

CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKOVÉHO PRIESKUMU A JEHO VÝSLEDKOV NA HODNOTENIE E-LEARNINGU BEZPEČNOSTĽ A OCHRANA ZDRAVIA PRI ZVÁRANÍ

Zuzana SZABOVÁ – Helena FIDLEROVÁ – Richard KURACINA – Pavol ČEKAN – Karol BALOG

CHARACTERISTICS OF QUESTIONNAIRE AND ITS RESULTS - EVALUATION OF THE E- LEARNING PLATFORM HEALTH AND SAFETY IN WELDING

ABSTRAKT

Predložený článok predstavuje čiastkový výstup z riešenia projektu KEGA č. 028STU-4/2013 E-learning vo forme príručky bezpečnosti a ochrany zdravia pri zváraní. Jeho hlavnou ambíciou je sumarizovať najdôležitejšie získané výsledky z hodnotenia kvality e-learningu študentmi MTF STU v Trnave prostredníctvom dotazníkového prieskumu. Zároveň zistiť záujem študentov o danú problematiku, jej význam pre ich štúdium a ďalšiu profesionálnu činnosť.

Kľúčové slová: zváranie, bezpečnosť, e-learning

ABSTRACT

The paper presents a partial output of the project KEGA no. 028STU-4/2013 E-learning as a Handbook of Health and Safety in Welding. Its main ambition is to summarize the most important results obtained from the evaluation of e-learning quality by students at MTF STU in Trnava through a questionnaire survey. Another objective was to identify students' interest in a topic, its relevance to their study and their further professional activities.

Key words:, welding, health and safety, e-learning questionnaire survey

ÚVOD

Uvedený dotazníkový prieskum je súčasťou projektu KEGA č. 028STU-4/2013, ktorého cieľom je vytvorenie *E-learningu vo forme príručky bezpečnosti a ochrany zdravia pri zváraní* ako komplexnej príručky z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) a požiarnej ochrany pri klasických, špeciálnych, modifikovaných a hybridných technológiách zvárania, spájkovania a tepelného delenia materiálov.

Vytvorený e-learning je primárne určený pre študentov denného a kombinovaného štúdia na Materiálovotechnologickej fakulte STU v Trnave, pre študijné programy Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a Výrobné technológie, ďalej pre inžinierske štúdium Integrovaná bezpečnosť a Zváranie a v neposlednom rade pre študentov 3 stupňa vysokoškolského štúdia v odboroch Integrovaná bezpečnosť a Strojárske technológie a materiály.

Keďže dôležitým cieľom projektu KEGA č. 028STU-4/2013 bolo i overenie kvality navrhnutého e-learningu bol realizovaný dotazníkový prieskum, ktorý potvrdil naše *predpoklady o nevyhnutnosti vzdelávania a interdisciplinárneho prepojenia oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a technológie zvárania.*

Hlavným cieľom dotazníkového prieskumu bolo zistiť aktuálny stav hodnotenia *kvality e-learningu vo forme príručky bezpečnosti a ochrany zdravia pri zváraní* študentmi Materiálovotechnologickej fakulty STU Trnava.

Dotazníkový prieskum bol zostavený prostredníctvom aplikácie GoogleDocs a je uvedený on-line na:

<https://docs.google.com/forms/d/1CGgtlc36wuXhIO4DA0Amz-09XP6yS5R8uPdcSP4kuL0/viewform>

a prebiehal v časovom období od 11 do 22. mája 2015. Prostredníctvom dotazníka sme oslovili študentov druhého ročníka bakalárskeho štúdia Materiálovotechnologickej fakulty, pričom sa zapojilo 322 respondentov.

Štruktúra respondentov, ktorí vyplnili dotazník, bola nasledujúca:

- 65 % mužov - študentov bakalárskeho štúdia,
- 35% žien - študentiek



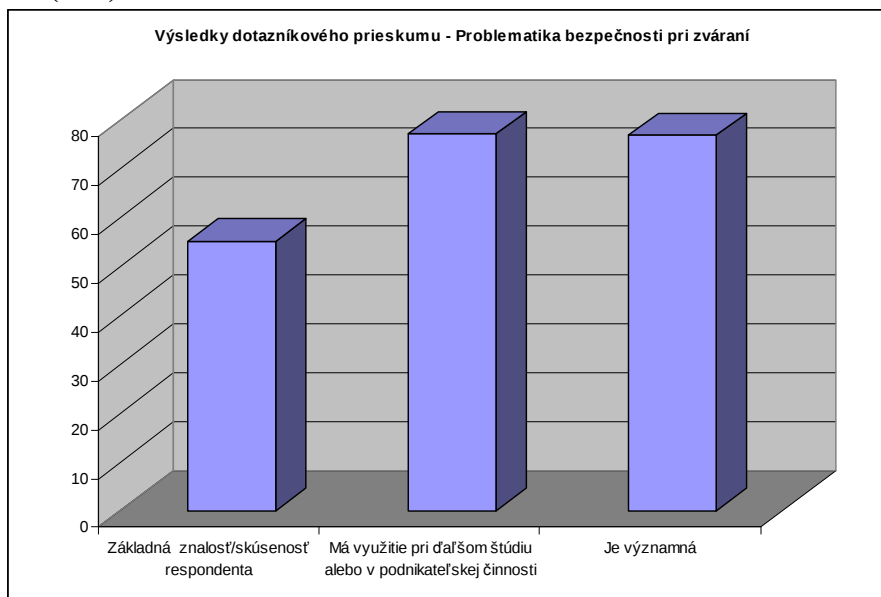
Obr. 1 Štruktúra respondentov uskutočneného dotazníkového prieskumu na MTF STU v Trnave

Záver z uskutočneného prieskumu medzi študentmi je možné rozčleniť do troch základných oblastí:

- A) Význam problematiky bezpečnosti pri zváraní a predchádzajúce skúsenosti
- B) Hodnotenie kvality preloženej príručky a jej súčastí - testovacie bázy, kontrolné otázky
- C) Hodnotenie e-learningu ako formy výuky študentmi

Ad A) Problematika bezpečnosti pri zváraní

Podľa výsledkov uskutočneného prieskumu viac ako polovica respondentov (55%) sa už počas štúdia na MTF STU v Trnave stretla s problematikou bezpečnosti pri zváraní na niektorom absolvovanom predmete v rámci ich štúdia a je zrejмый ich záujem o skvalitňovanie predloženej príručky bezpečnosti a ochrany zdravia pri zváraní. Za významnú skutočnosť pokladáme, že takmer 76,71 % oslovených študentov pokladá problematiku bezpečnosti pri zváraní za významnú a 77 % t. j. takmer dve tretiny študentov predpokladá, že problematiku bezpečnosti pri zváraní využije v ďalšom štúdiu, prípadne v podnikateľskej praxi (obr.1).

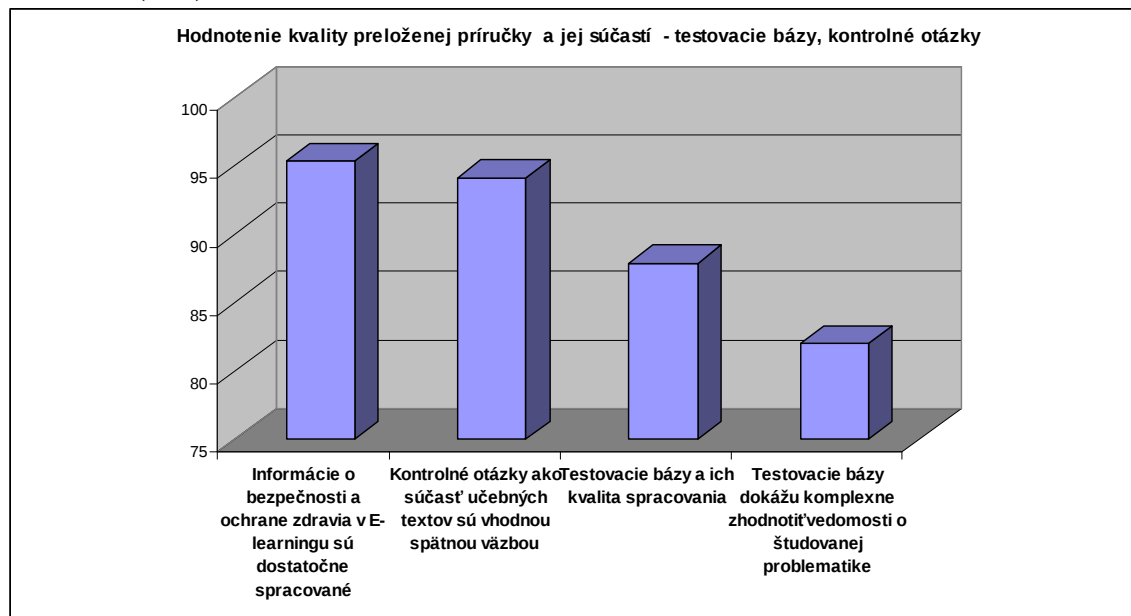


Obr. 2 Význam problematiky bezpečnosti pri zváraní a predchádzajúce skúsenosti

Ad B) Hodnotenie kvality preloženej príručky a jej súčastí - testovacie bázy, kontrolné otázky

V ďalšej časti sme sa sústredili na hodnotenie kvality príručky Bezpečnosť a ochrany zdravia pri zváraní. Potvrdením nášho úsilia o skvalitnenie pedagogického procesu poskytnutím komplexných informácií interdisciplinárneho charakteru je potvrdenie samotných študentov že **informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia v E-learningu sú dostatočne spracované, ako tvrdí 95,34%**. Dôležitou časťou spracovaného textu sú i testovacie bázy a kontrolné otázky, ktoré napomáhajú systémovú chápaniu problematiky a prehĺbeniu a overeniu získaných poznatkov. Približne 88% respondentov odpovedalo, že testovacie bázy k danej problematike zvyšujú poznatky o problematike bezpečnosti pri zváraní, pričom takmer 82 % predpokladá, že testovacie bázy môžu komplexne zhodnotiť vedomosti o danej problematike. Opodstatnenosť kontrolných otázok potvrdzuje

nielen naša viacročná pedagogická skúsenosť ale tiež 94,1 % študentov pokladajúcich ich za vhodnú spätnú väzbu pre ich samoštúdium (obr.3)



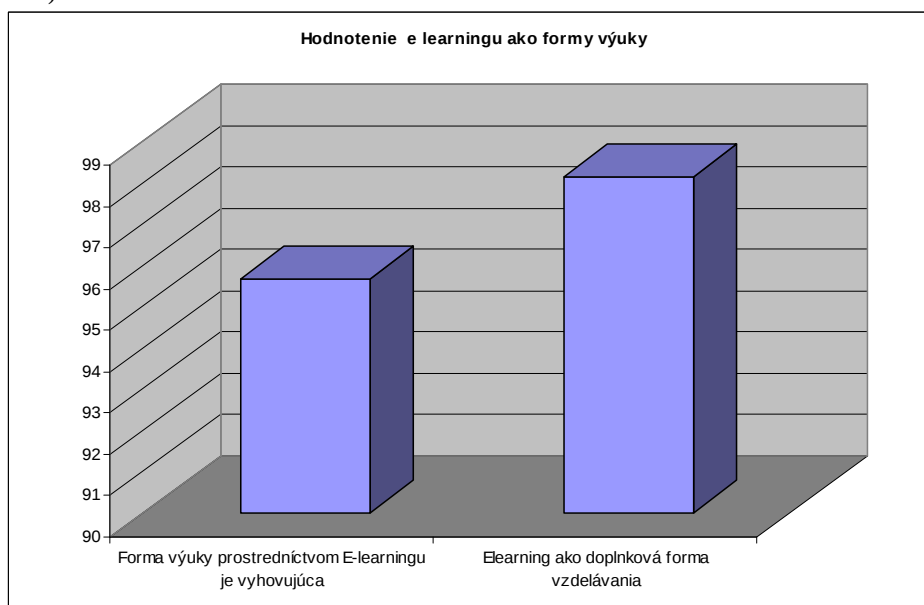
Obr. 3 Hodnotenie kvality e-learningu

Ad C) Hodnotenie e-learningu ako formy výuky študentmi

V poslednej časti dotazníkového prieskumu bola pozornosť venovaná predovšetkým štruktúre e-learningu, a tiež skúmaný názor študentov, či pokladajú túto formu výučby za vyhovujúcu.

Zároveň boli respondenti požiadaní o odporúčania k prípadnému doplneniu štruktúry príručky bezpečnosti a ochrana zdravia pri zváraní. Respondenti zväčša odporúčali rozšíriť e-learning aj do iných predmetoch ako fyzika, štatistika, cudzí jazyk, BOZP a OOPP, elektrotechnika, matematika, programovanie CNC strojov, materiály.

Väčšina respondentov na základe predchádzajúcej skúsenosti považuje formu výučby prostredníctvom e-learningu za vyhovujúcu, jedná sa o až o 95,65 % študentov. Len 6 študentov nepokladá e-learning za výhodnú doplnkovú formu vzdelávania (obr.4).



Obr. 4 Hodnotenie e-learningu ako formy výučby študentmi

ZÁVER

Záverom môžeme skonštatovať, že príručka BOZP pri zváraní bude využiteľná a dostupná na internete nielen pre študentov denného a kombinovaného štúdia v rámci e-learningu na MTF STU v Trnave a pre odbornú verejnosť, ale môže byť taktiež významnou pomôckou a zdrojom informácií pri posudzovaní rizík pre široké spektrum subjektov využívajúcich technológiu metalurgického spájania a delenia materiálov. Cieľom vytvorenej príručky je tiež zjednodušiť prístup k informáciám, a v neposlednom rade priniesť i nový pohľad na riešenie problémov z oblasti BOZP pri zváraní. Napriek týmto záverom však príručka je ucelená, avšak nie ukončené dielo a bude sa s rozširujúcimi sa požiadavkami BOZP a technológií naďalej kontinuálne rozvíjať. Preto v nej budú najdôležitejšie a najaktuálnejšie informácie, ktoré zabezpečia pri ich dodržiavaní najvyššiu úroveň bezpečnosti, čo je pozitívnym výsledkom realizovaného projektu.

POĎAKOVANIE

Príspevok vznikol za podpory grantu KEGA 028STU-4/2013 s názvom: „E-learning vo forme príručky bezpečnosti a ochrany zdravia pri zváraní“.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] SMITH, D. J. 2005 Reliability, maintainability and risk: practical methods for engineers. 7th ed. Boston: Elsevier Butterworth-Heinemann, ISBN 978-0-7506-6694-7.
- [2] REDMILL, F., RAJAN, J. 1997. Human factors in safety-critical systems: practical methods for engineers. 7th ed. Boston: Butterworth-Heinemann, ISBN 07-506-2715-8.
- [3] RASMUSSEN, J. 1983. Skills, rules, knowledge; signals, signs and symbols and other distinctions in human performance models. In IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, SMC-13., 3, pp. 257-267.
- [4] HANNAMAN, G. W., SPURGIN, A. J. 1983. Systematic Human Action Reliability. Palo Alto: Electric Power Research Institute, p. A-8.
- [5] KLETZ, T. A. 1991. An Engineer's View of Human Error. 2nd ed. Rugby : Institution of Chemical Engineers, ISBN 9780-85295-265-8.
- [6] SWAIN, A., GUTTMANN, H. E. 1983. Handbook of human reliability analysis with emphasis on nuclear power plant applications. USA : US NRC, NUREG/CR-1278
- [7] WHITTINGHAM, R. B. 2003. The Blame Machine: Why Human Error Causes Accidents. Boston : Elsevier, ISBN 07-506-5510-0.
- [8] BELL, J., HOLROYD, J. 2009. Review of human reliability assessment methods. Buxton: Health and Safety Executive, RR679.

ADRESY AUTOROV:

Zuzana SZABOVÁ, Ing., PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Paulínska 16, 917 24 Trnava, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: zuzana.szabova@stuba.sk

Helena FIDLEROVÁ, Ing., PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Paulínska 16, 917 24 Trnava, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: helena.fidlerova@stuba.sk

Richrad KURACINA, doc., Ing., Ph.D., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Paulínska 16, 917 24 Trnava, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: richard.kuracina@stuba.sk

Pavol ČEKAN, Ing., PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Paulínska 16, 917 24 Trnava, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: pavol.cekan@stuba.sk

Karol BALOG, prof. Ing., PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Paulínska 16, 917 24 Trnava, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: karol.balog@stuba.sk

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.