KÚTNA, A. – ČERNÁK, I. 2008. *Úloha dištančného vzdelávania v predmete počítačové siete*. In: *Recenzovaný zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie Inovačný proces v e-learningu*. Bratislava: EKONÓM, 5. marca 2008. 154 s. ISBN 978-80-225-2510-7, s 74 – 79.
- [RUZ008] RÚŽIČKOVÁ, M. – HUBÁČKOVÁ, Š. 2008. *E-learning a ochrana autorských práv*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2008*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2008. 367 s. ISBN 978-80-7041-143-8.
- [SAM006] SAMEK, F. 2006. *Psaní textů pro on-line kurzy*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2006*, Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 1. jún 2006. ISBN 80-8050-975-1, s 73 – 74.
- [SCE007] ŠČESNÝ, R. 2007. *Príprava štúdijských materiálov – 2 pohľady* In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, UNINFOS 2007*, Bratislava: Ekonóm, 13 – 15, november 2007. 189 s. ISBN 978-80-225-2418-6, s 27 – 32.
- [SIM006] ŠIMONOVÁ, I. 2006. *Výzkum efektivnosti distanční formy studia prostřednictvím e-learningu*. In: *Zborník príspevkov z konferencie a súťaže eLearning 2006*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006. 377 s. ISBN 80-7041-416-2, s 334 – 345.
- [SIM007] ŠIMONOVÁ, I. 2007. *Změny v postojích studentů k distanční výuce elektronickou formou*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2007*, [CD ROM] Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 17. mája 2007. 50 s ISBN 978-80-8094-123-9. s 34

- [VES007] VESLÁ, K. 2007. *Možnosti využitia SWOT analýzy pri hodnotení virtuálnych multimediálnych učebných pomôcok*. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, Recenzovaný zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie Inovačný proces v e-learningu*. Bratislava: Ekonomická Univerzita, 11. marca 2010. ISBN 978-80-225-2949-5.
- Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike DIVAI 2007*, [CD ROM] Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa, 17. mája 2007. 50 s. ISBN 978-80-8094-123-9, s 38.
- Zborník medzinárodnej vedeckej konferencie Vývoj ekonomickej teórie a vzdelávania, uplatnenie a perspektívy v SR*, 24. – 25. november 2005 Bratislava. ISBN 80-225-2110-8.
- Zborník príspevkov z 5. celoštátnej konferencie INFOVEK Trenčín*, 3. – 6.11.2004. ISBN 80-7098-422-8.
- Virtual university 2007*. Bratislava: Technická Univerzita, 13–14. 12. 2007. ISBN 978-80-89316-09-0.
- Virtual university 2006*. Bratislava: Technická Univerzita, 14–15. 12. 2006. ISBN 80-227-2542-0.
- Zborník z odbornej konferencie o víziách a trendoch v moderných informačných technológiách - Softecon 2008*. Bratislava, 6. marca 2008.

## Internetové zdroje:

- [ALV004] ALVARADO, P. 2004. *Seven Steps to Selecting a Learning management system*. Chief Learning Officer Magazine, 2004, [online] Dostupné na internete: [http://www.clomedia.com/content/templates/clo\\_webonly.asp?articleid=365&zoneid=78](http://www.clomedia.com/content/templates/clo_webonly.asp?articleid=365&zoneid=78)
- [BUR005] BURJAN, V. 2005. *Tvorba a využívanie školských testov*. Exam – Info, <http://www.exam.sk>, seriál 1-7, 1999-2005.
- [CEL008] CELER, Č. 2008. *Môže nahradiť e-learning klasickú výučbu?* [online] Dostupné na internete:
- [COX009] Cox, R. 2009. ADDIE model [online] Dostupné na internete: <http://atc-uae.com/img/addieModel.jpg>
- [FUR009] FURINDOVÁ, N. 2009. *E-learning je v rukách generácie Y*, In: instore [online] 2009 [12 2009] Dostupné na internete: [www.instore.sk/?s=archiv&i=433](http://www.instore.sk/?s=archiv&i=433)
- [GRA009] GRAM, T. 2009. *ADDIES dead long live ADDIE*. [online] 2009 [11 2009] Dostupné na internete: <http://gramconsulting.com/2009/09/addieis-dead-long-live-addie/>, October 31, 2009

- [GLE009] GLEVNICKÁ, M. 2009. *Vysokú školu nevyužíva v práci tretina absolventov*. [online] 2009 [09 2009] Dostupné na internete: [www.sme.sk/c/4858980/vysoku-skolu-nevyuziva-v-praci-tretina-absolventov.html](http://www.sme.sk/c/4858980/vysoku-skolu-nevyuziva-v-praci-tretina-absolventov.html) 26.05.2009
- [HAL006] HALL, B. 2006. *FAQs About e-learning*. [online] Dostupné na internete: <http://www.brandon-hall.com/brandon-hall> - Edger. L: Motivácia v e-learningu
- [HAN009] HANLEY, M. 2009. *Discovering Instructional Design 10: the Dick and Carey Model* [online]. 2009 [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/discovering-instructional-design-10-the-dick-and-carey-model/2009/06/09/>
- [HAN109] HANLEY, M. 2009. *Discovering Instructional Design 11: The Kemp Model*. [online] 2009 [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/discovering-instructional-design-11-the-kemp-model/2009/06/10/>
- [HAN209] HANLEY, M. 2009. *Discovering Instrukcional Design 12: the ICARE Model* [online] 2009. [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/discovering-instructional-design-12-the-icare-model/2009/06/11/>
- [HAN309] HANLEY, M. 2009. *Discovering Instructional Design 13: The ICARE Model* [online] 2009 [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/discovering-instructional-design-13-icare-model-middlesex-universitys-experience/2009/06/12/>
- [HAN409] HANLEY, M. 2009. *Discovering Instructional Design 14: The Three-Phase Design Model* [online] 2009 [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/discovering-instructional-design-14-the-three-phase-designmodel/2009/06/15/>
- [HAN509] HANLEY, M. 2009. *Phases of the 3PD Approach: Discovering Instructional Design 15* [online] 2009 [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/phases-of-the-3pd-approach-discovering-instructional-design-15/2009/06/16/>
- [HAN809] HANLEY, M. 2009. *ASSURE Model: Discovering Instructional Design 18* [online] 2009 [09 2009] Dostupné na internete: <http://michaelhanley.ie/elearningcurve/assure-model-discovering-instructional-design-18/2009/06/24/>
- [KRE005] KREMPASKÝ, P. 2005. Kvalita vo vzdelávaní dospelých v projektoch programu EÚ Leonardo Da Vinci. 1 12 2005 [online] Dostupné na interente: [http://www.saaic.sk/leonardo/htm\\_aktuality/rozne/doc/seminar/FINAL\\_Krempasky.doc](http://www.saaic.sk/leonardo/htm_aktuality/rozne/doc/seminar/FINAL_Krempasky.doc)
- [KUH009] KUHLMANN, T. 2009. *3 Things to Consider When Building Your E-learning*

- Courses* [online] (14 4 2009) Dostupné na internete: <http://www.articulate.com/rapid-elearning/3-things-to-consider-when-building-your-e-learning-courses/>
- [KUH010] KUHLMANN, T. 2010. *Here are the rules to Create Engaging Elearning* [online] (25 3 2010) Dostupné na internete: <http://www.articulate.com/rapid-elearning/here-are-ten-rules-to-create-engaging-elearning/>
- [KUH210] KUHLMANN, T. 2010. *A roadmap for Building an E-learning Course* (16 02 2010) [online] Dostupné na internete: <http://www.articulate.com/rapid-elearning/a-roadmap-for-building-an-e-learning-course/>
- [LOM008] LOMBARDOZZI, C. 2008. *Learning Environment Design – A ne(x)t Generation ADDIE Model*. [online] 2008 [04 2008] Dostupné na internete: [http://learningjournal.files.wordpress.com/2008/03/led\\_model.jpg](http://learningjournal.files.wordpress.com/2008/03/led_model.jpg)
- [PAP009] PAPULA, J. – ŠTIAVNICKÝ, P. 2009. *Rozvoj pracovníkov malých a stredných podnikov v období celosvetovej hospodárskej krízy*, In: eFocus, 14.10: 2009
- [RUZ006] Růžičková, P. 2006. *Prípadová studie T-mobile*. [online] [http://www.kontis.sk/soubory/tmobile\\_sk.pdf](http://www.kontis.sk/soubory/tmobile_sk.pdf)
- [SCE009] ŠČESNÝ, R. 2009 *Pri internete sa najviac sedí aj najrýchlejšie učí*. In: Pravda, príloha Vzdelávanie [online] 2009 [14. mája 2009], Dostupné na internete: <http://g.pravda.sk/dennik/listovanie/20090514-vzdelavanie/vzdelavanie.htm>
- [SUP009] ŠUPŠÁK, J. 2009. časopis eFocus 1/2009 s. 3.
- [TRO009] TROCHANOVÁ, H. 2009. *Kurz Informatika A*, [online] [http://moodle.euba.sk/course/view.php?id=46&cal\\_m=10&cal\\_y=2009](http://moodle.euba.sk/course/view.php?id=46&cal_m=10&cal_y=2009)
- [VAD008] VADKERTIOVÁ, [online] 2008 [2008 08] Dostupné na internete: [http://www.mtf.stuba.sk/docs//internetovy\\_casopis/2005/2/vadkertiova.pdf](http://www.mtf.stuba.sk/docs//internetovy_casopis/2005/2/vadkertiova.pdf)
- [NET001] Kodanská deklarácia 2002 (autori sú európski ministri zodpovedný za odborné vzdelávanie a prípravu ) [online] [http://www.minedu.sk/data/USERDATA/Regionalne\\_Skolstvo/OdborneVzdelavanie/MZCH/Kodanska\\_deklaracia.pdf](http://www.minedu.sk/data/USERDATA/Regionalne_Skolstvo/OdborneVzdelavanie/MZCH/Kodanska_deklaracia.pdf)
- [NET002] Analysis and Development of the minimum Quality Standards for practice firms towards a common european certification [online]. Dostupné na internete: <http://www.euopen.info/Leonardo/index.html>
- [NET003] Aviation Industry CBT (Computer based training) Committee [online]. Dostupné na internete: <http://www.aicc.org/dev/>
- [NET004] Internetový zdroj: Cenník firmy N4 Group, s.r.o. Dostupné na internete: [http://www.vzdelavacie-kurzy.sk/lm\\_cennik.php?PHPSESSID=64252f8d9d7bdc18f40df](http://www.vzdelavacie-kurzy.sk/lm_cennik.php?PHPSESSID=64252f8d9d7bdc18f40df)



6c39348e319, Cenník firmy BOZPO Dostupné na internete: <http://www.instructor.sk/public/cenik.asp>, 1.3.2010

[NET005] E-learning slovník (glossary) – výraz e-learning (electronic learning) (autorom sú experti skupiny American Society for Training & Developments [online], 2006. Dostupné na internete: <http://www.astd.org/LC/glossary.htm> [5.9.2006]

[NET006] COMPUTER ASSISTED ASSESSMENT CENTRE: Guide to Objective Tests, 2002, [http://www.caacentre.ac.uk/resources/objective\\_tests/index.shtml](http://www.caacentre.ac.uk/resources/objective_tests/index.shtml)

Internetové zdroje firiem prevádzkujúcich e-learning:

<http://e-learnmedia.sk> (oficiálna webová stránka e-learning firmy e-learnmedia)

<http://gingers.sk> (oficiálna webová stránka e-learning firmy Gingers)

<http://kontis.sk> (oficiálna webová stránka e-learning firmy Kontis)

<http://mojekurzy.sk> (rôzne e-learningové firemné školenia)

<http://vzdelavacie-kurzy.sk> (rôzne e-learningové firemné školenia)

<http://instructor.sk> (kurzy od BOZPO AGENCY)

<http://hasicka.sk> (BOZP školenia)

Internetové zdroje LMS systémov:

Aspen - LMS od firmy Kontis sro, ([www.kontis.sk](http://www.kontis.sk)),

ATutor ([www.atutor.ca](http://www.atutor.ca)),

AulaNet ([www.aulanet.pt](http://www.aulanet.pt)),

Barborka ([elearning.upol.cz](http://elearning.upol.cz)),

BlackBoard ([www.blackboard.com](http://www.blackboard.com)),

Bodington ([bodington.org](http://bodington.org)),

Claroline ([www.claroline.net](http://www.claroline.net)),

CLIX ([www.im-c.de](http://www.im-c.de)),

desire2Learn ([www.desire2learn.com](http://www.desire2learn.com)),

Dokeos ([www.dokeos.com](http://www.dokeos.com)),

Distance Learning System ([www.ets-online.de](http://www.ets-online.de)),

eAmos ([www.eamos.cz](http://www.eamos.cz)),

eCollege ([www.ecollege.com](http://www.ecollege.com)),

eDeceo – od firmy Trask solution sro ([edeceo.cz](http://edeceo.cz)),

Eden ([www.rentel.cz](http://www.rentel.cz), [www.eden-online.org](http://www.eden-online.org)),

Eduphone ([www.eduphone.net](http://www.eduphone.net)),

EKP ([www.e-learnmedia.sk](http://www.e-learnmedia.sk)),

Elgg ([elgg.org](http://elgg.org)),

ELIS, Hyperwave eLearning Suite eLS ([www.hyperwave.com](http://www.hyperwave.com)),

eSitos ([www.Bitmedia.cc](http://www.Bitmedia.cc)),

IBM Lotus Learning Space ([www.lotus.com](http://www.lotus.com)),

IBM Lotus Domino ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)),

IBM Lotus Workplace Collaborative Learning ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)),

IBT Server ([www.time4you](http://www.time4you)),

ILIAS ([www.illias.de](http://www.illias.de)),

iTutor ([www.kontis.sk](http://www.kontis.sk), [www.e-learn.cz](http://www.e-learn.cz)),

Learning Virtual Classroom, MyLearningSpace – od firmy IBM ([www.mylearningspace.com.au](http://www.mylearningspace.com.au)),

Manhattan ([www.elms.edu](http://www.elms.edu)),

Moodle ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)),

MS Class Server ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)),

OLAT ([www.olat.org](http://www.olat.org)),

Saba ([www.saba.com](http://www.saba.com)),

Sakai ([www.sakaiproject.org](http://www.sakaiproject.org)),

TopClass ([www.wbtsystems.com](http://www.wbtsystems.com)),

Tutor2000 ([www.kontis.sk](http://www.kontis.sk)),

uLearn ([www.ulearn.cz](http://www.ulearn.cz), ICT sro),

Unifor ([www.net-university.cz](http://www.net-university.cz)),

Virtual-U, WebCT ([www.webct.com](http://www.webct.com)),

WebTycho, WeLearn ([welearn.fim.uni-linz.ac.at](http://welearn.fim.uni-linz.ac.at))

#### Osobné rozhovory:

Radovan Ščesný, Learning Solution Consultant, e-learnmedia, s. r. o., Mlynské Nivy 71, 821 05 Bratislava, t. č. 02 32 60 40 12

Vojtech Belluš, výkonný manažér, Kontis, s. r. o., Trnavská cesta 50/A, 821 02 Bratislava, t. č. 02 556 455 86

Radovan Tarnoczy, manažér softvérových aplikácií, BE-soft, a. s., Štúrova 6, 040 01 Košice, t. č. 055 720 16 15

Publikačná činnosť autorky:

[TRO010] TROCHANOVÁ, H. – GRELL, M. – BRIXOVÁ, J. 2010. *Možnosti analýzy novej ekonomiky*. In: *Dnešné trendy inovácií. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Trenčín: 3. – 4. jún 2010. 334 s. ISBN 978-80-89400-12-6, s 57-62.

[TRO010] TROCHANOVÁ, H. 2010. *Rozdiely vo firemnom a školskom prístupe k e-learningu*. In: *Inovačný proces v e-learningu*. [CD ROM] *Recenzovaný zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Bratislava: 11. marec 2010. ISBN 978-80-225-2949-5.

[TRO008] TROCHANOVÁ, H. 2008. *Adaptabilita a rôznorodosť jednotlivých e-learningových kurzov*. In: *Inovačný proces v e-learningu 2008. Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie EU v Bratislave*. Bratislava: marec 2008. ISBN 978-80-225-2510-7.

[TRO107] TROCHANOVÁ, H. 2007. *Možnosti uplatnenia e-learningu v rozvoji regiónov*. In: *Verejná správa a regionálny rozvoj. Vedecký časopis: Ekonomia a manažment*. Bratislava: apríl 2007. ISSN 1337-2955.

[TRO207] TROCHANOVÁ, H. – CHUDÁ, D. 2007. *Etické a právne aspekty v e-vzdelávaní*. In: *DIVAI 2007. Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie*. Nitra: 17. máj 2007. ISBN 978-80-8094-123-9.

[TRO307] TROCHANOVÁ, H. 2007. *Prispôsobivosť LMS Moodle užívateľovi*. In: *UNINFOS 2007. Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie*. Bratislava: 13.-15. november 2007. ISBN 978-80-225-2418-6

[TRO106] TROCHANOVÁ, H. – CHUDÁ, D. – HLAVÁČ, J. 2006. *Kritériá testovacích modulov a testov v e-learningu*. In: *eLearning 2006. Zborník príspevkov zo seminára a súťaže zahraničnej medzinárodnej konferencie UHK FIM Hradec Králové, Česká republika: 7-9 november 2006*. ISBN 80-7041-416-2.

[TRO206] TROCHANOVÁ, H. 2006. *E-learning cez pda a mobilné telefóny*. In: *Inovačný proces v e-learningu(2)*. Workshop EU, Bratislava: 22. november 2006. ISBN 80-225-2253-8.

[TRO306] TROCHANOVÁ, H. 2006. *Možnosti uplatnenia e-learningu v rozvoji regiónov*. In: *VŠEM vs 2006. Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie*. Bratislava

[TRO406] TROCHANOVÁ, H. 2006. *Informatika A v Moodle*. (súťaž) In: *7.ročník – Virtuálna univerzita. Zborník z medzinárodnej konferencie*. Bratislava: 14–15. december 2006.

[TRO506] TROCHANOVÁ, H. 2006. *Informatika B v Moodle*. In: *DIVAI 2006*. Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike. Zborník príspevkov z vedeckého seminára. Nitra: 18. máj 2006. ISBN 80-8050-975-1.

[TRO606] TROCHANOVÁ, H. 2006. *E-learning na Fakulte hospodárskej informatiky*. In: *AISA 2006*. Zborník z doktorandskej konferencie FHI EU. Bratislava 2006. ISBN 80-225-2174-4.

[TRO005] TROCHANOVÁ, H. 2005. *Situácia e-learningu na stredných a vysokých školách SR*. In: *Inovačný proces v e-learningu. Workshop EU*, Bratislava November 2005. ISBN 80-225-2104-3. (november 2005)

## Prílohy

### Príloha 1 Historický vývoj

Historický vývoj e-learningu, od pôvodnej dištančnej/externej formy vzdelávania cez jej modifikácie vzhľadom na pokrok techniky až presadzovanie využívania informačných technológií, odzrkadľuje vývoj a trend v elektronickom vzdelávaní, jeho potrebu a dôležitosť tak vo svete v Európskej únii, ako aj na Slovensku.

Dištančné vzdelávanie datuje svoje začiatky od dôb tlače<sup>16</sup>. Masovokomunikačným zdrojom periodickej tlače sa stala v 17. storočí. Lepší zámer vzdelávania by sme však mohli datovať od začiatkov fungovania pošty v období 19. storočia. S možnosťou posielat' rôznu literatúru či listami spoločne riešiť problém medzi vzdialenejšími vedcami, bol poštový styk prvým krokom dištančného vzdelávania. Veľkou nevýhodou takéhoto vzdelávania bolo hlavne veľké časové oneskorenie v komunikácii.

Telefónne spojenie mohlo urgentnosť určitým spôsobom vyriešiť, ale značne finančne znevýhodniť. Pôvodne teda vzniklo dištančné vzdelávanie, založené na klasickom poštovom kontakte. S príchodom informačno-komunikačných technológií sa výučba na diaľku spestruje. Vzdelávanie prešlo aj jednosmerným dištančným vzdelávaním formou rádiového a televízneho vysielania (koniec 19. storočia). V roku 1895 uvádzajú bratia Lumierovci v Paríži prvé verejné kinematografické predstavenie. V roku 1903 sa uskutočňuje prvé pokusné rozhlasové vysielanie dánskym vynálezcom Valdemarom Poulsenom a americkým konštruktérom Reginaldom Fessenden. V roku 1921 vznikali licencované vzdelávacie rádiá na univerzitách v Salt Lake City, vo Wisconsin, v Minesote a prvý televízny kurz v roku 1934 na univerzite Iowa.<sup>17</sup> V roku 1935 sa začínajú televízne vysielania pre francúzsku a nemeckú verejnosť. Takáto výučba síce zastrešila veľké množstvo „študentov“, ale jej hlavnou nevýhodou bola absencia spätnej väzby, akejkol'vek komunikácie smerovanej od študentov k vyučujúcemu.

Začiatkom 70. rokov 20. stor. vznikajú univerzity dištančného vzdelávania, často pod názvom Open University. V roku 1984 vzniká osobný počítač. Poštou či klasickým predajom nosičov sa od kníh postupne prešlo cez posielanie audionahrávok

---

<sup>16</sup> R.1450 vynášiel Johan Gutenberg

<sup>17</sup> <http://www.uniza.sk/spravodajca/archiv/2004/10-2004.pdf>

a videonahrávok k doručovaniu rôznych počítačových médií za pomoci rôznych multimediálnych produktov na disketách, CD či iných elektronických nosičoch. Už tu sa dištančnému vzdelávaniu formou počítačov začalo hovoriť elektronické vzdelávanie, neskôr skrátene e-learning.

Pokrokom bol začiatok používania počítačov vo vzdelávaní (80. roky 20. stor. – omnoho väčšia kapacita údajov), čo prinieslo veľkú zmenu z pohľadu komunikácie a spätnej väzby, vznik sieťových pripojení cez rôzne LAN a WAN siete. Prelomovým sa stalo obdobie od vzniku internetu, ktorý výrazne zmenil podmienky komunikácie v dištančnom vzdelávaní. V roku 1969 vzniká sieť vzdialených prepojených počítačov ARPANET. Prvý email bol poslaný v roku 1971<sup>18</sup>. Rozšíril možnosti, tak komunikácie, ako aj rozmanitosti a obsiahlosti údajov na relatívne jednom dostupnom mieste – internete.

Už v 80. rokoch min. stor. sa využívali počítače na offline výučbu najmä vďaka rýchlemu šíreniu počítačov a pružných diskov ako pamäťového média. V 80. – 90. rokoch sa internet dostáva k širokej verejnosti.

V deväťdesiatych rokoch minulého storočia sa začalo realizovať tzv. pružné vzdelávanie. Realizovali ho hlavne krajiny ako Austrália, Nový Zéland, USA, Kanada, Škandinávia, Holandsko a Veľká Británia<sup>19</sup>. Slovo e-learning bolo prvýkrát použité v roku 1999<sup>20</sup>.

V r. 1989<sup>21</sup> prešla Univerzita vo Phoenixe na študijný program on-line prístupom. V roku 1999 bol prijatý program eEUROPE so zámerom pripojenia čo najväčšieho počtu škôl na internet, v roku 2002 sa orientácia informatizácie presmerovala na prístupnosť, rýchlosť a cenu internetu a v r. 2005 došlo k ďalšej zmene orientácie „internetizácie“ na štátnu správu pod názvom eBusiness (eGovernment, eHealth, eBusiness, eInclusion, eLearning (eTwinning, virtual campus.)) Od roku 2005 sa plní aj stratégia v rámci Európskej únie i2010<sup>22</sup>, ktorá sa viac orientuje na ekonomiku a spoločnosť v snahe zjednotiť európsky informačný systém, inováciami pomocou IKT.

Výsledky tejto snahy možno vidieť na dostupných štatistikách. Zatiaľ čo v roku 2006 sme boli v prieskume pripojení domácností spomedzi krajín Európskej únie na

---

<sup>18</sup> <http://www.uniza.sk/spravodajca/archiv/2004/10-2004.pdf>

<sup>19</sup> M. Huba Príprava na e-vzdelávanie. Mod. č.1, Základy e-vzdelávania. Bratislava STU 2007, s. 35.

<sup>20</sup> <http://www.uniza.sk/spravodajca/archiv/2004/10-2004.pdf>

<sup>21</sup> <http://www.uniza.sk/spravodajca/archiv/2004/10-2004.pdf>

<sup>22</sup> [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/key\\_documents/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/key_documents/index_en.htm)

posledných miestach, za jeden rok, do roku 2007, sme sa presunuli vďaka 19 % nárastu pripojení na 17. miesto spomedzi krajín EÚ<sup>23</sup>.

V ekonomike založenej na znalostiach má dôležitú úlohu kontinuálne osvojovanie vedomostí. Informačná spoločnosť (IS) potrebuje pre svoju neustále sa zvyšujúcu úroveň pripraviť používateľov informačných a komunikačných technológií (IKT) na zvládnutie ich obsluhy. Jedným z najdôležitejších spôsobov prípravy tejto úlohy je vytýčenie cieľov a foriem celoživotného vzdelávania počas celej aktívnej činnosti v procese budovania a pretvárania industriálnej spoločnosti na IS. Kurzy, školenia a tréningy sú však náročné na organizáciu času. Príchod „kvázi e-learningu“ predpovedal aj sám Edison, už v dvadsiatych rokoch min. storočia. Ten zastával názor, že filmy nahradia prednášky. V päťdesiatych rokoch sa to tvrdilo o televízii, v osemdesiatych rokoch o videoprehrávačoch, v deväťdesiatych rokoch sa nakoniec presadil počítač, ktorý zohráva úlohu vzdelávacieho nástroja dodnes.

Práve použitie nových technológií umožnilo v rámci štúdia využiť nové progresívne metódy v oblasti realizácie výučby. Jednou z ponúkaných metód je aj staronová forma „ďalšieho štúdia“ netradičnou komunikatívnou metódou prostredníctvom komunikačných dátových sietí.

Virtuálna univerzita je samozrejým výsledkom využívania e-learningu vo výučbe. Má však rôzne formy a nie vždy zastrešuje pojem „univerzita“, ako ho poznáme bežne, často ním rozumieme spoločenstvo agentúr či škôl s cieľom vzdelávania aj bez záverečného získania titulu či certifikátu.

Ako najstaršia online vzdelávacia komunita je Virtuálna Univerzita v Kalifornii<sup>24</sup>, kde od roku 1995 viac ako 2 milióny ľudí zo 130 krajín absolvovalo vyše ako 350 kurzov. Od roku 2002 majú virtuálnu univerzitu napr. aj v Pakistane<sup>25</sup>, kde bola založená vládou ako nezisková organizácia kvôli sprístupneniu vzdelania každému. Zaujímavosťou je spojenie internetového s profesionálnym televíznym vysielaním tejto univerzity.

Virtuálnou univerzitou, ktorá vznikla rozšírením už existujúcej „kamennej“ univerzity z roku 1887, je aj Austrálska Virtuálna Univerzita RMIT<sup>26</sup> so sídlom

---

<sup>23</sup> Túto informáciu uvádzame na lepšie pochopenie vývoja možností využívania firemného e-learningu zamestnancami i z domova v prípade ich záujmu a ako potvrdenie predpokladu zvyšovania informačnej gramotnosti obyvateľstva Slovenska.

<sup>24</sup> <http://www.vu.org>

<sup>25</sup> <http://www.vu.edu.pk>

<sup>26</sup> <http://www.rmit.edu.au>

v Melbourne. Je tam možné študovať aj z viacerých štátov, pričom najväčšia spolupráca je so Singapurom, Hongkongom a Vietnamom. V Austrálii je momentálne rozšírená virtualizácia univerzít ako Griffith University<sup>27</sup>, Swinburbe University of technology<sup>28</sup>, Univerzity of Canberra, University of South Australia, University of Sydney.

Kanadská Univerzita CUV<sup>29</sup> spája 12 akreditovaných kanadských univerzít, ktorých online štúdium poskytuje aj získanie akademického titulu, diplomu či certifikátu.

V roku 1997 bola založená univerzita ťažiacia zo spoločného jazyka, ktorá spája vzdialené štáty, pričom podnetom jej vzniku bol záujem o dianie v Latinskej Amerike (od roku 1990). Univerzita Diplomes d Informatique Multimedia<sup>30</sup> spája francúzske univerzity v Paríži, Evry a Valencie s viacnárodnou Telekomunikačnou školou z Dakara v Senegale a s polytechnickou fakultou z Mons v Belgicku a každý utorok tu študenti prostredníctvom videokonferencie absolvujú spoločné prednášky.

Vo Fínsku bola Virtuálna Univerzita v roku 1998<sup>31</sup> iniciovaná ministerstvom vzdelávania prostredníctvom informačnej stratégie niektorých vysokých škôl, pričom v roku 2000 úspešne vznikla spolupodielaním sa 21 vysokých škôl a v roku 2006 podpísali ich rozšírenie o spoluprácu s Virtuálnou Univerzitou Bavarian.

Africká Virtuálna Univerzita<sup>32</sup> bola založená v roku 1997, sídlo má v Nairobi v Keni s pobočkou v Dakarte v Senegale. Jej cezhraničná využiteľnosť vo viac ako 27 krajinách je zabezpečená anglickým a francúzskym jazykom, spája 30 afrických univerzít a má viac ako 50 partnerských inštitúcií. Funguje pomocou výukových centier, ktoré sprostredkovávajú elektronické materiály určené na prezenčnú výučbu priamo v centre, ako aj dištančnú výučbu prostredníctvom internetovej siete.

Cisco Networking Academy<sup>33</sup> je celosvetovou virtuálnou univerzitou, aj na pôde Slovenska. Spoločnosť Cisco si touto metódou vzdeláva záujemcov o svoje portfólio, hlavne Cisco hardvér a softvér sieťových riešení. Založená bola v roku 1984 v Stanforde a rozširovaním poľa pôsobnosti rozširuje aj svoje podporné „kamenné“ strediská. Od roku 1997 má okolo 600-tisíc účastníkov ročne.

---

<sup>27</sup> <http://griffith.edu.au/school/ict>

<sup>28</sup> <http://swinburne.edu.au/ict>

<sup>29</sup> <http://www.cvu-uvc.ca/faqs.html>

<sup>30</sup> [http://www.diplomatie.gouv.fr/en/france\\_159](http://www.diplomatie.gouv.fr/en/france_159)

<sup>31</sup> [http://www.virtuaaliyliopisto.fi/vy\\_front\\_page\\_eng.asp](http://www.virtuaaliyliopisto.fi/vy_front_page_eng.asp)

<sup>32</sup> <http://www.international.rmit.edu.au/avu>

<sup>33</sup> [http://www.academynetspace.com/index\\_flash.php](http://www.academynetspace.com/index_flash.php)



V susednej Českej republike je niekoľko projektov zameraných na založenie virtuálnej univerzity. Jedným je projekt VIRTUNIV, ktorý sa skončil len ako skupina univerzít s cieľom vzdelávania učiteľov. Projekt RIUS<sup>34</sup>, zameraný na interuniverzitné štúdium, sa však vydaril a od roku 2005 spája Univerzitu v Hradci Králové, Západočeskú Univerzitu v Plzni a Univerzitu Tomáša Bati v Zlíne. Navzájom profitujú z expertov a vedeckých kapacít partnerských univerzít v predmetoch, ktoré si môžu v rámci programu zapísať študenti na partnerskej univerzite.

Jednotlivé fakulty univerzít sa dohodli a vzájomne si zdieľajú predmety, na ktorých sa kompetentné orgány jednotlivých škôl dohodnú, pretože sú prospešné pre jej študentov. Univerzita, ktorá daný predmet učí, sprostredkuje kurzy ako voliteľné a externou (dištančnou) formou, metódou blended learningu s dvoma prezenčnými stretnutiami alebo aspoň cez videokonferenciu. S tútormi danej univerzity tak vzdeláva študentov partnerskej univerzity. Takáto metóda skvalitňuje tak vzdelanie študentov jednej z týchto univerzít, ako aj posilňuje konkurencieschopnosť medzi ostatnými univerzitami. Jednou z veľkých výhod je zvýšenie počtu kurzov garantovaných poprednými odborníkmi danej problematiky. Jedným z problémov, ktorý sa riešil, bola rôznorodosť LMS jednotlivých univerzít. Každá univerzita si ponechala svoj používaný LMS. Aj keď mali spočiatku študenti pocit, že sa im horšie v kurze orientuje, nakoniec im tento rozdiel úplne prestal prekážať.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> [www.rius.zcu.cz](http://www.rius.zcu.cz)

<sup>35</sup> Konferencia Univerzita Hradec Králové 2006. Autorka Paulová.

## Príloha 2 Efektívny kurz: Ekonomická univerzita v Bratislave

Kritériá efektívneho kurzu – L Juríková: Konferencia Ekonomická univerzita v Bratislave



Tab. P2.1 Kritériá na hodnotenie e-kurzu

CHARAKTERISTIKA E-KURZU	BODY max.	
Základné vlastnosti kurzu	20	
Prehľadnosť a celkový dizajn kurzu, nápaditosť		3
Vyjadrenie cieľov, vyjadrenie cieľov vo výkone účastníka		3
Štruktúra kurzu		2
Odbornosť obsahu kurzu		8
Kvalita a primeranosť doplňujúcich zdrojov		3
Plánovanie a organizácia študijných aktivít	20	
Sylabus		6
Kalendár		6
Slovníček		6
Vyhľadávanie		2
Využitie multimédií	20	
Hypertext		4
Obrázky, štruktúry, tabuľky, grafy, mapy, fotografie		4
Videosekvencie ovládania softvéru		4
Animácie		4
Videonahrávka, audionahrávka		4
Aktivizácia účastníkov kurzu	20	
Asynchrónna komunikácia (e-mail, diskusné skupiny)		3
Synchrónna komunikácia (chat, whiteboard)		2
Pracovné skupiny študentov a riešenie spoločných projektov		3
Spracované prípadové štúdie		4
Aplikácia učiva na riešených príkladoch		4
Aplikácia učiva na neriešených príkladoch		4
Spätná väzba	20	
Ankety		4
Autotesty, spätná väzba		6
Testy		5
Úlohy odosielané na hodnotenie		5
SPOLU	100	100

Zdroj: [JUR006]

## Príloha 3 Efektívny kurz: univerzita Hradec Králové

Kritériá efektívneho kurzu – webová stránka: Konferencia eLearning Univerzita Hradec Králové

  <b>konferencia a súťaž eLearning</b> Fakulta informatiky a managementu, Univerzita Hradec Králové																																																											
<b>Kritéria pro kategorii I - ucelený on-line kurz</b>																																																											
Každá vlastnost je bodově hodnocena v rozmezí 0 až 2 body. Celkový počet bodů je pro každé kritérium dán součinem váhy kritéria a uděleným hodnocením. Maximální bodový zisk je tedy 100 bodů (50 x 2).																																																											
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ Úvod</li> <li>Ⓜ Přihláška</li> <li>Ⓜ Soutěž               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ statut</li> <li>➤ kritéria</li> <li>➤ instrukce pro autory</li> </ul> </li> <li>Ⓜ Konference               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ instrukce pro autory</li> </ul> </li> <li>Ⓜ Výbory               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ organizační výbor</li> </ul> </li> <li>Ⓜ Další informace               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ platby</li> <li>➤ místo konání</li> <li>➤ mapa</li> <li>➤ ubytování</li> <li>➤ internet</li> <li>➤ minulé ročníky</li> </ul> </li> <li> <a href="#">English version</a></li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Základní vlastnosti</th> <th>Váha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vyjádření cílů ve výkonu studenta</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Přehlednost a celkový design kurzu</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Nápaditost</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Kvalita a přiměřenost doplňujících zdrojů</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem základní vlastnosti</b></td> <td><b>15</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Účelné využití multimedií</b></td> </tr> <tr> <td>Hypertext</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Zvuk</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Animace</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Video</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem využití multimedií</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Aktivizace studentů</b></td> </tr> <tr> <td>Asynchronní komunikace (e-mail, diskusní skupiny)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Synchronní komunikace (chat, whiteboard)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Pracovní skupiny studentů a řešení společných projektů</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Aplikace učiva na příkladech</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem aktivizace studentů</b></td> <td><b>13</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Plánování a organizace studijních aktivit</b></td> </tr> <tr> <td>Sylabus</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Kalendář</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Slovníček</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Vyhledávání</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem plánování a organizace</b></td> <td><b>4</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Zpětná vazba</b></td> </tr> <tr> <td>Autotesty, testy</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Úkoly odesílané k hodnocení</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><b>Celkem zpětná vazba</b></td> <td><b>13</b></td> </tr> <tr> <td><b>BODY CELKEM</b></td> <td><b>50</b></td> </tr> </tbody> </table>	Základní vlastnosti	Váha	Vyjádření cílů ve výkonu studenta	3	Přehlednost a celkový design kurzu	3	Nápaditost	2	Kvalita a přiměřenost doplňujících zdrojů	7	<b>Celkem základní vlastnosti</b>	<b>15</b>	<b>Účelné využití multimedií</b>		Hypertext	2	Zvuk	1	Animace	1	Video	1	<b>Celkem využití multimedií</b>	<b>5</b>	<b>Aktivizace studentů</b>		Asynchronní komunikace (e-mail, diskusní skupiny)	2	Synchronní komunikace (chat, whiteboard)	2	Pracovní skupiny studentů a řešení společných projektů	3	Aplikace učiva na příkladech	6	<b>Celkem aktivizace studentů</b>	<b>13</b>	<b>Plánování a organizace studijních aktivit</b>		Sylabus	1	Kalendář	1	Slovníček	1	Vyhledávání	1	<b>Celkem plánování a organizace</b>	<b>4</b>	<b>Zpětná vazba</b>		Autotesty, testy	7	Úkoly odesílané k hodnocení	6	<b>Celkem zpětná vazba</b>	<b>13</b>	<b>BODY CELKEM</b>	<b>50</b>
Základní vlastnosti	Váha																																																										
Vyjádření cílů ve výkonu studenta	3																																																										
Přehlednost a celkový design kurzu	3																																																										
Nápaditost	2																																																										
Kvalita a přiměřenost doplňujících zdrojů	7																																																										
<b>Celkem základní vlastnosti</b>	<b>15</b>																																																										
<b>Účelné využití multimedií</b>																																																											
Hypertext	2																																																										
Zvuk	1																																																										
Animace	1																																																										
Video	1																																																										
<b>Celkem využití multimedií</b>	<b>5</b>																																																										
<b>Aktivizace studentů</b>																																																											
Asynchronní komunikace (e-mail, diskusní skupiny)	2																																																										
Synchronní komunikace (chat, whiteboard)	2																																																										
Pracovní skupiny studentů a řešení společných projektů	3																																																										
Aplikace učiva na příkladech	6																																																										
<b>Celkem aktivizace studentů</b>	<b>13</b>																																																										
<b>Plánování a organizace studijních aktivit</b>																																																											
Sylabus	1																																																										
Kalendář	1																																																										
Slovníček	1																																																										
Vyhledávání	1																																																										
<b>Celkem plánování a organizace</b>	<b>4</b>																																																										
<b>Zpětná vazba</b>																																																											
Autotesty, testy	7																																																										
Úkoly odesílané k hodnocení	6																																																										
<b>Celkem zpětná vazba</b>	<b>13</b>																																																										
<b>BODY CELKEM</b>	<b>50</b>																																																										

Obr. P3.1 Kritériá efektívneho kurzu, konferencia eLearning Univerzita Hradec Králové

## Príloha 4 Efektívny kurz: Virtuálna univerzita Bratislava

Kritériá efektívneho kurzu – webová stránka: medzinárodná vedecká konferencia Virtuálna Univerzita (STU Bratislava)

**10. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie  
„Virtuálna univerzita“:  
Súťaž na podporu moderných trendov vo vzdelávaní**

**10.-11. december 2009, Bratislava**

**Kritériá súťaže**

Pri hodnotení bude porota zložená zo slovenských a zahraničných odborníkov prihliadať na nasledovné kritériá:

- Originálnosť
- Príťažlivosť a motivačnosť, oslovenie viacerých typov študujúcich
- Integrácia technických nástrojov na podporu aktívneho vzdelávania
- Komplexnosť/homogénnosť kurzu
- Prenositeľnosť, možnosť ďalšieho využitia
- Možnosť zväčšovania cieľovej skupiny
- Rešpektovanie metodiky vzdelávacích objektov
- Bezpečnosť technickej prevádzky
- Spôsob hodnotenia študujúcich
- Hodnotenie samotnej lekcie/kurzu/sprostredkovaného vzdelávacieho zážitku
- Praktické overenie
- Zhoda s medzinárodnými štandardmi
- Celková prezentácia

Obr. P4.1 Kritériá efektívneho kurzu, konferencia Virtuálna Univerzita STU Bratislava

## Príloha 5 Efektívny kurz: ICETA

Kritériá efektívneho kurzu – webová stránka: medzinárodná vedecká konferencia ICETA

1. kategória: „Online kurz“	2. kategória: „Podporný materiál pre online vzdelávanie“
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edukačný obsah</li> <li>• Komplexnosť kurzu</li> <li>• Grafická úprava</li> <li>• Technické spracovanie, náročnosť, inovatívnosť</li> <li>• Praktická využiteľnosť</li> <li>• Rozsah využívania</li> <li>• Možnosť hodnotenia získaných vedomostí (certifikácia)</li> <li>• Hodnotenie pilotných kurzov</li> <li>• Uznatie vzdelávacou komunitou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafická úprava a originalita využitia progresívnych informačných a komunikačných technológií</li> <li>• Edukačný a informačný obsah</li> <li>• Multimediálne spracovanie</li> <li>• Technické spracovanie, náročnosť, inovatívnosť</li> </ul>

Obr. P5.1 Kritériá efektívneho kurzu, konferencia ICETA

## Príloha 6 Zamestnanecký dotazník

Pohlavie

Muž

Žena

Vek .....

Ako dlho pracujete v momentálnej firme?

½ roka

1 rok

1½ roka

2 roky

viac .....

Stretli ste sa s e-learningom pred terajším zamestnaním? (Vzdelávanie cez internet, pomocou počítača a elektronických materiálov)

Áno

Nie

Viete, kde sa e-learning kurzy vašej firmy nachádzajú a koho môžete kontaktovať na pomoc s nimi?

Áno

Nie. Ak nie, kde a ako by ste ich hľadali (intranet, nejaké vyhľadávanie...)?

.....

Absolvovali ste už nejaký e-kurz vašej firmy celý do konca?

Áno

Nie

Vyhovuje vám takáto forma učenia sa?

Áno

Nie. Prečo?.....

Aká forma elektronických materiálov vám vyhovuje najviac?

Text

Videonahrávka

Audionahrávka

ppt (text s obrázkami a tabuľkami)

.....

Ste schopný po práci používať počítač aj na súkromné účely, alebo ho už „nechcete ani vidieť“?

Áno, používam. Koľko hodín týždenne?.....

Nie

Nájdete si počas práce čas na vzdelávanie?

Áno

Nie

Privítali by ste prepracovaný, kvalitný a prehľadný e-learning na ďalšie vzdelávanie?

Áno

Nie

Máte nejakú motiváciu e-kurzy absolvovať?

Áno. Akú?.....

Nie

Ktoré vzdelávanie vám viac vyhovuje, a prečo?

Klasické prezenčné .....

Elektronické .....

Využili by ste možnosť vytvoriť e-kurz pre kolegov z oblasti, v ktorej sa vyznáte?

Áno

Nie

Aké sú vaše návrhy na zlepšenie už existujúceho firemného e-learningu? .....

**Príloha 7 Firemný dotazník**

FIRMA	Firma:
	Počet zamestnancov:
	Priemerný vek zamestnancov:
	Vzdelanostná úroveň zamestnancov:
	Ktoré z nasledujúcej výbavy majú zamestnanci k dispozícii:
HARDWARE	server
	PC
	notebook
	tlačiareň
	skener
	kamera
	telefón, mobil
	fotoaparát, videokamera...
SOFTWARE	OS
	office
	email (outlook, lotus notes)
	Winamp, prehranie videonahrávok, fotiek, audionahrávok...
	SAP, IS firmy
	Ako dostanú zamestnanci Loginy a heslá na intranet a do e-learningu?
	Je prostredie prispôbené firme? Ako?
	Komu slúžia kurzy?
	Aký je cieľ kurzov?
	Máte prezenčné vzdelávanie?
	Máte elektronické vzdelávanie?
	Aké e-learning prostredie máte? (Firma)
	Kto vytvára učebné materiály?
	Koľko ľudí interne zabezpečuje e-learning?
	Máte známu kontaktnú osobu na e-learning?
	Je váš e-learning v súlade so štandardmi? (Standard SCORM, AICC...)
	Máte kurz na zorientovanie sa na stránke e-learningu a na naučenie sa robiť v kurze?
	Je e-learning prehľadný a má ľahkú navigáciu?
	Máte kurzy roztriedené podľa zamerania zamestnanca či názvu kurzu?
	Majú kurzy rovnakú štruktúru, sú prehľadné?
	Z akých podstránok, záložiek pozostáva kurz, aká je ich štruktúra?
	Má kurz údaje o časovej náročnosti, celkového čo jeho častí?
	Máte slovník výrazov s vysvetleniami?



	Máte slovník výrazov v kurze?	
	Ako firma motivuje, aby ste absolvovali e-kurzy?	
	Robí sa nejaký prieskum vašej spokojnosti s e-learningom?	
	Je Váš firemný e-learning obľúbený? Uveďte osobný názor, ak nebol spravený prieskum.	
	Ak Vám ešte niečo prišlo na um v súvislosti s informačným systémom a e-learningom, uveďte,.....	

### Príloha 8 Výsledky zamestnaneckého dotazníka

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV										
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46										
2	Por číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46										
5	Pohlavie	Muž	Žena	z	z	z	z	z	z	z	m	m	z	z	m	m	z	z	m	m	z	m	m	z	m	z	m	m	z	z	z	m	m	m	z	z	m	m	z	z	m	m	z	z	z	z	z										
6	Vek	28	38	29	28	29	28	28	34	25	33	49	27	32	30	40	33	29	-	31	31	33	30	26	45	27	41	23	35	30	37	36	-	34	24	30	29	33	28	-	27	32	28	28	25	-	2										
7											x																																														
8	o ½roka												x																																												
9	o 1 rok	x																																																							
10	o 1 ½roka																																																								
11	o 2 roky																																																								
11	Ako dlho pracuješ v momentálnej firme?	o viac .....																																																							
12	Stretol-la si sa s e-learningom pred terazším zamestnaním? (vzdelávanie cez internet, pomocou počítača a elektronických materiálov)	áno / Nie	a	n	a	a	a	n	a	n	a	a	a	a	a	a	a	n	a	a	n	n	a	a	a	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			
13	Viete kde sa e-learning kurzy vašej firmy	áno / Nie	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	a	n	a		
15	Absolvovali ste už nejaký e-kurz vašej firmy celý	áno / Nie	a	a	-	a	a	-	a	-	a	a	a	a	a	-	-	-	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	-	a	a	a	-	-	-	a	-	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-	a	-	n	-	n			
17	Wyhovuje vám takéto forma učenia sa?	Prečo? .....	a	a	a	a	a	a	a/n	a	a	a	a	n	a	n	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	n	a	n	a	n					
18	Wyhovuje vám takéto forma učenia sa?	Prečo? .....	softskills nie, BOZ neosobná - áno ak ide o formality, nie ak ide o dôležité veci																												je to únavné bolia z toho j																										
19	o text	x	x	x																																																					
20	o video		x	x	x																																																				
21	o audio																																																								
22	o ppt (text)	x	x	x																																																					
23	o .....																																																								
24	Aká forma elektronických materiálov vám vyhovuje najviac?	o .....	vše všetky										vše kombinácia										záleží od kurzu										kombinácia text, au																								
24	Si schopný po práci používať počítač aj na súkromné účely, alebo ho už nechceš ani vidieť?	áno používam, koľko hod	a	n	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	a				
25	Nájdete si počas práce čas na vzdelávanie sa?	áno / Nie	a	a	a	n	a	a	a	a	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	a	a	n	a	a			
27	Privítal by si prepracovaný, kvalitný a prehľadný e-learning na do vzdelávanie?	áno / Nie	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	a	a	a	a	a	n	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	a	a	n	a	n
28	Máš záujem absolvovať e-kurz vašej firmy?	áno / Nie	a	a	a	n	a	a	n	a	a	a	n	n	a	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	n	a	a	n	n	a	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a		
29	akú		follow up maily																																																						
30	o klasické	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																								
31	o elektronické	x	x	x																																																					
32	Využil by si možnosť vytvoriť e- kurz pre kolegov z oblasti v ktorej sa vyznáš?	áno / Nie	a	a	a	n	n	a	a	n	a	a	n	n	a	a	a	a	n	a	a	n	n	a	n	a	n	a	n	a	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
33	Aké sú tri najväčšie dôvody na zlepšenie už existujúceho e-learningu	.....	viac zaujímav málo druh dôlc interakcia										interak Väčšia propa; osobný kontakt s p nemôžem možnosť klásť interak je t										interak Prehľadnejší ; v																																		
34																																																									

Obr. P8.1 Záznamy odpovedí zamestnaneckého dotazníka

1			46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	9																		
2	Por. číslo		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	1	1	2	1	2	3																				
5	Pohlavie	Muž/Žena	z	m	z	z	z	z	m	m	z	m	z	m	z	z	z	m	m	m	z	m	m	z	m	m	z	m	z	z	z	z	m	m	z	m	m	z	m	m	z	z	m	m	m	m	m	m	m																			
6	Vek		24	27	25	24	-	29	-	26	27	27	27	25	-	26	29	27	29	27	25	25	26	28	29	26	27	-	27	27	28	-	27	-	25	31	26	25	30	29	24	25	25	25	-	29	-	52																				
7		o 1/2 roka	x	x	x			x		x									x		x		x																																													
8		o 1 rok																																																																		
9		o 1 1/2 roka	x																																																																	
10		o 2 roky																																																																		
11	Ako dlho pracuješ v momentálnej firme?	o viac .....						6	3					4		4					3		5				3	3		4	3																																					
12	Stretol/a si sa s e-learningom predtým, než si začal/a pracovať? (vzdelávanie cez internet, pomocou počítača a elektronických materiálov)	áno / Nie	a	a	a	n	a	n	a	n	a	n	a	n	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	n	a	n	n	a	a	a	a	a	a	n	a	n	n	a	n	n	a	a	a	a	a	a	a	n	a	a																
13	Viete kde sa e-learning kurzy vašej firmy	áno / Nie	a	a	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	n	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a																	
15	Absolvovali ste už nejaký e-kurz vašej firmy celý	áno / Nie	n	a	a	a	a	-	a	-	a	-	a	-	a	-	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	-	a	-	a	a	a	a	-	a	a	a	a	a	n	-	a	a	a	a																	
17	Vyhovuje vám takáto forma učenia sa?	Prečo? .....	je zdĺhavá																																	not structu komun vzdy je ma potrebuje viac nie ako áno, sú neosobné, viacej mi vyhovujú kurzy s lekt																																
19		o test						2																																																												
20		o video	x				x	x																																																												
21		o audio																																																																		
22	Aká forma elektronických materiálov vám vyhovuje najviac?	o ppt/test			x																																																															
23		o .....	aud kombir interaktívna preze interaktívne simulácie všetky kombinácie kombinácia																																																																	
24	Si schopný po práci používať počítač aj na súkromné účely, alebo ho už nechceš ani vidieť?	áno používam, koľko hod	n	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n																		
25	Nájdete si počas práce čas na vzdelávanie sa?	áno / Nie	n	a	a	a	a	m	a	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n																
26	Privil by si prepracovaný, kvalitný a prehľadný e-learning na dovoz vzdelávanie?	áno / Nie	n	a	a	a	a	-	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a																	
28	Máš záujem o motiváciu e-kurzov absolvovať?	áno / Nie	n	a	a	a	a	n	a	a	a	a	a	a	a	n	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a																
29		akú	y na kar pracovný rozvoj if it wa pos vzcz prijem rad vlastné zlepšenie, zvýšenie svojej hodnoty na trhu práce																																																																	
30		o klasické	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																		
31	Ktoré ti je výhodnejšie vzdelávanie, a prečo?	o elektron	x	x	x																																																															
32	Využil by si možnosť vytvoriť e-kurz pre kolegov z oblasti v ktorej sa vyznáš?	áno / Nie	n	a	n	n	n	n	a	n	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a																		
33	Aké sú tvoje návrhy na zlepšenie už existujúceho e-learningu		via lepšia interaktívna preze merge Re Celý h ne lah int mo lmpae structe wa kor via lep ab mo mo interak osobnejsie a s lektorom ten u n kor zje osc pri, zmena p																																																																	

Obr. P8.2 Záznamy odpovedí zamestnaneckého dotazníka

## Príloha 9 Špecifikácia, klasifikácia a kritériá testovania

Tvorba testov vyžaduje špecifikáciu

- nastavenia (forma testov, obsah testov, štruktúra a dizajn testov, opakovanie testovania),
- stanovenie podmienok testu (stanovenie vyplývajúcich následkov z výsledkov testu, spôsob hodnotenia a monitorovania aktivít),
- spätná väzba na kvalitu kurzu a aktualizácie na jej základe,
- stanovenie skupín testov kvôli prehľadnosť (povinné/dobrovoľné, jednotlivé kategórie zamestnancov).

Testy klasifikujeme z rôznych hľadísk. Základnými kritériami sú:

dokonalosť prípravy testu a jeho vybavenia

- štandardizované (obsahujú testové štandardy umožňujúce vyjadriť výkon účastníka školenia vo vzťahu k celej množine účastníkov),
- neštandardizované

charakter činnosti testovaných účastníkov školenia

- kognitívne – zisťujú vedomosti a intelektové zručnosti,
- psychomotorické

časové zaradenie do vyučovacieho procesu:

- vstupné,
- priebežné,
- výstupné

miera objektívnosti hodnotenia:

- objektívne,
- subjektívne

porovnávanie a interpretácia výkonu:

- porovnávacie testy – testy relatívneho výkonu,
- overovacie testy – testy absolútneho výkonu.

Testovacie otázky rozdeľujeme:

- otázky porovnávacie,
- otázky doplňovacie,
- otázky s voľnými odpoveďami - bez predložených variantov,

- otázky s viazanými odpoveďami (s variantmi: dichotomické alebo alternatívne, kde správna odpoveď sa vyberá z dvoch možností: áno – nie, súhlasím – nesúhlasím, s výberom odpovede z viacerých možností, kde tri alternatívy predstavujú minimum, štyri sú dobré a päť možno pokladať za ideál. Zvolené alternatívy odpovedí sa musia obsahovo prekrývať alebo inak spolu úzko súvisieť. Nesmie pritom ísť o sémantickú zhodu, synonymitu, pretože správna odpoveď musí byť jednoznačne iba jedna).

Pri výbere aplikácie na testovanie sledujeme splňanie týchto kritérií:

- technologické – výber podporovanej technológie, podporovaný OS, databáza, prostredie,
- možnosti nastavovania jazykových mutácií, sprievodná dokumentácia a podpora (help),
- navigácia, interaktivita a dizajn – atraktivita aplikácie, jednoduchosť obsluhy, prispôbovanie prostredia.

Možnosti nastavenia testu:

- možnosti vkladania pokynov pre učiteľa, školiaceho sa, sprievodnej dokumentácie,
- nastavovanie typu testu (autotest, priebežný, sumačný, záverečný, overujúci),
- nastavenie časového ohraničenia testu, časového ohraničenia jednotlivých otázok,
- nastavenie možností listovania medzi otázkami a znovuopravenia odpovedí,
- nastavenie bezpečnostných obmedzení (test otvorený, uzavretý na prístupový kód, uzavretý s povolených IP adries).

Možnosti nastavenia a výberu testovacích otázok:

- podpora rôznych typov otázok a odpovedí, podpora otvorených a uzavretých otázok a ich vyhodnocovaní,
- možnosti spätných väzieb k jednotlivým odpoveďami,
- podpora multimediálnych súčastí otázky (obrázok, nahrávka, simulácia, videonahrávka,....)
- možnosť kolektovania otázok do skupín podľa tém a úrovne.

Hodnotenie:

- nastavovanie hodnotenia – kladné hodnotenie, kladné aj záporné hodnotenie,
- možnosti vyhodnocovania a porovnávania testov,
- možnosti tvorby sprievodnej dokumentácie,
- hodnotenia rôznych typov – body, percentuálna úspešnosť, známka, podrobnejšie hodnotenie,
- nastavenie zobrazovania vyhodnotení – verejne, len pre školiaceho sa, len pre učiteľa, zachovanie dôvernosti osobných dát,
- nadväznosť na nasledovné činnosti podľa hodnotenia testu, možnosť absolvovania testu následne podľa hodnotenia predošlých aktivít,
- bezpečnosť aplikácie.

## Príloha 10 Prípadová štúdia – Aplikácia navrhovanej metodiky

Prípadová štúdia je zameraná na zhodnotenie momentálneho e-learningu v konkrétnej firme a navrhnutie zlepšení. Vzhľadom na zachovanie mlčanlivosti o firemných údajoch spriemerovali sme dostupné údaje z 10 väčších firiem na Slovensku s e-learningom. Budeme vychádzať z 2 variantov. Variant A je spoločnosť s funkčným e-learningom (externé prostredie – konkurenti), variant B odzrkadľuje firmu so zanedbaným e-learningom, ktorej metodikou poukážeme na zanedbané časti firemného e-learningu. Obe vychádzajú z výsledkov reálneho prieskumu. V skupine A sú firmy s externe vytvoreným e-learningovým prostredím, v skupine B firmy s vyvíjaným vlastným prostredím.

### *Analýza*

Analýza bola vykonaná terénnym zhromažďovaním údajov pomocou rozposielaných ankiet, dotazníkov, formou rozhovoru a pod. Výber respondentov bol náhodný z pracovníkov firiem, ktoré používajú e-learning. Prípadová štúdia bola zameraná na firemné elektronické vzdelávanie vo veľkých slovenských firmách s počtom zamestnancov nad 1000. Pretože ide o citlivé dáta a ich spracovanie s konkrétnym odhalením firiem by sa mohlo považovať za krádež citlivých informácií, zneužitelných konkurentmi, tak budú získané informácie prieskumu, prezentované len ako celok, nanajvýš v rámci skupinových vyhodnotení bez bližšej špecifikácie.

### **Obsahová stránka**

- *Analýza vonkajšieho prostredia*

#### **Prieskum vzdelávania v podobných organizáciách ako naša**

Na základe 47 dotazníkov je súčasná situácia vo firme takáto:

E-kurzy sú roztriedené podľa zamerania zamestnanca a zamerania kurzu. E-prostredie obsahuje úvodný kurz na zorientovanie sa v prostredí kurzov. Jednotlivé kurzy majú rovnakú štruktúru a sú prehľadné. Každý má rozpoznaného prihláseného účastníka. Najčastejšie pozostávajú z častí ako úvod, zoznam kurzov, hodnotenie/testy, diskusia/pošta, informačná tabuľa..., ktoré sú v jednotlivých firmách rôzne rozložené a hierarchicky umiestnené. Vidieť rozdiely v „balíku“, ktorý si firmy zaplatili na nadviazanie do IS. Nie sú ich súčasťou profily zamestnancov, nemajú slovník.

89 % respondentov uvádza, že im vyhovuje takáto metóda učenia, z elektronických materiálov by si najradšej vybrali prezentáciu s textom, obrázkami a tabuľkami a v druhom rade by siahli po samotnom texte a následne videozázname, Zaujímavé je, že stále 55 % respondentov dáva prednosť prezenčnému vzdelávaniu oproti elektronickému.

### **Prieskum trhu/ponuky s e-learningom, LMS a e-kurzmi**

Nebudeme duplicitne uvádzať momentálne podmienky na trhu (pozri kapitola 1.3 a 4.2).

- *Analýza vnútorného prostredia* (prieskum interného prostredia firmy)

#### **Ciele** – ich obsah a forma

úroveň vzdelania – konkurencieschopní zamestnanci,

zameranie a predmet vzdelávania – všetky typy kurzov (IT, jazykové, zákonné...),

intenzita a opakovanie vzdelávania – kurz k dispozícii, kedy bude zamestnanec potrebovať,

#### **Podporná stránka**

- *Analýza vonkajšieho prostredia*

#### **Prieskum vzdelávania v podobných organizáciách ako naša**

Priemerný počet zamestnancov je od 1000 do 4000 zamestnancov, vzdelanostná štruktúra je zo stredoškolských a vysokoškolských zamestnancov. Keďže ide o firmy, ktorých centrály nie sú na Slovensku dlhšie ako 10 rokov, ich zamestnanci sú skôr z mladšej vekovej skupiny, stotožnení s informačnými technológiami v ich živote. Priemerný vek zamestnancov je 31 rokov, 66 % z nich je mladších. 50 % tu pracuje do 3 rokov, ďalších 25 % od 3 do 6 rokov a zvyšných 25 % od 6 do 13 rokov.

Prepracovaný IS, evidencia zamestnancov, pozícií, internet, intranet a wifi sú samozrejmosťou. Pri nastúpení dostanú zamestnanci k dispozícii PC, niektorí notebooky.

Do automatickej HARDWARE výbavy patrí DVD RAM, čítačka SD kariet, USB porty, wifi, webová kamera, HDMI port, VGA výstup pre obrazové výstupné zariadenie..., každý zamestnanec má prístup k firemnej tlačiarni, skeneru a telefónu. V niektorých pokrokovejších firmách sa dajú zapožičať aj kamery a fotoaparáty, ale to je skôr výnimkou.

SOFTWARE firmy obsahuje operačný systém, nejaký typ softvéru na kancelársku prácu (MS Office, Lotus...), softvér na asynchrónnu komunikáciu ako email (Outlook, Lotus notes...). Keďže firmy novým zamestnancom pridelujú automaticky email



a poskytujú všetkým zamestnancom prístupnú databázu kontaktov, je veľmi prehľadne použiteľný. Softvér na prehliadanie videozáznamov, hudby, ostatné softvéry v súvislosti s kvalifikáciou a zaradením vo firme sú taktiež k dispozícii. Každá firma má aj vlastný IS s databázou zamestnancov a rôznymi potrebnými databázami na ich činnosť, všetko sa spravuje cez intranet, do ktorého sa vstup rieši povolením firemného počítača. Prihlasovacie údaje do intranetu dostávajú zamestnanci automaticky pri nástupe do firmy, akurát časový interval čakania je rôzny.

E-learning „firmy A“ je vytvorený na objednávku externou firmou, je prispôsobený firemným farbám a „vsadený“ do informačného systému firmy.

Zaujímavosťou tejto skupiny je, že pripájanie na intranet, a teda aj do e-learningu je obmedzené z PC, ktoré ostáva vo firme, a teda, žiaľ, z domu nie je možné sa vzdelávať.

Spätná väzba názorov na e-vzdelávanie zatiaľ neprebehla, žiaľ, nemáme ani informácie o jeho návštevnosti.

Vzhľadom na vekový priemer 31 rokov sa dá predpokladať dobrá používateľská informačná gramotnosť. Informácia, že len 47 % opýtaných má predošlé skúsenosti s e-learningom nasvedčuje faktu, že e-learning sa ešte len vyvíja a stáva sa súčasťou informačných systémov až posledné roky. Vo firme sú zamestnanci informovaní o možnosti e-learningu, pretože sa nikto nevyjadril, že by nevedel, kam sa obrátiť v prípade záujmu. Z opýtaných by 91 % privítalo prepracovaný e-kurz, no menej z nich si na vzdelávanie skutočne nájde čas počas práce a ešte menej ich má motiváciu e-kurzy absolvovať. Často sa ako motivácia uvádza chuť vzdelávať sa či záujem o nové vedomosti a vývoj osobnosti, menej často sú dôvody externé vplyvom firmy. Preto by sme navrhovali zvážiť domotivovanie zamestnancov v ďalšom vzdelávaní formou odmien pri absolvovaní niektorých kurzov vhodných na rozvoj kvalifikácie zamestnanca.

Positívny dojem z e-learningu pôsobí natoľko, že je nadpolovičná väčšina zamestnancov ochotná pripraviť či spravovať elektronický kurz pre svojich kolegov. Tu vzniká priestor na odporúčenie firme zvážiť a konkurenčne využiť profesionálov z vlastných zdrojov, čo okrem finančnej stránky podporí konkurencieschopnosť a vzdelanosť firmy.

Všetci respondenti vedia, kde sa ich e-learning nachádza, 70 % uviedlo že absolvovalo minimálne jeden e-kurz až do konca a 30 % neodpovedalo (žiaľ, tento výpadok pripisujeme umiestneniu v pôvodnom dotazníku, táto otázka bola trošku schovaná, a tak si ju niektorí respondenti nevšimli), nikto neodpovedal, že by kurz neabsolvoval do konca.

76 % zo zamestnancov si nájde počas práce čas na vzdelávania,

91 % z opýtaných by privítalo prepracovaný e-kurz,

70 % má motiváciu e-kurzy absolvovať,

Vzhľadom na fakt že respondenti pracujú celý deň s počítačom je zaujímavé, že až 91 % používa počítače ešte aj doma a to v priemere 10 hodín týždenne. (25 % do 4h., 50 % do 8,5 hod, 75 % do 12,5 %)

Keďže chceme poukázať na možnosť zamestnancov ako tvorcov e-kurzov položili sme aj otázku či by využili možnosť sami vytvoriť e-kurz pre kolegov ak by to bolo možné a 66 % odpovedalo pozitívne.

47 % opýtaných už má predošlé skúsenosti s e-learningom, 53 % sa s ním stretlo až vo firme.

Z pohľadu potrebných súčastí návrhu metodiky firemného e-learningu, má firma zabezpečené dostatočne variabilné a prepracované obsahové položky (učebné položky a informačné položky). Položky spätnej väzby sú dostatočne rozvinuté v porovnaní s priemerom využívania na Slovensku. Nie je doriešená možnosť tútora ako podpory v kurzoch a taktiež možnosť hodnotenia samotných kurzov s prípadným priestorom na vyjadrenie želaní a sťažností chýba. Podpora technická je v primeranej, ak nie nadpriemernej úrovni z pohľadu výkonnosti, avšak do budúcnosti by sme odporučili zvážiť možnosť študovania offline formou nakoľko prístup do intranetovej siete mimo pracoviska je obmedzený. Personálna podpora je zabezpečená školiacim centrom ale v tíme chýbajú priamo osoby zodpovedné za tútorovanie jednotlivých kurzov. Finančné zabezpečenie e-learningu bolo zjavne v jeho navrhovanom štádiu dostatočné a tak bude firma potrebovať iba prostriedky na udržanie a priebežnú aktualizáciu systému a e-kurzov, čo by sa malo postupom času odzrkadliť na úsporách z rozsahu výučby zamestnancov tejto firmy

### **Prieskum trhu/ponuky s e-learningom, LMS a e-kurzmi**

(kapitola 1.3)

**Prostredie a vyhliadky firmy** – Momentálne sa nachádza ekonomická situácia krajiny v kríze, no predpovedá sa zlepšenie situácie, dá sa predpokladať zlepšenie príjmov firmy a tak aj vyššie rozpočtové možnosti financovania e-learningu.

- *Analýza vnútorného prostredia:*

Na základe 41 dotazníkov je súčasná situácia vo firme následná:

## **Pripravenosť na využívanie e-learning**

### Technická

firma má vlastný prepracovaný IS, ktorého súčasťou je evidencia zamestnancov, pozícií, internet, intranet a wifi. Pri nastúpení dostanú zamestnanci k dispozícii PC, niektorí notebooky. Zamestnanci sú skôr z mladšej vekovej skupiny, stotožnení s informačnými technológiami v ich živote.

E-learning „firmy B“ je budovaný vo vlastnej réžii alebo len letmo používa nejaký z programov na riadenie obsahu, farebne je prispôsobený firemným farbám a je aj vsadený do informačného systému firmy tak ako vo firme A. Zaujímavý je fakt, že niektoré IT firmy nepoužívajú svoj vlastný predajný LMS softvér.

Niektoré e-kurzy sú roztriedené podľa zaradenia zamestnanca a zamerania kurzu, niektoré nie. E-prostredie neobsahuje úvodný kurz na zorientovanie sa v prostredí kurzov, niektoré majú aspoň návod na používanie softvéru, ako sú videokonferencie a iné. Nie všetky kurzy majú rovnakú štruktúru a sú prehľadné. Každý má však rozpoznaného prihláseného účastníka.

Jedna z firiem používa e-learning len ako náhodné linky na wwwstránkach s textom, audio nahrávkou či videonahrávkou, nie je tam možné nijako rozumne dané kurzy, ak sa to tak dá, nazvať, nájsť... Tieto firmy majú lepšie vybavenie zamestnancov notebookmi, a tak je tu omnoho lepšia možnosť pripojiteľnosti zamestnanca na e-learning z domu. Spätná väzba názorov na e-vzdelávanie nebola doteraz realizovaná ani v týchto firmách, a tak ani tu nemáme informácie o jeho návštevnosti.

### Personálna

Potreby a preferencie zamestnancov/cieľovej skupiny Priemerný počet zamestnancov je od 1000 do 4000 zamestnancov, vzdelanostná štruktúra je zo stredoškolských a vysokoškolských zamestnancov. Keďže ide o firmy, z ktorých centrály nie sú na Slovensku dlhšie ako 10 rokov, ich zamestnanci sú skôr z mladšej vekovej skupiny.

Vzdelávacie návyky majú ešte z klasického spôsobu výučby, ale informačné technológie sú súčasťou ich každodenného života. Zastúpenie žien a mužov je 51% žien a 49% mužov.

Priemerný vek zamestnancov je 28 rokov, 79 % z nich je mladších ako priemerný vek. 50 % pracuje do 1,5 roka, 75 % do 3 rokov a zvyšných 25 % od 3 do 13 rokov.

68 % opýtaných už má predošlé skúsenosti s e-learningom, 32 % sa s ním stretlo až vo firme. Až 20 % respondentov nevie, kde sa ich e-learning nachádza. Iba 51 % uviedlo, že absolvovalo minimálne jeden e-kurz až do konca, až 32 % nedokončili ani jeden e-kurz a 17 % neodpovedalo (žiaľ, tento výpadok pripisujeme umiestneniu v pôvodnom dotazníku, bola táto otázka trošku schovaná a tak si ju niektorí respondenti nevšimli).

70 % respondentov uvádza, že im vyhovuje takáto metóda učenia, z elektronických materiálov by si najradšej vybrali videozáznamy a následne prezentáciu s textom, obrázkami a tabuľkami. V tejto skúmanej skupine dáva prednosť prezenčnému vzdelávaniu až 71 % oproti elektronickému.

Iba 45 % zamestnancov si nájde počas práce čas na vzdelávanie, 21 % uviedlo, že len málo a 38 % si čas vôbec nenájde, napriek tomu 87 % z opýtaných uviedlo, že by privítalo prepracovaný e-kurz a až 71 % má motiváciu e-kurzy absolvovať.

Vzhľadom na fakt, že respondenti pracujú celý deň s počítačom, a to až tak vyťažene, že, ako uvádza väčšina z nich, ani si nenájde dostatok času na vzdelávanie, až 78 % používajú počítače ešte aj doma, a to v priemere 8 hodín týždenne, čo je len o 2 hodiny menej ako vo firme A (25 % nepoužíva počítač, 50 % do 5 hodín, 75 % do 10 %)

Zamestnanci firmy B sú ochotní vytvárať kurzy pre svojich kolegov, ale oproti firme A len 46 %.

### **Finančná stránka**

- *Analýza vonkajšieho prostredia*

Finančná analýza už spomínaných možností na trhu kvôli kúpe či prenájmu LMS a e-kurzov sa nachádza v kapitole 1.3.

- *Analýza vnútorného prostredia*

Rozpočtové možnosti podniku – podnik má k dispozícii každoročný rozpočet na klasické a elektronické vzdelávanie, neráta so zavádzaním veľkých zmien.

### **Návrh riešení**

- Cieľ (obsahová, podporná aj finančná stránka)

Pretože nejaké kurzy firma má, zameria sa skôr na alternatívy zavedenia nového LMS so zavedením celokariérneho rastu a riadenia vzdelávania (jeho nadviazanie na existujúci IS a jednotlivé posty – z vlastného alebo z externého zdroja).

Nakúpenie samostatných elektronických kurzov (hosting) ju až tak nezaujíma.

Použitie intranetu na zosumarizovanie zdrojov a klasických školení, ktoré sú k dispozícii zamestnancom, už má a vzhľadom na realizovanú spätnú väzbu nie je efektívne.

**(Obsahová, podporná a finančná stránka – pozri kapitola 4.6.3.)**

### ***Rozhodnutie***

Firma sa zameria na zavedenie nového LMS so zavedením celokariérneho rastu externou firmou a s tým spojenú možnosť riadenia vzdelávania (jeho nadviazanie na existujúci IS a jednotlivé posty – z vlastného alebo z externého zdroja)

#### **Obsahová stránka**

Realizačný tím vyberie LMS iTutor so všetkými modulmi, no iba čiastočným modulom „účastníci“ kvôli jeho čiastočnej existencii v internom IS.

Z kurzov u externej firmy si nechá zhotoviť kurz o tvorbe kurzov v danom prostredí.

#### **Podporná stránka**

Servis a správu systému chce zabezpečiť zmiešane externou firmou v kombinácii s vlastnými zamestnancami.

#### **Finančná stránka**

Finančná náročnosť vývoja LMS externou firmou bude kompenzovaná čiastočným použitím vlastného IS a vlastných kurzov s následnou správou e-learningu vo vlastnej réžii zamestnancami firmy.

### ***Podrobný návrh***

Vzhľadom na rozsiahlosť náplne tejto fázy nebudeme podrobne vyvíjať nový systém a jeho možnosti – pozri podkapitolu 4.5.1 a 4.5.2. Zástupcovia firmy konzultujú predkladaný návrh s externou firmou. Po dohode o konečnom a úplnom návrhu prechádzame do fázy realizácie, ktorá je v tomto prípade ponechaná externej firme.

Sústredili sme sa na dopracovanie prehľadu prezenčných a e-learningových výsledkov absolvovaných kurzov, evidencie, na koho sa kedy môžu účastníci školenia obrátiť, slovník pre lepšiu zrozumiteľnosť výrazov a mnoho ďalších súčastí, ktoré naša pôvodná verzia kurzov v porovnaní s podkapitolou 4.5.1 a 4.5.2 nemala.

### ***Realizácia***

Vzhľadom na naše rozhodnutie nechať vývoj LMS na externú firmu, v tejto fáze naša firma iba absolvuje školenia v externej firme pre neskoršiu správu systému a tvorbu kurzov.

Z analýzy nám vychádza, že záleží na prehľadnosti, dostupnosti a rôznorodosti e-materiálov. Pretože aj napriek tomu ako našim zamestnancom elektronická metóda vyhovuje a majú chuť sa vzdelávať, majú veľmi nízku úspešnosť absolvovania týchto e-kurzov. Preto po absolvovaní školení zamestnancami pracujeme aj na obsahu už existujúcich kurzov.

### ***Zavedenie***

Po realizácii návrhu spúšťame e-learning najprv v pilotnej verzii a po overení funkčnosti a všetkých požadovaných náležitostí a vlastností ho neskôr ho sprístupníme všetkým zamestnancom.

### ***Propagácia***

Keďže máme k dispozícii funkčný LMS na mieru pre našu firmu, treba o tejto možnosti informovať našich zamestnancov, sprístupniť im prípadné školenia na prácu s novým systémom, zaviesť do odmeňovacieho systému podporu/zvýhodnenie zamestnancov, ktorí o e-kurzy prejavili záujem... (podkapitola 4.6.8).

### ***Hodnotenie***

Priebežne sledujeme hodnotenia, ktoré v kurzoch zamestnanci dosahujú. Hodnotenia kurzov, ktoré majú slabú návštevnosť či zlé výsledky účastníkov školenia v záverečnom teste, poukazujú na slabé stránky a chyby, naopak, spätná väzba účastníkov na obľúbené kurzy nám sprostredkováva námety na zlepšenie ostatných kurzov. Prechádzame do fázy analýzy zistených nedostatkov a chystáme sa ich vyhodnotiť a zvážiť spoluprácu s partnerskou firmou v zahraničí, ako aj možnosť zdieľania niektorých kurzov... Celý proces sa opäť opakuje.

## Príloha 11 Firemný e-learning / LMS využívané firmami

E-learning prostredie v informačnom sektore:

The screenshot displays the LEADing@IBM website interface. At the top, there is a search bar and navigation links like 'w3 Home', 'BluePages', 'HelpNow', and 'Feedback'. The main content area is titled 'Leadership tools and resources' and includes a sidebar with a navigation menu. The central content is organized into several sections:

- Accelerating Change Together (ACT):** A tool for enabling business and culture change.
- Books24x7 - leadership reads:** Free access to dozens of Harvard Business School articles.
- Harvard Business Review articles:** Free access to Harvard Business School articles relevant to leadership in IBM.
- Influence guide: Influencing for execution:** Learn about influencing and how to effectively influence others.
- Leadership Surveys:** Initiate the leadership surveys and retrieve existing results.
- Learning Suites:** Key leadership information for all leaders gathered in one easy format.
- MFP Development Guide:** For managers who want to develop skill in the leadership areas assessed by the Manager Feedback Program Survey.
- Manager QuickViews:** Short, targeted synopses of key leadership topics giving you practical information, fast.
- QuickCases and simulations:** Test your leadership skills with interactive, simulated work situations.

On the right side, there are 'Page tools' (E-mail this content, Print this topic, Add to Lotus Connections Bookmarks, Add to Learning@IBM Explorer bookmarks, Rate this content) and 'External resources' (Barnes&Noble IBM Store, Books24x7, getAbstract, Going Global-Country Navigator). There is also a 'Find it faster!' section with links to leadership information and a desktop flip content.

Obr. P10.1 Prostredie kurzov a zdrojov pre vedúcich pracovníkov

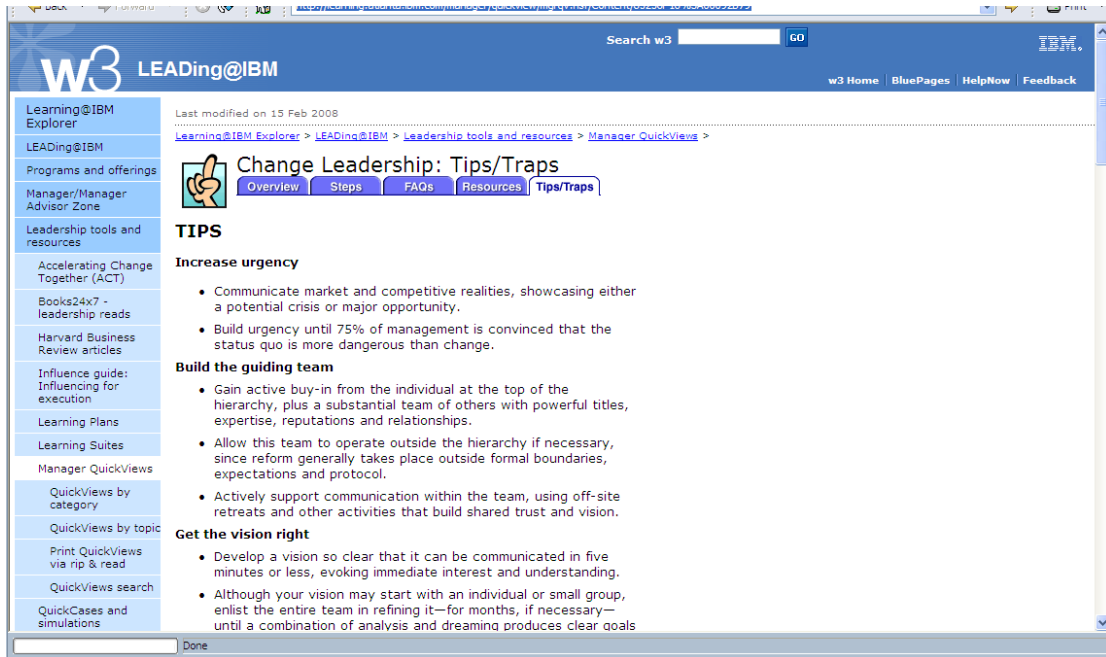
The screenshot shows the 'Learning Suites' selection interface. It features a central diagram with nodes for 'Ask an Expert', 'Assess Yourself', 'Master the Basics', 'Discuss with Colleagues', 'Learn at Work', 'Examine Best Practices', 'Hear from Executives', and 'Study Deeply'. A central instruction says 'Roll over each node to view its description.' To the right, there are two dropdown menus: 'Select a Competency' and 'Select a Topic'. The 'Select a Topic' menu is open, showing a list of topics including Business Acumen, Change Leadership, Coaching Using the G.R.O.W. Model, Collaboration for Leaders, Communication for Leaders, Compensation, Conflict, Culture and Business, Delegation, Derailment Factors, Diversity and Inclusive Leadership, Emotional Intelligence, Employee Development, Employee Experience, Ethics and Integrity, Feedback, Goal Setting, High Performance Teams, IBM Business Strategy, IBM Values, Innovation that Matters, Labor Relations - US, Managing Technical Professionals, Managing Upward, Meetings Management, Motivation, Negotiation, Networking, and Performance Management.

On the right side, there is a 'How to use this page:' section with two steps:

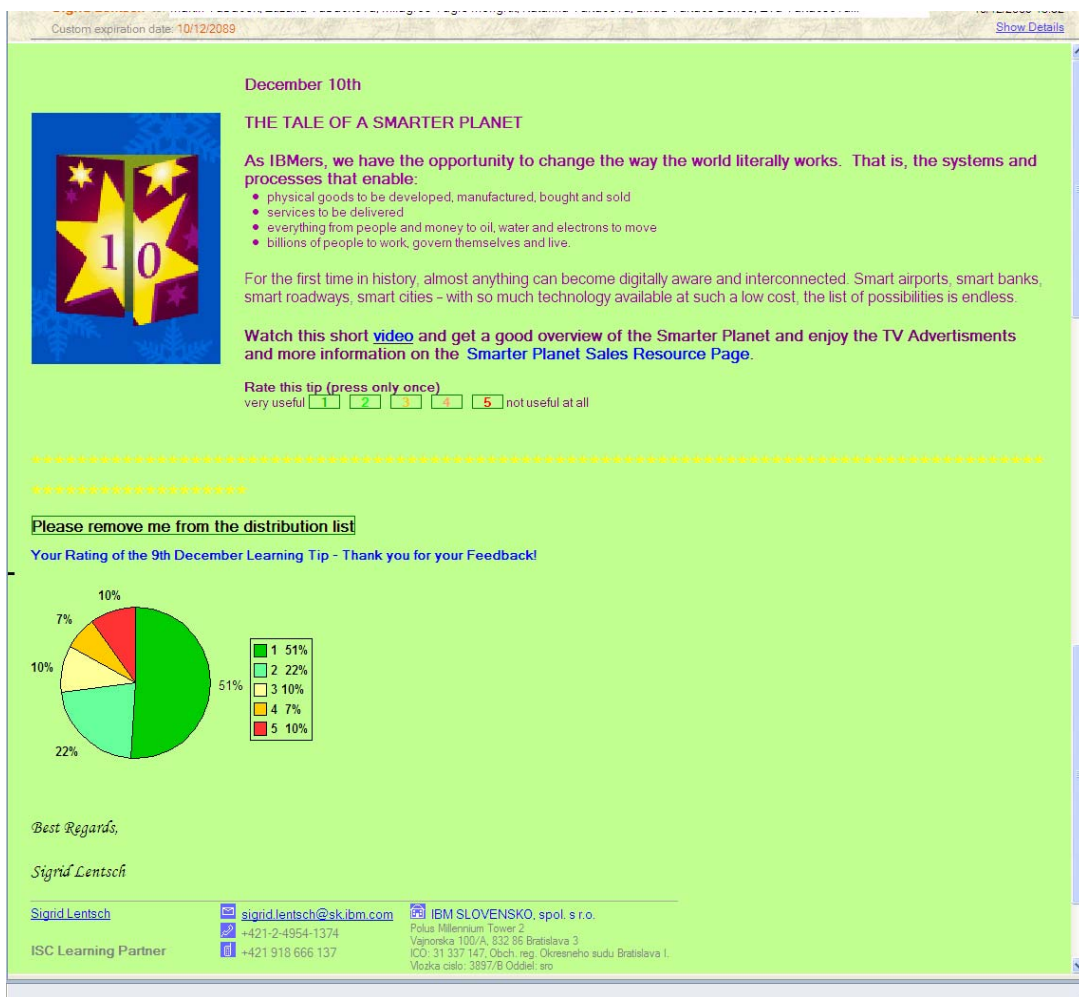
- Step 1: Select your role:** Select the role that best describes your job. This will enable you to view the information that is most relevant to your personal leadership development. You may view any of the other roles if you wish to explore the topic from a different perspective.
- Step 2: Select your learning topic:** Access content of interest to you by selecting one of the Leadership Competencies or other leadership topics.

Below this, there are sections for 'IBM Leadership Competencies' and 'Other leadership topics'.

Obr. P10.2 Výber kurzov pre vedúcich pracovníkov



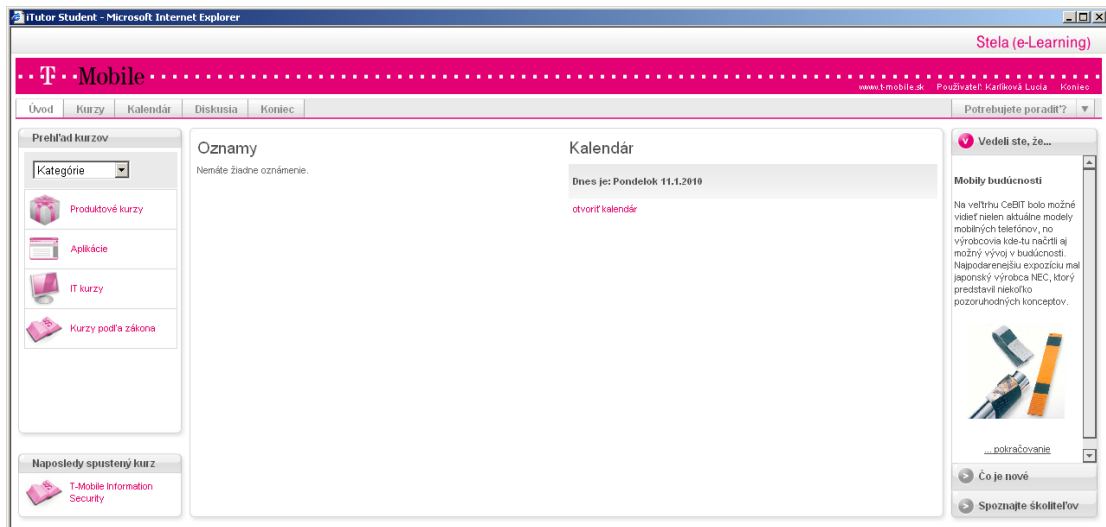
Obr. P10.3 Štruktúra kurzov pre vedúcich pracovníkov



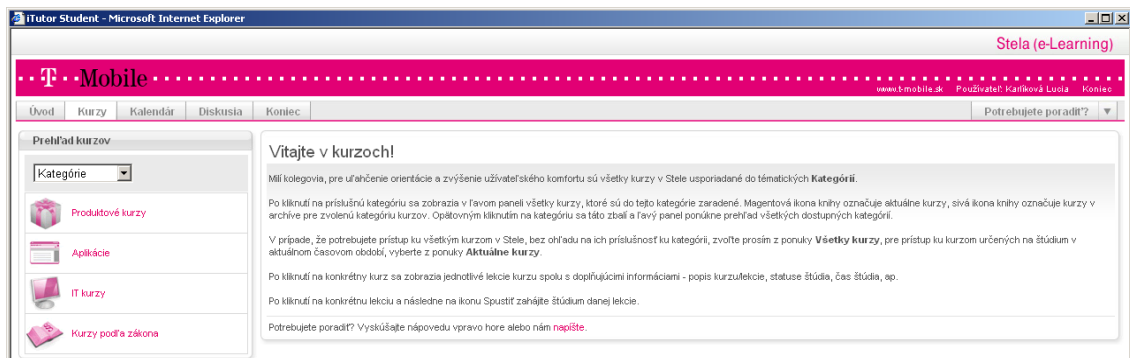
Obr. P10.4 Adventný vzdelávací email



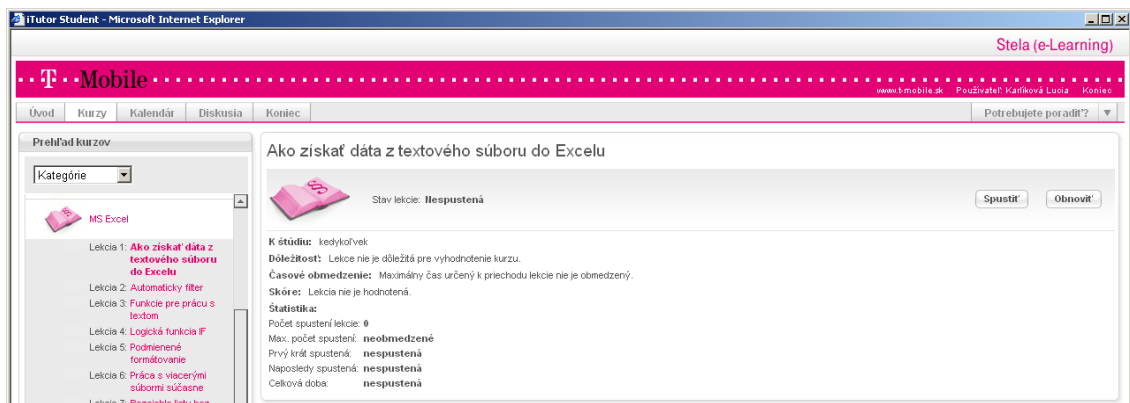
## E-learning prostredie, LMS od firmy iTutor v sektore telekomunikácií:



Obr. P10.5 Úvod



Obr. P10.6 Kurzy

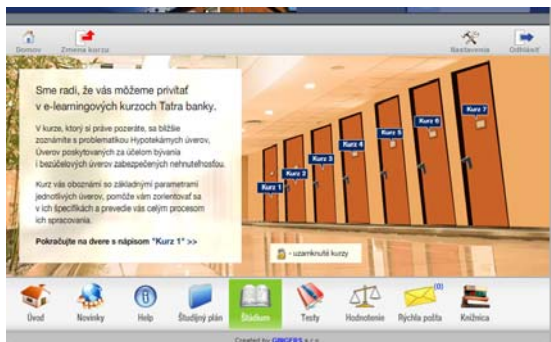


Obr. P10.7 Konkrétny kurz

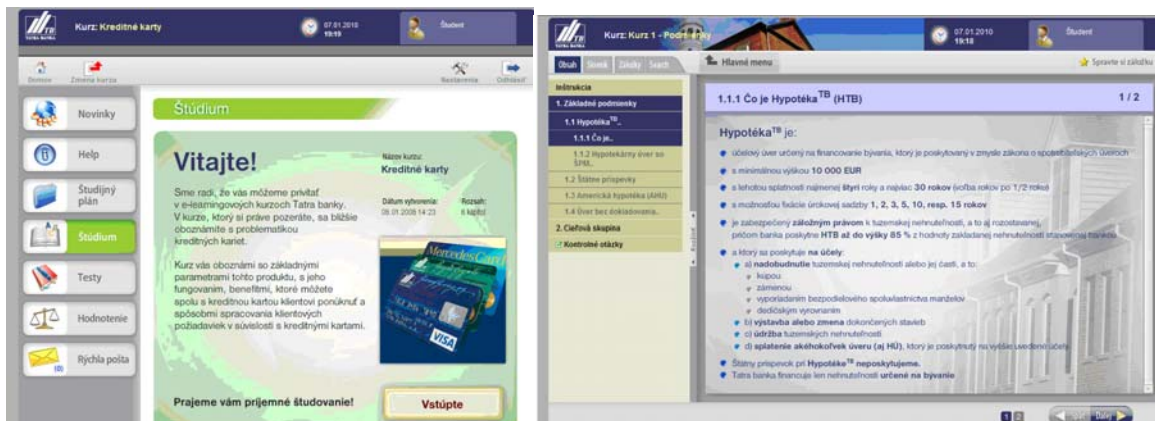
E-learning prostredie, LMS od firmy Gingers v bankovom sektore:



Obr. P10.8 Úvod

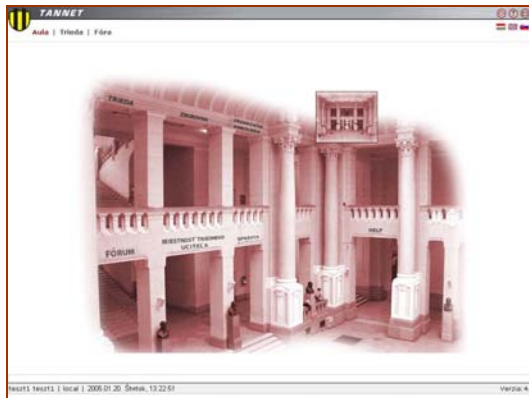


Obr. P10.9 Kurzy

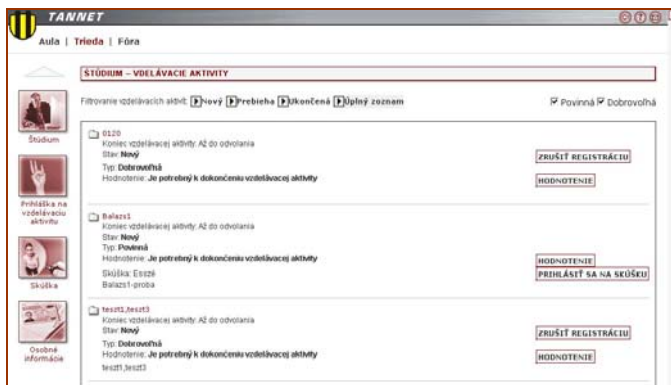


Obr. P10.10 Prostredie kurzu

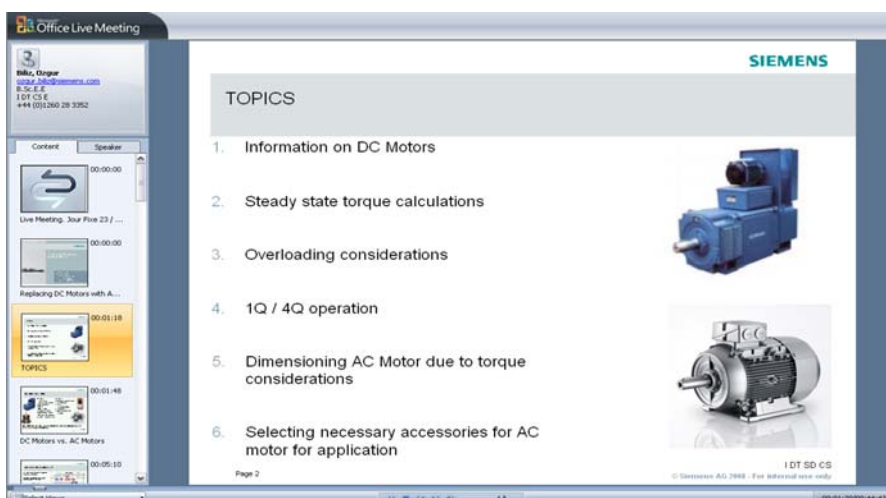
E-learning prostredie - iné firmy, iné sektory:



Obr. P10.11 Úvod e-learningu naftárskej spoločnosti



Obr. P10.12 Prehľad aktivovaných kurzov naftárskej spoločnosti



Obr. P10.13 Konkrétny kurz priemyselnej spoločnosti