Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti (JOSRA). JOSRA 1 - 2009, roč. 2.

Poznatky z ověřování e-learningového kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“ a jejich přínos

31.03.2009

The findings from e-learning course „health protection and occupational hygiene“ verification and their payoff

Irena Kuhnová[1], Lucie Václavková[2], Petr Beroušek[3]

[1]*Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., kuhnova@vubp-praha.cz*

[2]*Vysoká škola ekonomická, lucie.vaclavkova@vse.cz*

[3]*Vysoká škola ekonomická, berousek@vse.cz*

distanční vzdělávání | e-learning | hygiena práce | ochrana zdraví | ověřování | vzdělávání dospělých | VÚBP

Abstrakt

V tomto článku seznamují autoři čtenáře s výsledky ověřování elektronického kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“, které se uskutečnilo v letním semestru akademického roku 2007/2008 na Katedře personalistiky Fakulty podnikohospodářské Vysoké školy ekonomické v Praze.

Klíčová slova: vzdělávání dospělých, ochrana zdraví, hygiena práce, distanční vzdělávání, e-learning, ověřování, hygiena práce, VÚBP

Abstract

The authors aim to present the verification results of the e-learning course „Health protection and occupational hygiene“ in this article. That was conducted in the summer semester of the academic year 2007/2008 in the Department of Human Resource Management, Faculty of Business Administration, University of Economics in Prague.

Keywords: adult education, health protection, occupational hygiene, distance learning, e-learning, verification, VÚBP – Occupational Safety Research Institute

Úvod

Jak už byli čtenáři časopisu JOSRA informováni v předchozích číslech [Lit. 1,2], inovuje postupně Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., (dále též „zadavatel“) jednotlivé moduly distančního nadstavbového vzdělávání „Bezpečnost

práce“ tak, aby bylo možné jejich studium formou e-learningu. Základem nově vyvíjeného vzdělávání bude elektronický kurz (dále též „e-kurz“ nebo jen „kurz“), jehož studium bude podporováno:

- možností komunikace v řídicím e-learningovém systému (dále též „LMS“) eDoceo, který je zároveň studijním prostředím e-kurzu, a
- skupinovými, prezenčně organizovanými konzultacemi, tzv. tutoriály.

Během r. 2008 probíhaly, kromě jiného, intenzivní práce na vývoji obsahu modulu a příštího e-kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“.

Předmět

Předmětem ověřování byly:

- výukový text kurzu,
- cvičení (self-testy) pro průběžné ověřování znalostí,
- související literatura a doporučené zdroje.

Obsah a forma kurzu byly přitom ověřovány odděleně. Čas průchodu každého studenta kurzem (časový limit pro studium) a čas strávený studiem jednotlivých stránek kurzu nebyl součástí šetření. Pro předpoklad možných zavádějících výsledků nebyl předmětem šetření test pro závěrečné hodnocení znalostí.

Zadavatele přednostně zajímaly názory respondentů na míru začlenění a vhodnost použití prvků distančního vzdělávání, které se v České republice úspěšně rozšířilo a nejlépe ujalo na vysokých školách, a to jako distanční studium nebo v posledních několika letech také v rámci kombinovaných forem studia. Z toho důvodu byla pro ověřování také vybrána právě Katedra personalistiky Fakulty podnikohospodářské Vysoké školy ekonomické v Praze (dále též „FP VŠE“), se kterou VÚBP, v.v.i., navázal v minulých letech úzkou spolupráci v otázce vývoje vzdělávacích programů pro vysokoškolsky vzdělané odborníky pro otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále též „BOZP“).

Cíle

Cílem ověřování bylo zjistit:

- relevanci a srozumitelnost obsahu e-kurzu (výukového textu), resp. jeho výukové části, jako prostředku pro hledání takové varianty produktu, který bude z hlediska využití optimálně přizpůsoben potřebě dalšího, speciálně zaměřeného, vzdělávání dospělých v BOZP,
- vhodnost pojetí e-kurzu jako základní stavební jednotky distančního vzdělávání, resp. e-learningu.

Respondenty byli studenti Katedry personalistiky FP VŠE v Praze. Důvodem pro volbu této skupiny respondentů byla vedle výše uvedeného i skutečnost, že problematika hygieny práce je zde vyučována v rámci vedlejších specializací navazujícího magisterského studia „Personální management“ a „Bezpečnost práce“, a to v předmětech 3PA542 Pracovní podmínky a pracovní vztahy a 3PA548 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

E-kurz „Ochrana zdraví a hygiena práce“ tedy ověřovaly a hodnotily osoby, které se připravují pro výkon pracovních funkcí personální specialista/manažer, manažer bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – junior, specialista BOZP, poradce BOZP v podnicích, neziskových organizacích a veřejné správě. Jednalo se tedy o osoby patřící do skupiny dospělých a majících větší či menší zkušenost taktéž s DiV, protože šlo převážně o studenty prvních a druhých ročníků navazujícího magisterského studia a to v distanční i prezenční formě. Pro zadavatele byl důležitý i věk respondentů z hlediska jejich počítačové a internetové gramotnosti, která je pro vzdělávání metodou e-learningu nezbytná. Věk studentů českých vysokých škol v bakalářském a magisterském studiu se pohybuje mezi 19 a 30 roky, v denním studiu

magisterském studiu pak zpravidla majících věk od 22 do 25 let. Lidé tohoto věku patří do skupiny osob, která podle studie Národní observatoře zaměstnanosti a vzdělávání Národního vzdělávacího fondu [3] pravidelně používá počítač a vysoké její procento má nejen základní znalosti práce s počítačem, ale i pokročilé znalosti. Pravidelné užívání Internetu pak podle stejného zdroje jednoznačně vyznívá ve prospěch osob do 34 let, přičemž ve vazbě na zvyšující se věk postupně klesá. Od respondentů vybavených potřebnými dovednostmi očekával zadavatel nejen schopnost technicky zvládnout samotné studium kurzu, ale i určitou zkušenost, pokud jde o vzdělávání s pomocí informačních a komunikačních technologií. Schopnost práce s ICT je v e-learningovém studiu v prvořadá a může zásadně ovlivnit jak průběh studia, tak pojetí e-kurzu.

Ověřování se zúčastnilo 75 studentů prezenčního a distančního studia, medián skupiny respondentů činil 24 let.

Metodologie

Pro ověřování elektronického kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“ byla zvolena metoda dotazníkového šetření. Pro tyto účely byl vytvořen elektronický formulář dostupný na Internetu pro zápis dat respondenty a odeslání zadavateli. Údaje odeslané respondenty do databáze VÚBP, v.v.i., byly poté hlavoručně vyhodnoceny.

Dotazníkový formulář zahrnoval celkem čtrnáct otázek. Převážná většina otázek měla rozhodovací charakter (výběr z možností ano-ne), kdy zároveň respondentovi byla vždy dána možnost volbu své odpovědi upřesnit. Respondent mohl, ale nemusel této nabídky využít. Pouze pět otázek (č. 1 - slovní hodnocení obsahu kurzu, č. 2 - pojetí kurzu jako distanční vzdělávací pomůcky, č. 13 - jmenovité potíže při studiu, č. 13 - poznatky o kurzu a č. 14 - doporučení pro kurz) dávalo možnost přímé, volně formulovatelné odpovědi.

Hodnocení výsledků šetření zadavatelem vycházelo z většinového principu a v případě upřesňujících odpovědí též ze shody nebo podobnosti odpovědí. U volně formulovaných odpovědí nebylo stanoveno žádné kritérium, prvořadé bylo získat co největší škálu názorů, ať už shodných nebo protichůdných.

Získané poznatky

Zadavatel si byl vědom, že cílová skupina výsledného e-kurzu bude odlišná od té, která kurz ověřovala. Při rozboru získaných odpovědí z toho vycházel. Zásadním rozdíl spočívá ve stupni odborných znalostí respondentů ve vztahu k ověřovanému tématu a výchozích znalostí cílové skupiny e-kurzu distančního nadstavbového vzdělávání (dále též DNV) „Ochrana zdraví a hygiena práce“. Zatímco studenty VŠE jsou - a respondenty byly - převážně osoby, které se s novou problematikou teprve seznamují nebo s ní mají minimální praktické zkušenosti, do DNV se naproti tomu bude moci přihlásit ten, jenž již má kvalifikaci pro provádění úkolů v prevenci rizik (dle zákona č. 309/2006 Sb.), nebo je nositelem oprávnění k provozování živnosti v oboru „Poskytování služeb v oblasti BOZP“, a má 3 roky praxe v oblasti BOZP, tzn. ten, jenž má již základní povědomí o ochraně zaměstnanců na pracovišti (o hygieně práce). Z hlediska dosaženého stupně formálního vzdělání je doplňující podmínkou, že uchazeč o tento e-kurz má nejméně středoškolské vzdělání.

Náměty a připomínky respondentů pro interaktivitu kurzu i pro dílčí obsahová zlepšení jsme rozdělili do těchto základních skupin.

1. pojetí a obsah výukového textu kurzu,

2. pojetí a adekvátnost cvičení, používaných k průběžnému ověřování znalostí

3. propojení výukového textu s tituly související literatury a doporučenými zdroji.

1. Výukový text kurzu

1.1 Obsah

V rámci ověřování bylo prioritní zjistit relevanci a srozumitelnost obsahu výukového textu e-kurzu.

E-kurz „Ochrana zdraví a hygiena práce“ byl uspořádán do takto po sobě jdoucích kapitol: 1 Ochrana zdraví a hygiena práce, 2 Tepelně vlhkostní mikroklimatické podmínky, 3 Hluk, 4 Vibrace, 5 Prach, 6 Ionizující záření, 7 Neionizující záření, 8 Chemické látky a přípravky, 9 Fyzická zátěž, 10 Pracovní poloha, 11 Psychická zátěž, 12 Zraková zátěž, 13 Biologické činitele, 14 Práce ve zvýšeném tlaku vzduchu.

První otázka, na kterou se zadavatel dotazoval, zněla: Je podle Vašeho názoru kurz vhodně strukturovaný, je posloupnost informací v kurzu obsažených, a tedy kapitol, logická?

Drtivá (blíže viz dále) většina respondentů na tuto otázku odpověděla kladně. Vyskytlo se ale i několik výhrad k řazení kapitol a posloupnosti jednotlivých odborných témat, přičemž názory na novou strukturu kurzu byly natolik odlišné, že nebylo možné vysledovat dva shodné případy, které by mohly být podnětem pro uvažovanou změnu.

Ověřování mělo dále zjistit, jak respondenti hodnotí obsah kurzu nebo té jeho části, kterou hodnotili. Na tuto otázku jsme zaznamenali mnohdy i protichůdné reakce. Zatímco jedna skupina respondentů by jej/ji doplňovala a rozšiřovala, jiná skupina by jej naopak zestručňovala. Zmíněna byla respondenty také nevyváženost informací v jednotlivých kapitolách, kdy některé byly hodnoceny jako obšírně a do detailu pojaté a jiné naopak velmi stručné (kapitola „Práce ve zvýšeném tlaku vzduchu“).

Odbornost a obtížnost

Respondenti se o výukovém textu vyjádřili, jak bylo možno ze strany zadavatele očekávat (odlišná cílová skupina), že je příliš odborný a vhodný pro „profesionály BOZP“, příp. pro lékaře. Negativně hodnotili velké množství odborných medicínských a fyzikálních pojmů, cizích slov a v řadě případů i příliš detailní výklad v některých částech e-kurzu. U některých ne zcela běžných pojmů doporučili stručně uvést příklady z praxe. Často se vyskytl požadavek na vysvětlení odborných termínů nebo na odkaz do příslušného zdroje, na vysvětlivky použitých zkratek, vč. měrných jednotek, a na vysokou odbornost textu, který se řadě z nich z dál málo srozumitelný a osvojitelný. Tomuto dojmu neprospívá, dle často uváděného mínění, ani přílišná heslovitost výkladu. Respondenti by ocenili pomůcku, která by je např. formou poznámky, upozornila na to, co je v textu důležité a co bude předmětem prověřování znalostí (testování).

Formulace cílů a shrnutí

Poznámky respondentů k formulaci cílů a shrnutí byly naprosto rozdílné a z hlediska četnosti vyvážené, kdy jedna skupina by uvítala více textu a druhá skupina naopak jeho zestručnění a shrnutí v bodech. Na otázku Je u každé kapitoly odpovídajícím způsobem vyjádřen vzdělávací cíl většina dotázaných odpověděla ANO. Cíl vnímají respondenti jako úvod do kapitoly, který vyjadřuje, o čem kapitola vlastně bude a co se v ní dozvědí. Zaznamenáno bylo několik málo doporučení pro úpravu studijního cíle v kapitolách Hluk, Vibrace, Zraková zátěž a doplnění studijního cíle u kap. Práce ve zvýšeném tlaku vzduchu. Z doporučení pro výsledný kurz vyplynuly požadavky na lepší, přehlednější, obsáhlejší a výstižnější pojetí shrnutí studované látky za každou z kapitol. Objevilo se i doporučení na hypertextové propojení nejdůležitější slov a pasáží souhrnu s předchozím výkladem.

Formulace cílů (rozuměj cílů k jednotlivým kapitolám/dílčí studovaným problematikám):

Většina respondentů se shodla na tom, že cíl každé kapitoly je vyjádřen odpovídajícím způsobem.

1.2 Forma, pojetí

V této podskupině zadavatel zjišťoval vhodnost pojetí e-kurzu jako základní stavební jednotky distančního vzdělávání, resp. e-learningu.

Na otázky: Jak hodnotíte pojetí kurzu jako pomůcky (nástroje) pro distanční vzdělávání? a Domníváte, se, že jsou dostatečným a vhodným způsobem podněcovány studijní a komunikační aktivity studujících, že v kurzu jsou vhodně využívány obrázky (statické i animované), multimédia, tabulky, schémata, příklady, ukázky, odkazy? bylo získáno velké množství cenných názorů a podnětů. Na zjištěných poznatcích se však také projevilo to, že část respondentů nemá praxi, která je pro účast v distančním nadstavbovém vzdělávání VÚBP, v.v.i., podmínkou, která bude, přirozeně, vyžadována i v případě dalšího vzdělávání metodou e-learningu.

Vizuální podoba e-kurzu, názornost

Dobře udělaný e-kurz je pro distančně studující nepostradatelnou a mnohdy nenahraditelnou studijní pomůckou. E-kurzy budou základem e-learningového studia všech témat distančního nadstavbového vzdělávání organizovaného VÚBP, v.v.i. Jak už bylo řečeno v úvodu, budou na e-kurzy navázány skupinové konzultace (tutoriály) a elektronická diskuse s tutorem. E-kurz jako prakticky jediná výuková pomůcka by měl být kvalitní po obsahové stránce, ale současně by měl by být dobře strukturovaný, srozumitelný, zajímavý a do jisté míry i poutavý, graficky vhodně pojatý a měl by splňovat i další požadavky, kterými je především zahrnutí prvků, které studující průběžně motivují ke studiu a které podněcují jeho studijní a komunikační aktivity. Zároveň by e-kurz neměl překročit doporučený rozsah (cca 90 obrazovek/stran), protože jinak by bylo účelné jej rozdělit na dva, nebo více kurzů.

Kurz předložený k ověřování studentům VŠE nebyl po vizuální (grafické) stránce na dobré úrovni. To studenti hodnotili negativně (strohé, nezajímavé) a doporučili na grafické zpracování výsledného e-kurzu položit velký důraz. Z názorů respondentů tak vyplynulo „JEDNOZNAČNĚ OŽIVIT“, pokud totiž samo téma není právě záživné, je vhodné ho doplnit co nejzajímavější grafikou, která by udržela pozornost. Vizuální dojem, barevnost, rozmanitost, lepší členění textu apod. je to, co studenti postrádali. V řadě případů si studenti přáli více obrázků s možností jejich zvětšování a obrázků animovaných a dále tabulek, schémat, nákresů, grafů, ilustračních fotografií, příkladů, případových studií i cvičení. Animace, multimédia (např. pro ukázky) a vizuální modelování považují za nezbytné pro zajištění/dosažení představivosti.

Podněcování studijních a komunikačních aktivit studujících (interaktivita, aktivizace studujících)

Respondenti žádali větší a aktivní zapojení studujícího, lepší upoutání jeho pozornosti, podporu vlastního myšlení (nechat studujícího odvodit určité věci samostatně). Pro podněcování studijních aktivit doporučili (taxativní výčet):

- interaktivnější zpracování / pojetí e-kurzu, které viděli ve zvýšeném začlenění hypertextových odkazů (např. aktivní odkazy na právní předpisy, jejich paragrafy a odstavce a na další podpůrné studijní materiály nebo zdroje, kde by bylo možné se dozvědět více zajímavých informací), ukázek a příkladů, vyšší četnost komentářů atd.;
- zařazení doplňovaček a jiných zábavných forem přenosu a procvičování znalostí;
- interaktivní pojetí příkladů a částí kurzu uvádějících číselné limity;
- vytvoření bloku „Dodatky ke kapitolám“, kde by byly soustředěny zajímavosti, příklady z praxe, příklady konkrétního použití, např. norem, a vůbec vše, co by učinilo teorii v textu zajímavější a podpořilo představivost studujících, kterým praxe chybí.

Vyskytl se také názor, že by bylo vhodné umístit otázky k procvičení a ověření znalostí do samého těla kapitoly. Při

otevření otázky by se zobrazila správná odpověď s podrobnějším vysvětlením. Respondenti navrhovali i zařazení dalších, blíže nespecifikovaných, prvků, které by ozvláštnily výukový text a učinily jej čtivějším a zajímavým.

K podnícení komunikačních aktivit se nevyskytlo žádné vyjádření ani doporučení.

Příklady

V tomto případě se respondenti zcela jednoznačně přiklonili k zařazení většího počtu příkladů do kurzu, zejména pak příkladů a zkušenost z praxe a praktických návodů, jak řešit konkrétní situace.Zároveň se objevilo doporučení zařadit do kurzu ukázky, např.osobních ochranných prostředků na ochranu dýchadel.

2. Cvičení pro průběžné ověřování znalostí

Výukový text e-kurzu byl opatřen cvičeními v podobě tzv. self-testů, jejichž cílem bylo umožnit každému ze studujících ověřit si, zda porozuměli studované problematice. Cvičení byla zařazena ke každé kapitole e-kurzu. Pro ověřování byla respondentům cvičení předložena ve formě, kdy je možné je v libovolném počtu opakovat a ani pro jejich řešení nebyl dán časový limit. Ke cvičením byl k dispozici klíč se správným řešením, jehož použitím si respondent- studující mohl ověřit, zda a do jaké míry byl úspěšný.

Otázka č. x Vyberte všechna správná řešení z nabídky odpovědí.

Označte opatření, která jsou prováděna v případě práce v chladném prostředí?

- ☐ zajištění klimatizace
- ☐ poskytnutí ochranného oděvu
- ☐ možnost ohřátí v denní místnosti
- ☐ pečlivý výběr zaměstnanců dle způsobilosti k práci
- ☐ organizační opatření – snížení doby práce

Otázka č. x Vyberte pouze jedno správné řešení z nabídky odpovědí.

V jakém frekvenčním pásmu vnímá lidské ucho zvuk?

- ○ 30 Hz až 20 000 Hz
- ○ 5 Hz až 15 kHz
- ○ 20 Hz až 20 000 Hz

Otázka č. x Vyberte pouze jedno správné řešení z nabídky odpovědí.

Kde nalezneme povolené limity vibrací v pracovním prostředí?

- ○ v nař. vlády č. 148/2006 Sb.
- ○ na zařízení
- ○ v návodu od výrobce

Otázka č. x Vyberte všechna správná řešení z nabídky odpovědí.

Co je silikóza?

- ☐ zaprášení plic
- ☐ plicní fibróza
- ☐ zápal plic
- ☐ dušnost

Obr. č. 1 Ukázka self-testu

Zadavatele zajímalo, zda je průběžné ověřování znalostí v e-kurzu prováděno vhodným způsobem. Převážná většina respondentů byla s formou průběžného procvičování znalostí spokojena. Přesto se vyskytly odpovědi, které obsahovaly podněty k určitým zlepšením, a s nimiž zpracovatel hodlá dále pracovat. Tyto podněty se týkaly charakteru otázek a jejich, spojitosti s výukovým textem, počtu otázek a návrhů inovovaného pojetí tzv. klíče, který umožňuje studujícím v případě potřeby zjistit správné odpovědi.

3. Související literatura a doporučené zdroje

Respondenti byli dotazováni, zda byli schopni samostatně rozlišit, která literatura a které zdroje uváděné v každé z kapitol jsou prameny povinné, určené a nezbytné pro doplnění znalostí o problematice z jiného zdroje, než z výukového textu e-kurzu), a které jsou pouze doporučené (zájmové).

Většina respondentů odpověděla na tuto otázku kladně. Přesto se vyskytlo několik odpovědí, které vyzývaly k tomu, že by bylo vhodné dílčí seznamy literatury a zdrojů v jednotlivých kapitolách e-kurzu upravit tak, aby bylo zřejmé, které

tituly a odkazy jsou povinné a které doporučené, příp. rozšiřující.

Kromě toho si studenti, kteří kurz ověřovali, přáli větší komfort, pokud jde o dostupnost informací a zdrojů.

Další z této skupiny otázek zjišťovala, zda do soupisu literatury a zdrojů mají být zahrnuty další prameny. Takové rozšíření navrhovalo však jen několik respondentů.

4. Jiné

Kromě těchto tří základních skupin zadavatel dále zjišťoval, zda se při studiu vyskytly nějaké potíže, zejména technického rázu. Ze získaných odpovědí vyplynulo, že studenti neměli s formou kurzu žádné problémy.

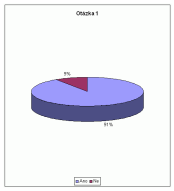
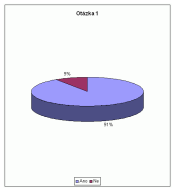
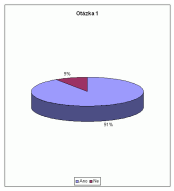
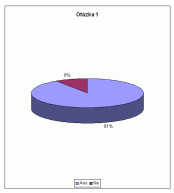
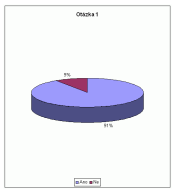
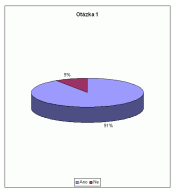
V prostoru pro volné vyjádření respondentů ke kurzu se objevily tato doporučení a názory:

- zjednodušit a zpřehlednit výkladovou část kurzu, zejména u některých odborně náročnějších kapitol;
- neosobní výrazy typu "rozlišuje se" nahradit životnými jako "můžeme rozlišit“ apod., kde bude zřejmá role člověka; trpný rod působí neživotně, vědecky, mechanicky;
- tzv. skrývaný text (text dostupný až po aktivaci hypertextového odkazu) užívat střídměji, zbytečná strohost a heslovitost výkladu neprospívá;
- použitý styl/sloh a větnou stavu přizpůsobit srozumitelnosti podávaných informací;
- vhodněji volit názvy podkapitol (výstižnější, kratší).

Několik studentů také zmínilo potřebu studovanou problematiku konzultovat s odborníkem nebo více odborníky, což bude v regulérním distančním nadstavbovém vzdělávání metodou e-learningu zajištěno.

5.Statistické a grafické vyjádření získaných odpovědí

		Počet odpovědí ANO z celkem 75	Počet odpovědí NE z celkem 75	Graficky v %
				ANO / NE
1.	Je podle Vašeho názoru kurz vhodně strukturovaný, je posloupnost informací v kurzu obsažených, a tedy kapitol, logická?	68	7	
2.	Jak hodnotíte obsah kurzu nebo té jeho části, kterou jste hodnotil/a?	Slovně vyjádřená odpověď	Slovně vyjádřená odpověď	Bez grafiky
3.	Považujete některé části kurzu z hlediska tématu ochrany zdraví a hygieny práce za nerelevantní?	2	73	
4.	Je u každé kapitoly nebo u kapitol/y, které jste hodnotil/a, odpovídajícím způsobem vyjádřen vzdělávací cíl?	65	10	

5.	Domníváte se, že vzdělávacího cíle bylo u každé kapitoly nebo u kapitol/y, které jste hodnotil/a, vždy dosaženo?	65	10	
6.	Jsou kurz a formulace textu i přes svou odbornost srozumitelné?	65	10	
7.	Máte výhrady k aktuálnosti k obsahu kurzu nebo jeho částí z hlediska současných poznatků oboru?	2	73	
8.	Jak hodnotíte pojetí kurzu jako pomůcky (nástroje) pro distanční vzdělávání? Domníváte, se, že jsou dostatečným a vhodným způsobem podněcovány studijní a komunikační aktivity studenta (např. zařazování obrázků, animací, tabulek, schémat, příkladů, ukázek, odkazů, použití multimédií, možnosti konzultací s odborníky atd.)?	Slovně vyjádřená odpověď	Slovně vyjádřená odpověď	Bez grafiky
9.	Je ze soupisu literatury a zdrojů uváděných za každou kapitolou patrné, zda jde o prameny se studiem souvisejí, doporučené jako další pramen ke studiu nebo rozšiřující studium?	44	31	
10.	Domníváte se, že do soupisu literatury a zdrojů by měly být zahrnuty jako související nebo doporučené ještě další prameny?	10	65	
11.	Je průběžné ověřování znalostí prováděno vhodným způsobem?	54	21	
12	Při studiu se vyskytly tyto potíže	Slovně vyjádřená odpověď	Slovně vyjádřená odpověď	Bez grafiky
13	Jaké jsou Vaše další poznatky ke kurzu?	Slovně vyjádřená odpověď	Slovně vyjádřená odpověď	Bez grafiky

14.	Jaká jsou Vaše doporučení pro výsledný kurz?	Slovně vyjádřená odpověď	Slovně vyjádřená odpověď	Bez grafiky

Shrnutí

Elektronický kurz „Ochrana zdraví a hygiena práce“ byl v letním semestru akademického roku 2007/2008 nejen prezenčními a distančními studenty předmětů Katedry personalistiky (konkrétně 3PA548 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a 3PA542 Pracovní podmínky a pracovní vztahy) ověřován, ale byl zároveň využit jako obohacující, rozšiřující a aktivizující forma výuky a dle znalostních výsledků studentů v závěru studia předmětu prokázal, že skutečně posloužil k rozšíření a prohloubení znalostí těchto studentů v oblasti ochrany zdraví a hygieny práce. Nutno říci, že problematika v kurzu obsažená, je součástí obou vyučovaných předmětů, ale vzhledem k množství probírané látky není možné se této problematice věnovat v takové šíři a hloubce jako v ověřovaném elektronickém kurzu. Přestože byly pro studenty některé pasáže příliš náročné (zejména týkající se měření rizikových faktorů a jejich vlivu na člověka, tj. lékařské a fyzikální termíny), studenti tuto formu rozšiřující výuky a hlubšího seznámení s danou problematikou ve většině případů vysoko ocenili.

Od respondentů s potřebnou počítačovou a internetovou gramotností a s potřebnými dovednostmi očekával zadavatel nejen schopnost technicky zvládnout samotné studium kurzu, ale i určitou zkušenost, pokud jde o vzdělávání s pomocí informačních a komunikačních technologií. To byl jeden z důvodů, proč do ověřování byla zařazena skupina osob s nižší odborností. Druhým důvodem byl předpoklad, že s takto profilovanou skupinou respondentů bude možné lépe ověřit srozumitelnost výukového textu a celkově tak zkvalitnit obsah kurzu.

Z ověřování elektronického kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“ vyplynulo velmi mnoho podnětů, které zpracovatel uvítal a na které hodlá zadavatel reagovat. Ověřování a kritického vyhodnocení se respondenti zhostili velmi poctivě a přispěli náměty a připomínkami ke zkvalitnění komunikativnosti kurzu a pro dílčí obsahová zlepšení. Při ověřování se projevilo, že kurz hodnotila jiná cílová skupina než ta, pro kterou byl původně vyvíjen, v nemalé míře však pozitivním způsobem. Právě tato skutečnost přivedla zpracovatele k významnému rozhodnutí, že z rozpracované verze kurzu, která byla ověřována, bude možné/vhodné s využitím názorů, podnětů a doporučení respondentů vyvinout dva zcela samostatné kurzy, a to jak pro zájemce o další profesní vzdělávání, tak pro studenty vedlejší specializace navazujícího magisterského studia „BOZP“ na Podnikohospodářské fakultě Vysoké školy ekonomické. V obou případech bude potřebné zohlednit cílovou skupinu, prostředky, technologie a celkové pojetí vzdělávání.

Přínos

Není cílem tohoto článku předkládat čtenáři konkrétní závěry, tj. závěry, na které podněty respondentů budou zúčastněná pracoviště reagovat a na které ne a proč. To bude předmětem dalších, oddělených, ale kooperujících aktivit jak VÚBP, v.v.i., tak příslušného pracoviště VŠE v Praze. Určitě je ale nyní možné zhodnotit nemalý přínos celé akce.

Přínos pro vývoj moderních vzdělávacích programů pro další vzdělávání dospělých v BOZP

Hlavní přínos celé akce spočívá v tom, že byly získány důležité poznatky o struktuře a obsahu e-kurzu a byla ověřena vhodnost pojetí e-kurzu jako základní stavební jednotky pro e-learningové distanční nadstavbové vzdělávání. Významnou roli zde sehrál především výběr respondentů, kdy akcent při ověřování nebyl položen na jejich odbornost, ale na způsobilost pracovat s moderními informačními a komunikačními technologiemi. Dalším přínosem bylo získání zpětné vazby, pokud jde o úroveň schopností a dovedností e-learningového týmu VÚBP, v.v.i., v otázce vývoje a výroby e-kurzů a přípravy e-learningových vzdělávacích programů. Elektronický kurz „Ochrana zdraví a hygiena práce“ je v

době vydání tohoto článku a v upravené podobě předmětem návazného pilotního ověřování další skupinou respondentů složenou z osob s doporučenou kvalifikací i potřebnou dobou praxe. Míra úprav, které výrobce v kurzu provedl, byla přímo úměrná jeho časovým, technickým a finančním dispozicím. Na období březen až červen 2009 připravuje VÚBP, v.v.i., pilotní běh e-learningového nadstavbového vzdělávání „Ochrana zdraví a hygiena práce“. Podmínkou pro účast v pilotním běhu jsou teoretické znalosti zájemce pro provádění úkolů v prevenci rizik, a pokud možno i praxe v této oblasti, dále je potřebné podstoupit nenáročnou instruktáž, při které se zájemce seznámí s e-learningovým prostředím systému eDoceo, který je zároveň studijním prostředím kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“ a ostatních e-kurzů vyvíjených VÚBP, v.v.i.

Přínos pro vzdělávání v BOZP na vysokých školách

Ověřování kurzu bylo druhoplánově uvažováno jako sonda do možností vysokých škol (jmenovitě VŠE v Praze) ve věci rozšíření jejich možností při vzdělávání vysokoškolsky vzdělaných odborníků na otázky BOZP. Z ověřování jednoznačně vyplynulo, že by e-kurz nalezl velmi dobré uplatnění při výuce předmětů Katedry personalistiky, ať v současné či modifikované podobě. Mohl by sloužit jako doplňkový zdroj informací pro studenty vedlejších specializací „Personální management“ a „Bezpečnost práce“ (BP). U vedlejší specializace BP se počínaje zimním semestrem 2009/10, tak jak byla reakreditována, nastanou změny, kdy právě hygiena práce dostane širší prostor. To odkrývá další možnosti pro využití e-kurzu. V tomto případě však bude nutné přistoupit k určité modifikaci e-kurzu, protože studentům chybí základní znalosti v této oblasti, a zaměřit se více na úvod do problematiky v oblasti pracovního lékařství a hygieny práce a na získání potřebných poznatků o příslušných technických zařízeních, standardně užívaných fyzikálních jednotkách atd.

Nepochybným přínosem propojení teoretické výuky na magisterském stupni vysokoškolského studia s výzkumně zaměřenou aktivitou VÚBP, v.v.i, včetně zpřístupnění produktů jeho vlastní teoreticko empirické podpory praxi, je to, že již v průběhu studia lze touto cestou studenty uschopnit a motivovat pro jejich profesní nasměrování k VÚBP, v.v.i., jako budoucímu hlavnímu partnerovi v oblasti zvládání praxe a udržování odborné způsobilosti na vysoce kvalifikované úrovni. Další zajímavou příležitostí je využití potenciálu těchto studentů k zapojení do aktuálně řešených problematik, kde mohou studenti významně napomoci k zvládnutí zejména na lidské zdroje náročnějších projektů zejména empirické povahy.

Závěr

Poznatky z ověřování elektronického kurzu „Ochrana zdraví a hygiena práce“ jsou přínosné jak pro vývoj inovovaných vzdělávacích programů a výukových pomůcek pro vzdělávání dospělých v BOZP, tak pro celoživotní vzdělávání v této oblasti. Celoživotní vzdělávání v BOZP v současné době stále ještě hledá svou podobu a zejména ve sféře základního a středního vzdělávání je poměrně diskutovanou otázkou. Podobně teprve nachází své místo ve společnosti také e-learning, a to ve svém původním pojetí nebo v různých obměnách. I další moderní formy vzdělávání se do vzdělávání, a potažmo do dalšího vzdělávání v BOZP, prosazují poměrně zdlouhavě a obtížně, protože cílovou skupinou jsou v tomto případě velmi často lidé středního věku, kteří se s moderními informačními a komunikačními technologiemi zcela úspěšně ještě nevyrovnali.

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., a Vysoká škola ekonomická v Praze usilují o to, aby celoživotní vzdělávání v BOZP mělo své místo na vysokých školách, na vyšších odborných školách i v dalších institucích poskytujících formální vzdělávání, a aby vzdělávání odborníků pro otázky pracovních podmínek, pracovního prostředí a pro úkoly v prevenci rizik bylo na odpovídající úrovni.

Definice klíčových pojmů a zkratek

Distanční vzdělávání (DiV)

Multimediální forma řízeného studia, v němž jsou vyučující (tutoři) a konzultanti v průběhu vzdělávání trvale nebo převážně fyzicky odděleni od vzdělávaných [01, 02]. Zdroj [9].

E-learning

Existuje řada definic e-learningu [03], které vznikaly v různých dobách. Vzhledem k nepřetržitému dynamickému vývoji e-learningu samotného, i souvisejících informačních a komunikačních technologií, se často výrazně liší. Některé jsou až příliš jednoduché a naopak některé příliš akademické, některé jsou velmi široké, některé zužují význam až příliš. Uveďme čtyři z nich, použité v různých materiálech v poslední době:

1. *E-learning je výuka s využitím výpočetní techniky a Internetu*. (Petr Korviny, Moodle (nejen) na OPF, OPF, 2005)

2. *E-learning je v podstatě jakékoli využívání elektronických materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je realizován zejména/nejenom prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS*. (Kamil Kopecký, Základy e-learningu, Net University s.r. o., UP v Olomouci, 2005)

3. *E-Learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kursů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia*. (Jan Wagner, Nebojme se eLearningu, Česká škola, 2005)

4. *E-learning 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)*. (Virtuální Ostravská univerzita, 2005)

Ze všech citovaných definic vyplývá, že e-learning v sobě zahrnuje řadu dílčích aktivit, které mohou být propojené do uceleného systému, ale také nemusejí. Může se jednat o rozsáhlé kurzy plně distančního charakteru a propracované nástroje kolaborativního učení, naopak ale může jít jen o doplnění prezenční výuky. Vhodných ICT je řada: vystavení studijních materiálů na Internetu nebo Intranetu, nabídka k nim vztažených autotestů, komunikace prostřednictvím diskusních fór, e-mailů a dalších synchronních nebo asynchronních komunikačních nástrojů. Všechny uvedené nástroje je vhodné integrovat, pro tyto účely proto slouží specializované aplikace pro řízení procesu vzdělávání - LMS (řídicí e-learningové systémy). Těchto systémů je řada, kromě několika desítek nejznámějších existují stovky systémů s nejrůznějším rozsahem. Zdroj [4].

Interakce

Vzájemné působení dvou nebo více činitelů.

Z pohledu sociální *psychologie* je zvýznamněna u interakce vzájemná aktivní výměna podnětů působení, ovlivňování chování jedinců nebo skupin,

z pohledu sociologie jako interakce sociální, je definována jako zprostředkované vzájemné vztahy mezi osobami a skupinami a z toho vyplývající vzájemné ovlivňování jejich postojů, očekávání, jednání. Zdroj [5].

Interaktivní

Umožňující uživateli aktivní účast při práci s programovým produktem. Zdroj [5].

Formální vzdělávání

Vzdělávání, které se realizuje ve vzdělávacích institucích, jejichž funkce, cíl, obsah, prostředky a způsoby hodnocení jsou definovány a legislativně vymezeny. Takovouto typickou vzdělávací institucí je škola. Formální vzdělávání zahrnuje na sebe navazující vzdělávací stupně a typy, které jsou určeny buď celé populaci (např. základní povinné vzdělání), nebo určitým skupinám (např. středoškolské a vysokoškolské vzdělání). Absolvování tohoto vzdělávání je zpravidla potvrzováno certifikátem. Jeho výsledkem je určitý stupeň vzdělání. Zdroj [6].

LMS

Learning Management System = řídicí výukový systém (systém pro řízení výuky), tedy aplikace řešící administrativu a organizaci výuky v rámci e-learningu [05]. Zdroj [7]

Multimédia

1. Všechny technické prostředky pro šíření informací, používané při distančním vzdělávání, jako jsou telefony, faxy, magnetofonové a magnetoskopické kazety, kompaktní disky i prostředky DVD, počítačový software (uplatňovaný individuálně i v sítích), rozhlasové a televizní relace.

2. Produkty vzniklé sloučením audiovizuálních (elektronických) technických prostředků s cílem rychlého a dokonalého šíření velkých souborů informací (pomocí počítačů a jejich sítí, ale i jiných zařízení). Jsou a v budoucnosti patrně ještě ve větší míře budou využívány také pro (distanční) vzdělávání. Velkou výhodou je i to, že umožňují interaktivní individualizované studium (např. jazyků). Zdroj [8].

Střední věk

Vývojové stadium mezi 45 až 60 lety života člověka. Zdroj [9].

Vizuální modelování

Způsob přemýšlení o problémech a jejich znázornění pomocí obrázků. Zdroj [10].

Poznámky

01. Multimediálnost zde znamená využití všech distančních komunikačních prostředků, se kterými lze učivo prezentovat – tj. tištěné materiály, magnetofonové a magnetoskopické záznamy, počítačové programy na disketách, CD nosičích nebo v sítích, faxy, e-mail, videokonference, rozhlasové a televizní přenosy….".

02. Ekvivalent: distanční studium.

03. Též formou zápisu „eLearning“.

04. V distančním vzdělávání, ke kterému se řadí i e-learning, jde např. o elektronický kurz, multimediální CD apod.

05. Systém je zároveň prostředím pro studium metodou e-learningu.

Použité zdroje

1. KUHNOVÁ, Irena. Studenti VŠE v Praze spoluvytvářejí podobu e-learningových kurzů VÚBP, v.v.i. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online], 2008, roč. 1, č. 2. Dostupný z www: <http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-02-2008/elearning_kuhnova.html>.

2. KUHNOVÁ, Irena. Moderní vzdělávací metody a technologie v dalším vzdělávání dospělých v BOZP a v souvisejících

oblastech. **Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti** [online], 2008, roč. 1, č. 3. Dostupný z www: <http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-03-2008/kuhnova_elearning.html>.

3. MATOUŠKOVÁ, Zdeňka; KOFROŇOVÁ, Olga. Vliv informačních a komunikačních technologií na další vzdělávání. *Working Paper NVF-NOZV* [online], 2006, č. 3 [cit. 2008-09-29]. Dostupný na www: < http://www.nvf.cz/observatory/2006.htm>. ISSN 1801-5476.

4. E-learning. In *Wikipedie* [online]. Stránka naposledy editována 9. 2. 2009 [cit. 2008-04-22. Dostupný na www: < http://cs.wikipedia.org/wiki/ELearning>.

5. *Velký slovník naučný : A-L*. Praha : Diderot 1999. 842 s.

6. Formální vzdělávání. In *Andragogický slovník* [online][cit. 2008-09-26]. Dostupný na www: < http://www.andromedia.cz/andra.php?id=197>.

7. LMS. In *Wikipedie* [online]. Stránka naposledy editována 7. 1. 2009 [cit. 2008-04-22]. Dostupný na www: < http://cs.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System>.

8. MÍKA, J.; PRŮCHA, J. *Glosář distančního vzdělávání (DiV).* 2. dopl. vyd. Praha : NCDiV/CSVŠ, 2004. 32 s.

9. Střední věk. In *ABZ slovník cizích slov* [online] [cit. 2008-09-19. Dostupný na www: < http://slovnik-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/stredni-vek>.

10. BENEŠ, Michal. Vizuální modelování. *Přehled OO metodik a notací* [online] [cit. 2008-09-26]. Dostupný na www: < http://objekty.vse.cz/Objekty/MetodikyANotace-PopisReality>.

Autor článku:
PhDr. Irena Kuhnová