

**Univerzita Palackého v Olomouci**

**Filozofická fakulta**

Katedra sociologie a andragogiky

**E-LEARNING – NÁSTROJ ROZVOJE A  
VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ STÁTNÍ SPRÁVY,  
ROZPOČTOVÝCH A PŘÍSPĚVKOVÝCH  
ORGANIZACÍ V ČR**

**E-LEARNING – A TOOL OF DEVELOPMENT AND  
ADUCATION FOR PUBLIC SERVANTS, WORKERS IN  
BUDGETARY ORGANISATIONS AND STATE-FUNDED  
INSTITUTIONS IN THE CZECH REPUBLIC**

Bakalářská diplomová práce

**Jiřina Švédová**

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Miroslava Dvořáková, Ph.D.

Olomouc 2013

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně a uvedla v ní veškerou literaturu a ostatní zdroje, které jsem použila.

V Olomouci dne 28. března 2013

*podpis*

Poděkování:

Děkuji vedoucí bakalářské práce PhDr. Miroslavě Dvořákové, Ph.D. za velmi užitečnou metodickou pomoc, kterou mi poskytla při zpracování mé bakalářské práce a dále tutorovi vzdělávání v systému ELEV Jaroslavu Vackovi za poskytnuté informace v rámci konzultací technických specifikací systému ELEV.

## OBSAH

<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A TERMÍNŮ</b>	<b>5</b>
<b>ÚVOD</b>	<b>6</b>
<b>1 HISTORIE A TEORIE DIV A ELEARNINGU</b>	<b>8</b>
1.1 CHARAKTERISTIKA A DRUHY DISTANČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ	10
1.2 ELEKTRONICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ – ELEARNING	11
1.3 VÝHODY A NEVÝHODY ELEARNINGU	14
1.3.1 VÝHODY ELEARNINGU	15
1.3.1.1 Shrnutí výhod	16
1.3.2 NEVÝHODY ELEARNINGU	18
1.3.2.1 Shrnutí nevýhod	19
<b>2 LMS</b>	<b>21</b>
2.1 NÁSTROJE PRO STUDUJÍCÍ – KOMUNIKAČNÍ NÁSTROJE	25
2.2 NÁSTROJE PRO STUDUJÍCÍ – NÁSTROJE PRODUKTIVITY	27
2.3 NÁSTROJE PRO STUDUJÍCÍ – NÁSTROJE A FUNKCE PRO ZAPOJENÍ STUDUJÍCÍCH	29
2.4 NÁSTROJE PODPORY – ADMINISTRATIVNÍ NÁSTROJE	30
2.5 NÁSTROJE PODPORY – DISTRIBUCE	31
2.6 NÁSTROJE PODPORY – NÁSTROJE PRO VYTVÁŘENÍ OBSAHU KURZŮ	31
2.7 TECHNICKÉ SPECIFIKACE – HARDWARE A SOFTWARE	32
2.8 TECHNICKÉ SPECIFIKACE – DODAVATEL, LICENCE, CENA	33
<b>3 SYSTÉM ELEKTRONICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ (ELEV) A JEHO HODNOCENÍ</b>	<b>34</b>
3.1 STRUČNÝ POPIS A FUNKOVÁNÍ LMS ELEV	34
3.2 NÁSTROJE PRO STUDUJÍCÍ – KOMUNIKAČNÍ NÁSTROJE	37
3.3 NÁSTROJE PRO STUDUJÍCÍ – NÁSTROJE PRODUKTIVITY	39
3.4 NÁSTROJE PRO STUDUJÍCÍ – NÁSTROJE A FUNKCE PRO ZAPOJENÍ STUDUJÍCÍCH	42
3.5 NÁSTROJE PODPORY – ADMINISTRATIVNÍ NÁSTROJE	43
3.6 NÁSTROJE PODPORY – DISTRIBUCE	44
3.7 NÁSTROJE PODPORY – NÁSTROJE PRO VYTVÁŘENÍ OBSAHU KURZŮ	44
3.8 TECHNICKÉ SPECIFIKACE – HARDWARE A SOFTWARE	45
3.9 TECHNICKÉ SPECIFIKACE – DODAVATEL, LICENCE, CENA	45
3.10 SHRNUÍ	46
<b>ZÁVĚR</b>	<b>47</b>
SEZNAM V TEXTU POUŽITÝCH ZDROJŮ:	50
SEZNAM OBRÁZKŮ	53
SEZNAM PŘÍLOH	53

## **Seznam použitých zkratk a termínů**

**ELEV** – Řídící Learning Management System pro elektronické vzdělávání  
Institutu pro veřejnou správu Praha

**DiV** – Distanční vzdělávání

**IT** – Informační technologie

**ICT** – Informační a komunikační technologie

**LMS** – Learning Management System, řídicí systém elektronického vzdělávání

**LCMS** – Learning Content Management System, systém pro řízení elektronického vzdělávání a tvorbu kurzů

**SW** – Software, programové vybavení

**HW** – Hardware, technické vybavení (součástky a součásti počítače)

**IS** – Informační systém

**eLearning = e-learning = e-Learning = E-learning** – Různé zdroje uvádějí různé označení pro shodný pojem – moderní vzdělávací proces, který využívá informační a komunikační technologie k dosažení cíle výuky

**Distanční vzdělávání** – Distanční vzdělávání (ve zkratce DiV) je definováno jako multimediální forma řízeného samostatného studia, v němž jsou vzdělavatelé (pedagogové) v průběhu vzdělávacího procesu trvale nebo převážně fyzicky odděleni od vzdělávaných (studujících)<sup>1</sup>

**Tutor** – lektor a koordinátor distančního způsobu vzdělávání, podporuje studující přes e-mail, po telefonu a pomocí vzdáleného ovládání plochy počítače.

**Hosting** – služba, kterou se pronajímá výpočetní technika (např. servery) a další související služby v datovém centru pronajímatele.

---

<sup>1</sup> Využití distanční vzdělávací technologie v pedagogické praxi na technických vysokých školách, NCDiV - Národní centrum distančního vzdělávání, Praha. In: ZLÁMALOVÁ, Helena [online]. 2013 [cit. 201-01-10]. Dostupné z: <http://icosym-nt.cvut.cz/telel/zlamalova.html>.

## Úvod

*„Úspěch vzdělávacích technologií je posuzován podle toho, jak dobře jsou schopny napodobit to, co dělá dobrý učitel.“*

R.E. Clark

V této práci jsem se rozhodla zabývat se teorií distančního vzdělávání a dále pak analýzou tohoto druhu vzdělávání úředníků ve státní správě a samosprávě v ČR, které je realizováno nástrojem ELEV (ELEktronické Vzdělávání).

Tuto oblast jsem si vybrala vzhledem k faktu, že jsem si tento nástroj vyzkoušela tak říkajíc „na vlastní kůži“. V období minulých dvou let jsem byla studující v systému ELEV. Ve své bakalářské práci tedy mohu využít své osobní praktické zkušenosti a poznatky z eLearningové formy studia v systému ELEV. Systém ELEV je LMS používaný ve státní správě a samosprávě k organizaci a vedení výukového procesu distančního vzdělávání pomocí eLearningu.

Cílem mé práce je s pomocí odborné literatury teoreticky definovat „ideální“ LMS a na tomto základě provést komparaci a hodnocení fungujícího systému ELEV s případným navržením takových změn, které přiblíží systém ELEV popsanému „ideálnímu“ LMS.

První část této práce je věnována shrnutí klíčových okamžiků v historii distančního vzdělávání, dále pak teorii eLearningu včetně výčtu jeho výhod a nevýhod.

V druhé části práce je podrobně zpracována teorie k LMS. Na základě dostupných odborných zdrojů je zde specifikován „ideální“ LMS se všemi potřebnými vlastnostmi a funkcemi. Detailněji se zde věnuji zejména nástrojům pro studující, nástrojům podpory a technickým specifikacím LMS. Nezbytnou součástí této části práce jsou také moderní trendy v oblasti eLearningu, které jsou zde rovněž s pomocí odborné literatury vysvětleny a popsány. Tuto část považuji za výchozí pramen pro další část práce.

Ve třetí části práce je stručně popsán systém ELEV a jeho fungování. Zásadní část práce je komparací fungujícího systému ELEV s již dříve popsaným „ideálním“ LMS. Na základě provedené komparace jsou v závěru každé kapitoly shrnuty návrhy a doporučení k optimalizaci jednotlivých nástrojů LMS ELEV.

Mou snahou je se na eLearning dívat s nadhledem a neukvapit se s vnucováním postupů a novinek pod vlivem nadšení z mnoha různých možností, které současný eLearning nabízí.

Důraz je kladem především na přínos pro praxi a také získání nadhledu při hodnocení tohoto druhu vzdělávání – příkladem budiž následující virtuální pře:

*Hádají se:*

*Wikipedia:* „*Já vím všechno!*“

*Google:* „*Já najdu všechno!*“

*Facebook:* „*Já znám všechny!*“

*Internet:* „*Beze mě jste všichni namydlení!*“

*Elektrina:* „*A tak se všichni pěkně uklidníme, ano?*“

Je patrné, že nejmodernější technické či technologické vymoženosti jsou bez náležitého energetického napájení nepoužitelné. Totéž by se dalo vztáhnout i na eLearning – myšlenka, systém, technologie a technické zázemí bude k ničemu, pokud nebude „poháněno“ energií, zde energií tvořenou lidským faktorem – tutorů a autorů eLearningového obsahu.

# 1 Historie a teorie DiV a eLearningu

Průmyslová revoluce, bouřlivý rozvoj přírodních věd, tržní ekonomika - to vše mělo v posledním století za následek prudké zrychlení nejen vědeckotechnického rozvoje, ale i životního tempa většiny obyvatel naší malé planety. Dnes už skutečně můžeme považovat naši planetu za malou, protože díky technologickému pokroku se můžeme virtuálně ocitnout na kterémkoliv jejím místě během několika sekund (tzn. sledovat živě děj na druhé straně zeměkoule; nebo sledovat lidské výtvořiny vzniklé v tomto okamžiku na jiném kontinentě). Globalizující se svět – tedy svět v němž se zkracují vzdálenosti, propojují se trhy se službami a zbožím, nám umožňuje během několika málo sekund komunikovat s kýmkoliv na světě při splnění jen základních podmínek tohoto virtuálního přemísťování.

Díky globalizaci také narůstá konkurence - pokud se chceme uplatnit, musíme si neustále zvyšovat svou kvalifikaci. Narůstá množství oborů a zaměření, trh práce vyžaduje stále užší specializaci expertů a toto vše spolu s rozvojem ICT vytváří ideální prostředí pro rozvoj distančního vzdělávání - vzdělávání „na dálku“.

Dnes je distanční vzdělávání součástí vzdělávacích systémů mnoha vyspělých zemí, například USA, Kanady, Austrálie, Německa, Velké Británie, Norska, či JAR.<sup>2</sup>

Univerzity ve světě se snaží realizovat část výuky prostřednictvím různých forem distančního vzdělávání, čímž plánují snížit pasivitu studentů při klasických formách vyučování na minimum, zatraktivnit a zefektivnit výuku a dosáhnout trvalejších vědomostí studentů. V praxi to v žádném

---

<sup>2</sup> LAW ..., Ed. by Nancy.. *Pedagogy and ICT use in schools around the world findings from the IEA SITES 2006 study*. [Online] 1. publ. Dordrecht: Springer, 2008. ISBN 978-140-2089-282.



případě nemá znamenat likvidaci tradičních forem vyučování, ale jejich obohacení poskytováním smíšených forem vyučování.<sup>3</sup>

Následuje shrnutí pouze klíčových okamžiků v historii distančního vzdělávání, protože rozsah této práce neumožňuje podrobnější přehled. Historicky první institucí byla korespondenční škola, která byla založena v Anglii v roce 1840 Izaacem Pitmanem. Instituce organizovala především kurzy těsnopisu. V 19. a 20. století vznikly na základě rozšiřující se poštovní sítě korespondenční školy v dalších zemích Evropy a v USA. Obsahem byly především všeobecné, odborné předměty a zvláště cizí jazyky. Přelomem ve vývoji bylo rozšíření rozhlasového a později televizního vysílání. V některých zemích od třicátých let začaly rozhlasové stanice systematicky vysílat vzdělávací programy. Ukázalo se, že distanční vzdělávání realizované tímto způsobem je velmi praktické v zemích s rozsáhlým územím a řídkým osídlením, např. Kanada, Austrálie a Norsko.<sup>4</sup>

Dalším přelomem byla léta šedesátá, kdy se otevřela éra multimediálního vzdělávání, která byla uskutečňována prostřednictvím počítačových programů a sítí, telekomunikačních družic, audiovizuálních učebnic apod. V roce 1969 byla založena britská Open University, kde se začalo distanční vzdělávání uskutečňovat i na vysokoškolské úrovni.<sup>5</sup>

V české legislativě je distanční forma studia realizována na vysokých školách na základě Zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně

---

<sup>3</sup> ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a eLearning* [online]. Vysoká škola J. A. Komenského - Národní centrum distančního vzdělávání, Praha 2006 s. 28-32 [cit. 2013-02-10]. Dostupné z: [www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distančni\\_vzdelavani.pdf](http://www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distančni_vzdelavani.pdf). Učební text pro distanční studium. Vysoká škola J. A. Komenského.

<sup>4</sup> PALÁN, Zdeněk. Dějiny distančního vzdělávání. ASOCIACE INSTITUCÍ VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH ČR, o.s. *Andromedia.cz: Databanka dalšího vzdělávání* [online]. [cit. 2012-11-10]. Dostupné z: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/dejiny-distancniho-vzdelavani>

<sup>5</sup> Masterstudies. *The Open University Business School* [online]. 2009 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.masterstudies.cz/univerzity-a-obchodni-skoly/UK/OUBS/#.UTh3HonhbGg>

a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) v § 44, odst. 4 – studijní program.<sup>6</sup>

### **1.1 Charakteristika a druhy distančního vzdělávání**

„Distanční studium je vzdělávací forma, založená na řízeném samostatném studiu a využívající k tomuto účelu všechny dostupné didaktické prvky a technické prostředky, kterými lze prezentovat učivo, komunikovat se studujícími, prověřovat studijní pokroky a hodnotit studijní výsledky. Aktuálním didaktickým prvkem distančního studia je eLearning.“<sup>7</sup>

Podle způsobu odesílání informací, komunikace a použití různých technologií se distanční vzdělávání dělí na více druhů:<sup>8</sup>

- a) korespondenční vzdělávání,
- b) vzdělávání prostřednictvím rozhlasu a televize,
- c) vzdělávání prostřednictvím rozhlasu a televize s telefonickou, počítačovou a vizuální interakcí,
- d) vzdělávání prostřednictvím počítače,
- e) telekonferenční systémy,
- f) vzdělávání prostřednictvím Internetu a počítačových sítí,
- g) vzdělávání s využitím videokonferenčních systémů.

Na základě tohoto rozdělení lze konstatovat, že eLearning řadíme pod druh vzdělávání prostřednictvím Internetu a počítačových sítí. Precizní zařazení lze citovat:

---

<sup>6</sup>[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=111/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=111/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

<sup>7</sup> ZLÁMALOVÁ, Helena. Příručka pro tutorý distančního vzdělávání. *Vysoká škola báňská – Technická univerzita v Ostravě* s. 4 [online]. Ostrava, 2003 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: [http://www.elearn.vsb.cz/cz/kurzy/Tutori\\_DiV\\_studia.pdf](http://www.elearn.vsb.cz/cz/kurzy/Tutori_DiV_studia.pdf)

<sup>8</sup> PRŮCHA, Jiří a Jiří MÍKA. DISTANČNÍ STUDIUM V OTÁZKÁCH. *Západočeská univerzita v Plzni* [online]. 2000 [cit. 2012-11-05]. Dostupné z: [portal.zcu.cz/wps/PA\\_Courseware/DownloadDokumentu?id=44902](http://portal.zcu.cz/wps/PA_Courseware/DownloadDokumentu?id=44902)

„Distanční vzdělávání je multimediální forma řízeného samostatného studia, které je koordinováno vzdělávací institucí a v němž jsou vyučující resp. konzultanti (tutoři) v průběhu vzdělávání trvale nebo převážně fyzicky odděleni od vzdělávaných. Multimediálnost zde znamená využití všech dostupných a účelných didaktických prvků a technických prostředků, kterými lze prezentovat učivo, komunikovat se studujícími, provádět průběžné hodnocení studijních pokroků a případně také hodnotit závěrečné výsledky studia. Aktuální a efektivní technologickou pomůckou distančního studia je eLearning.“<sup>9</sup>

## **1.2 Elektronické vzdělávání – eLearning**

V odborné literatuře se můžeme setkat s početnou skupinou nejrůznějších definic, které specifikují obsah a význam slova eLearning. Určující je při definici úhel pohledu autora, a proto se setkáváme s definicemi, které se ve zvýšené míře zaobírají technologickou částí eLearningu, stejně tak i s definicemi, které pokládají použité technologie pouze za podpůrný prostředek klasické výuky a jen jako nástroj pro distanční vzdělávání, typicky prostřednictvím internetu.

Zde uvedme některé definice z odborné literatury:

- a) „Jde o takový typ učení, při němž získávání a používání znalostí je distribuováno a usnadňováno elektronickými zařízeními.“<sup>10</sup>
- b) „eLearning je v podstatě jakékoli využívání elektronických materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je realizován zejména/nejenom

---

<sup>9</sup> ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a eLearning* [online]. Vysoká škola J. A. Komenského - Národní centrum distančního vzdělávání, Praha 2006 [cit. 2013-02-10]. Dostupné z: [www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distančni\\_vzdelavani.pdf](http://www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distančni_vzdelavani.pdf). Učební text pro distanční studium. Vysoká škola J. A. Komenského.

<sup>10</sup> PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, s. 66. ISBN 978-80-7367-647-6.

prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí je spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS.“<sup>11</sup>

- c) „E-learning zahrnuje jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.“<sup>12</sup>
- d) „E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.“<sup>13</sup>
- e) „eLearning je forma vzdělávání využívající multimediální prvky - prezentace a texty s odkazy, animované sekvence, video snímky, sdílené pracovní plochy, komunikaci s lektorem a spolužáky, testy, elektronické modely procesů, atd. v systému pro řízení studia (LMS).“<sup>14</sup>
- f) „eLearning je vzdělávání, které je poskytováno elektronicky, nezbytným prostředkem je počítač se softwarem a prohlížečem, který umožňuje pracovat v síti (internet i intranet), součástí je i multimediální platforma založená na CD-ROM nebo DVD. Primární

---

<sup>11</sup> Základy eLearningu: modul basic - průvodce studiem. In: *Net University s.r.o.* [online]. 2005, s. 5 [cit. 2012-11-03]. Dostupné z: <http://www.net-university.cz/download/pruvodcelearning.pdf>

<sup>12</sup> ZOUNEK, Jiří. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2009, s. 37-38. ISBN 978-80-210-5123-2.

<sup>13</sup> WAGNER, Jan. Nebojme se e-learningu. In: *Česká škola: ICT ve škole - SIPVZ* [online]. 2004, 29. června [cit. 2012-12-23]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2004/06/jan-wagner-nebojme-se-e-learningu.html>

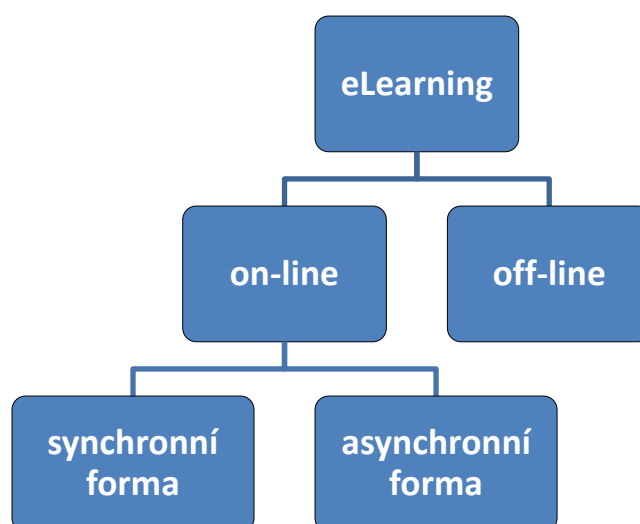
<sup>14</sup> ORZELOVÁ, Lenka. Virtuální OU - ÚVOD. In: *Virtuální Ostravská univerzita* [online]. 2007, 7. února [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: <http://cit.osu.cz/index.php?kategorie=39&id=2280>

je užívání počítače, sítě a vizuálního a interaktivního prostředí, hlavním je zaměření na vzdělávací cíle.“<sup>15</sup>

g) „eLearning je vzdělávací proces, který je spojen s počítači a informačními a komunikačními technologiemi. Realizuje se v nějakém vzdělávacím prostředí, kde probíhá určité vzdělávání za účelem dosažení vzdělávacích cílů.“<sup>16</sup>

Při pohledu na uvedené definice lze konstatovat, že definovat eLearning je možné mnoha způsoby. ELearning je podle mého názoru trochu o počítačích, ale především o pedagogice. V této práci chápu eLearning jako vzdělávací proces, který využívá informačních a komunikačních technologií k dosažení vzdělávacího cíle.

Rozlišujeme dvě podoby eLearningu:<sup>17</sup>



obrázek 1: Podoby a formy eLearningu

---

<sup>15</sup> EGER, Ludvík. *E-learning, evaluace e-learningu případová studie z projektu Comenius*. 1. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2004, 74 s. ISBN 80-704-3265-9.

<sup>16</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-Learning ve vzdělávání dospělých*. Vyd. 1. Praha: VOX, 2003, s. 167. ISBN 80-86324-27-3.

<sup>17</sup> KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006, 125 s. ISBN 80-857-8350-9.

a) **off-line** - nevyžaduje, aby byl počítač, který student při výuce používá, připojen k počítačové síti, studující získávají výukové materiály na CD, DVD, nebo jiných digitálních nosičích;

b) **on-line** - vyžaduje zapojení pracovní stanice do počítačové sítě internetu nebo intranetu, studijní materiály jsou distribuovány prostřednictvím síťových komunikačních prostředků.

On-line výuku lze realizovat dvěma způsoby:

a) **synchronní formou** - je charakteristická tím, že všichni studující mohou komunikovat z různých míst, ale jen v přesně stanoveném čase prostřednictvím počítačových konferencí, interaktivní video komunikace, ale i chatování; může být realizováno formou běžné výuky v učebně;

b) **asynchronní formou** - studenti nemusí být ve stejnou dobu na stejném místě, nestudují ve stejném okamžiku, sami si zvolí čas přístupu ke vzdělávacím materiálům; ve srovnání se synchronní formou eLearningu je asynchronní forma časově pružnější, málo náročná na investice, avšak od studujících je vyžadována vysoká motivace, příkladem jsou korespondenční kurzy, e-mail, diskusní skupiny nebo webové stránky.<sup>18</sup>

ELearning, který je nástrojem distančního vzdělávání, má tak jako téměř vše své výhody a nevýhody.

### **1.3 Výhody a nevýhody eLearningu**

Stále častější setkávání se s eLearningem jako procesem v rámci distančního vzdělávání, nám potvrzuje jeho zvyšující se podíl na poli vzdělávání<sup>19</sup>, a to zejména u dospělých studujících. Po počátečních nesplnitelných vizích, že eLearning je všespasitelný, vše nahrazující a použitelný pro každého, na všechno, za všech podmínek, došlo

---

<sup>18</sup> NOCAR, David a kol.: *E-learning v distančním vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 14. ISBN 80-244-0802-3.

<sup>19</sup> WALKER, Alfred J. *Moderní personální management: nejnovější trendy a technologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003, s. 94-96. ISBN 80-247-0449-8.

k vystřízlivění a reálnému využívání eLearningu v případech, kdy jsou jeho výhody skutečné a přínosné.<sup>20</sup>

### 1.3.1 Výhody eLearningu

Objem vědeckých poznatků a obecně znalostí se s postupem času stále zvyšuje. Stoupá počet lidí, kteří ke své práci potřebují doplňkové vzdělání a zvyšování kvalifikace. Vzdělávání se stává celoživotním procesem. Tyto nároky vytváří prostor pro inovace v oblasti vzdělávání.<sup>21</sup>

Aktuální technický rozvoj a způsob života podněcuje změnu přístupu k vyučovacímu procesu a žádá neustálý přístup k aktuálním informacím 24 hodin denně 7 dní v týdnu s co nejnižšími náklady. Právě elektronické vzdělávání dokonale vyhovuje těmto požadavkům. I když asi nikdy nenahradí klasický způsob výuky, v dnešní době je efektivní alternativou nebo doplňkem standardní výuky.

ELearning je přístupný téměř každému za poměrně nízkou cenu. Jednotlivci nejsou limitováni místem bydliště, nebo pracoviště a mají na výběr ze široké nabídky kurzů z různých oborů, z toho vyplývá, že eLearning je velmi flexibilní.

Pro organizace zase nebylo nikdy snadnější zjišťování úrovně znalostí zaměstnanců a jejich následné proškolení. ELearning pro organizace nabízí základnu pro sběr, šíření a sdílení informací a firemního know-how. Jedním z aspektů organizační kultury, který je třeba rozvíjet, je i vztah zaměstnanců k učení. Organizace se učí prostřednictvím jednotlivců, a tito musí být k učení motivováni. Učební proces jim musí naplno vyhovovat, to znamená, že zaměstnanec se nepřizpůsobuje výuce, naopak, výuka se přizpůsobuje zaměstnanci.<sup>22</sup> Učební proces má přístup neomezený časem, není limitován

---

<sup>20</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Vox, 2011, s. 109-110. ISBN 978-80-87480-00-7.

<sup>21</sup> SLAVÍK, Milan. *Vysokoškolská pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, s. 165-178. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4054-6.

<sup>22</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Vox, 2011, s. 10-11. ISBN 978-80-87480-00-7.

pevně stanoveným rozvrhem a studující si rozvrhuje vlastní studium dle časových možností vlastního plánu a svých zvyklostí.<sup>23</sup>

Důvody, proč je využívání eLearningu jednotlivci či organizacemi účinné, jsou dle monografie Kopeckého<sup>24</sup> následující:

- úspora času a financí, zlepšení znalostí a dovedností pracovníků, kontinuální učení, které souvisí s vykonávanou činností, možnost neustálé aktualizace informací a snadnému přizpůsobení obsahu kurzů pro studující

- pro studující učení se kdekoliv a kdykoliv, možnost individuální volby témat a systémovost celého procesu.

#### **1.3.1.1 Shrnutí výhod**

Výhody eLearningu jsou shrnuty v monografii Barešové<sup>25</sup>, tyto můžeme dále rozvést:

- a) **Univerzálnost** - Pomocí již předpřipravených kurzů lze bez dalších nákladů vyškolit nové pracovníky. ELearning tak pro firmu tvoří databázi uspořádaných informací, ze které mohou všichni zaměstnanci čerpat i po ukončení kurzu.
- b) **Flexibilita** - Pokud je již jednou eLearningový systém pro organizaci zavedený, je možné do něj neustále doplňovat nové kurzy, upravovat obsah starých kurzů a spravovat databázi studentů či zaměstnanců dle aktuálního vzdělávacího konceptu organizace. Zaměstnanci si z nabídky kurzů vyberou ten správný podle jejich potřeby, úrovně znalostí a zájmu, na rozdíl od klasické výuky, kdy celá skupina musí přijímat možná už známé, zbytečné nebo nezajímavé informace a postupovat stejným tempem. Kromě obsahové flexibility je důležitá i časová a individuální

---

<sup>23</sup> ARMSTRONG, Michael. *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy : 10. vydání*. Praha: Grada, 2007, s. 447-452. ISBN 978-80-247-1407-3.

<sup>24</sup> KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2006, 125 s. ISBN 80-857-8350-9.

<sup>25</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-Learning ve vzdělávání dospělých*. Vyd. 1. Praha: VOX, 2003, 167 s. ISBN 80-86324-27-3.



přizpůsobivost. Ne lektor, ale sám student či zaměstnanec si určuje kdy, kde, jak dlouho a jakým tempem se bude vzdělávat.

- c) **Nízké náklady** - Elektronické vzdělávání značně redukuje náklady na vzdělávání. Individuálním studentům šetří náklady za přihlášení se na kurz (které musí být tak vysoké, aby se zaplatila místnost, lektor a vytvořil zisk pro organizátora) a za dopravu na místo výuky. Pro organizace elektronické vzdělávání znamená úsporu na organizačních nákladech, jako je pronájem školící místnosti, zajištění lektorů a občerstvení, nemluvě o narušení pracovního procesu. Poměr informací, možností a kapacit on-line vzdělávacích kurzů k počátečním nákladům je opravdu nezanedbatelný.
- d) **Podpora sebekázně a motivace** - Úspěšně zakončený elektronický kurz pomáhá budovat sebevědomí a sebedůvěru ve vlastní síly a inteligenci. Také podporuje chuť dále se rozvíjet a přebírat odpovědnost za vlastní vzdělávání. Elektronické vzdělávání podporuje vědomí studentů, že se nevzdělávají protože musí, ale proto, že se vzdělávat chtějí.
- e) **Právo na neúspěch** - Hlavně pro ty, kteří nejsou studijní typy a neradi se prezentují před ostatními je elektronické vzdělávání vhodné. Elektronické vzdělávání eliminuje zahanbení z neúspěchu před skupinou. Kolikrát si student potřebuje projít učební látku, jak dlouho mu to trvá, dokud jí neporozumí, kolik je schopen se naučit, je jen jeho osobní věc, jeho schopnost či neschopnost porozumět se nestává veřejnou záležitostí.
- f) **Standardizace znalostí** - Při přijímání zaměstnance do pracovního poměru nemá organizace komplexní přehled o jeho schopnostech. Právě vytvoření standardizovaných vzdělávacích kurzů zaručí, že zaměstnanci budou mít dostatečnou úroveň znalostí a dovedností a v případě potřeby budou mít vždy k dispozici cenný zdroj informací.
- g) **Vyšší efektivita učení** - Studium prostřednictvím eLearningu znamená zapojení více smyslů, a tím zvyšuje zapamatovatelnost

učiva. Student čte, vidí, slyší, řeší úkoly, testuje se a dostává zpětnou vazbu. Názorné ukázky jsou častokrát praktičtější než výklad a kreativně vytvořený vzdělávací kurz přináší i viditelnou změnu k lepšímu v pracovním procesu nebo studijních výsledcích. Profesionální zavedení eLearningu do organizace může přinést kvalitnější pracovní sílu, snížit fluktuaci zaměstnanců, zvýšit kvalitu procesů.

- h) **Spokojenost zaměstnanců a zákazníků** - Spokojenost na zaměstnanecké i zákaznické straně jsou neměřitelné výhody, které eLearning přináší. Zaměstnanci, do kterých firma investuje i v podobě vzdělávání, se cítí jistější, zvyšování kvalifikace přispívá k jejich pracovnímu uspokojení. Zákazníci zase ocení kvalifikovaný firemní personál.
- i) **Budování učící se organizace**<sup>26</sup> - Dvacáté první století se nese v duchu budování znalostní společnosti a velkého technického rozvoje, a právě elektronické vzdělávání umožňuje propojení těchto dvou konceptů a budování učící se organizace. Rychlé šíření, sdílení a aktualizace informací mají pro každou organizaci strategický význam.

### 1.3.2 Nevýhody eLearningu

Nevýhod eLearningového vzdělávání je zhruba stejně jako jeho výhod, i proto se nevyplatí tyto nevýhody podceňovat. Mohou zhatit celý proces vzdělávání a je třeba je vzít v úvahu již při rozhodování o použití eLearningu na cílovou skupinu, a také při volbě metod a technologií při aplikaci eLearningu.

---

<sup>26</sup> ŠIGUT, Zdeněk. *Firemní kultura a lidské zdroje*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2004, 87 s. ISBN 80-735-7046-7.

### 1.3.2.1 *Shrnutí nevýhod*

Pro shrnutí nevýhod eLearningu využijme opět monografii Barešové<sup>27</sup> a text Nocara a kol.<sup>28</sup>:

- a) **Omezení přímých interakcí** - Studenti mohou mít potíže s dobou odezvy na své dotazy, vyjasnění nepochopených informací a doplňující otázky při studiu formou eLearningu. Mohou cítit potřebu přímé interakce s živou osobou a přímé sdílení zkušeností s ostatními (toto omezení nemá pouze synchronní on-line eLearning, kdy komunikace mezi studenty a tutorem probíhá v reálném čase, ale vyžaduje permanentní připojení k počítačové síti).  
Pro některé studující je obtížné, případně obtěžující formulovat svou otázku písemně (pokud je forma dotazů omezena na písemnou formu např. e-mailu, fóra, chatu...). Některé obory a tudíž i kurzy je téměř nemožné řešit formou eLearningu, např. učení se týmové spolupráci, komunikačním dovednostem, vyjadřovacím schopnostem a osvojování si manuální zručnosti.
- b) **Technologické problémy** - ELearning je závislý na počítačových technologiích a jejich bezporuchovém provozu. Mohou se vyskytnout výpadky v počítačové síti, na serveru, nebo lokálního počítače, například z důvodu závady, šíření virů apod. U některých studujících se mohou projevit jisté nedostatky ve schopnosti využít konkrétní použité technologie hlavně v počáteční fázi studia.
- c) **Růst zatížení** - Studenti se mohou v některých částech učiva cítit bezradně. Chybí jim přímý kontakt s lektorem, který by jim daný problém objasnil. Z tohoto také může vzniknout touha přeskokování některých kapitol.

---

<sup>27</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-Learning ve vzdělávání dospělých*. Vyd. 1. Praha: VOX, 2003, 167 s. ISBN 80-86324-27-3.

<sup>28</sup> NOCAR, David a kol.: *E-learning v distančním vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, 77 s. ISBN 80-244-0802-3.

- d) **Náklady** - Pořizovací náklady na nákup PC, vhodného softwaru, připojení k síti, nebo internetu. Nezbytnost vyškolení personálu - budoucí členy týmů, kteří budou připravovat a poskytovat eLearning. Vzdělané a flexibilní eLearningové týmy jsou základem úspěchu. Autoři a tutoři se budou muset seznámit s elektronickými učebnicemi - způsobem jejich tvorby a využívání, se specifiky práce a komunikace ve virtuálním výukovém prostředí.
- e) **Prověřování znalostí studentů** - Lektor může na dálku jen velmi těžko ověřit, zda student vypracovává úkol nebo test samostatně a v daném časovém ohraničení. Internet však přináší nové možnosti i v tomto směru - jednak v oblasti časové synchronizace mezi studentem a zkoušejícím a jednak i v oblasti kontroly procesu zkoušení. Nejkomplexnějším nástrojem pro tento účel je videokonference, která je však technologicky náročná - i na hardwarové vybavení (kamera, mikrofon, reproduktory) a také na kvalitu připojení k internetu.
- f) **Nepravidelnost studia** - Důležité je aby byla na straně studujících sebekázeň, pevná vůle a motivace. Hrozí také, že studium bude probíhat delší dobu.
- g) **Náročná tvorba (finance, čas) výukových kurzů a studijních materiálů pro samostudium** - Na tvorbu jsou nutné mnohem větší týmy různých odborníků při přípravě kurzů oproti klasické prezenční formě studia.

Většinu výše zmíněných nevýhod se snaží zmírnit LMS (Learning Management System), které jsou nástrojem pro organizaci a řízení výuky, a představují její velice efektivní podporu.

## 2 LMS

Z důvodů snazšího a přívětivějšího využívání eLearningu v pedagogické praxi jsou nasazovány a využívány systémy pro řízení učení – LMS (Learning Management System). Jde o zkratku pro technologické prostředí eLearningu – obecně tedy jakýkoliv softwarový balík, jehož základním rysem je dle Zounka a Sudického<sup>29</sup> integrace většího počtu online nástrojů do jednoho celku, který umožňuje řešení komplexních úkolů spojených s výukou a učením, často včetně vedení záznamů o studentech, jejich aktivitě a hodnocení. Hlavním účelem LMS je organizace a vedení učebního procesu v podobě učitelem administrovaných online kurzů. Většina LMS je založena na webových technologiích.

V této kapitole je zpracována teorie k LMS. Je zde specifikován „ideální“ LMS se všemi potřebnými vlastnostmi a funkcemi. Pokud vlastnosti a funkce vycházejí z moderních trendů v oblasti eLearningu, jsou zde s pomocí odborné literatury tyto trendy teoreticky vysvětleny a popsány.

Důležitou výhodou LMS je jednoduché ovládání, a proto mohou s jednotlivými nástroji lektoři a studující pracovat bez odborných znalostí programovacích jazyků a jednotlivých technologií, přičemž funkčně propojený celek systému umožňuje provádět v jednotlivých kurzech značně složité a komplexní operace. Výsledek je také možné chránit přístupovými právy před neoprávněným použitím, zneužitím nebo úpravou. Přístup je tedy omezen jen jasně vymezené skupině studujících. Díky tomu je možné, aby se lektoři soustředili plně na pedagogické otázky bez nutnosti řešit specifické otázky na technické úrovni - v tomto směru je důležitá celková technická podpora ze strany administrátorů systému.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, s. 97-101. ISBN 978-80-7357-903-6.

<sup>30</sup> ŠVARÍČEK, Roman a Jiří ZOUNEK. E-learning ve vysokoškolské výuce pohledem empirického výzkumu. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity, Studia Paedagogica, U13*, Brno: Masarykova univerzita, 2008, roč. 13, č. 1, s. 101-126. ISSN 1211-6971.

Jednou ze základních nevýhod LMS je obvykle fixní podoba a uzavřenost systému, která nedovoluje operativně přidávat nebo odebrat jednotlivé dílčí nástroje.<sup>31</sup> U některých systémů nemusí být kompatibilní uživatelské rozhraní s již existujícími informačními systémy dané instituce. Při velkém počtu kurzů může docházet i k přetěžování serveru, na kterém systém běží (výkon i velikost úložiště dat). Problémem může být paradoxně i neustálý vývoj jednotlivých LMS - implementace bezpečnostních aktualizací a nových verzí může způsobovat kolize v případě lokálních úprav, nebo dokonce vyžadovat úpravu stávajících kurzů a jejich obsahu.

Zjednodušeně lze říci, že se LMS zaměřuje na kompetence, vzdělávací aktivity a logistiku jejich dodávání, většinou se však nezabývá procesem vytváření výukového obsahu. Na tento proces se zaměřují systémy LCMS (Learning Content Management System).

Co můžeme očekávat od kvalitního LCMS:<sup>32</sup>

- a) Týmový proces tvorby obsahu;
- b) Správu a znovu používání zdrojů obsahu;
- c) Dekompozici a kompozici obsahu na učební jednotky libovolného rozsahu;
- d) Dodávání individuálně přizpůsobitelných učebních jednotek koncovým uživatelům;
- e) Detailní sledování aktivit uživatelů nad učebními jednotkami;
- f) Podporu integrace výukových strategií eLearningu.

Promyšleně zpracovaná logika LMS nabízí vyučujícím i studujícím rozsáhlé možnosti řízení studia, ukládání a využívání studijních materiálů, provádění aktivit spojených se studiem a evidenci hodnocení. Pro splnění tohoto účelu musí LMS integrovat vlastnosti a funkce uvedené dále v textu této kapitoly. Při výčtu jsem vycházela z následujících zdrojů, které

---

<sup>31</sup> PITNER, Tomáš a Pavel DRÁŠIL. Moderní metodiky, technologie a nástroje pro podporu výuky (E-learning 2.0). In *Sborník příspěvků 3. letní škola aplikované informatiky*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. s. 83-88, 6 s. ISBN 80-210-4146-3.

<sup>32</sup> PEJŠA, Jan. KONTIS S.R.O. *LCMS a LMS, vývoj kurzů* [online]. Praha, 2007 [cit. 2013-01-08]. Dostupné z: [http://www.e-learn.cz/soubory/LMS\\_LCMS.pdf](http://www.e-learn.cz/soubory/LMS_LCMS.pdf)

pojednávají o této teorii – online zdroj<sup>33</sup> (tento server poskytuje velmi kompletní a nezávislé hodnocení LMS, na serveru Edutools je místo LMS používán název CMS Course Management Software), monografie Podlahové<sup>34</sup>, monografie Kitsantasové a Dabbaghové<sup>35</sup>, monografie Barešové<sup>36</sup>, monografie Zounka a Sudického<sup>37</sup>.

LMS, který splní všechny požadavky na integraci vlastností a funkcí se stává „ideálním“ LMS. S tímto teoreticky ideálním LMS (integrujícím také funkce systémů LCMS) budu v praktické části konfrontovat a porovnávat systém ELEV.

V uvedených zdrojích jsou definovány tyto skupiny nástrojů, funkcí a vlastností „ideálního“ LMS:

#### **a) Nástroje pro studující**

##### 1) Komunikační nástroje – blíže viz kapitolu 2.1

- Diskusní fóra
- Řízení diskusních fór
- Sdílení dat, znalostí a souborů
- Interní e-mail
- Online poznámky
- Real-time chat, hovory, videokonference
- Whiteboard – online tabule

##### 2) Nástroje produktivity – blíže viz kapitolu 2.2

- Smíšené vzdělávání

---

<sup>33</sup> WCET (WICHE COOPERATIVE FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGIES). *EduTools* [online]. 2013 [cit. 2013-03-10]. Dostupné z: <http://www.edutools.info/index.jsp?pj=1>

<sup>34</sup> PODLAHOVÁ, Libuše. *Didaktika pro vysokoškolské učitele*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, s. 124-125. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4217-5.

<sup>35</sup> KITSANTAS, Anastasia a Nada DABBAGH. *Learning to learn with integrative learning technologies (ILT): a practical guide for academic success*. Charlotte, NC: Information Age Pub., c2009, ix, 178 p. ISBN 16-075-2304-3.

<sup>36</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Vox, 2011, s. 59-64. ISBN 978-80-87480-00-7.

<sup>37</sup> ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, s. 97-101. ISBN 978-80-7357-903-6.

- Webcasting, streaming
- Záložky
- Kalendář/evidence postupu průchodu kurzem
- Vyhledávání v rámci kurzu
- Práce off-line/Synchronizace
- Náповěda

3) Nástroje a funkce pro zapojení studujících – blíže viz kapitolu 2.3

- Skupinová práce
- Komunitní spolupráce
- Personifikace studujících

#### **b) Nástroje podpory**

1) Administrativní nástroje – blíže viz kapitolu 2.4

- Autentizace
- Autorizace kurzů
- Integrace přihlašování
- Hosting

2) Nástroje distribuce – blíže viz kapitolu 2.5

- Řízení kurzů
- Řízení testů
- Typy testů
- Správa testů
- Nástroj k vyhodnocení testů
- Monitoring, on-line sledování aktivity studujících a využívání výukových materiálů

3) Nástroje pro vytváření obsahu kurzů – blíže viz kapitolu 2.6

- Přístupnost pro handicapované
- Sdílení, export/import kurzů
- Šablony a průvodci pro tvorbu kurzů



- Design a přizpůsobení vzhledu

### c) Technické specifikace

#### 1) Hardware a software – blíže viz kapitolu 2.7

- Požadavky na klienty (prohlížeč, operační systém, aplikace)
- Databáze, back office požadavky

#### 2) Dodavatel, licence, cena – blíže viz kapitolu 2.8

V dalších subkapitolách se budeme blíže věnovat jednotlivým skupinám nástrojů LMS tak, jak zde byly uvedeny.

## 2.1 Nástroje pro studující – Komunikační nástroje

Tato skupina nástrojů, vlastností a funkcí obsahuje hodnotící kritéria zabývající se komunikačními nástroji.

**Diskusní fóra** slouží pro výměnu zpráv a informací. Řízení fór má umožnit sdružování do kategorií, zajištění snadného vyhledávání zpráv a odpovědí.<sup>38</sup>

**Řízení diskusních fór** zahrnuje veškeré řízení a plánování spojené s provozováním diskusních fór.<sup>39</sup>

**Sdílení dat, znalostí a souborů** je nástroj, který umožní studujícím své soubory sdílet s tutory a lektory nebo ostatními studujícími v kurzu. Sdílení souborů lektorům umožňuje připojení studijních podpor, dodatečných příloh, formulářů atd. tak, aby je studující mohli kdykoliv využít bez objednávání, nebo nějakých žádostí.

Součástí tohoto kritéria je trend WEB 2.0 charakterizovaný jako spravování unikátních, obtížně obnovitelných datových zdrojů, jejichž

---

<sup>38</sup> ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, s. 233-237. ISBN 978-80-247-4152-9.

<sup>39</sup> ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, s. 65-67. ISBN 978-80-7357-903-6.

hodnota stále stoupá a každý může být konzumentem i přispěvatelem.<sup>40</sup> Patří sem nástroje sdílení dokumentů, sdílené poznámkové bloky, nástroje pro sdílení videa.

**Interní email** jsou služby poskytované LMS, které zajišťují rychlý přehledný kontakt na tutorů, lektory, nebo spolužáky. Sdílení souborů v emailových službách slouží především k velmi adresnému zaslání vyžádaných nebo speciálních souborových příloh.

**Online poznámky** musí být v systému propracovaným nástrojem umožňujícím vztáhnout vždy poznámku ke konkrétnímu bodu konkrétního kurzu s centrálním přehledem poznámek pro studujícího. Systém musí umožnit sdílení poznámek s tutorů lektory nebo ostatními definovanými studujícími.

**Real-time chat, hovor, videokonference** v reálném čase umožňují tutorům, lektorům a ostatním studujícím interaktivně vznášet dotazy, komunikovat s ostatními pro rychlé řešení svých dotazů a připomínek.<sup>41</sup>

**Whiteboard** „(online tabule) je označení pro sdílený prostor v prostředí webu, do kterého mohou uživatelé kreslit, psát, vkládat obrázky apod. Přizvaní uživatelé vidí v reálném čase, co autor kreslí, mohou do obrazovky zasahovat, doplňovat obrázek apod. Whiteboard se v e-learningu využívá například pro synchronní výklad, ve kterém vám nestačí slova. Například chatujete se studenty o nějakém problému, který je nutné vysvětlit graficky (tak, jako bychom to udělali v rámci běžné výuky).“<sup>42</sup> Funkcionalita whiteboardu zahrnuje elektronickou tabuli a další efektivní služby jako sdílení pracovní plochy a práce nad sdílenou aplikací.

---

<sup>40</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Vox, 2011, s. 117-124. ISBN 978-80-87480-00-7.

<sup>41</sup> HORTON, By William Horton and Katherine. *E-learning Tools and Technologies a Consumer's Guide for Trainers, Teachers, Educators, and Instructional Designers*. Hoboken, NJ: John Wiley, 2003, s. 220-228. ISBN 0-471-45678-0.

<sup>42</sup> KOPECKÝ, Kamil. Současné trendy e-learningem podporovaného vzdělávání. *Net University* [online]. [cit. 2013-01-24]. Dostupné z: <http://www.net-university.cz/elearning/55-e-learning-a-nastroje-web-20>

## 2.2 Nástroje pro studující – Nástroje produktivity

Tato skupina nástrojů, vlastností a funkcí obsahuje hodnotící kritéria zabývající se nástroji produktivity.

**Smišené vzdělávání** přeloženo<sup>43</sup> z anglického termínu Blended learning je vyváženou kombinací eLearningu a prezenční formy studia. Jde vlastně o vzdělávání, využívající spojení výhod tradičních výukových metod s přednostmi eLearningu. Blended learning představuje aktivní podporu studia. Studující mohou místo nezáživných skript používat jiné, interaktivní platformy, kterými mohou být například různé vizuální prezentace, CD-ROMy, diskusní fóra, či LMS. Blended learning je „Interaktivní, instruktorem vedený synchronní e-kurz uskutečňovaný prostřednictvím série živých webových vysílání, často doplněných poznámkami, přehledy, řízeným hodnocením prostřednictvím LMS. Organizačně je velmi náročný, v podstatě se jedná o formu klasického vzdělávání, pouze prováděnou přes internet. Jak již bylo zmíněno, je tato forma vhodná pro různé speciální akce z míst, kam není možné přivést větší množství účastníků, případně při neopakovatelných nebo obtížně opakovatelných akcích.“<sup>44</sup>

**Webcasting a Streaming** je kritérium podrobně popsané v příspěvku konference DisCo 2010.<sup>45</sup> Webcasting lze vysvětlit jako vysílání video nebo audio materiálů za použití streamingové technologie. Streaming je technika pomocí které je video nebo audio materiál vysílán po internetu. Streaming v překladu znamená proudování, což je podstatou jeho fungování. Při přehrávání datového zdroje je část dat uložena do vyrovnávací paměti počítače a poté již dochází k přehrávání obsahu za současného stahování a

---

<sup>43</sup> KVĚTOŇ, Karel. Úloha e-learningu na školách. *Ostravská univerzita v Ostravě: Ediční středisko CIT OU*, 2005. 21 s. [online]. [cit. 2013-01-24]. Dostupné z: [http://virtualni.osu.cz/e-learning\\_pro\\_skoly/Kveton-Uloha\\_e-learningu\\_na\\_skolach.pdf](http://virtualni.osu.cz/e-learning_pro_skoly/Kveton-Uloha_e-learningu_na_skolach.pdf)

<sup>44</sup> BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Vox, 2011, s. 58. ISBN 978-80-87480-00-7.

<sup>45</sup> HEROUT, Lukáš. *Sborník příspěvků 6. mezinárodní konference DisCo 2010: Webcastingové systémy a jejich místo distančním vzděláváním* [online]. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Ústav celoživotního vzdělávání, 2010[cit. 2013-01-04]. Str. 78-82. ISBN 978-80-7043-911-1. Dostupné z: [http://www.disco.zcu.cz/files/Sbornik\\_DisCo\\_Rozsireny.pdf](http://www.disco.zcu.cz/files/Sbornik_DisCo_Rozsireny.pdf)

ukládání dalšího obsahu. Streaming se rozlišuje na dva druhy - Video on demand (video na požádání) a Live streaming (živé vysílání). Kvalita přehrávaných dat je průběžně upravována dle rychlosti přenosové linky.

Jedná se tedy o internetovou podobu rozhlasového/televizního vysílání - o určitý "tok" informací, ve kterém posluchač sám interaktivně mění posloupnost elementů. Data a informace v těchto případech proudí pouze jedním směrem, a to směrem od lektora (přednášejícího) ke studujícím.

**Záložky** kritérium ideálního systému, usnadňující studujícím jednoduchý skok k označeným pasážím uvnitř kurzu nebo webu a dále jim umožňují vrátit se k důležitým označeným pasážím v rámci jimi procházeného kurzu. Záložky slouží studujícím k osobnímu použití a také pro sdílení s tutorem, nebo s ostatními studujícími.

**Kalendář/evidence postupu průchodu kurzem** jako nástroj umožňuje studujícím mít přehled o jejich kurzech a jednotlivých úlohách v rámci těchto kurzů. Ideální LMS musí disponovat evidencí a záznamem postupu průchodu jednotlivými studijními bloky a celky. Zobrazuje důležité akce spojené se studiem, termíny testů, tutoriálů a zkoušek, umožňuje vložení vlastních akcí a upozornění na různé události.<sup>46</sup>

**Vyhledávání v rámci kurzu** podle klíčových slov musí v systému fungovat uvnitř kurzu, a také napříč celým systémem (v kapitolách, uživateli, zprávách, diskusích, úkolech...).<sup>47</sup>

**Práce off-line/synchronizace** řeší potřebu offline práce v LMS, včetně následné synchronizace dat při obnovení spojení se systémem. Studující má mít možnost pracovat se svým profilem – např. procházet jednotlivé kurzy i

---

<sup>46</sup> Kontis: e-learning. *Kontis s.r.o.: e-learning > standardy > AICC* [online]. 2012 [cit. 2013-02-17]. Dostupné z: [http://www.kontis.cz/uvod\\_standardy\\_aicc.asp?menu=elearning&submenu=standardy&pos=2](http://www.kontis.cz/uvod_standardy_aicc.asp?menu=elearning&submenu=standardy&pos=2)

<sup>47</sup> Kontis: e-learning. *Kontis s.r.o.: e-learning > standardy > SCORM* [online]. 2012 [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: [http://www.kontis.cz/uvod\\_standardy\\_scorm.asp?menu=elearning&submenu=standardy&pos=3](http://www.kontis.cz/uvod_standardy_scorm.asp?menu=elearning&submenu=standardy&pos=3)

v případě, že není připojen k internetu. Po připojení k internetu dochází k synchronizaci údajů o průchodu kurzy.

**Nápovědu**<sup>48</sup> pro studující musí mít k dispozici ideální LMS velmi podrobnou a obsáhlou. Měla by obsahovat popis všech jeho funkcí. Zejména pro ty studující, kteří systém začínají používat a seznamují se s ním, jsou důležité jednoduché návody pro základní a rychlé použití. Ideální je doplnit standardní nápovědu nápovědou kontextovou, která se zobrazuje přímo u vybraných funkcí, na vybraných místech a nabízí studujícím odpovědi na nejčastěji kladené otázky. Kontextová nápověda stručně popisuje účel funkce a zpravidla zobrazuje několik nejčastěji kladených otázek či zajímavých možností systému. Pomocí těchto předpřipravených dotazů se uživatel dostane přímo na místo v nápovědě, kde je popsána problémová situace. Dále má ideální LMS připraveny krátké cvičné kurzy pro pochopení práce a funkcí LMS. K dispozici studujícím je také předem definovaná telefonická (určité provozní podmínky – provozní doba, telefonní čísla) on-line komunikace nebo e-mailová pomoc.

### **2.3 Nástroje pro studující – Nástroje a funkce pro zapojení studujících**

Tato skupina nástrojů, vlastností a funkcí obsahuje hodnotící kritéria zabývající se zapojením studujících do procesu vzdělávání.

**Skupinová práce** je možnost v LMS organizovat studující do virtuálních tříd či jiných skupin a poskytnout těmto skupinám pracovní prostor, který umožňuje tutorovi (lektorovi, přednášejícímu) přiřadit konkrétní úkoly či projekty. Studující mají možnost kontaktovat své spolužáky ve virtuální třídě nebo jiné skupině. Ideální systém umí spravovat a řídit práci studujících ve skupinách.

**Komunitní spolupráce** umožňuje studentům vytvářet profesní studijní skupiny, zájmové kluby, nebo spolupracující týmy bez zásahu tutora.

---

<sup>48</sup> MARTIŇÁK, Josef. Aplikace srovnávacích kritérií pro výběr LMS. *Univerzita Karlova 1. lékařská fakulta* [online]. 2012 [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://www.lf1.cuni.cz/aplikace-srovnavacich-kriterii-pro-vyber-lms>

**Personifikace studujících** zahrnuje oblasti LMS, kde si studenti mohou vystavovat pomocné materiály, své práce v kurzu, zobrazit své osobní fotografie, umístit demografické a další osobní informace.

## **2.4 Nástroje podpory – Administrativní nástroje**

Tato skupina nástrojů, vlastností a funkcí obsahuje hodnotící kritéria zabývající se administrací LMS.

**Autentizace**<sup>49</sup> je ověření identity uživatele služeb LMS. Jedná se o postup, který funguje jako zámek a klíč, přístup k LMS je zámekem a uživatel je klíčem, který vstoupí do systému přes příslušné uživatelské jméno (login) a heslo. Ověření rovněž odkazuje na postup, podle kterého jsou uživatelská jména a hesla vytvořená a vedená. Je také definována bezpečnost hesla (např. minimální počet znaků, nutnost použít kombinaci čísel a znaků v hesle).

**Autorizace kurzů** je nástroj pro přiřazení konkrétního oprávnění pro přístup k obsahu kurzu na základě konkrétních uživatelských rolí (studující, titoři, tvůrci výukového obsahu). Například studenti kurz procházejí, titoři mohou přidávat ke kurzům další studijní podpory, tvůrci obsahu mohou kurzy tvořit a opravovat v nich případné chyby.

**Integrace přihlašování** řeší sjednocení přihlašovacích údajů s ostatními přístupovými údaji do dalších aplikací v centrálním systému správy identit uživatelů.

**Hosting** LMS je službou dodavatele investorovi. V případě takové varianty provozu LMS je celý systém umístěn na hardwaru a softwaru dodavatele.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, s. 341-346. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.

<sup>50</sup> GÁLA, Libor. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, s. 364-365. ISBN 80-247-1278-4.

## 2.5 *Nástroje podpory – Distribuce*

Tato skupina nástrojů, vlastností a funkcí obsahuje hodnotící kritéria zabývající se řízením a distribucí kurzů a testů LMS.

**Řízení kurzů** je nástroj, který řídí, kdy, kdo a za jakých podmínek může využít (studovat) jednotlivé kurzy.

**Řízení testů**<sup>51</sup> je nástroj, který řídí, kdy, kdo a za jakých podmínek absolvuje jednotlivé testy.

**Typy testů** specifikují jaké typy otázek LMS podporuje. Možnosti typů otázek jsou např. pouze jedna odpověď je správná, více odpovědí je správných, slovosled, doplňovačka.

**Nástroj k vyhodnocení testů** dokáže automatizovaným způsobem vyhodnotit testy absolvované studujícími na základě zadaných specifikací a podmínek pro úspěšné absolvování testů (procento správně zodpovězených otázek), kolikrát se může daný test opakovat, zda je na test určitý časový limit...

**Monitoring, on-line sledování aktivity studujících a využívání výukových materiálů** slouží k zaznamenání práce studujících s výukovým obsahem (jednotlivými kurzy, testy, studijními podporami, videi...). Tento nástroj má schopnost sledovat využití studijních materiálů studujícími a provést také další analýzu využívání pro vytvoření statistik jak za souhrnné tak i za individuální použití.

## 2.6 *Nástroje podpory – Nástroje pro vytváření obsahu kurzů*

**Přístupnosti pro handicapované** se rozumí splnění pravidel přístupného webu pro účely novely Zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy, které umožňují osobám se zdravotním postižením přístup k informacím online.

---

<sup>51</sup> ŠEDÁ, Jitka a Martin TYLLICH. ELearning - testování a zkoušení. VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE. *Integrovaný studijní informační systém* [online]. 1.20. Praha, 2011 [cit. 2013-02-17]. Dostupné z: [isis.vse.cz/dok\\_server/slozka.pl?id=51;download=82](http://isis.vse.cz/dok_server/slozka.pl?id=51;download=82)

**Sdílení, export/import kurzů** tedy otevřenost je klíčem k úspěšné integraci LMS. V současnosti již kvalitní dodavatelé předkládají atesty, které zaručují, že jejich systémy vzájemně spolupracují (interoperabilita). Využíván je mezinárodní standart SCORM<sup>52</sup>.

**Šablony a průvodci pro tvorbu kurzů** jsou nástroje, které pomáhají tvůrcům obsahu při vytváření počáteční struktury kurzů. Jsou také výrazným jednotícím prvkem všech kurzů.

**Design a přizpůsobení vzhledu** souvisí s dodržováním obecných zásad jednoduchosti a jednotnosti při tvorbě eLearningových kurzů<sup>53</sup>. Zahrnuje také schopnost jednoduché globální změny vzhledu (např. informačních a navigačních symbolů) bez nutnosti přepracovávat jednotlivě všechny kurzy (jedná se tedy o používání stavebních bloků při návrhu kurzů).

## **2.7 Technické specifikace – Hardware a software**

Technickými specifikacemi se mimo těchto několika následujících zmínek nebudeme v této práci zabývat podrobněji, vzhledem k tomu, že pro komparaci a hodnocení LMS ELEV jsou tyto údaje marginální.

**Požadavky na klienty** specifikují jaké softwarové (verze a typ webového prohlížeče, verze a typ operačního systému, typ přehrávače multimediálních souborů) a hardwarové požadavky jsou kladeny na počítač na straně studujícího.

**Databáze, back office požadavky** specifikují jaké softwarové (verze a typ operačního systému, výrobce a typ databáze) a hardwarové požadavky jsou kladeny na serverovou část LMS.

---

<sup>52</sup> SCOR/M - Shareable Content Object Reference Model neboli SCORM je standard, který umožňuje importovat a plnohodnotně používat kurz v libovolném LMS, který tento standard podporuje.

<sup>53</sup> BEDNAŘÍKOVÁ, Iveta. Struktura studijního textu distančního vzdělávání. In: *Sborník příspěvků 6. mezinárodní konference DisCo 2010*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Ústav celoživotního vzdělávání., 2010, s. 157-161. ISBN 978-80-7043-911-1.



## **2.8 Technické specifikace – Dodavatel, licence, cena**

Údaje vztahující se k dodavateli systému (open source, na zakázku). Toto kritérium zahrnuje také informace o ceně, způsobu licencování a dalších výdajích (implementace, podpora, údržba, následný vývoj...).

Technickými údaji o dodavateli, licenci a ceně jsou opět zmíněny jen okrajově, vzhledem k tomu, že pro komparaci a hodnocení LMS ELEV nejsou tyto informace využity.

### 3 Systém ELEktronického Vzdeřlávání (ELEV) a jeho hodnocení

V této kapitole bude stručně popsán systém ELEV a jeho fungování. Dále bude provedena komparace tohoto systému s ideálním LMS, tak jak byl definován v předchozí části práce. V případě nalezení rozdílů mezi ideálním a reálným stavem bude navržena optimalizace a případně nové funkcionality systému ELEV.

#### 3.1 Stručný popis a fungování LMS ELEV

Systém ELEktronického Vzdeřlávání (dále jen ELEV) byl vytvořen v roce 2009<sup>54</sup> jako vzdělávací portál pro široký okruh úředníků státní správy a samosprávy ČR. Systém ELEV je typickým příkladem LMS.

Provoz LMS ELEV zajiřtřuje v plné míře Institut pro veřejnou správu Praha (dále jen Institut), a to jak tzv. back office tedy serverové řešení, tak i implementace nových funkcí a úprav LMS zajiřtřujících zvýšení uživatelské přívětivosti a funkcionality vedoucí k uživatelskému komfortu.

Vzdělávací kurzy jsou vytvářeny buď v gesci Institutu, nebo je vytváří externí firmy (hlavně v případě, že se jedná o specializované kurzy s problematikou aplikací jednotlivých firem) a Institut je pouze schvaluje. Obsah výuky (vzdělávací kurzy, popisy, obsah, studijní podpory a další materiály) je distribuován v elektronické podobě v LMS ELEV.<sup>55</sup>

Úrovně systému ELEV lze nejlépe znázornit na následujícím obrázku č. 2. Ve své podstatě jde o tříúrovňový systém, kdy na nejvyšší úrovni je Institut se svými pravomocemi administrovat (vytvářet a sdílet) jednotlivé weby eGON center<sup>56</sup>, udržovat aktuální informace o vzorových kurzech a evidovat manažery vzdělávání.

---

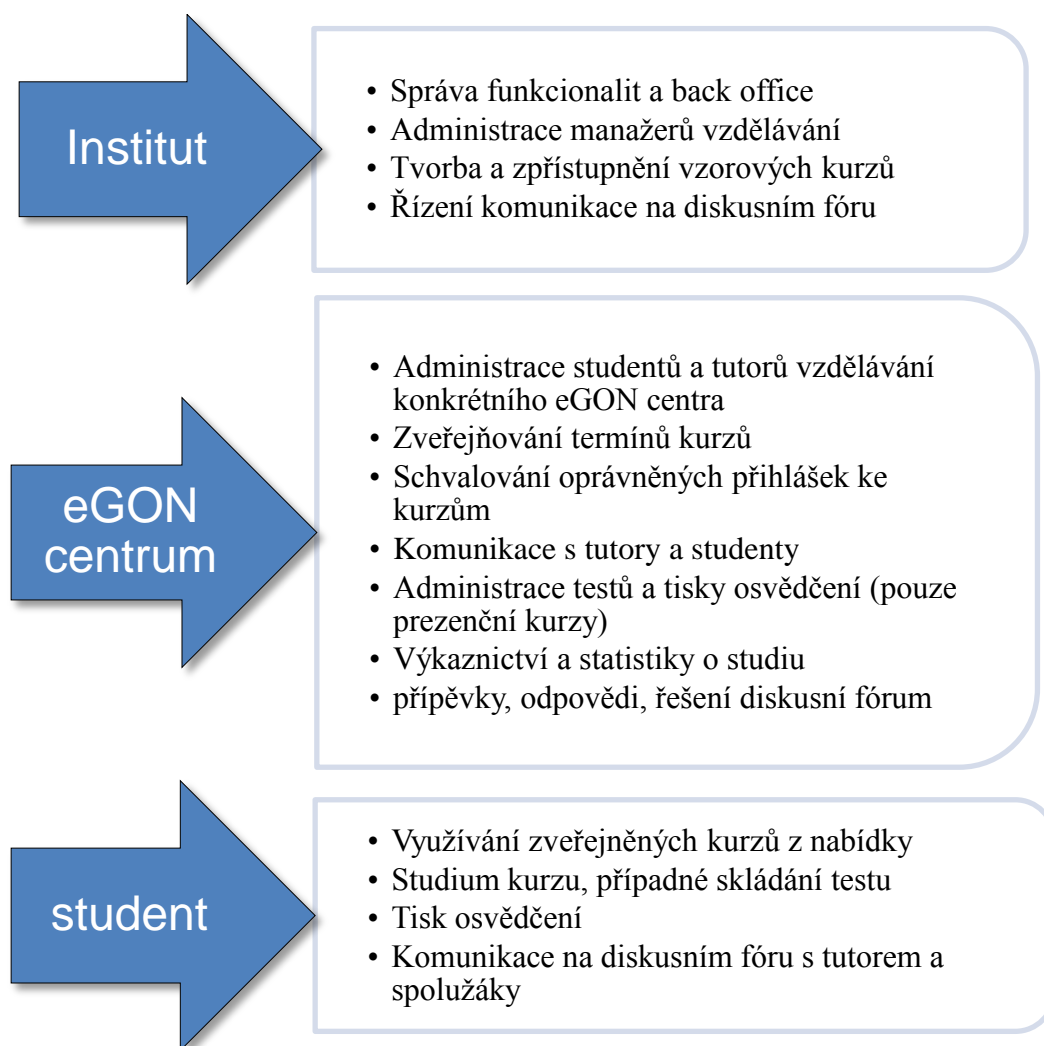
<sup>54</sup> ELearning ELEV. *Institut pro veřejnou správu Praha* [online]. 2013 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: <http://elev.institutpraha.cz/novinky.html>

<sup>55</sup> E-mailová informace, Jaroslav Vacek, tutor systému vzdělávání ELEV

<sup>56</sup> eGON centrum je středisko vzdělávání zřizované v sídle obcí s rozšířenou působností

Druhou úroveň tvoří eGON centra s působností ve svém správním obvodu nad svou cílovou skupinou potencialních studentů za využití subwebu ELEV svého eGON centra.

Třetí, poslední úroveň tvoří cílová skupina studujících daného správního obvodu obce s možností využívat nabídky kurzů eGON centra prostřednictvím subwebu ELEV.



obrázek 2: Úrovně LMS ELEV<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> EGON | Instut pro veřejnou správu Praha. Institut pro veřejnou správu Praha [online]. Praha, 2012 [cit. 2012-12-05]. Dostupné z: <http://www.institutpraha.cz/egon>.

LMS ELEV představuje pro běžného uživatele internetovou stránku, kterou si zobrazí ve svém internetovém prohlížeči, na této stránce se pak přihlásí svým jménem a přiděleným heslem.

**eLearning | ELEV**  
Institut pro veřejnou správu Praha

Rychlý kontakt: 739 960 639  
elearning@institutpraha.cz

Vyhledávání

Úvod Nabídka kurzů O eLearningu Novinky Kalendář Kontakty

Úvod » Informace pro přihlášené

> Informace pro přihlášené

Vítejte na stránkách elektronické výuky Institutu pro veřejnou správu Praha

Pokračovat na » [Moje kurzy](#)

**Než začnete pracovat**  
aneb co je třeba vědět, než se pustíte do studia ...

**Průvodce studiem**  
aneb Jak studovat ?

**Přehled a význam piktogramů**  
V e-learningovém prostředí používáme několik druhů piktogramů, které usnadňují orientaci v rámci kurzů. Stejně piktogramy využíváme i ve skriptech a dalších studijních materiálech vydávaných Institutem. Zde naleznete jejich přehled a vysvětlení.

**MŮJ ÚČET**  
Uživatel: Jiřina Švédová  
Informace  
Moje kurzy  
Moi tutori  
Moi spolužáci  
Moje vzkazy  
Změna hesla  
Můj profil  
Odhlásit

**Kalendář akcí**  
Únor 2013  
Po Út St Čt Pá So Ne  
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  
aktuální den

© 2013 Institut pro veřejnou správu Praha | Dílčdění 6, 110 00 - Praha 1 | [Zobrazit na mapě](#)  
Vzdělávací středisko Benešov | Ke Stadionu 1918, 256 01 - Benešov | [Zobrazit na mapě](#)  
Kontakty: Tel.: +420 739 960 639 | E-mail: [elearning@institutpraha.cz](mailto:elearning@institutpraha.cz)

[↑ Nahoru](#) | [Tisk stránky](#) | [Mapa stránek](#) | [Přihlášení](#)

obrázek 3: Základní obrazovka LMS ELEV<sup>58</sup>

Přehledné uživatelské rozhraní neklade speciální požadavky na počítačové znalosti studujících. Uživatel se pohybuje v prostředí

<sup>58</sup> ELearning ELEV. Institut pro veřejnou správu Praha [online]. 2013 [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: <http://elev.institutpraha.cz/info-pro-prihlasene.html>

internetového prohlížeče a kliká na jednotlivé hypertextové odkazy. Orientaci v jednotlivých kurzech podporuje zobrazitelná struktura kurzu.

Registrovaný studující se může přihlašovat na výukové kurzy, zobrazuje si texty přednášek daného kurzu, videa, komunikuje s tutorem nebo spolužáky (e-mail, telefon) s nimiž kurz studuje, vypracovává testy.

Rozsah této diplomové práce neumožňuje podrobný popis systému ELEV. Z tohoto důvodu je v příloze č. 1 k této práci vytvořený eLearningový kurz „Úvod do eLearningu pro studující“, který umožňuje seznámení s LMS ELEV z pohledu studenta a seznámení s funkcionalitami potřebnými pro studium kurzů v tomto studijním prostředí.

V následujících podkapitolách bude provedena komparace reálného stavu LMS ELEV s „ideálním“ LMS definovaným v kapitole 2.

### **3.2 Nástroje pro studující – Komunikační nástroje**

Diskusní fórum v ELEVu je realizováno ve velmi zjednodušené formě pouze pro výměnu zpráv (položka „Moje vzkazy“ na obrázku č. 3). Tato výměna je pouze dialogová – umožňuje komunikaci pouze mezi dvěma subjekty (tutor – studující, nebo studující – studující).

V ELEVu neexistuje sdružování fór do kategorií, zajištění snadného vyhledávání zpráv ani odpovědí.

LMS ELEV neobsahuje nástroj na sdílení dat, znalostí a souborů, který by umožnil studujícím sdílení s tutory nebo ostatními studujícími v kurzu.

Emailové služby nejsou poskytovány systémem ELEV, tento zajišťuje pouze přístup k externímu poštovnímu klientovi, který je u všech studujících vyřešen externími poštovními systémy na jednotlivých úřadech.

V systému ELEV jsou online poznámky pro jednotlivé kurzy pod názvem „Můj zápisník“, tyto poznámky se vztahují vždy ke konkrétní stránce daného kurzu, nemohou být sdíleny s tutory nebo ostatními studujícími.

V systému ELEV není implementován real-time chat tj. konverzace po internetu v reálném čase.

Systém ELEV neumožňuje internetovou hlasovou komunikaci, ani videokonference.

Systém ELEV nemá whiteboard zahrnující elektronickou tabuli a další efektivní služby jako sdílení pracovní plochy, práce nad sdílenou aplikací.

### **Návrh optimalizace: Nástroje pro studující – Komunikační nástroje**

V rámci optimalizace systému navrhuji umožnit komunikaci studujícím a tutorům přes funkční diskusní fóra, která budou sloužit pro výměnu informací a budou přístupná napříč systémem ELEV. Řízení těchto fór by příslušelo tutorům.

Dále navrhuji umožnit sdílení doplňkových souborů přímo v systému (např. sdílení studijních podpor, formulářů a manuálů v rámci kurzu, komunity nebo virtuální třídy).

Navrhuji umožnit sdílení poznámek s tutorův případně ostatními studujícími.

Navrhuji implementovat služby real-time chatu, konferenčních hovorů, videokonferencí, whiteboardu (elektronická tabule, sdílení pracovní plochy, práce nad sdílenou aplikací).

Ve svém návrhu na optimalizaci komunikačních nástrojů považuji za primární první a poslední bod. Nepřítomnost diskusních fór v ELEVu velmi snižuje celkovou úroveň systému. Značná část cílové skupiny studujících (úředníků) je středního a vyššího věku. Většina z nich si obtížně připouští své nepochopení určité pasáže v kurzu a v případě nepřítomnosti anonymního diskusního fóra nenaleznou odvahu pro adresný dotaz e-mailem nebo telefonem na lektora nebo tutora. Stěžejní je také implementace real-time chatu, konferenčních hovorů, videokonferencí a whiteboardu pro studující, kteří si současně prochází eLearningový kurz, zkoušejí uplatnit získané informace v aplikacích, ke kterým byl kurz

navržen, a zároveň se setkají se situací v této aplikaci, kterou potřebují rychle vyřešit.

### **3.3 Nástroje pro studující – Nástroje produktivity**

LMS ELEV žádným způsobem nepodporuje Blended learning, webcasting, streaming ani webináře. Pomocí těchto aktivních podpor studia by se realizovaly kurzy zaměřené na práci s centrálními aplikacemi státní správy, které jsou využívány v mnoha sídlech úřadů státní správy a samosprávy. Zrealizovat takový kurz prezenční formou je v současné době velmi nákladné (jak v případě, že se posluchači centrálně zúčastní semináře v sídle orgánu aplikaci poskytujícího, tak i v případě „přiblížení“ seminářů pro uživatele např. do všech sídel krajských úřadů).

LMS ELEV vždy automaticky otevře každý eLearningový kurz v místě kde bylo procházení při posledním přihlášení ukončeno, není však implementován žádný záložkový systém, který by usnadnil studujícím jednoduchý skok k označeným pasážím uvnitř kurzu nebo na webu. Záložky by měli sloužit jak studujícím k osobnímu použití, tak mít možnost sdílení s tutorem, nebo s ostatními studujícími.

V LMS ELEV je implementován kalendář, který umožňuje studujícím mít přehled o jejich kurzech a jednotlivých úlohách v rámci těchto kurzů. V systému ELEV je na vysoké úrovni propracovaná evidence postupu průchodu kurzem.

Systému ELEV chybí vyhledávání uvnitř kurzu podle klíčových slov. K dispozici je pouze statická obsahová hypertextová informace – „Struktura kurzu“.

## > Kurz: Administrativní bezpečnost a certifikační politika (eGON)

SKRÝTĚV PANEĽ

STRUKTURA KURZU

- Úvod kurzu
- Průvodce kurzem
- Certifikáty
  - 1 | Úvod
  - 2 | Základní pojmy
    - 2.1 | Asymetrická kryptografie a klíče**
    - 2.2 | Autentizace a Autorizace
    - 2.3 | Digitální certifikát
    - 2.4 | Typy digitálních certifikátů
    - 2.5 | Token
    - 2.6 | Certifikační autorita
  - 3 | Postup zřízení certifikátů pro přístup do Czech POINT
  - 4 | Používání certifikátů v prostředí Czech POINT
  - 5 | Použité zdroje
- Administrace Czech POINT
- Administrativní bezpečnost

Jste zde: [Administrativní bezpečnost a certifikační politika \(eGON\)](#) » [Certifikáty](#) » [Základní pojmy](#) » [Asymetrická kryptografie a klíče](#)

### > Téma: 2.1 | Asymetrická kryptografie a klíče

Asymetrická kryptografie je souhrn kryptografických metod, ve kterých se pro šifrování a dešifrování používají odlišné klíče. Kromě možnosti použití pro utajení komunikace se asymetrická kryptografie používá také pro elektronický podpis.

V nejběžnější formě asymetrické kryptografie se používají dva typy klíčů:

- Veřejný (public key)** - tento klíč je jeho majitelem uvolněn uživateliům, kteří s ním chtějí komunikovat - šifrovat\*\* zprávy, které jsou tomuto majiteli určeny.
- Soukromý (private key)** - tento klíč jeho majitel drží v tajnosti a pomocí tohoto klíče dešifruje\*\* zprávy, které jsou mu doručeny a šifrovány jeho vlastním veřejným klíčem (bod 1).

\*\* - v případě digitálního podpisu je to obráceně

Je jasné, že šifrovací a dešifrovací klíč musí být spolu matematicky svázány, ale z důvodu praktického využití této metody nesmí být možno z šifrovacího klíče vyvodit klíč dešifrovací.

Předchozí: 2. Základní pojmy

Daší: 2.2. Autentizace a Autorizace

© 2013 Institut pro veřejnou správu Praha | Dlážděná 6, 110 00 - Praha 1 | [Zobrazit na mapě](#) | [Nahoru](#) | [Tisk stránky](#) | [Mapa stránek](#) | [Přihlášení](#)  
Vzdělávací středisko Benešov | Ke Stadionu 1918, 256 01 - Benešov | [Zobrazit na mapě](#)  
Kontakty: Tel.: +420 739 960 639 | E-mail: [elarning@institutpraha.cz](mailto:elarning@institutpraha.cz)

obrázek 4: Hypertextové odkazy "Struktura kurzu" LMS ELEV<sup>59</sup>

System ELEV vřbec neřeší práci offline s následnou synchronizací při pñíštím přihlášení do systému.

Pro snadné seznámení jsou v systému implementovány rozsáhlé tutoriály, uživatelské manuály, průvodce studiem a kurz „Práce s LMS ELEV“ viz Příloha č.1. Tyto možnosti, společně s online podporou tutora, významně usnadňují studujícím práci s ELEV.

<sup>59</sup>Elearningový kurz Administrativní bezpečnost a certifikační politika (eGON). *Institut pro veřejnou správu Praha* [online]. 2013 [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: [http://elev.institutpraha.cz/index.php?page=moje-kurzy&topic\\_fs\[dirId\]=7421&url=administrativni-bezpecnost-a-certifikacni-politika-egon#left-clmn2-hide](http://elev.institutpraha.cz/index.php?page=moje-kurzy&topic_fs[dirId]=7421&url=administrativni-bezpecnost-a-certifikacni-politika-egon#left-clmn2-hide)



## **Návrh optimalizace: Nástroje pro studující – Nástroje produktivity**

V rámci optimalizace systému navrhuji implementovat podporu Blended learning, webcasting a streaming. Pomocí těchto aktivních podpor studia realizovat kurzy zaměřené na práci s centrálními aplikacemi státní správy, které jsou využívány v mnoha sídlech úřadů státní správy a samosprávy.

Dále navrhuji do systému LMS ELEV zahrnout systém záložek, které budou sloužit jak studujícím k osobnímu použití, tak mít možnost sdílení s tutorem, nebo s ostatními studujícími.

Navrhuji v ELEVu zavést vyhledávání textových informací variantně v aktuálním kurzu a dále vyhledávání v průřezu všech kurzů, které jsou pro daného studujícího aktuálně k dispozici.

Navrhuji také zrealizovat možnost offline práce v systému ELEV, včetně následné synchronizace dat při obnovení spojení se systémem.

Ve svém návrhu na optimalizaci nástrojů produktivity považuji za primární první a předposlední bod. Smíšené vzdělávání je velmi výhodné realizovat v případě kurzů LMS ELEV, které se vztahují ke konkrétním centrálním aplikacím státní správy (živnostenský rejstřík, základní registry, hmotná nouze...). Tyto kurzy jsou velmi rozsáhlé a jejich studium je časově náročné (v řádu desítek dní), zakomponování prezenčních tutoriálů s praktickými ukázkami práce v aplikacích by studujícím velmi usnadnilo dosažení vzdělávacího cíle. Navržený Webcasting a streaming doporučuji realizovat s využitím kvalifikovaných tvůrců obsahu nejlépe z řad odborných metodiků jednotlivých oblastí. Tito lektori nemají dostatečné časové kapacity pro pořádání prezenčních seminářů v místech sídel jednotlivých úřadů, zároveň vytvořené eLearningové kurzy velmi rychle zastarávají. Webcasting a streaming tyto nevýhody stírají a jsou tedy vhodnou cestou k vyšší úrovni vzdělávání v ELEVu. Vyhledávání textových informací pomůže studujícím rychle nalézt potřební informace obsažené v kurzech.

### 3.4 Nástroje pro studující – Nástroje a funkce pro zapojení studujících

V LMS ELEV je možné kurzům přidělit vlastnost „viditelní spolužáci“ – je tedy možné směřovat těmto spolužákům vzkaz.

Komunity studujících nejsou žádným způsobem podporovány napříč skupinou studujících.

ELEV podporuje diskusní fórum pouze pro administrátory a tutory, nikoliv pro jednotlivé studující. Dále neumožňuje studujícím personifikovat svůj účet, přiřadit foto a další osobní informace.

Úvod Nabídka kurzů O eLearningu Novinky Kalendář Kontakty

Úvod » Můj profil

## > Můj profil

Kontaktní údaje

Titul před:

Jméno:

Příjmení: \*

E-mail: \*

Titul za:

Změnit nastavení

obrázek 5: Nedostatečná personifikace účtu LMS ELEV<sup>60</sup>

### Návrh optimalizace: Nástroje pro studující – Nástroje a funkce pro zapojení studujících

V rámci optimalizace systému navrhuji v LMS ELEV podporovat komunity studujících napříč systémem (neomezovat komunikaci jen na spolužáky konkrétního eLearningového kurzu) a umožnit tedy komunitní spolupráci jednotlivých profesních skupin úředníků na různých úřadech

---

<sup>60</sup>Profil v LMS ELEV – Jiřina Švédová. *Institut pro veřejnou správu Praha* [online]. 2013 [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: <http://elev.institutpraha.cz/muj-profil.html>

(např. pracovnice matrik, pracovníci registrů vozidel...). Zároveň doporučuji umožnit přiřazení takovýmto komunitám i privátní diskusní fóra. Toto doporučení považuji v této kapitole za stěžejní.

Dále navrhuji rozšířit možnosti vkládání pomocných materiálů, osobních a demografických informací pro studující. Tento bod není primární pro funkčnost ELEVu, ale studující uvítají možnost identifikovat další studující v rámci komunity (např. uvedením pracoviště v osobním profilu).

### **3.5 Nástroje podpory – Administrativní nástroje**

Autentizace v systému ELEV využívá interní databázi uživatelů. Autorizace kurzů v systému je vyřešena na vysoké úrovni, je zabezpečeno přidělování přístupových práv k obsahu kurzů a pracovním nástrojům podle uživatelských rolí. Studující kurzy jen prochází, lektoři je tvoří, manažeři vzdělávání aktivují a specifikují dobu nabízení kurzu a ostatní možnosti nastavení kurzů (viditelnost spolužáků, podmínky pro úspěšné splnění...).

Systém ELEV je kompletně hostován na serveru dodavatele, provozovatel neřeší otázky spojené s vlastním provozem systému (licence, zálohování zabezpečení, hardware, software...).

#### **Návrh optimalizace: Nástroje podpory – Administrativní nástroje**

V rámci optimalizace systému navrhuji prioritně využít již existující identity management (řízení správy uživatelů) jednotného identitního prostoru (JIP)<sup>61</sup> státní správy sloužícího pro přihlašování do agendových informačních systémů, které autentizují uživatele vůči JIP.

---

<sup>61</sup> Jednotný identitní prostor, zabezpečená adresářová služba obsahující údaje pro autentizaci a autorizaci uživatelů. <http://www.szrcr.cz/jip-jednotny-identitni-prostor>

### **3.6 Nástroje podpory – Distribuce**

V systému ELEV je na dobré úrovni distribuce připravených kurzů. Při řízení kurzů mohou lektori specifikovat způsob průchodu studujících kurzem i na základě určitých událostí v kurzech.

V systému ELEV je na vysoké úrovni tvorba a automatizované vyhodnocování testů splňující všechny teoretické předpoklady.

Systém dostatečně monitoruje využívání výukových materiálů studujícími, jejich aktivitu, vytváření statistik a analýz, které jsou k dispozici tutorům a lektorům.

### **3.7 Nástroje podpory – Nástroje pro vytváření obsahu kurzů**

LMS ELEV splňuje požadavky přístupu pro handicapované (obsah stránek je dostupný a čitelný, informace jsou srozumitelné a přehledné, ovládání systému je jasné a pochopitelné, odkazy jsou zřetelné, kód je technicky způsobilý a strukturovaný).

LMS ELEV neumožňuje import celých kurzů vytvořených pro jiný LMS bez dodatečných úprav. Exportním rozhraním vůbec nedisponuje.

LMS ELEV obsahuje vlastní autorský nástroj, součástí jsou předdefinované styly a základní šablony stránek. Doba tvorby kurzu závisí na rozsahu kurzu, na specifikacích pro grafickou úpravu textů a následně na rychlosti kontroly kurzu garantem. Šablony využívají pro tvorbu základní stavební prvky, které lze snadno globálně změnit.

#### **Návrh optimalizace: Nástroje podpory – Nástroje pro vytváření obsahu kurzů**

V rámci optimalizace systému navrhuji implementovat komunikační rozhraní, např. dle standardu SCOR/M pro umožnění výměny výukového obsahu s jinými LMS.

### **3.8 Technické specifikace – Hardware a software**

K práci se systémem ELEV lze na straně studujícího využít prakticky jakýkoli běžný internetový prohlížeč. Přehled doporučených prohlížečů (v závorkách jsou operační systémy, na nichž lze konkrétní prohlížeč použít):<sup>62</sup>

- a) Microsoft Internet Explorer 6 a vyšší (Windows)
- b) Mozilla Firefox (Windows, Linux, Mac)
- c) Opera (Windows, Linux, Mac)
- d) Konqueror (Linux)
- e) Safari (Mac)

Pro správnou funkci je třeba mít v prohlížeči zapnutý java-script a cookies. Ve výchozím nastavení všech výše zmíněných prohlížečů jsou tyto dvě podmínky splněny.

Použité technologie a HW na straně serveru jsou HTML, XHTML, XML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL.

Systém ELEV je provozován na dvou identických serverech: - HP DL380R05 2xX5470, 24G RAM, P400/512MB BBWC, 8x72GB 15k 2.5 hot plug (SAS-I) 3Gb/s SFF DUAL PORT, SAS/SATA SFF RP RF DVDRW, HP iLO Advanced Nm 1-Svr Lic.

### **3.9 Technické specifikace – Dodavatel, licence, cena**

LMS ELEV byl vytvořen na zakázku pro Institut dodavatelem COMP NET SYSTEMS, s.r.o. Počáteční náklady byly u LMS ELEV hrazeny z dotačního titulu strukturálních fondů. Provoz a technickou podporu v současné době hradí Institut.

**Návrh optimalizace: Nástroje pro studující – Technické specifikace – Dodavatel, licence, cena obsahu kurzů**

---

<sup>62</sup> E-mailová informace, Ing. Zdeňka Šilhová, vedoucí oddělení vzdělávání, Institut pro veřejnou správu Praha

V rámci optimalizace systému navrhuji zachovat centrálně řízený vývoj systému a jediný subjekt vystupující jako gestor vůči dodavateli. Tímto subjektem by měl zůstat Institut. Jednotlivé subjekty zapojené do tohoto systému vzdělávání by se však měly finančně podílet na dalším vývoji a provozu LMS ELEV paušální finanční částkou, stanovenou dle skutečných nákladů Institutu. Počáteční vývoj, implementace a provoz byl v plné financován z prostředků ESF prostřednictvím OP LZZ projektu Ministerstva vnitra "Vzdělávání úředníků a zaměstnanců veřejné správy, metodiků a školitelů a politiků v oblasti zavádění eGovernmentu do veřejné správy".

### **3.10 Shrnutí**

V předchozích kapitolách bylo popsáno, že LMS ELEV splňuje základní požadavky (distribuce kurzů, tvorba výukového obsahu,...) kladené na LMS. Za možnou výhodu může být považováno to, že systém není příliš složitý pro uživatele. Zároveň však provedená komparace s „ideálním“ LMS odhalila, že systém ne zcela odpovídá potřebám studujících, lektorů a tutorů. Z porovnání vyplynulo, že by bylo vhodné jej optimalizovat.

Navržená optimalizace se týká především (bylo navrženo nejvíce změn) oblastí komunikačních nástrojů, nástrojů produktivity, nástrojů a funkcí pro zapojení studujících, zejména proto, že všechny tyto nástroje a funkce se jich bezprostředně týkají. A právě studující tráví s LMS ELEV nejvíce času a nejvýrazněji by tak navrženou optimalizaci pocítili. Záleží ale především na každém jednotlivém uživateli, zda dokáže využít veškeré navržené optimalizované nástroje a funkce, které tento systém může poskytnout.

Naopak nejméně návrhů se týkalo oblastí distribuce kurzů, nástrojů pro vytváření obsahu kurzů a technických specifikací. Všechny tyto oblasti jsou v LMS ELEV na dobré úrovni a odpovídají popsanému „ideálnímu“ LMS.

## Závěr

ELearning je jedna z velmi důležitých strategií současného vývoje vzdělávání v celém spektru pedagogických metod předávání informací a znalostí studujícím. ELearning je úzce spjat s informačními a komunikačními technologiemi – je na nich životně závislý. Na tomto základě se tato bakalářská práce věnovala specifické oblasti distančního vzdělávání – vzdělávání úředníků ve státní správě a samosprávě ČR.

Cílem mé práce bylo s pomocí odborné literatury teoreticky definovat „ideální“ LMS a na tomto základě provést komparaci a hodnocení fungujícího systému ELEV s případným navržením takových změn, které přiblíží systém ELEV popsanému „ideálnímu“ LMS.

První část práce byla věnována shrnutí pouze klíčových okamžiků v historii distančního vzdělávání, dále pak teorii jedné z jeho forem – eLearningu včetně výčtu jeho výhod a nevýhod.

V druhé části práce byla z dostupných odborných zdrojů podrobně zpracována teorie k LMS. Byl zde specifikován „ideální“ LMS se všemi potřebnými vlastnostmi a funkcemi. Byly zde detailně popsány zejména nástroje pro studující, nástroje podpory a doplňující technické specifikace. Tento teoretický základ byl velice dobrým zdrojem pro provedení komparace v samostatné kapitole.

V úvodu třetí části byl opravdu stručně popsán systém ELEV a jeho fungování. V dalších podkapitolách byla provedena komparace systému ELEV s „ideálním“ LMS, tak jak byl definován v předchozí části práce. V případech, kde byly nalezeny rozdíly mezi „ideálním“ a reálným stavem byla v závěru každé podkapitoly navržena optimalizace a případně nové funkcionality systému ELEV. Vždy jsem zdůraznila ty prvky, které jsem považovala za stěžejní. Jako příklad zde uvádím návrh na implementaci diskusních fór, real-time chatu, konferenčních hovorů a whiteboardu do systému ELEV. Jejich absenci považuji za výrazný nedostatek systému ELEV v komunikačních nástrojích. Navrženou implementací do systému

dojde k vyšší efektivitě komunikace na linii studující – tutor a mezi studujícími navzájem.

Výsledky této práce se tedy výrazně odlišují od ostatních bakalářských prací vědeckého charakteru svým přímým dopadem na praxi s využitím výstupů bakalářské práce v rámci cílové skupiny úředníků celé České republiky pro zvyšování úrovně jejich vzdělání a kvalifikace.

Při rozhodování o zavedení eLearningu je třeba si v první řadě uvědomit, že nejde jen o jednoduchou dodávku několika učebních textů. Je to komplexní služba, která zahrnuje i oblasti sledování, hodnocení, vedení, plánování, sdílení informací a zkušeností a další funkce. Je to otevřený systém, který je i po nasazení do organizace třeba spravovat a aktualizovat tak, aby neustále podporoval strategii organizace.

Před samotným konečným rozhodnutím, zda využít eLearning pro vzdělávání pracovníků, je vhodné si propočítat náklady na zavedení elektronického učení a porovnat s běžnou organizací vzdělávání. Je třeba si uvědomit, že zatímco elektronické učení umožňuje stávající a nové pracovníky proškolení na již připraveném elektronickém kurzu při minimálním časovém nákladu (teoreticky se vyžaduje pouze minutové přiřazení povinnosti absolvovat kurz pro uživatele a informovat ho mailem), při standardním školení je nutné pokaždé minimálně zajistit místnost a objednat (zaplatit) lektory.

Z dlouhodobého hlediska je proto elektronické vzdělávání podstatně levnější alternativou. První krok při zavedení eLearningu jako nástroje vzdělávání do vnitropodnikových procesů znamená zodpovězení několika otázek, které slouží jako podklady při výběru dodavatele takového systému. Jde o zodpovězení technických otázek, kde a jak bude provozován takový systém, jeho technické požadavky a platformy, bezpečnost provozu, zda bude systém dostupný pouze z vnitropodnikové sítě, kritický počet uživatelů systému, či osoby odpovědné za vzdělávání.

Při rozhodování o obsahové stránce je nezbytné brát v úvahu cíle, směřování a potřeby organizace jako celku, také je třeba zohlednit popis a



specifikaci jednotlivých pracovních míst a v neposlední řadě je důležité vycházet z analýzy jednotlivce. Analýza jednotlivce spočívá v porovnávání úrovně těch schopností a dovedností, které jednotlivec opravdu má a těch, které jsou požadovány organizací jako standard.

Po zodpovězení všech technických a personálních otázek organizace musí, tak jako při každé své činnosti, stanovit cíle elektronického vzdělávání, které by měly být dostatečně měřitelné a konkrétní, aby mohly sloužit pro hodnocení efektivity zavedeného eLearningu.

Správně navržený obsah a využití klíčových prvků eLearningu a modernizace systému vzdělávání je základem pro rozvoj kvalifikace pracovní síly každé organizace na všech jejích stupních. ELearning přináší informační rozvoj organizace a podporuje její pokrok. ELearning znamená jednoduše vzdělávání budoucnosti.

Nechť je tedy tato bakalářskou práce ukončena výrokem amerického podnikatele, průkopníka automobilového průmyslu, Henryho Forda (1863 – 1947): *„Každý, kdo se přestane učit, je starý, ať je mu 20 nebo 80.“*

K možnosti učit se v každém věku nás eLearning může velmi přiblížit.

## Seznam v textu použitých zdrojů:

### Monografie

- [1] ARMSTRONG, Michael. *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy*. 10. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.
- [2] BAREŠOVÁ, Andrea. *E-Learning ve vzdělávání dospělých*. Vyd. 1. Praha: VOX, 2003. ISBN 80-86324-27-3.
- [3] BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Vyd. 1. Praha: VOX, 2011. ISBN 978-80-87480-00-7.
- [4] EGER, Ludvík. *E-learning, evaluace e-learningu případová studie z projektu Comenius*. Vyd. 1. Plzeň: Západočeská univerzita, 2004. ISBN 80-704-3265-9.
- [5] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
- [6] GÁLA, Libor. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1278-4.
- [7] HORTON, By William Horton and Katherine. *E-learning Tools and Technologies a Consumer's Guide for Trainers, Teachers, Educators, and Instructional Designers*. Vyd. 1. Hoboken, NJ: John Wiley, 2003. ISBN 0-471-45678-0.
- [8] KITSANTAS, Anastasia a Nada DABBAGH. *Learning to learn with integrative learning technologies (ILT): a practical guide for academic success*. Vyd. 1. Charlotte, NC: Information Age Pub., 2009. ISBN 16-075-2304-3.
- [9] KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. Vyd. 1. Olomouc: HANEX, 2006. ISBN 80-857-8350-9.
- [10] NOCAR, David a kol.: *E-learning v distančním vzdělávání*. Vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0802-3.
- [11] PODLAHOVÁ, Libuše. *Didaktika pro vysokoškolské učitele*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4217-5.
- [12] PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník. 6., rozš. a aktualiz. vyd.* Praha: Portál, 2009, ISBN 978-80-7367-647-6.
- [13] ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4152-9.
- [14] SLAVÍK, Milan. *Vysokoškolská pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4054-6.
- [15] ŠIGUT, Zdeněk. *Firemní kultura a lidské zdroje*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2004. ISBN 80-735-7046-7.
- [16] WALKER, Alfred J. *Moderní personální management: nejnovější trendy a technologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0449-8.
- [17] ZOUNEK, Jiří a Petr SUDICKÝ. *E-learning: učení (se) s online technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-903-6.

- [18] ZOUNEK, Jiří. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2009, ISBN 978-80-210-5123-2.

## Elektronické dokumenty

- [19] [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=111/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=111/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)
- [20] Institut pro veřejnou správu Praha [online]. 2013. Dostupné z: <http://elev.institutpraha.cz>
- [21] Jednotný identitní prostor, zabezpečená adresářová služba obsahující údaje pro autentizaci a autorizaci uživatelů. <http://www.szrcr.cz/jip-jednotny-identitni-prostor>
- [22] Kontis: e-learning. Kontis s.r.o.: e-learning > standardy > AICC [online]. 2012. Dostupné z: [http://www.kontis.cz/uvod\\_standardy\\_aicc.asp?menu=elearning&submenu=standardy&pos=2](http://www.kontis.cz/uvod_standardy_aicc.asp?menu=elearning&submenu=standardy&pos=2)
- [23] KOPECKÝ, Kamil. Současné trendy e-learningem podporovaného vzdělávání. Net University [online]. Dostupné z: <http://www.net-university.cz/elearning/55-e-learning-a-nastroje-web-20>
- [24] KVĚTOŇ, Karel. Úloha e-learningu na školách. Ostravská univerzita v Ostravě: Ediční středisko CIT OU, 2005. [online]. Dostupné z: [http://virtualni.osu.cz/e-learning\\_pro\\_skoly/Kveton-Uloha\\_e-learningu\\_na\\_skolach.pdf](http://virtualni.osu.cz/e-learning_pro_skoly/Kveton-Uloha_e-learningu_na_skolach.pdf)
- [25] LAW .., Ed. by Nancy.. Pedagogy and ICT use in schools around the world findings from the IEA SITES 2006 study. [Online] Dordrecht: Springer, 2008. ISBN 978-140-2089-282.
- [26] MARTIŇÁK, Josef. Aplikace srovnávacích kritérií pro výběr LMS. Univerzita Karlova 1. lékařská fakulta [online]. 2012. Dostupné z: <http://www.lf1.cuni.cz/aplikace-srovnacich-kriterii-pro-vyber-lms>
- [27] Masterstudies. The Open University Business School [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.masterstudies.cz/univerzity-a-obchodni-skoly/UK/OUBS/#.UTh3HonhbGg>
- [28] ORZELOVÁ, Lenka. Virtuální OU - ÚVOD. In: Virtuální Ostravská univerzita [online]. 2007. Dostupné z: <http://cit.osu.cz/index.php?kategorie=39&id=2280>
- [29] PALÁN, Zdeněk. Dějiny distančního vzdělávání. ASOCIACE INSTITUCÍ VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH ČR, o.s. Andromedia.cz: Databanka dalšího vzdělávání [online]. Dostupné z: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/dejiny-distančního-vzdělávání>
- [30] PEJŠA, Jan. KONTIS S.R.O. LCMS a LMS, vývoj kurzů [online]. Praha, 2007. Dostupné z: [http://www.e-learn.cz/soubory/LMS\\_LCMS.pdf](http://www.e-learn.cz/soubory/LMS_LCMS.pdf)
- [31] PRŮCHA, Jiří a Jiří MÍKA. DISTANČNÍ STUDIUM V OTÁZKÁCH. Západočeská univerzita v Plzni [online]. 2000. Dostupné z: [portal.zcu.cz/wps/PA\\_Courseware/DownloadDokumentu?id=44902](http://portal.zcu.cz/wps/PA_Courseware/DownloadDokumentu?id=44902)
- [32] ŠEDÁ, Jitka a Martin TYLLICH. ELearning - testování a zkoušení. VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE. Integrovaný studijní informační systém [online]. 1.20. Praha, 2011. Dostupné z: [isis.vse.cz/dok\\_server/slozka.pl?id=51;download=82](http://isis.vse.cz/dok_server/slozka.pl?id=51;download=82)

- [33] Využití distanční vzdělávací technologie v pedagogické praxi na technických vysokých školách, NCDiV - Národní centrum distančního vzdělávání, Praha. In: ZLÁMALOVÁ, Helena [online]. 2013. Dostupné z: <http://icosym-nt.cvut.cz/telel/zlamalova.html>.
- [34] WAGNER, Jan. Nebojme se e-learningu. In: Česká škola: ICT ve škole - SIPVZ [online]. 2004. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2004/06/jan-wagner-nebojme-se-e-learningu.html>
- [35] WCET (WICHE COOPERATIVE FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGIES). EduTools [online]. 2013. Dostupné z: <http://www.edutools.info/index.jsp?pj=1>
- [36] Základy eLearningu: modul basic - průvodce studiem. In: Net University s.r.o. [online]. 2005. Dostupné z: <http://www.net-university.cz/download/pruvodcelearning.pdf>
- [37] ZLÁMALOVÁ, Helena. Distanční vzdělávání a eLearning [online]. Vysoká škola J. A. Komenského - Národní centrum distančního vzdělávání, Praha 2006. Dostupné z: [www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distančni\\_vzdelavani.pdf](http://www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distančni_vzdelavani.pdf). Učební text pro distanční studium. Vysoká škola J. A. Komenského.
- [38] ZLÁMALOVÁ, Helena. Příručka pro tutorý distančního vzdělávání. Vysoká škola báňská – Technická univerzita v Ostravě [online]. Ostrava, 2003. Dostupné z: [http://www.elearn.vsb.cz/cz/kurzy/Tutori\\_DiV\\_studia.pdf](http://www.elearn.vsb.cz/cz/kurzy/Tutori_DiV_studia.pdf)

## Sborníky

- [39] PITNER, Tomáš a Pavel DRÁŠIL. Moderní metodiky, technologie a nástroje pro podporu výuky (E-learning 2.0). In Sborník příspěvků 3. letní škola aplikované informatiky. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4146-3.
- [40] Sborník příspěvků 6. mezinárodní konference DisCo 2010 [online]. Západočeská univerzita v Plzni, Ústav celoživotního vzdělávání, 2010. ISBN 978-80-7043-911-1. Dostupné z: [http://www.disco.zcu.cz/files/Sbornik\\_DisCo\\_Rozsireny.pdf](http://www.disco.zcu.cz/files/Sbornik_DisCo_Rozsireny.pdf)
- [41] ŠVAŘÍČEK, Roman a Jiří ZOUNEK. E-learning ve vysokoškolské výuce pohledem empirického výzkumu. Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity, Studia Paedagogica, U13, Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2008, roč. 13, ISSN 1211-6971.

## **Seznam obrázků**

obrázek 1: Podoby a formy eLearningu _____	13
obrázek 2: Úrovně LMS ELEV _____	35
obrázek 3: Základní obrazovka LMS ELEV _____	36
obrázek 4: Hypertextové odkazy "Struktura kurzu" LMS ELEV _____	40
obrázek 5: Nedostatečná personifikace účtu LMS ELEV _____	42

## **Seznam příloh**

Příloha číslo 1: Institutem pro veřejnou správu Praha vytvořený eLearningový kurz „Práce s LMS ELEV“

## **ANOTACE**

Příjmení a jméno autora: Jiřina Švédová

Název katedry a fakulty: Katedra sociologie a andragogiky, Filozofická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Název bakalářské práce: E-LEARNING – NÁSTROJ ROZVOJE A VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ STÁTNÍ SPRÁVY, ROZPOČTOVÝCH A PŘÍSPĚVKOVÝCH ORGANIZACÍ V ČR

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Miroslava Dvořáková, Ph.D.

Počet znaků: 64.755

Počet příloh: 1

Počet titulů použité literatury: 41

Klíčová slova: eLearning, distanční vzdělávání, LMS, ELEV

Krátká a výstižná charakteristika bakalářské diplomové práce:

Bakalářská práce „eLearning – nástroj rozvoje a vzdělávání pracovníků státní správy, rozpočtových a příspěvkových organizací v ČR“ pojednává o distančním vzdělávání a eLearningu využitém v tomto procesu. Práce se skládá ze tří částí. První část se zabývá klíčovými okamžiky v historii distančního vzdělávání, teorií eLearningu včetně výčtu jeho výhod a nevýhod. Obsahem druhé části práce je podrobně zpracovaná teorie k LMS systémům a specifikace „ideálního“ LMS. Druhá část je výchozím bodem pro třetí část práce, kde je stručně popsán systém ELEV a provedena komparace fungujícího systému ELEV s „ideálním“ LMS, tak jak byl nadefinován ve druhé části práce. Cílem mé práce bylo s pomocí odborné literatury teoreticky definovat „ideální“ LMS a na tomto základě provést komparaci a hodnocení fungujícího systému ELEV s případným navržením takových změn, které přiblíží systém ELEV popsánému „ideálnímu“ LMS.

## **ANOTATION**

Key words: eLearning, distance learning, LMS, ELEV

Thesis "eLearning - a tool of development and education for public servants, workers in budgetary organizations and state-funded institutions in the Czech Republic" is about distance education and eLearning form used in this process. The thesis consists of three parts. The first part deals with the key moments in the history of distance education, eLearning theories including a list of its advantages and disadvantages. The content of the second part is treated in detail theory of LMS. There is specified an "ideal" LMS in the second part. The second part is the starting point for the third part, which is briefly described ELEV system and there is the comparison functioning system ELEV with the "ideal" LMS, defined, in the second part. The aim of my work was theoretically define the "ideal" LMS with the help of literature. And next compare and valorize the system ELEV with proposing such changes, which will comply system ELEV to described "ideal" LMS.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Filozofická fakulta

Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiřina ŠVÉDOVÁ**  
Osobní číslo: **F110820**  
Studijní program: **B7501 Pedagogika**  
Studijní obor: **Školský management**  
Název tématu: **E-learning - nástroj rozvoje a vzdělávání pracovníků státní správy, rozpočtových a příspěvkových organizací v ČR**  
Zadávající katedra: **Katedra sociologie a andragogiky**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Písemná specifikace výzkumného záměru, specifikace cíle práce, objektu, předmětu a návrh metodiky zkoumání - září 2012  
2. Rešerše literatury z oblasti distančního vzdělávání a písemné vypracování východisek práce - říjen 2012  
3. Zpracování teoretických východisek a formulace první verze teoretické části - listopad 2012  
4. Realizace šetření na stanoveném vzorku respondentů - prosinec 2012  
5. Vyhodnocení výsledků šetření a formulace první verze interpretace - leden 2013  
6. Zpracování textu, konzultace a úpravy - únor 2013  
7. Předložení definitivní podoby práce k závěrečné konzultaci - 15. březen 2013

Rozsah práce: 40 normostran, tj. 90 tisíc znaků

Rozsah grafických prací: +  
Rozsah pracovní zprávy:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**  
Seznam odborné literatury:

1. Kopecký, K. E-learning (nejen) pro pedagogy. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-50-9.
2. Barešová, A. 2003. E-learning ve vzdělávání dospělých. Praha: Vox, 2003. ISBN 80-86324-27-3.
3. Zounek, J. E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti. Brno Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-5123-2.
4. Časopis Andragogika č. 1/2012. ISSN 1211-6378
5. Sborník příspěvků 6. mezinárodní konference DisCo 2010. ISBN 978-80-7043-911-1

Podpis studenta:

Podpis vedoucího práce:

Vedoucí bakalářské práce:

**PhDr. Miroslava Dvořáková, Ph.D.**  
Katedra sociologie a andragogiky

Datum zadání bakalářské práce:

**7. května 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**31. března 2013**

L.S.

Doc. PhDr. Jiří Lach, Ph.D., M.A.  
děkan

Doc. PhDr. Dušan Lužný, Dr.  
vedoucí katedry

dne