

CURRENT ACCESS TO INNOVATIVE APPROACHES EDUCATION IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

Čestmír SERAFÍN*, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika

Přijato: 27. 4. 2016 / Akceptováno: 7. 6. 2016

Typ článku: Teoretická a výzkumná studie

DOI: 10.5507/jtie.2016.016

Abstract: The present paper deals with identifying the most appropriate instruments innovative concept of education in the field of occupational safety and health among the target groups of pupils / students aged 14-20 years. Empirical investigation focuses on obtaining criteria for a high level of acceptance and maximum efficiency and effectiveness of education tools in the field. In the present paper is presented a part of research on a sample of selected target groups of teachers at primary and secondary schools. The surveyed areas are overall perception of health and safety, the level and degree necessary knowledge and information on health and safety, current sources of information and guidance on health and safety and acceptable and desirable form of information transfer.

Key words: Education; safety; innovation in education.

AKTUÁLNÍ PŘÍSTUPY K INOVATIVNÍMU POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Resumé: Předkládaná stat' se zabývá identifikováním nejvhodnějších nástrojů inovativního pojetí vzdělávání v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci u cílové skupiny žáků/studentů ve věku 14 - 20 let. Empirické šetření se zaměřuje na získání kritérií pro vysokou míru akceptace a maximální účinnosti a efektivnosti nástrojů vzdělávání v dané oblasti. V předkládané stati je prezentována část výzkumu u vzorku vybrané cílové skupiny učitelů působících na základních středních školách. Zkoumanými oblastmi jsou celková percepce bezpečnosti a ochrany zdraví, úroveň a míra potřeby znalostí a informací o bezpečnosti a ochraně zdraví, současné zdroje informací a poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví a akceptovatelná a žádoucí forma přenosu informací.

Klíčová slova: Vzdělávání; bezpečnost práce; inovace ve vzdělávání.

*Autor pro korespondenci: cestmir.serafin@upol.cz

1 Úvod

Formy a metody vzdělávání jsou výsledkem vývoje společnosti a míry jejího poznání. V soudobém pojetí posledních let vzdělávání směřuje k aktivitám, jejichž východiskem jsou tzv. moderní přístupy v pojetí konstruktivistickém, zkušenostním nebo činnostním, badatelsky orientovaným, aktivizujícím s využití moderních technologií apod. Nedílnou součástí edukace tak není jen samozřejmé předávání nových poznatků a dovedností, ale také především rozvoj reflektivních a sebereflektivních kompetencí.

Za základní a výchozí koncept je dnes pokládán ve vedení žáků/studentů v edukaci konstruktivismus, který představuje vědecky podloženou variantu pohledu na člověka a společnost v současné postmoderní době. Pro edukaci v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci má zásadní význam konstruktivistické pojetí lidského poznávání bezpečnostních otázek v pracovním prostředí jako základ pro konstruování vlastního chápání této bezpečnosti při reflexi osobních zkušeností a pojetí učení jako procesu hledání smyslu a porozumění celé nebo dílčí oblasti vztahující se k dané oblasti vzdělávání.

Prakticky to znamená, že se při výuce o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je potřebné vycházet nejen z míry poznání ale také z toho, co žák/student ví, co si o daných věcech a jevech myslí, jak si je představuje, jaký k nim má vztah a jak je schopen je hodnotit. Jedná se o takové pojetí přípravy, v němž dochází ke konfrontaci mezi tím, co už je známo a mezi novými poznatky, které se mají teprve osvojit. Jak tyto vzniklé rozpory překonat? Jak vhodně nové poznatky a zkušenosti integrovat do dosavadních struktur a konstruovat nové struktury na vyšší úrovni?

2 Pojetí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Pro celou oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP) je charakteristické, že je velmi úzce spojena s pracovním cyklem každého zaměstnance a je tedy jeho významnou součástí, na kterou musí být náležitě připraven. Po celou pracovní dobu je zaměstnanec nucen dodržovat veškeré zásady BOZP, které jsou zakotveny v zákoně a příslušných směrnících nebo předpisech. Je tedy pochopitelné, že s tím také souvisí konkrétní pracovní náplň zaměstnanců a jejich znalosti a dovednosti. Spektrum BOZP je však velmi široké - odlišné nároky na dodržení BOZP jsou kladeny na práci v průmyslu, kde zaměstnanci přicházejí do kontaktu s technikou a stroji, jiné požadavky jsou například při práci v administraci, atd. Ve všech případech je však společným aspektem minimalizace rizika vzniku úrazu. V zájmu zaměstnavatelů, ale i celé společnosti je ochrana člověka při práci, v předcházení vzniku úrazů, které mohou zapříčinit pracovní neschopnost a tím naplnit podmínku, že pouze zdravý jedinec, a to fyzicky i duševně, je schopen naplno vykonávat svou práci (Ridley, Channing, 2008).

Otázka dodržování podmínek BOZP má tudíž značný význam a to nejen pro samotného zaměstnance ale především zaměstnavatele to zejména v ekonomické bilanci jeho podniku. Pokud dojde ke vzniku pracovního úrazu, tak pracovník může být vyřazen z pracovního procesu, tím se zvýší náklady organizace, které spočívají v úhradě nezbytné zdravotní péče pro postiženého zaměstnance nebo případné odborné kvalifikace nových zaměstnanců, které bylo nutné zaměstnat, aby byla zaručena plynulost pracovní činnosti (Bělina a kol., 2010). Pracovní úrazy a nemoci z povolání tak znamenají jak ztráty pro zaměstnance, tak i ztráty pro zaměstnavatele (Koubek, 2007).

Vlastní pojem „bezpečnost a ochrana zdraví při práci“ je vnímán jako určitý soubor různých technických, technologických, organizačních a jiných opatření, která zajišťují zaměstnancům, popřípadě dalším osobám nacházejícím se s vědomím zaměstnavatele na jeho pracovištích, ochranu jejich zdraví a života při práci (Bělina a kol., 2010).

V právním smyslu⁴⁸ lze pojem BOZP vymezit jako určitý souhrn (Bělina a kol., 2010; Stranks, 2005):

- vzájemných práv a povinností subjektů pracovněprávních vztahů, které za účelem ochrany života a zdraví směřují k zajištění bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující práce,
- vzájemných práv a povinností vznikajících mezi odborovými organizacemi nebo zástupci pro oblast BOZP a jednotlivými zaměstnavateli při řešení předmětných otázek, a pokud jde o odborové organice, rovněž při výkonu kontroly,
- práv a povinností vznikajících mezi více zaměstnavateli navzájem při zajišťování BOZP na jednom pracovišti.

Pokud se blíže podíváme na pojetí BOZP, pak lze na tuto oblast nahlížet v užším a širším smyslu. V užším smyslu je hlavním cílem pouze zamezit možným úrazům během pracovní činnosti. V širším pojetí je hlavní zájem soustředěn na komplexní ochranu zdraví člověka, prevenci proti úrazům i nemocem (Bek, 1998). Je pochopitelné, že současné pojetí BOZP usiluje o omezení všech negativních aspektů souvisejících s prací, včetně stresu, šikany, obtěžování, nerovného zacházení na pracovišti (Neugebauer, 2010; Roughton, 2002).

V pracovním prostředí plní BOZP především dvě základní funkce - preventivní a produkční (Píchová, 1993). Funkce preventivní se snaží podchytit a zamezit možnosti vzniku pracovních úrazů a ochránit tak zdraví a život zaměstnanců na pracovišti. Tato funkce je spojena s povinností zaměstnavatelů vytvářet pro své zaměstnance takové pracovní prostředí, kde bude maximálně zamezeno možnosti vzniku pracovního úrazu. Naopak povinností zaměstnanců je, aby se aktivně sami podíleli na zvyšování své odborné kvalifikace a znalostí, které povedou k zajištění jejich bezpečné práce (Bělina a kol., 2010).

Funkce produkční se zpravidla vyznačuje důrazem na nepřerušovaný a kvalitní výrobní a pracovní cyklus. V dnešní době rozvoj techniky a technologií, jsou na zaměstnance kladeny mnohem větší nároky, než tomu bývalo v minulosti. Samotnou produktivitu práce ovlivňuje celá řada ukazatelů, jakou jsou znalosti, dovednosti, stres, vyčerpání, využití moderních technologií i mikroklimatické podmínky.

Otázku kvality přípravy, kvality vzdělávání v dané oblasti lze pokládat klíčovou. Neugebauer (2008) ve své publikaci uvádí, že je nutné uvědomit si, že zázrak, zkušenosti a schopnosti mohou ovlivňovat rizikovost, ale žádný z těchto faktorů by neměl být použit jako náhrada pro odstranění rizika.

Základní otázkou posledních let, které je věnována pozornost v různých odborných kruzích (Price, 2011; Kropáč, 1998), je jak začlenit oblast BOZP do výchovných

⁴⁸ Základní oblast vymezení je vztahena na zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, dle něhož každý zaměstnavatel je povinen zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví a rovněž je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům.

a vzdělávacích programů počátečního i dalšího vzdělávání, jak zkvalitnit úroveň vzdělávání v oblasti BOZP při přípravě na budoucí povolání, jak učinit samozřejmým vzdělávání v BOZP pro všechny, kdo vykonávají běžné (nerizikové) činnosti, nebo jsou při výkonu své práce vystaveni ohrožení života, jak zajistit vzdělávání odborníků na BOZP, jejichž okruh se z pohledu kvalifikačních požadavků rozrůstá a je stále různorodější z hlediska vzdělávacích potřeb. Je také otázkou jak nabídnout vzdělání dalším osobám, ať už jde o zaměstnance, či podnikající fyzické osoby.

Některé z výše uvedených otázek se objevují jako priority národních programových a strategických dokumentů, a už cca patnáct let jsou současně - především v působnosti Ministerstva práce a sociálních věcí - řešeny dílčí projekty nebo zakázky, jejichž cílem je analyzovat aktuální stav a navrhnout opatření pro dosažení některých identifikovaných priorit. Vzhledem k širokému záběru edukace pro oblast BOZP z hlediska jeho příjemců i různorodosti obsahu vzdělávání bylo dosud dosaženo jen částečných výsledků, a to pokud jde o předmět řešení jednotlivých témat, i pokud jde o implementaci dosažených výsledků. V návaznosti na zákon č. 179/2006 Sb, o uznávání výsledků dalšího vzdělávání je například stále aktuální otázka tvorby profesních kvalifikací, tj. zpracování nových profesních standardů nebo revizi stávajících v oblasti BOZP a nebo těch, které na základě platných právních úprav musí zohledňovat požadavky na bezpečnou a zdraví neohrožující práci osob, které ji vykonávají.

Jako příklad projektů minulých let můžeme uvést projekt HS124/04 „*Systém výchovy a vzdělávání v oblasti BOZP*“ (2004-2005), který se právě detailněji zaměřoval na oblast formálního a potažmo počátečního vzdělávání v BOZP. Dotkl se zároveň i vzdělávání mimoškolního. Dalšími projekty HC 211/11 „*Národní standardy dalšího vzdělávání odborně způsobilých osob v prevenci rizik v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle zákona č. 309/2006 Sb.*“, nebo v rámci výzkumného záměru MPS0002595001 „*BOZP – zdroj zvyšování kvality života, práce a podnikatelské kultury*“ (2004 – 2010), ve kterém byl v podobě didaktických materiálů doporučen vhodný obsah výchovy žáků v BOZP na základních školách. Rovněž projekt HC 197/10 „*Nové kompetence učitelů základních a středních škol na podporu začleňování tematiky BOZP do výchovných a vzdělávacích programů*“ (2010-2011) poukázal na témata, která by měla být začleňována do výuky na základních a středních školách.

3 Soudobé přístupy k procesu vzdělávání v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Dle *Národní politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci České republiky* je důležité vypracovávat a ověřovat věcný obsah systému výchovy a vzdělávání v BOZP - zpracovávat metodiky k začlenění výchovy a vzdělávání BOZP do systému vzdělávání (zvláště celoživotního), navrhovat vhodné nástroje a prostředky pro podporu výchovy a výuky prevence rizik a BOZP na všech stupních vzdělávacího a výchovného systému. Výchova a vzdělávání k BOZP je nástrojem na systematické utváření a rozvíjení odborných vědomostí, schopností a zručností, a také na vytvoření žádoucích postojů a chování zaměstnavatelů, zaměstnanců a osob samostatně výdělečně činných k úlohám v oblasti BOZP včetně pracovního prostředí a bezpečnosti technických zařízení, a k optimalizaci pracovních podmínek (Národní politika, 2008).

V Evropské unii se na proces vzdělávání v oblasti BOZP kladě stále větší důraz a jsou definovány přesnější požadavky (Antoine, M. a kol., 2013). Česká republika navrhuje opatření v oblastech, jejichž úroveň dosud nedosahuje požadovaných standardů. Tato opatření jsou popsána ve výše uvedeném dokumentu *Národní politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci České republiky* (usnesením vlády České republiky č. 920 ze dne 23. července 2008).

Můžeme konstatovat, že v současné době není v České republice ve své podstatě vytvořen ucelený vzájemně provázaný a komplexní systém ve výchově a vzdělávání k BOZP:

- V současné době platná legislativa školských zařízení (základních, středních, učňovských, vysokých škol) řeší problematiku BOZP spíše okrajově. Problematika BOZP není na dostatečné míře zahrnuta do Rámcových vzdělávacích programů. Učitelé na všech typech škol nemají potřebné znalosti k naplňování systematického programu výchovy a vzdělávání k BOZP.
- U většiny zaměstnavatelů (zejména malých a středních firem) není kladen dostatečný důraz na další vzdělávání v oblasti BOZP a tím není ani dostatečně naplňován zákoník práce, který zakotvuje povinnost zaměstnavatele soustavně seznamovat zaměstnance s pravidly bezpečné práce v aktuální podobě.
- U dalších vzdělávacích subjektů - vzdělávání v oblasti BOZP může ve své podstatě poskytovat každý a bez záruky kvality. Kvalita je převážně dána odbornou a pedagogickou úrovní lektora.
- Rozsah i podpora v oblasti osvěty o BOZP lze ze strany státu pokládat za nedostatečnou.

Výše uvedené není jen záležitostí České republiky, ale podobné otázky se řeší i v jiných zemích. Například Andersson, Gunnarsson a Rosen uvádějí právě důležitost systematického a komplexního vzdělávání v oblasti BOZP, jako základu pro předcházení rizik a na výzkumném šetření dokazují nutnost změny v přístupu k předávání poznatků v oblasti BOZP (Andersson, Gunnarsson a Rosen, 2016).

Edukace v oblastech BOZP je pojímán především jako:

- vzdělávání k ochraně zdraví a bezpečnosti při výkonu práce v příslušné oblasti;
- vzdělávání v BOZP pro manažery a vedoucí pracovníky všech úrovní;
- specializované vzdělávání zaměřené na odborníky v BOZP nebo v souvisejících disciplínách.

Seznamování zaměstnanců s pravidly BOZP je součástí povinnosti zaměstnavatele dle platné legislativy. Znalost předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění BOZP je tedy nedílnou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance a zaměstnanec je povinen se účastnit a podrobit školení těmto otázkám věnovaných. V České republice se provádějí tato školení v podobě nástupního/vstupního školení pro nové zaměstnance a opakovaná/periodická školení. Dle zákoníku práce je zaměstnanec povinen absolvovat rovněž školení pro odborné činnosti získání nebo prodloužení odborné způsobilosti a to k výkonu práce sjednané v pracovní smlouvě.

Z pohledu některých specifických profesí se zaměstnanci neobejdou bez tzv. zvláštní odborné způsobilosti nebo bez speciálního školení, které jim umožní výkon práce, která se od nich vyžaduje. V tomto případě jde o tzv. zvláštní odbornou způsobilost.

Vedle výše uvedeného vzdělávání a proškolení lze rozlišit v BOZP i další odborné vzdělávání a další profesní vzdělávání, zahrnující zaměstnance správních úřadů působících v oblasti BOZP, zaměstnavatele, zaměstnance organizací, firem a dalších osob provádějící činnost nebo poskytující služby v oblasti BOZP. Existující nabídka vzdělávání probíhajícího formou kurzů, certifikovaných kurzů, školení, seminářů a přednášek zahrnuje:

- přípravu specialistů (bezpečnosti práce, havarijního plánování);
- přípravu manažerů BOZP a systémů řízení BOZP;
- přípravu auditorů;
- přípravu inspektorů bezpečnosti práce;
- zástupců zaměstnanců;
- osob odborně způsobilých v prevenci rizik;
- specializovaných odborníků;
- atd.

Výše uvedené vzdělávání v podobě kurzů a seminářů však v České republice může být realizováno kýmkoliv na základě živnostenského listu nebo jiného oprávnění k poskytování vzdělávání. Jen velmi málo s institucí poskytujících služby v dalším vzdělávání se však může prokázat akreditací, tedy jistou formou záruky na kvalitu jimi poskytovaných služeb.

4 Inovativní přístupy v procesu vzdělávání v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Za důležitý úkol vzdělávání lze pochopitelně pokládat předávání potřebné profesní role, znalosti a kompetence včetně osobnostních vlastností. Tato skutečnost však v současné době vyžaduje inovované přístupy.

V souladu s moderními vzdělávacími trendy vnímáme nutnost ve výuce kurzů zaměřených na oblast BOZP směřovat k aktivitám, jejichž východiskem jsou, mimo jiné, konstruktivistické přístupy, zkušenostní a činnostní orientace výuky, využití moderních technologií apod. Nedílnou součástí této přípravy je pak i rozvoj reflektivních a sebereflektivních dovedností. Výchozím konceptem v přípravě v oblasti BOZP je tedy konstruktivismus, který představuje vědecky podloženou variantu pohledu na člověka a společnost v současné postmoderní době (Laroche, Bednarz a Garrison, 1998; Stigler a Hiebert, 1999; Bertrand, 1998; Gardner, 1993). Konstruktivistické pojetí lidského poznávání jako konstruování vlastního chápání světa na základě reflexe osobních zkušeností a pojetí učení jako procesu hledání smyslu a porozumění světu, který nás obklopuje je zvlášť významné pro vzdělávání v BOZP. Jedná se o takové pojetí, kde student aktivně překonává vzniklé rozpory, nové poznatky a zkušenosti integruje do dosavadních struktur a konstruuje nové struktury na vyšší úrovni. Podstatné je, že student je v procesu vzdělávání vnitřně aktivní (Skalková, 2004).

S ohledem na výše uvedený přístup vnímáme jako nutnost na počátku práce v kurzech zjišťování vstupní charakteristiky studujících, tedy s jakými znalostmi, zkušenostmi a motivací studenti do kurzů vstupují. V této etapě se lze zaměřit především na jejich pojetí výuky. Jedná se vlastně o práci s prekoncepty studentů v oblasti BOZP - předběžné pojetí výuky v podobě znalostí i spontánně vzniklých názorů, představ a postojů na základě prožitků z předchozích období. Ukazuje se, že tato převážně emocionální a prožitková báze může mít jak pozitivní, tak negativní vliv na podobu pojetí další výuky. Jde však především o to,

rozvíjet u studentů schopnost porozumění jak dané oblasti, tak sobě samému a vedení studentů ke kladení si otázek typu: *Jaký jsem? Co dělám? Co svým jednáním způsobuji?* V tomto přístupu vidíme důležité podněty k rozvíjení a přijetí zodpovědnosti jak za sebe, za svůj vlastní profesní rozvoj, tak za druhé v oblasti předcházení rizik. V souladu s touto fází je potřebné se zaměřit u studujících na rozvoj jejich dovedností k reflexi a seberefexi. Zároveň by studenti měli dostávat prostor tvořit různé příklady z praxe. Domníváme se, že je významné v této etapě dále pracovat např. formou diskusí, řešení konkrétních úkolů a situací, které navozují vhodné problémové situace a to třeba i badatelsky orientovaným přístupem nebo navozováním problémů (Dostál, 2016).

Domníváme se, že tyto přístupy vytvářejí prostor pro bezprostřední a přirozený rozvoj kompetencí, neboť se opírají o subjektivní poznatky, zkušenosti a představy studentů, které mají spíše implicitní povahu.

Význam vzdělávání a zvyšování kvalifikace v BOZP si uvědomuje celá Evropská unie. Domnívá se, že kromě jiného i vzdělávání může být jedním z opatření jak dosáhnout celkového snížení počtu pracovních úrazů a nemocí z povolání. Prevenci rizik by podle Evropské komise měla být zahrnuta do vzdělávacích programů na všech úrovních vzdělávacího cyklu a do všech oblastí, včetně odborného a univerzitního vzdělávání. Evropská rada v závěrech Lisabonského summitu zdůraznila, že konfrontace EU s důsledky globalizace a znalostmi tažené ekonomiky vyžaduje vedle radikální transformace evropské ekonomiky rovněž modernizaci sociálních systémů a vzdělávání.

5 Výzkumné šetření

Cílem výzkumného šetření bylo identifikování nejvhodnějších nástrojů vzdělávání v oblasti BOZP u cílové skupiny učitelů a rovněž žáků ve věku 14 - 20 let. Ve zde uváděných výsledcích jsme se zaměřili na empirické šetření vzorku vybrané cílové skupiny učitelů. Stanoveným cílem byla vysoká míra akceptace a maximální účinnost a efektivnost nástrojů využitých pro vzdělávání v BOZP. Zkoumanými oblastmi byly:

- celková percepce bezpečnosti a ochrany zdraví;
- úroveň a míra potřeby znalostí a informací o bezpečnosti a ochraně zdraví;
- současné zdroje informací a poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví;
- akceptovatelná a žádoucí forma přenosu/získání informací.

5.1 Charakteristika respondentů výzkumného šetření

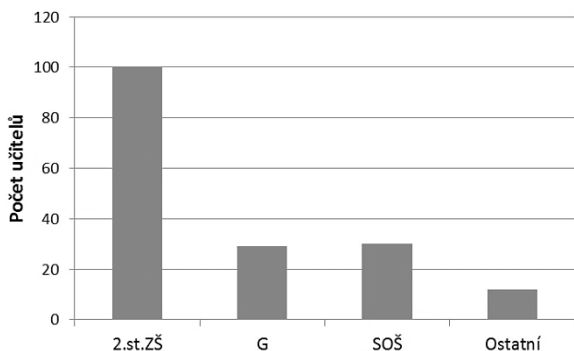
Sběr dat proběhl v roce 2014 pomocí elektronického formuláře GoogleDocs přístupného na internetu. Žádost o vyplnění dotazníku s webovou adresou formuláře byla distribuována celkem 200 respondentům učitelům základních a středních škol, z tohoto počtu se jednalo o 134 žen a 66 mužů. K ověřování hypotéz však byla z několika příčin (nevyplnění, nebo jen částečné vyplnění dotazníku apod.) zpracována data jen od 171 respondentů. Na 2. stupni základní školy se šetření účastnilo nejvíce respondentů - celkem 100 osob, na gymnáziích 29 osob, 30 osob byl ze středních odborných škol technicky orientovaných (polytechnické, strojní, elektro, dopravní, stavební, zemědělská, lesnická) a zbývající počet působil na jiných typech škol (zdravotní, pedagogické atd.). Rozložení naznačuje graf 1.

Nejvíce respondentů učilo technické předměty (90), fyziku (69) a pracovní činnosti (67) a to i v kombinacích s jinými předměty. Mimo předměty z nabídky dotazníku respondenti

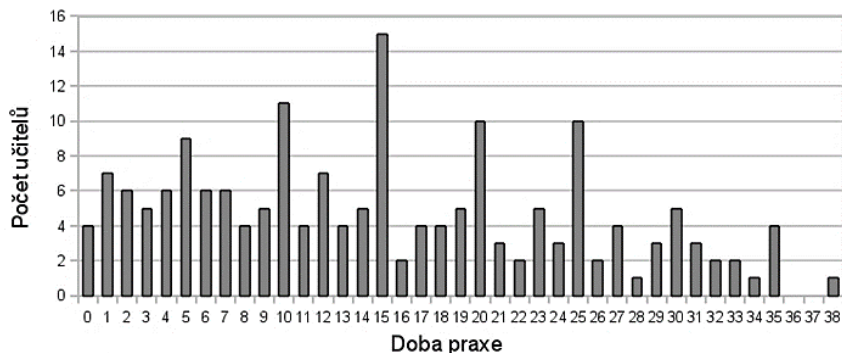
uváděli, že učí matematiku, hudební výchovu, přírodovědu, informatiku, anglický jazyk, německý jazyk, speciální pedagogika, atd. Z grafu 2 vyplývá, že průměrná délka praxe byla u respondentů 15 let.

V rámci šetření byly stanoveny hypotézy, které se ověřovaly statistickými metodami. Pro účely tohoto článku uvádíme pouze následující dvě hypotézy:

1. Aprobovaní učitelé technických předmětů lépe rozumí otázkám BOZP, než učitelé neaprobovaní.
2. Učitelé SOŠ mají lepší znalosti o BOZP než učitelé na základních školách a gymnáziích.



Graf č. 1: Typy škol, na kterých působili respondenti



Graf č. 2: Průměrná doba učitelské praxe u respondentů byla 15 let (od 0 do 38 let).

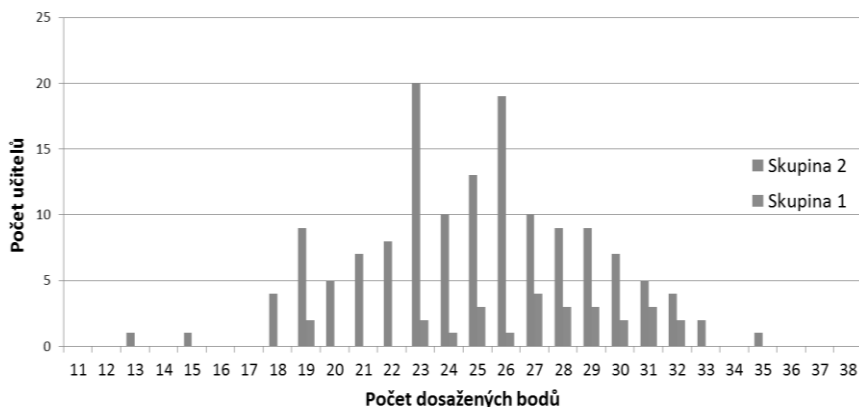
5.2 Použité metody

Metodologie výzkumného šetření se opírala soubor otázek, které byly předloženy respondentům, přičemž pojetí tohoto souboru bylo postaveno na vědomostních otázkách, na které existovala jednoznačná odpověď. Pro vlastní ověření hypotéz bylo vybráno celkem 38 otázek, za každou správnou odpověď bylo možné získat maximálně 1 bod. Škála odpovědí z dané nabídky byla pro zpracování dat překódována na 1 (správně) a 0 (špatně). Za špatnou odpověď bylo považováno i „nevím“ a rovněž nezodpovězení otázky.

Ke statistické analýze byl použit nepárový t-test porovnávající data, tvořená dvěma nezávislými výběry, tj. od dvou různých skupin. Pro kontrolu byl u obou hypotéz proveden také Mann-Whitney U test, který dával však stejné závěry statistické významnosti jako t-test, přestože v některých případech se hodnota významnosti P mírně lišila. Statistická významnost byla standardně počítána pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$.

5.3 Hypotéza 1 „Aprobavání učitelé technických předmětů lépe rozumí otázkám BOZP, než učitelé neaprobavání.“

Primární skupinou, v tomto případě bylo 26 aprobovaných učitelů technických předmětů. Jako referenční skupina sloužili všichni ostatní respondenti nemající aprobaci pro výuku techniky (145 osob). Cílem bylo zjistit, zda aprobavání učitelé mají lepší kompetence k otázkám BOZP. Dá se předpokládat, že lidé, kteří studovali didaktiku technických předmětů, a mají praxi v učitelství těchto předmětů, mají dobře rozvinuté technické myšlení zahrnující oblast BOZP.



Graf č. 3: Bodové skóre respondentů pro 1. hypotézu.

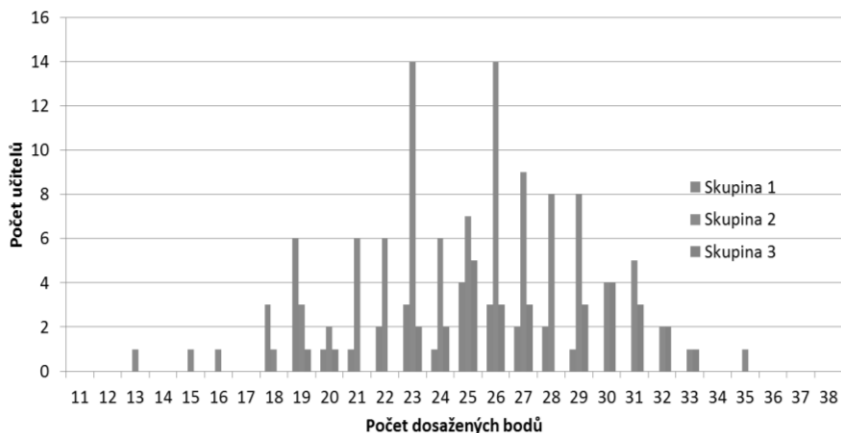
	Skupina 1 aprobovaní učitelé	Skupina 2 ostatní učitelé
Počet respondentů	26	145
Průměr dosažených bodů	27,1	24,9
Směrodatná odchylka	3,5	4,0

Tab. č. 1: Číselné výsledky testu 1. hypotézy $P = 0,0100$, $t = 2,6803$, $df = 169$

V testu byly mezi sebou porovnány výsledky obou skupin (tabulka 1, graf 3), kde hodnota významnosti $P = 0,0100$, testovací statistika $t = 2,6803$, rozptyl $df = 169$. Je možno tudíž dovodit rozdíl ve výsledcích obou skupin a tento rozdíl pokládat za statisticky významný. Hypotéza, že aprobovaní učitelé technických předmětů lépe rozumí otázkám BOZP, než učitelé neaprobovaní byla potvrzena.

5.4 Hypotéza 2 „Učitelé SOŠ mají lepší znalosti o BOZP než učitelé na základních školách a gymnáziích.“

V případě testování druhé hypotézy byla data rozčleněna podle typu škol na tři skupiny: SOŠ, 2. stupeň ZŠ a gymnázia. Odpovědi učitelů SOŠ netechnického charakteru nebyly předmětem výzkumu, a tudíž nebyly zahrnuty do výzkumného vzorku.



Graf č. 4: Bodové skóre respondentů tří zkoumaných skupin pro 2. hypotézu.

	Skupina 1 učitelé gymnázií	Skupina 2 učitelé 2. stupně ZŠ	Skupina 3 učitelé SOŠ
Počet respondentů	29	100	30
Průměr dosažených bodů	22,9	25,3	27,1
Směrodatná odchylka	3,5	3,9	3,6

Tab. č. 2: Číselné výsledky testu 2. hypotézu.

V rámci analýzy byly mezi sebou porovnány výsledky skupiny 1 a 2, kde hodnota významnosti $P = 0,0034$, testovací statistika $t = 2,9832$, rozptyl $df = 127$ a dále pak skupiny 2 a 3, kde hodnota významnosti $P = 0,0223$, testovací statistika $t = 2,3135$, rozptyl $df = 128$. Výsledky prvního testu ukázaly, že učitelé 2. stupně ZŠ mají lepší znalosti o aspektech BOZP než učitelé gymnázií, a tento rozdíl je statisticky významný. Výsledky druhého testu ukázaly, že učitelé SOŠ mají lepší znalosti o oblastech BOZP než učitelé 2. stupně ZŠ, a tento rozdíl je statisticky významný. Tímto byla hypotéza 2 potvrzena.

Závěr

Bezpečnost práce zasahuje do všech oblastí profesního lidského života a představuje tudíž jeden ze základních kamenů odborné přípravy na budoucí povolání a je jedním se základních oblastí, kterým je věnovávána pozornost v rámci legislativního vymezení vztahů zaměstnanec - zaměstnavatel - místo výkonu práce. Bezpečnost a hygiena práce je tou sférou, která provází zaměstnance po celou dobu jeho produktivního života a je tedy tou oblastí, která přímo vyžaduje celoživotní učení.

Základním pilířem profesního vzdělávání v BOZP je nejen získávání nových kompetencí vycházejících z právních předpisů, ale také sledování inovativních přístupů, poznatků ze zahraničí, výměna zkušeností a ochota učit se.

V ideálním případě by všichni učitelé měli během své profesní přípravě a v pozdější odborné praxi absolvovat základní odbornou přípravu týkající se BOZP a způsobu začlenění oblastí rizik do své praxe. Ano, lze souhlasit, že zahrnutí vzdělávání v oblasti pracovních rizik do školních vzdělávacích programů je úkol nesnadný a složitý je i začlenění těchto otázek do studií budoucích učitelů. Nicméně je toto potřebné až nutné a to v podobě metod a přístupů adekvátních sdělovanému obsahu a moderním trendům.

Na základě výzkumů i osobních rozhovorů s učiteli lze uvést potřebu:

- odborné přípravy jako součásti komplexního přístupu, který kombinuje vzdělávání v oblasti rizik a propagaci efektivního řízení BOZP, včetně toho, že se BOZP stane běžnou součástí každodenní práce učitelů;
- odborné přípravy všech budoucích učitelů, která bude obsahovat základní informace o BOZP a o způsobu, jak vzdělávání v oblasti rizik začlenit do výuky;
- doplňujících školení pro ředitele a učitele v závislosti na jejich aprobaci;
- poskytovat specifickou podporu, informace a nástroje s cílem vytvořit zdravé a bezpečné prostředí, aby otázkám bezpečnosti a ochrany zdraví při práci učitelé i žáci přikládali zásadní význam.

Literatura

- Andersson, I.-M., Gunnarsson, K. & Rosen, G. (2015) Role of Headmasters, Teachers, and Supervisors in Knowledge Transfer about Occupational Health and Safety to Pupils in Vocational Education. *Safety and Health at Work*. N. 6, p. 317-323.
- Antoine, M., Théveny, L., France, M. D., Gervais, R., Kaluza, S., Zwink, E. & Cabeças, M. (2013). *Occupational safety and health and education a whole-school approach*. Luxembourg: Publications Office.
- Bek, J. (1998). *Praxe bezpečnostního technika*. Praha: Codex Bohemia.
- Bělina, M. (2010). *Pracovní právo*. V Praze: C.H. Beck.
- Bertrand, Y. & Selucký, O. (1998). *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha: Portál.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences. The theory in practice*. New York: Harper Collins.
- Dostál, J. & Kožuchová, M. (2016). *Badatelský přístup v technickém vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- Koubek, J. (2007). *Řízení lidských zdrojů: Základy moderní personalistiky*. Praha: Management Press.
- Kropáč, J. (1998). *Pojetí výuky o bezpečnosti práce ve všeobecném technickém vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- Larochelle, M., Bednarz, N. & Garrison, J. W. (1998). *Constructivism and education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Národní politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci České republiky. (2008). Praha: MPSV. http://www.mpsv.cz/files/clanky/5599/narodni_politika_CR.pdf
- Neugebauer, T. (2008). *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. Praha: ASPI.
- Neugebauer, T. (2010). *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika.
- Píchová, I. & Burešová, D. (1993). *Aktuální otázky péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci*. Brno: Masarykova univerzita.
- Price, R. (2011). *Young people and work*. Farnham, Surrey, England: Ashgate Pub.
- Roughton, J. E. & Mercurio, J. (2002). *Developing an effective safety culture: A leadership approach*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Skalková, J. (2004). *Pedagogika a výzvy nové doby*. Brno: Paido.
- Stigler, J. W. & Hiebert, J. (1999). *The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*. Free Press.
- Stranks, J. W. (2005). *Health and safety law*. Harlow: Prentice Hall.