

Ing. Lubomír Polívka

Význam znalostí vlastností nebezpečných látek a jejich působení na člověka pro studenty Policejní akademie České republiky v Praze

Anotace

Článek se zabývá potřebou a významem znalostí fyzikálních a chemických vlastností nebezpečných látek na lidský organismus pro absolventy Policejní akademie České republiky v Praze. Hodnotí potřebu těchto znalostí pro pracovníky státní správy a samosprávy a seznamuje se zkušenostmi z prováděné výuky včetně záměrů na její zkvalitnění.

Klíčová slova

Nebezpečné látky, Policejní akademie České republiky v Praze, vzdělávací proces.

Summary

The article discusses the need and importance of knowledge of physical and chemical properties of hazardous substances on the human body for graduates of the Police Academy of the Czech Republic in Prague. It is also assessing the need for such knowledge for state and local governments and introduces the experience of teaching process, including projects on its improvement.

Keywords

Hazardous substances, Police Academy of the Czech Republic in Prague, educational process.

Úvod

Policejní akademie České republiky v Praze je státní vysoká škola univerzitního typu, vůči které vykonává Ministerstvo vnitra České republiky působnosti podle § 95 zákona o vysokých školách. Policejní akademie České republiky v Praze uskutečňuje v prezenční nebo kombinované formě bakalářský, magisterský a doktorský studijní program. Na Policejní akademii České republiky v Praze studují nejen policisté ve služebním poměru, ale i zaměstnanci Ministerstva vnitra a ostatních resortů, jejichž složky rovněž uskutečňují ochranu práva a dále pak i další studenti z civilu, kteří mají zájem studovat na vysoké škole s bezpečnostně právní problematikou.

U absolventů Policejní akademie České republiky v Praze se předpokládá uplatnění především v odpovídajících stupních řídicích funkcí a specializovaných profesí v resortu Ministerstva vnitra včetně Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky, v obecní policii, ve vojenské policii, Celní správě České republiky, zpravodajských službách, vězeňské službě, ale i v soukromých bezpečnostních službách. Civilní absolventi se po ukončení studia mohou ucházet o přijetí do služebního poměru u Policie České republiky nebo se uplatní jako řídicí pracovníci a specialisté při zajišťování bezpečnosti ve veřejném a soukromém sektoru bezpečnostních služeb, v průmyslu, peněžnictví a v jiných hospodářských oborech. Uplatnění nacházejí také jako pracovníci úřadů státní správy a místní samosprávy.

Z výše uvedeného vyplývá, že orientace v uvedené problematice je pro dodržování a případnou kontrolu platných právních norem Evropské unie a České republiky a dalších souvisejících předpisů a na přípravu na řešení mimořádných událostí popřípadě i krizových situací spojených s únikem nebezpečných látek nebo na teroristické útoky s využitím chemických, biologických nebo radiologických látek je pro studenty důležitá.

Příslušníci Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky sice některé základní informace v této oblasti dostávají v rámci základních kurzů při vstupu do služebního poměru, ale tyto informace jsou však vzhledem k malému počtu vyčleněných hodin na tuto problematiku a dalších faktorů nedostačující.

Cíl výuky

Cílem výuky je proto z výše uvedených důvodů především:

- Znat základní právní předpisy Evropské unie a České republiky, týkající se rozdělení nebezpečných látek, jejich hlavní představitele, způsob nakládání s nimi včetně problematiky jejich přepravy.
- Seznámit studenty s látkami zahrnovanými pod označením CBRN (chemické, biologické, radiologické a nukleární, „zbraně hromadného ničení“) s důrazem na jejich rozdělení a vlastnosti, účinky na lidský organismus a ochranu proti jejich účinkům. Důraz je položen především na jejich použití teroristickým způsobem včetně propojení na typové činnosti složek integrovaného záchranného systému,

bezpečnostní ochranu objektů resortu Ministerstva vnitra a prvků kritické infrastruktury.

- Naučit studenty znát legislativu Evropské unie a České republiky související se systémem prevence závažných havárií pro objekty a zařízení, v nichž jsou umístěny nebezpečné chemické látky a zdroje ionizujícího záření včetně obsahu, zodpovědnosti za zpracování a způsobu zpracování důležitých dokumentů souvisejících s touto problematikou jako jsou analýza a hodnocení rizik závažné havárie, bezpečnostní program, bezpečnostní zpráva, vnitřní a vnější havarijní plán, plán fyzické ochrany objektu nebo zařízení apod.
- Znat zásady postupů a ochrany zasahujících složek a obyvatelstva při nehodách a teroristických útocích s přítomností nebezpečných látek a způsoby dekontaminace osob, techniky, budov a materiálu.

Praktické zkušenost z výuky a zpětná vazba na získané znalosti

Ačkoliv není základní předpoklad při studiu předmětu mít odborné znalosti z oblasti chemie, fyziky nebo biologie, je z hlediska pochopení přednášené látky nutné mít z těchto předmětů alespoň znalosti, které vyplývají z osnov základních a středních škol.

Bohužel jak u kombinované formy studia, kde u většiny studentů je několikaletý odstup od absolvování středních škol, tak i u prezenční formy studia, která přímo navazuje na středoškolské studium, se ukazuje elementární neznalost základů těchto předmětů. Výjimku tvoří někteří absolventi gymnázií. Nejedná se tu o znalost psaní chemických rovnic nebo štěpení radionuklidů, ale opravdu o nejzákladnější fyzikální a chemické vlastnosti látek a jejich působení na lidský organismus, nebo například čím lze provést dezinfekci.

První hodiny výuky je pak nutné věnovat opakování znalostí ze základní a střední školy.

U znalostí mladších ročníků mužské populace u kombinované formy studia se projevuje i jejich neabsolvování vojenské základní služby. Starší ročníky, které základní vojenskou službou prošly, mají povšechné znalosti z oblasti ochrany proti zbraním hromadného ničení, způsobů provádění dekontaminace, poskytování první pomoci apod. V současnosti však výuka na základních a středních školách v problematice ochrany obyvatelstva před účinky působení nebezpečných látek značně pokulhává za reálnou potřebou.

Správnost zaměření výuky na Policejní akademii České republiky v Praze podporuje i skutečnost, že například odbor bezpečnostní politiky Ministerstva vnitra do „Programu odborného semináře pracovníků Ministerstva vnitra, vykonávajících funkci krizových pracovišť na téma Nové trendy v krizovém řízení, který se uskutečnil dne 27. listopadu 2012, zařadil i přednášku na téma „Stručná charakteristika, vlastnosti, detekce a působení CBRN na lidský organismus, jejich použití teroristickým způsobem a ochrana osob a areálů proti jejich účinkům“. Obdobně do „Programu školení pracovníků zodpovědných za bezpečnostní ochranu objektů orgány státní správy a samosprávy“, které se uskutečnilo dne 29. května 2013, zařadil bezpečnostní odbor Ministerstva vnitra i téma „Charakteristika, vlastnosti, detekce a působení radioaktivních, nukleárních, chemických a biologických látek na lidský

organismus, jejich použití teroristickým způsobem a ochrana osob a areálů proti jejich účinkům“. Na těchto zaměstnáních přednášeli uvedenou problematiku akademický pracovník Policejní akademie České republiky v Praze Ing. Lubomír Polívka a ředitel Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany MUDr. Stanislav Brádka Ph.D.

Při výuce se ukazuje jako dobré využívat powerpointové prezentace doplněné fotografiemi. Dále pak obrazové záznamy (filmy) z uskutečněných cvičení a instruktážní filmy. Studenti prakticky vidí, jak jsou ustanovení přednášené legislativy a dalších závazných norem a pomůcek realizována v praxi.

Atraktivní je rovněž možnost pracovat s přístroji pro detekci a zkusit si nasazování ochranných prostředků jednotlivce (ochranné masky nebo oděvu).

Především k získání přehledu o rozsahu šíření nebezpečných látek do okolí po případné havárii, s přihlédnutím na fyzikální a chemické vlastnosti a množství látky, povětrnostní podmínky a další faktory ovlivňujících šíření nebezpečných látek, slouží program TEREX a další programy obdobného charakteru.

K zvýšení úrovně znalosti a orientace v problematice přispívá i zadávání seminárních prací na konkrétní téma jako například:

- Dopad změn pravidel pro klasifikaci látek a směsí jako nebezpečných a pravidla pro označování a balení nebezpečných látek na základě ustanovení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 na nakládání s nebezpečnými látkami v České republice“.
- Porovnání kladů a nedostatků využití chemických zbraní oproti biologickým zbraním k teroristickým účelům.
- Analýza možnosti využití radioaktivních látek k teroristickým účelům a činnosti složek integrovaného záchranného systému při jejich použití.
- Význam a úloha vnějšího havarijního plánu pro zajištění bezpečnosti podniku.

Při rozhovorech s absolventy školy, kteří jsou zaměstnáni ve státní správě, většinou říkají, že znalosti přednášené problematiky v rámci své působnosti využívají.

Pro zkvalitnění výuky je dále plánováno využití interaktivních výukových programů ve 3D zaměřených na výcvik postupů v rámci zásahu složek integrovaného záchranného systému v simulovaném prostředí. Formou aplikované virtuální reality získá student znalosti správného rozhodovacího procesu a postupů od běžných zásahů až po události komplexní povahy vyžadující součinnost několika složek. Nácviky jsou realizovány tzv. instruktorskou metodou, která je efektivní, interaktivní a cvičící vidí důsledek svého rozhodnutí.

Závěr

Zařazení problematiky významu znalostí vlastností nebezpečných látek a jejich působení na člověka pro studenty Policejní akademie České republiky v Praze se ukazuje jako potřebné.

Zkušenosti z výuky ukazují na nízkou znalost absolventů středních škol základů chemie a fyziky a ochrany obyvatelstva.

Ke zkvalitnění výuky přispívá využívání powerpointových prezentací, fotografií, záznamů ze cvičení, výukových filmů a praktická možnost práce s detekčními přístroji a ochrannými pomůckami. Pro další zkvalitnění výuky je plánováno využití interaktivních výukových programů ve 3D zaměřených na výcvik postupů v rámci zásahu složek integrovaného záchranného systému v simulovaném prostředí.