

V rámci pravidelného cyklu článků věnovaných problematice ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí přinášíme dvanáctý díl, havárie s únikem nebezpečných látek. Věříme, že vyučující informace využijí jako vhodnou doplňkovou pomůcku k plánování a realizaci výuky.

S nebezpečnými látkami (dále jen „NL“) se dnes všichni setkáváme zcela běžně. S prudkým rozvojem chemického, petrochemického a farmaceutického průmyslu a dalších příbuzných odvětví ve 2. pol. 20. století se tyto látky staly trvalou součástí našeho života. Bez nich si již dnešní člověk nedovede svůj život představit a používá je naprosto samozřejmě, aniž si uvědomuje celý proces jejich vzniku. Na samém počátku výroby stojí těžba surovin, jejich doprava na místo zpracování, dále skladování, úprava na tzv. meziprodukty, následuje jejich přeprava a nakonec se mnoha různými pochody vyrábějí konečné výrobky. V celém tomto procesu však nikdy nelze vyloučit selhání zařízení, strojů, obalových materiálů ani člověka. Stroje a budovy podléhají stárnutí, opotřebení či vnějším vlivům. Také člověk může selhat, ať již v důsledku vlastní nedbalosti či únavy. Všechny tyto jevy spolu s působením přírodních živlů, mohou být po celé cestě NL od zdroje až k uživateli příčinou nehody nebo havárie.

Je tedy důležité vědět, jaká rizika představují NL pro náš život, zdraví a pro životní prostředí, jak s nimi zacházet a jak se zachovat v případě nějaké havárie, kdy dojde k úniku těchto látek z jejich obalů ven. NL mohou být v pevném, kapalném i plynném skupenství, největší nebezpečí přitom představují úniky látek plyných a dále těkavých kapalných. Na rozdíl od pevných látek či netěkavých kapalin, jejichž únik je většinou prostorově omezený, se mohou šířit ve směru větru až na velké vzdálenosti. Proto je možné říci, že největší ohrožení představuje únik plynů nebo par látek, které jsou hořlavé, výbušné nebo jedovaté či jinak škodlivé zdraví. Většina z nich se po haváriích drží při zemi, může tak lehce vniknout do podzemních prostorů, sklepů budov a kanalizačních systémů, kterými se může šířit dále.

Značení nebezpečných látek

K haváriím s úniky NL může dojít buď v budově (tj. v průmyslových podnicích, zimních nebo plaveckých stadionech, skladištích) nebo při přepravě těchto látek po silnici nebo železnici. V případě skladování NL jsou jednotlivá balení označována štítky, ze kterých lze vyčíst údaje o jejich nebezpečných vlastnostech. Při přepravě po silnici nebo železnici se s cílem maximálně snížit riziko používá výstražná tabulka. Jedná se o obdélník 40 x 30 cm oranžové barvy, černě orámovaný a podélně rozdělený. V horní polovině tabulky je dvou až třímístné identifikační číslo nebezpečí (tzv. Kemlerův kód, který uvádí nejdůležitější nebezpečné vlastnosti dané látky, např. žíravost, jedovatost, výbušnost, hořlavost, radioaktivitu), v dolní polovině je identifikační číslo látky (tzv. UN číslo, označuje, o jakou konkrétní látku se jedná). Pro záchranáře zasahující např. u dopravní nehody takového vozidla, je velmi důležité co nejdříve vědět, o jakou chemickou látku se jedná. Lépe pak dovedou ochránit sebe, zdraví či životy ostatních účastníků nehody i životní prostředí.

Vzor bezpečnostní tabulky



Kemlerův kód, 33 – lehce vznětlivá kapalina

UN číslo, 1203 – benzín nebo palivo pro zážehové motory

Základní zásady ochrany při mimořádných událostech spojených s únikem NL:

- zachovat klid a chladnou hlavu
- nikdy se nepřibližovat k místu havárie
- v bezprostřední blízkosti úniku NL uvnitř objektu (např. na zimním či plaveckém stadionu), se pokusit co nejdéle zadržet dech, ihned si chránit dýchací cesty (přiložit na nos a ústa kapesník nebo tričko a pokud je možnost, navlhčit látku vodou či jinou

vhodnou tekutinou), neprodleně opustit budovu (podle únikového značení a pokynů pracovníků zařízení)

- v bezprostřední blízkosti úniku NL na otevřeném prostranství (např. na ulici, z havarované železniční nebo automobilové cisterny, z nedaleké chemické továrny), si ihned chránit dýchací cesty a okamžitě vyhledat nejbližší vhodnou budovu
- k ukrytí v budově zvolit co nejvyšší patro (většina chemických látek jsou těžší než vzduch a drží se při zemi) a místnosti na odvrácené straně od místa havárie, zavřít okna, vypnout klimatizaci a utěsnit veškeré otvory, kterými by mohla NL pronikat dovnitř (okna, dveře, klíčové dírky)
- pomoci také ostatním, zvláště těm se sníženou pohyblivostí nebo dětem
- pokud nebyli vyrozuměni záchranáři, z bezpečného místa volat linku tísňového volání 150 nebo 112
- v případě potřeby poskytnout první pomoc
- zapnout rozhlas či televizi, případně internet, sledovat zprávy a místní hlášení

Začlenění této problematiky v RVP ZV:

Člověk a jeho svět: Člověk a jeho zdraví 1. ob. ČJS-3-5-02 rozezná nebezpečí různého charakteru, využívá bezpečná místa pro hru a trávení volného času, jedná tak, aby neohrožoval zdraví své a zdraví jiných + ČJS-3-5-02p; ČJS-3-5-04 reaguje adekvátně na pokyny dospělých při mimořádných událostech + ČJS-3-5-04p

2. ob ČJS-5-5-04 uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události + učivo: osobní bezpečí, krizové situace – vhodná a nevhodná místa pro hru, bezpečné chování v rizikovém prostředí, označování nebezpečných látek.

Člověk a příroda: Chemie, 2. st. CH-9-1-02 pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí + CH-9-1-02p, CH-9-1-03 objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek + CH-9-1-03p. Chemie a společnost - CH-9-7-03p zhodnotí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdraví člověka.

Důležité pro 1 stupeň ZŠ:

- Žák chápe, že některé látky, se kterými může přijít do styku, mohou být zdraví škodlivé;
- Žák ví, že se v případě ohrožení NL, pokud je venku, musí schovat v nejbližší vhodné budově;
- Žák ví, jak si improvizovaně chránit dýchací cesty.

Důležité pro 2 stupeň ZŠ:

- Žák chápe problematiku z prvního stupně a rozvíjí své znalosti dál;
- Žák zná základní zásady ochrany při MU spojené s únikem NL;
- Žák ví, jak a proč jsou označována vozidla přepravující NL.

Za Vaši zpětnou vazbu budeme velmi rádi, prosím neváhejte se na nás obrátit, odpovíme na Vaše případné dotazy či připomínky.

Autor:

kpt. Mgr. Martina Talichová

Odbor ochrany obyvatelstva a krizového řízení - oddělení instruktáží a školení

E-mail: martina.talichova@grh.izscr.cz

www.hzscr.cz