

Melánia FESZTEROVÁ

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská Republika

BOZP aplikovaná vo výchove a vzdelávaní budúcich učiteľov chémie

Úvod

Výchova a vzdelávanie k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (BOZP) je nástrojom na systematické utváranie a rozvíjanie odborných vedomostí, schopností a zručností a tiež na kreovanie žiaducich postojov a správanie sa osôb k úlohám v oblasti dodržiavania bezpečnej práce. Je v nej obsiahnuté pracovné prostredie, bezpečnosť technických zariadení ako aj optimalizácia pracovných podmienok. Ide o primerané včlenenie problematiky BOZP do systému celoživotného vzdelávania zahrňujúceho najmä odborné vzdelávanie, prehlbovanie a zvyšovanie kvalifikácie, rekvalifikáciu, doškoľovanie a získavanie nových spôsobilostí a zručností.

Platná legislatíva, právne predpisy zabezpečujú dodržiavanie zásad BOZP. Záonné opatrenia v oblasti BOZP reagujú na vznikajúce celospoločenské požiadavky v meniacich sa výrobnno-ekonomických podmienkach. Podpora bezpečnosti a ochrana zdravia pri práci, ochrana spoločnosti, zamestnancov a životného prostredia pred nepriaznivými účinkami pracovných úrazov je zabezpečovaná prostredníctvom legislatívnych opatrení a je súčasťou štátnej politiky.

Dôležitou súčasťou prípravy človeka do pracovného procesu je práve výchova a vzdelávanie. Viest' mladú generáciu k dodržiavaniu BOZP je práca náročná najmä z hľadiska hygienických a bezpečnostných návykov [Noga, Vargová 2012]. Súčasnú informáciu o dodržiavaní zásad bezpečnej práce a ochrany zdravia na školách potvrdzujú, že táto činnosť nie je na školách dostatočná. Problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a metódy prevencie rizík sú predmetom výučby na školách pripravujúcich žiakov a študentov na výkon povolania a ďalšieho vzdelávania dospelých vrátane rekvalifikácií [„Zákon“ 2006]. Vzrastajúca vzdelanostná úroveň je odrazom skvalitňovania výchovy a vzdelávania na našich školách [Feszterová 2011]. Rastie počet dospeljej populácie, ktorá si stále zvyšuje úroveň dosiahnutého vzdelania.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci zahŕňa podmienky pre uspokojivú prácu, pohodu pri práci, sociálnu ochranu a právnu ochranu zamestnancov

a primerane aj iných osôb, ktoré sa s vedomím zamestnávateľov zdržujú na pracoviskách. Je preferovaná nielen ako protiúrazová prevencia, ale slúži aj na vytváranie a udržiavanie podmienok na zaistenie BOZP. Je preto potrebné sústrediť dlhodobú pozornosť nielen na zvyšovanie teoretických vedomostí z oblasti BOZP, ale predovšetkým na ich aplikovateľnosť a využiteľnosť v praxi a to platí aj pre oblasť používania osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Cieľom príspevku je upozorniť na možné riziká, ktoré vyplývajú z práce v chemickom laboratóriu, dôsledne pripraviť budúcich učiteľov chémie pre svoje budúce povolanie nielen rozširovaním teoretických vedomostí o používaných chemických látkach a zmesiach, ale predovšetkým dôsledným dodržiavaním zásad bezpečnej práce a ochrany zdravia.

1. Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci – prevencia

Prevencia je systém opatrení plánovaných a vykonávaných vo všetkých oblastiach činností, ktoré sú zamerané na vylúčenie alebo obmedzenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce a určenie postupu v prípade bezprostredného a vážneho ohrozenia života alebo zdravia (Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z., 2006).



Obr. 1. Práca v laboratóriu

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. ustanovuje minimálne požiadavky na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov potrebných na ochranu života a zdravia pri práci. Podľa tohto nariadenia „osobným ochranným pracovným prostriedkom je každý prostriedok, ktorý

zamestnanec pri práci nosí, drží alebo inak používa vrátane jeho doplnkov a príslušenstva, ak je určený na ochranu bezpečnosti a zdravia zamestnanca” (Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z., 2006).



Obr. 2. Ochrana zraku

Zoznam osobných ochranných pracovných prostriedkov (Nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z., 2006) tvoria osobné ochranné pracovné prostriedky na:

- na ochranu hlavy,
- na ochranu sluchu,
- na ochranu zraku a tváre,
- na ochranu horných končatín,
- na ochranu dolných končatín,
- na ochranu trupu a brucha,
- na ochranu celého tela,
- na ochranu kože.

2. Dodržiavanie zásad bezpečnej práce v chemickom laboratóriu

Je zabezpečené, aby pracoviská, komunikácie, pracovné prostriedky, materiály, pracovné postupy, výrobné postupy, usporiadanie pracovných miest a organizácia práce neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov a tiež, aby chemické, fyzikálne, biologické faktory ako aj faktory ovplyvňujúce psychickú pracovnú záťaž a sociálne faktory neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov.

V laboratóriách sa pracuje s pracovnými predmetmi a laboratórnym náradím, ktoré sú zo *skla, porcelánu, kovu, dreva, gummy alebo plastov*. Najpoužívanejším materiálom v laboratóriách pre svoju odolnosť voči väčšine chemických látok a chemických zmesí, pre svoje výborné fyzikálne vlastnosti je sklo. Pri poškodení, alebo rozbití sklo predstavuje nebezpečenstvo. So sklom treba manipulovať opatrne. Pri práci so sklenenou aparátúrou treba používať ochranné okuliare alebo ochranný štít. Použité sklenené nádoby pri opätovnom použití je potrebné veľmi pozorne vyberať, nesmú byť poškodené alebo prasknuté.

Veľa chemikálií je uskladnených priamo v pracovných priestoroch (laboratórium) i keď sú v obmedzenom množstve, predsa môžu spôsobovať rôzne reakcie ľudského organizmu na ich prítomnosť (napr. alergie). Patria sem predovšetkým nebezpečné chemické látky.

V laboratóriu na ochranu zraku a tváre používame:

- ochranné okuliare proti fyzikálnym vplyvom a kvapalinám, napríklad proti mechanickým vplyvom, proti röntgenovému žiareniu, laserovému žiareniu, ultrafialovému žiareniu, infračervenému žiareniu, proti oslneniu, vode;
- štíty na ochranu tváre (obr. 1).

OOPP na ochranu zraku a tváre musia byť používané nepretržite pri prácach v laboratóriu s cieľom prevencie pred úrazmi. Pri úrazoch, najmä poleptaniach, pri perforačných poraneniach je často nutné poskytnúť laickú prvú pomoc okamžite, rýchlo dokonca veľmi rýchlo. Je dôležité si uvedomiť závažnosť a možné dôsledky, ktoré súvisia s premeškaním poskytnutia prvej pomoci. Pri poskytovaní laickej prvej pomoci je predovšetkým veľmi dôležitá rozhodnosť a správna postupnosť jednotlivých krokov, ktorá neraz môže zachrániť, ale aj obetovať zrak. Cieľom práce je poukázať na nedostatočné zastúpenie problematiky súvisiacej s dôležitosťou používania OOPP na ochranu zraku a tváre. Používanie OOPP na ochranu zraku a tváre je v mnohých prípadoch nedocenené najmä zo strany študentov, ale častokrát aj samotných zamestnancov, ktorí pracujú v laboratóriách.

3. OOPP na ochranu zraku – ochranné okuliare proti fyzikálnym vplyvom a kvapalinám a proti mechanickým vplyvom

Správna súhra funkcie viacerých štruktúr alebo systémov orgánu zraku je podmienkou dobrého zrakového vnemu. Na tvorbu obrazu môže nepriaznivo vplývať malá zmena v anatomickej stavbe. V súčasnej dobe sa veľmi často stretávame s tým, že pri prácach v laboratóriu študenti používajú dioptrické okuliare. Je nesprávne myslieť si, že práve dioptrické okuliare môžu zastúpiť ochranné okuliare. Funkcia ochranných a dioptrických okuliarov nie je stotožnená. Dioptrické okuliare čiastočne môžu v prípade vyprsknutia chemickej látky, resp. prasknutia sklenenej aparatúry ochrániť oko, ale nie je tomu vždy tak.

Medzi stavy, ktorým sa dá predchádzať práve voľbou správnych OOPP na ochranu zraku a tváre, a ktoré si vyžadujú okamžitý zásah a veľmi rýchle ošetrenie patria: poleptania, popáleniny, rozsiahlejšie krvácania pri úrazoch (perforačné poranenie oka a očné). Príznakom môže byť náhla bolesť, ba dokonca až strata videnia. Laická prvá pomoc musí byť rýchla a správna. Predovšetkým ten, kto ju poskytuje nesmie podľahnúť panike. Je potrebné upokojiť postihnutého, vybrať si vhodné miesto na poskytnutie laickej prvej pomoci a prostriedky.

Úlohou ochranných okuliarov proti fyzikálnym vplyvom a kvapalinám a proti mechanickým vplyvom je zabrániť poraneniu oka a jeho okolia (obr. 2).

Záver

Vývoj odborného vzdelávania v SR je orientovaný tak, aby sa čo najviac zblížoval s odborným vzdelávaním v krajinách EÚ. Ide o snahu koordinovať

system a cieľ odborného vzdelávania pre jednotný trh práce. Vo výchovno – vzdelávacom procese z hľadiska bezpečnej práce a ochrany zdravia je dôležité neustále vzdelávanie sa v oblasti BOZP. Zvyšovanie kvality a efektívnosti vzdelávania je v súčasnej dobe prioritnou úlohou. Poznanie, spojené s praktickou činnosťou, ku ktorému študent – budúci učiteľ chémie pristupuje dostatočne aktívne, samostatne a tvorivo, sa stáva hlbším, trvalejším a lepšie aplikovateľným, platí to aj pre vzdelávanie v oblasti BOZP.

V súčasnej dobe vzrastá úloha všeobecného vzdelania, vrátane rozvoja takých vlastností osobnosti, ako sú adaptabilita, schopnosť samostatne získavať nové poznatky a tvorivým spôsobom ich aplikovať v praxi. Analýza skutočných nehôd a úrazov prispieva k tvorbe nových zásad bezpečnosti a predovšetkým k spôsobom, ako sa vyhnúť podobnými situáciami v praxi. Dnes, tak ako aj v minulosti funguje obrazotvornosť poslucháčov a núti ich k pozornosti práve analýzami rôznych nehôd ako aj zdravie ohrozujúcich udalostí, ktoré sa stali nielen počas prác v chemických laboratóriách.

K plnej sebarealizácii potrebuje človek disponovať takými základnými poznatkami, zručnosťami a návykmi s ohľadom na dodržiavanie zásad bezpečnej práce a ochrany zdravia, ktoré sa dajú uplatniť v každodennom živote. V tomto poňatí sa stáva výchova k BOZP predpokladom dobrých výsledkov a zachovania kvality života. S ohľadom na túto skutočnosť je potrebné vo výchove a vzdelávaní budúcich absolventov - učiteľov chémie sa orientovať na:

- plynulé dodržiavanie zásad BOZP;
- zapájanie sa študentov do všetkých aspektov bezpečnosti ako aj ich aktívneho prispievania nadobudnutými vedomosťami a skúsenosťami k ich dodržiavaniu;
- individuálnu zodpovednosť každého jednotlivca pri dodržiavaní všetkých platných pravidiel a nariadení súvisiacich s BOZP, uvedomujúci si tak riziko a hroziace nebezpečenstvo;
- neustále sa vzdelávanie v platnej legislatíve súvisiacej s BOZP.

Oblasť dodržiavania zásad BOZP je veľmi širokospektrálna. Uvedený vývoj si vyžaduje aj nové prístupy v príprave odborníkov pre oblasť BOZP. Predpokladom dosiahnutia aktívne vzťahu dospelého človeka v produktívnom veku k dodržiavaniu a presadzovaniu zásad BOZP je, aby sa s nimi začal systematicky oboznamovať, stotožňovať a uplatňovať ich už počas školskej prípravy. Neustála tendencia o inováciu obsahu metód a foriem vzdelávania v oblasti BOZP so sebou prináša aj zmenu prístupu samotného učiteľa k osobnosti žiaka. Preukázalo sa, že dobrá teoretická príprava v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je základným predpokladom jej dodržiavania v praxi. Tým najdôležitejším a najlepším východiskom na uplatnenie sa mladého človeka v oblasti jeho osobného, profesionálneho rastu je vzdelávanie na univerzitnej pôde.

Práca bola podporená projektom KEGA č. 041UKF-4/2011 pod názvom „Implementácia moderných trendov vzdelávania z oblasti BOZP do celoživotného vzdelávania”.

Literatúra

- Feszterová M. (2011), *Zvyšovanie vzdelávania študentov prírodovedných predmetov v oblasti BOZP* [in:] V. *InEduTech 2011: zborník príspevkov z EVO/VRVS videokonferencie ako súčasť medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie*, Prešov: PU, ISBN 978-80-555-0445-2, s. 71–76.
- „Nariadenie vlády” č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (2006).
- Noga H., Vargová M. (2012), *The authority of technical subject teacher* [in:] *Annales Universitatis Pedagogicae Cracoviensis: Studia technica V*, Krakow: Uniwersytet pedagogiczny, ISSN 2081-5468, Roč. 97, č. 1, s. 154–166.
- „Zákon” NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (2006).

Abstrakt

Príspevok poukazuje na dôležitosť výchovy a vzdelávania v oblasti dodržiavania bezpečnej práce a ochrany zdravia študentov – budúcich učiteľov chémie. Je venovaný potrebe rozvoja a požiadavkám na rastúce nároky na bezpečnosť a hygienu práce. Téma výchovy a vzdelávania v oblasti dodržiavania zásad bezpečnej práce je dnes vysoko aktuálna. Cieľom výchovy a vzdelávania k BOZP je poskytnúť študentom potrebné vedomosti a informácie a rozvíjať zručnosti a návyky pre bezpečnú prácu.

Kľúčové slová: bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (BOZP), osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP), učiteľ, výchova, vzdelávanie.

OHS Applied in Education and Training of Future Chemistry Teachers

Abstract

The paper shows the importance of education and training in the field of respecting the safe work and the students' health prevention – future chemistry teachers. It is about the need of development, and demands on increasing requirements to safety and hygiene of work. Topic of education and training in the area of Occupational Health and Safety (OHS) is very actual nowadays. The aim of OHS education is to offer students needed knowledge and information, to develop skills and habits, which are inevitable for safe work.

Key words: Occupational Health and Safety (OHS), Personal Protective Equipment at Work (PPE), Teacher, Training, Education.