

Technik OOB

–

Zásady OO v případě úniku NL

Obsah

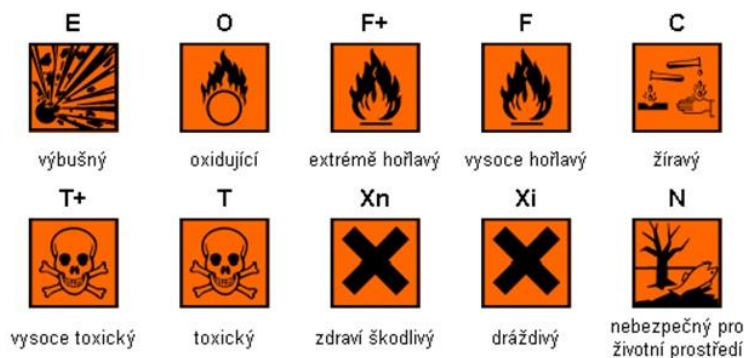
Nebezpečné látky - úvod	2
Přeprava nebezpečných látek v Evropské unii – ADR/RID	4
TRINS (Transportní informační a nehodový systém).....	5
KUNA	6
Prevence závažných havárií.....	7
Systém prevence závažných havárií	7
Analýza ohrožení na území hl. m. Prahy	9
Nebezpečné vlastnosti vybraných NL.....	9
Ochrana obyvatelstva a NL.....	10
Rozpoznání intoxikace.....	10
Žádoucí chování obyvatelstva při úniku NL.....	10
Prostředky individuální a improvizované ochrany	12
Prostředky individuální ochrany.....	12
Prostředky improvizované ochrany.....	14
První pomoc.....	16
Praktická část.....	17
Praktické pomůcky	17
Použité zdroje.....	18
Časová dotace v rámci prezentace.....	18

Nebezpečné látky - úvod

Nebezpečné chemické látky a směsi jsou látky, které vykazují jednu nebo více nebezpečných vlastností. Na území evropské unie bylo v roce 2008 vydáno Nařízení Evropského parlamentu a Rady 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, tzv. Nařízení CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures - Klasifikace, označování a balení látek a směsí). Lhůty pro klasifikaci látek dle nařízení CLP byly do 30. listopadu 2010 a pro klasifikaci směsí do 31. května 2015. Tzn. **od 1. 6. 2015 musí být vše klasifikováno podle CLP.**



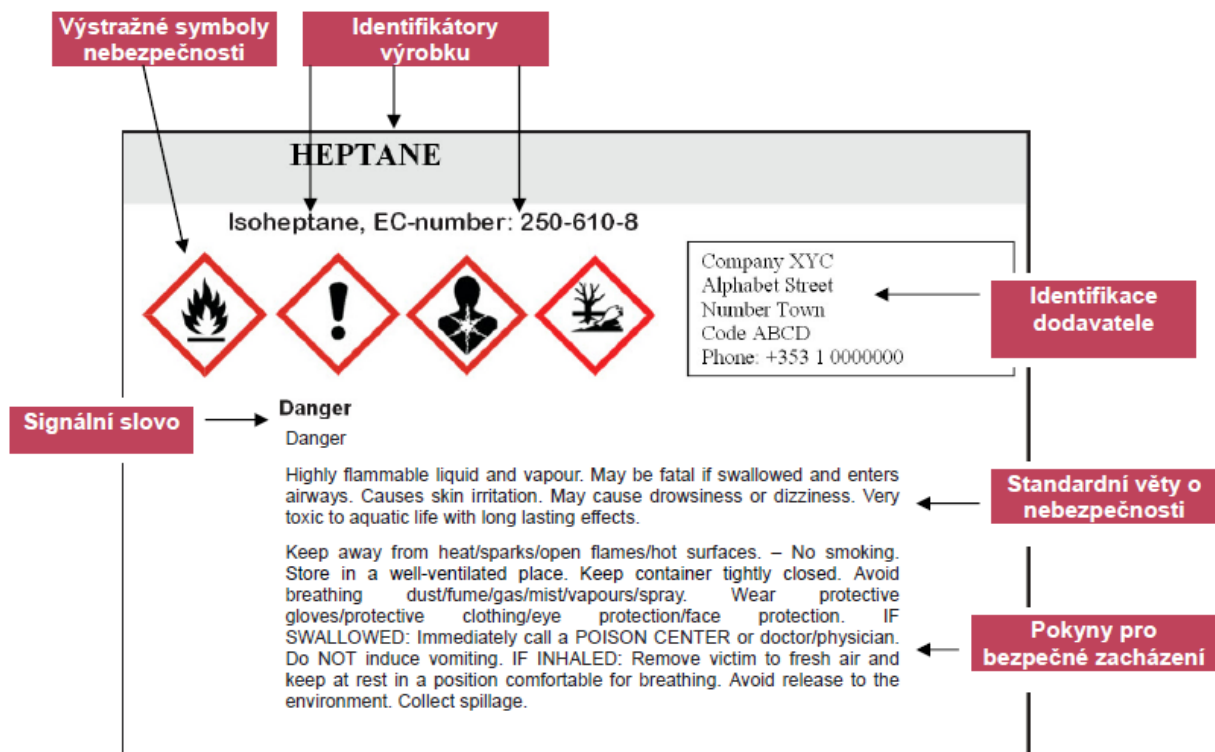
Obrázek 1 – Výstražné symboly dle Nařízení EP a R 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí



Obrázek 2 – Staré značení dle vyhlášky 402/2011 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí a balení a označování nebezpečných chemických směsí

CLP stanovuje požadavky na systém označování látek a směsí:

- Výstražné symboly nebezpečnosti** (viz obrázek 1)
- Signální slova** (označující příslušnou úroveň závažnosti nebezpečnosti za účelem varování před možným nebezpečím; rozlišují se tyto dvě úrovně: **a) „nebezpečí“** je signální slovo označující závažnější kategorie nebezpečnosti; **b) „varování“** je signální slovo označující méně závažné kategorie nebezpečnosti)
- Standardní věty o nebezpečnosti „H“ – dříve „R“** (věta přiřazená dané třídě a kategorii nebezpečnosti, která popisuje povahu nebezpečnosti dané nebezpečné látky nebo směsi, případně i včetně stupně nebezpečnosti;)
- Pokyn pro bezpečné zacházení „P“ – dříve „S“** (věta popisující jedno nebo více doporučených opatření pro minimalizaci nebo prevenci nepříznivých účinků způsobených expozicí dané nebezpečné látky nebo směsi v důsledku jejího používání nebo odstraňování)
- Označení výrobku**
- Informace o dodavateli**

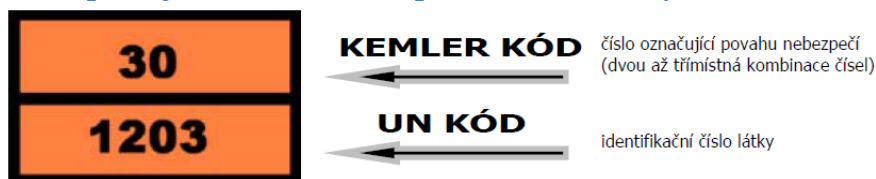


Obrázek 3 – Příklad označování chemických látek a směsí dle CLP

Jednoznačná identifikace látky je možná na základě jeho jednoznačného identifikačního čísla např:

- a) CAS: 299-42-3
- b) ES (EINECS): 206-080-5
- c) Indexové číslo: 614-023-00-4

Přeprava nebezpečných látek v Evropské unii – ADR/RID



Obrázek 4 – Příklad označení přepravy NL dle ADR/RID – tabulka 400x300 mm

KEMLER KÓD - význam identifikačního čísla nebezpečnosti:

2 – uvolňování plynů pod tlakem nebo chemickou reakcí

3 – vznětlivost par kapalin a plynů

4 – hořlavost tuhých látek

5 – oxidační účinky (podporuje hoření)

6 – jedovatost (toxicita)

7 – radioaktivita

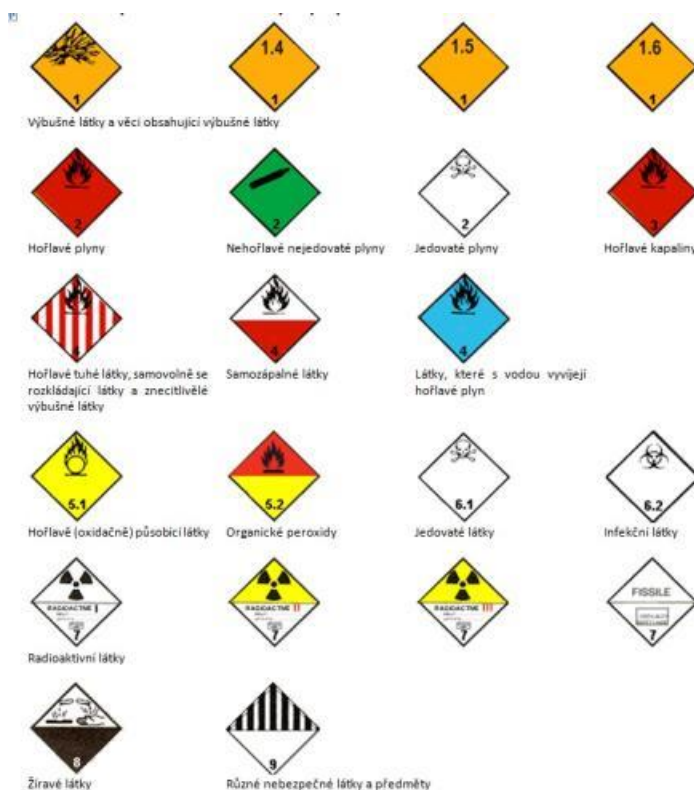
8 – žíravost

9 – nebezpečí samovolné prudké reakce

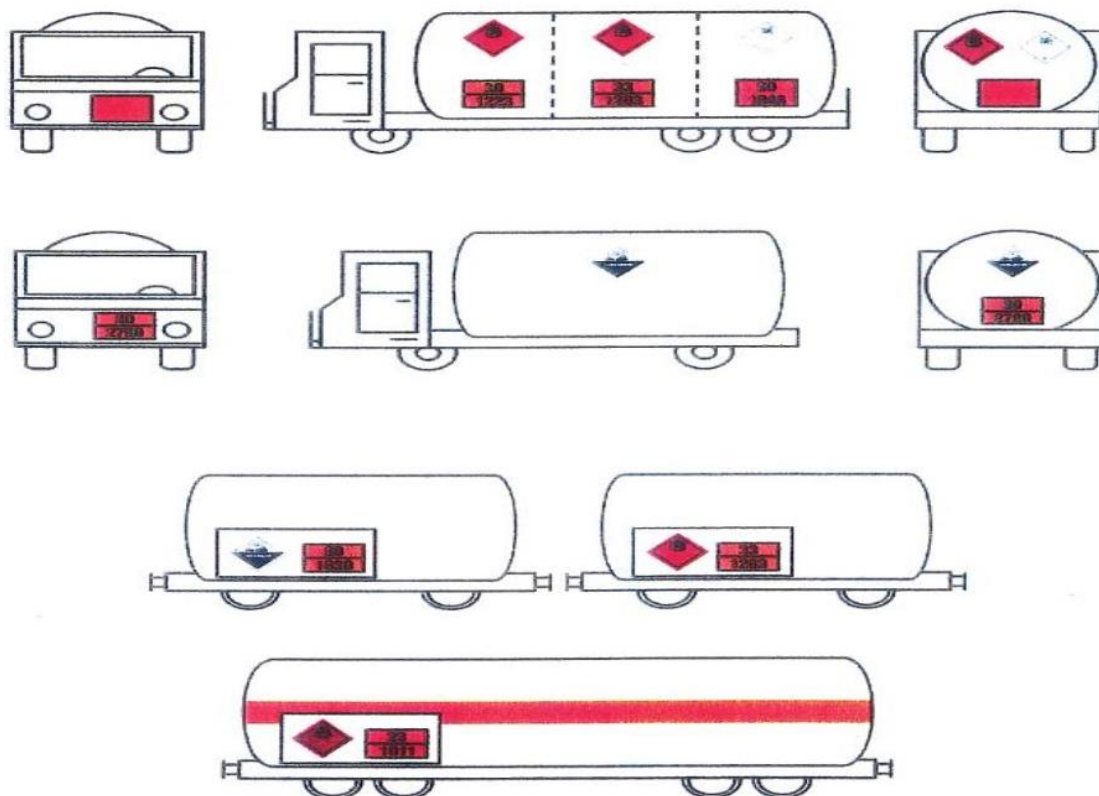
X – látka nesmí přijít do styku s vodou

0 – pokud stačí k vyjádření nebezpečí jedna číslice, tak za ní na druhém místě bude dodatkovou číslicí nula

První číslice vyjadřuje hlavní nebezpečí, druhá, popřípadě třetí, vyjadřuje nebezpečí vedlejší. Číslice zdvojeny nebo ztrojeny znamenají stupňování nebezpečí dané látky. Prázdňá oranžová tabulka vyjadřuje převoz více druhů látek najednou.



Obrázek 5 – Bezpečnostní značky pro přepravu nebezpečných látek ADR/RID



Obrázek 6 - Příklad označení vozidel při přepravě ADR/RID

TRINS (Transportní informační a nehodový systém)

Transportní informační a nehodový systém (TRINS) poskytuje prostřednictvím svých středisek nepřetržitou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou či skladováním nebezpečných látek na území České republiky.

Dojde-li tedy na území ČR k nehodě při přepravě či jiné manipulaci s nebezpečnými látkami, mohou operační a informační střediska HZS (IZS) využít odborné rady nebo i praktické pomoci při likvidaci mimořádné situace, aby byly její možné následky v co největší míře omezeny.

Pomoc TRINS je možné vyžadovat pouze prostřednictvím operačních a informačních středisek HZS (IZS). Pomoc je poskytována na základě smluvního vztahu mezi Svazem chemického průmyslu ČR a MV ČR - generálním ředitelstvím HZS ČR. Tím je zajištěno zachování kompetencí a odpovědností při řešení mimořádných situací v plném rozsahu.

Pomoc od střediska TRINS lze očekávat v otázkách:

- údajů k výrobkům, látkám a jejich bezproblémové přepravě a skladování
- zkušeností z praxe s manipulací s nebezpečnými látkami nebo s likvidací mimořádných událostí spojených s nebezpečnými látkami
- praktické pomoci při odstraňování škod a likvidaci mimořádné situace spojené s nebezpečnou látkou

KUNA

Jedná se o aplikaci dostupnou pro mobilní zařízení (dostupnou např. z GOOGLE STORE). S pomocí této aplikace lze snadno vyhledat podle identifikačního kódu Kemler, kódu ohrožení nebo názvu látky bezpečnostní pokyny podle Ministerstva dopravy ČR. V databázi jsou obsaženy popis ohrožení, instrukce pro ochranu obyvatelstva, první pomoc, požár a znečištění prostředí. Aplikace je určena především jako doplňková pomůcka pro složky IZS.



Obrázek 7 – Aplikace KUNA

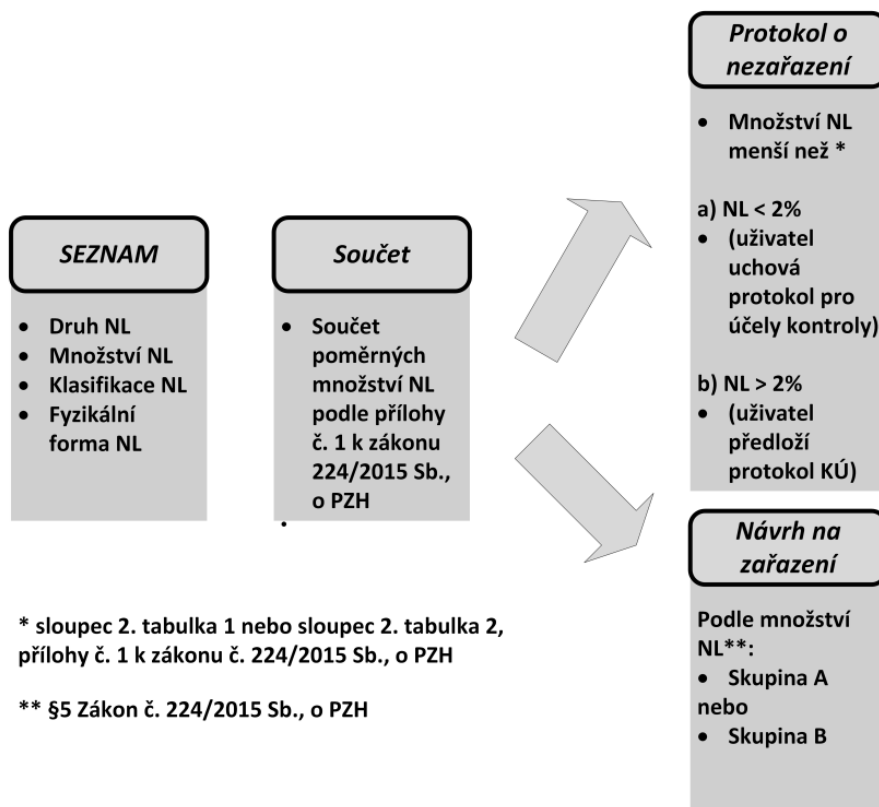
Prevence závažných havárií

System prevence závažných havárií

Stanovení systému prevence závažných havárií je významné pro objekty, ve kterých je umístěna nebezpečná látka, s cílem snížit pravděpodobnost vzniku a omezit následky závažných havárií na životy, zdraví lidí a zvířat, životní prostředí a majetek v těchto objektech a v jejich okolí. Právní rámec je dán zejména zákonem č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií) a příslušnými prováděcími právními předpisy (vyhlášky č. 225,226,227,228,229/2015 Sb.). Tento národní předpis implementuje požadavky Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES. Vychází se tedy z tzv. Směrnic SEVESO (I, II, III).

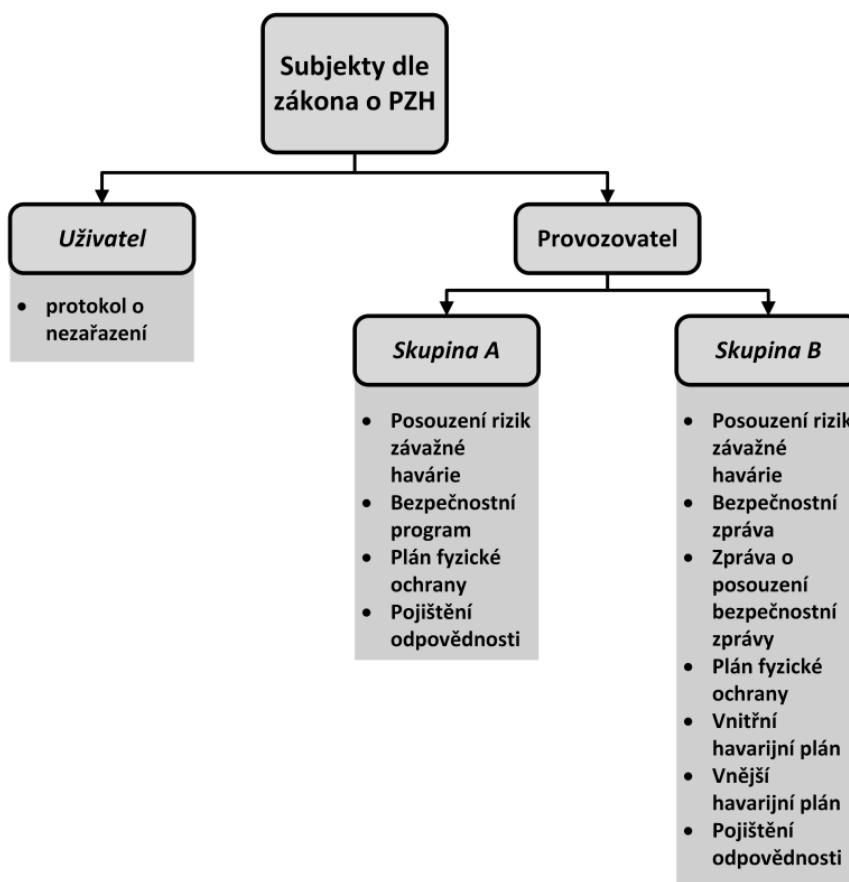
Zákon vymezuje povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob (subjektů). Subjekty nakládající s nebezpečnými látkami rozděluje do dvou základních kategorií, a to na provozovatele a uživatele. Provozovatele se dále dělí dle zařazení jejich objektů do kategorií A a B. Dělení do těchto tří kategorií je prováděno na základě druhu a množství nebezpečné látky (obrázek 8).

Provozovatel nebo uživatel zpracuje seznam (uvede druh, množství, klasifikaci a fyzikální formu všech NL umístěných v objektu). Na základě seznamu provede součet poměrných množství podle vzorce v příloze č. 1 zákona o PZH. Na základě seznamu a součtu zpracuje protokol nebo navrhne zařazení do skupiny A nebo do skupiny B.



Obrázek 8 - Zařazení subjektu do příslušné skupiny

Úroveň a systém bezpečnosti je pak dán příslušnou kategorií resp. Množstvím nebezpečných látek v objektu. Tomu následně odpovídá i rozsah a charakter zpracovávané a vyžadované dokumentace viz obrázek 9.



Obrázek 9 – Zpracovávaná a vyžadovaná dokumentace

Další významné pojmy z oblasti prevence závažných havárií:

Závažná havárie je mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, zejména závažný únik nebezpečné látky, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu, vedoucí k vážnému ohrožení nebo závažným následkům na životech a zdraví lidí a zvířat, životním prostředí nebo majetku a zahrnující jednu nebo více nebezpečných látek.

Zóna havarijního plánování je území v okolí objektu, ve kterém jsou uplatňovány požadavky ochrany obyvatelstva požadavky územního rozvoje z hlediska havarijního plánování formou vnějšího havarijního plánu.

Analýza ohrožení na území hl. m. Prahy

Na základě zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) v platném znění plní Hasičský záchranný sbor kraje úkoly při přípravě na krizové situace a jejich řešení, tzn. mj. vede přehled možných zdrojů rizik a provádí analýzy ohrožení. Mezi zdroje rizik se zařazují i stacionární objekty, ve kterých se nachází z pohledu analýzy ohrožení významné množství NL. Mobilní objekty (přeprava NL), nejsou pro potřeby analýzy ohrožení z podstaty věci evidovány. V případě potřeby je využíván dopravní informační systém (informační systém pro záchranné a likvidační práce v oblasti mobilních zdrojů nebezpečí v dopravě:

- <http://cep.mdcz.cz/dok2/DokPub/dok.asp>

Z mnoha podchycených právnických osob a podnikajících fyzických osob, které ve svých stacionárních zařízeních nakládají s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsí, je nyní vytipováno necelých 50 subjektů viz tabulka 1. Kritériem výběru byla míra ohrožení okolního prostředí, zejména počet obyvatel nacházejících se v zóně ohrožení. Pro každý objekt se stanovují dvě zóny ohrožení: zóna zraňujících a zóna smrtelných účinků.

Tabulka 1 – Ohrožující objekty v rámci analýzy ohrožení území hl. m. Prahy

Kategorie objektů	Počet objektů	Převažující nebezpečné látky
Plavecké areály	10	Chlór
Zimní stadiony	9	Amoniak
Vodovody a kanalizace	4	Chlór
Nemocnice	4	Chlór
		Motorová nafta
		Kyslík
		Acetylen
Ostatní na území HMP	15	Kyanidy, dusičnany, brom, LPG, H ₂ , atd.
Ostatní (SČK)	2	Chlór
Celkem	44	

Nebezpečné vlastnosti vybraných NL

Látky s nečtetnějším a největším množstevním výskytem jsou zejména: Acetylén, Amoniak a Chlór. Více informací lze dohledat například v Bojovém řádu JPO L1, L3, L15, L16, P31, P32, P34 nebo v bezpečnostních listech daných nebezpečných látek.

Důležité sledovat: meteorologické podmínky, druh množství NL, těžší/lehčí než vzduch, nebezpečné vlastnosti, mísitelnost s vodou a jinými NL atp.

Ochrana obyvatelstva a NL

Rozpoznání intoxikace

Otrava nebezpečnou chemickou látkou se může podobat např. srdečnímu infarktu, otravě alkoholem, případně také infekčnímu onemocnění. Obecné příznaky otrav se vyznačují vždy **potížemi s dýcháním, celkovou slabostí a někdy i halucinacemi**. Popis konkrétních příznaků u některých skupin nebezpečných toxických látek lze shrnout do následujících bodů:

1. Bolest hlavy – oxid uhelnatý, oxidy dusíku, chlorované uhlovodíky
2. Rozšíření zornic - chlorované uhlovodíky
3. Zúžení zornic – organofosfáty
4. Zápach z úst – kyanovodík, alkoholy
5. Svalové křeče - organofosfáty
6. Namodralé zbarvení kůže – anilin, nitrobenzen
7. Načervenalé zbarvení kůže - oxid uhelnatý
8. Bezvědomí – chlor, oxid uhelnatý
9. Rychlý tep – chlor
10. Pomalý nebo nepravidelný tep - kyanovodík
11. Kašel – oxid dusičitý
12. Zvracení – chlor, formaldehyd, sirovodík
13. Krev ve zvratkách – chlor, chlorovodík, páry kyseliny dusičné

To, že v okolí došlo k úniku nebezpečné látky lze rozpoznat také pozorováním prostředí: neklidná / prchající zvěř, změna zbarvení přírodních prvků, „mlžný“ opar, zápach atp.



Obrázek 10 – Příklad změny prostředí při úniku NL

Žádoucí chování obyvatelstva při úniku NL

Přivolat pomoc k řešení následků havárie můžete na linkách tísňového volání:

Hasičský záchranný sbor ČR	150
Zdravotnická záchranná služba	155
Policie ČR	158
případně	
Městská a obecní policie	156
Jednotné evropské číslo tísňového volání	112

Dále:

- 1) Nepřibližovat se k místu havárie
- 2) Vyhledat vhodný úkryt
- 3) Utěsnit místnost
- 4) Připravit si prostředky improvizované ochrany nebo prostředky individuální ochrany
- 5) Provádět nebo připravit se na částečnou dekontaminaci
- 6) Poslechn rozhlasu a televize
- 7) Jednat klidně a s rozvahou
- 8) Netelefonovat a neblokovat tak síť
- 9) Respektovat pokyny a nařízení složek IZS
- 10) Vyvarovat se větší fyzické námahy
- 11) Varování sousedů
- 12) Připravit se na evakuaci včetně přípravy evakuačního zavazadla

Prostředky individuální a improvizované ochrany

Jednou z možností dělení ochranných prostředků spočívá v jejich rozdělení na:

- Prostředky individuální ochrany, tedy např.: izolační dýchací přístroje, ochranné protichemické obleky (přetlakové, rovnotlakové), ochranné masky, vaky, kazajky, ochranné filtry, vyváděcí masky,...) – určeno primárně pro zasahující v místě MU, nebo vybrané skupiny obyvatelstva.
- Prostředky improvizované ochrany, tedy ochranné prostředky vyrobené svépomocí z dostupných prostředků – určeno primárně pro ohrožené obyvatelstvo.

Prostředky individuální ochrany

Některé prostředky individuální ochrany zabezpečuje stát i pro určité skupiny „civilního“ obyvatelstva, ostatní skupiny si je na základě vlastního uvážení mohou zakoupit u komerčních dodavatelů. Tyto prostředky by byly příslušným skupinám obyvatelstva vydávány v případě vyhlášení stavu ohrožení státu nebo válečném stavu a pouze pro následující kategorie civilních osob (Vyhláška 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva):

- a) dětské ochranné vaky pro děti do 1,5 roku,
- b) dětské ochranné kazajky pro děti od 1,5 do 6 let,
- c) dětské ochranné masky pro děti od 1,5 do 18 let,
- d) ochranné masky pro osoby umístěné ve zdravotnických a sociálních zařízeních,
- e) ochranné masky pro doprovod osob uvedených v písmenech a) až d).

Typizované prostředky individuální ochrany jsou:

- dětský ochranný vak pro děti (DV-65, DV-75),
- dětská kazajka (DK-62, DK-88),
- dětská ochranná maska (lícnice DM-1),
- dětská ochranná maska (lícnice DM-1, CM-3 pro děti a CM-3/3h),
- lícnice pro děti od 6 do 18 let (CM-3 a CM-4) a lícnice pro dospělé (CM-3, CM-4).

Filtry v prostředcích individuální ochrany lze použít jen v prostředí nad 17 obj. % kyslíku a pod 0,5 obj. % nebezpečné látky.



Obrázek 11 – Typizované prostředky individuální ochrany zprava DV-75, DK-88, DM-1, CM 3, CM – 4, CM-5, CM6, MOF (malý ochranný filtr)

Významnými funkčními parametry jsou:

- **Těsnost (Koeficient podsávání)** – poměr částic, které prošly přes filtr C k částicím, které jsou obsaženy v zamořeném prostoru C_o , tedy $K_p = C * 100 / C_o$
- **Snesitelnost** – maximální doba použití prostředku aniž by došlo k negativnímu ovlivnění zdraví uživatele vlivem fyziologické zátěže
- **Tlaková ztráta (dýchací odpor)** – zátěž organismu při vdechu a výdechu
- **Škodlivý prostor (mrtvý prostor)** – prostor, v němž nedochází k efektivní výměně vzduchu a tím dochází k hromadění CO_2
- **Hmotnost**
- **Rezistenční doba ochranného filtru** – je dána sorbční kapacitou, koncentrací škodliviny a minutovou ventilací
- **Rezistenční doba na yperit (RDY)** – doba v minutách, při které dojde k průniku yperitu přes stěnu prostředku individuální ochrany v nejslabším místě

Prostředky improvizované ochrany

K bezprostřední ochraně před toxickými účinky nebezpečných látek se lze chránit také improvizovanými prostředky pro ochranu dýchacích cest a povrchu těla.

Základním principem improvizované ochrany je využití vhodných oděvních součástí, které jsou k dispozici v každé domácnosti a pomocí kterých je možné chránit jak dýchací cesty, tak celý povrch těla. Při použití této ochrany je třeba dbát následujících zásad:

- celý povrch musí být zakryt, žádné místo nesmí zůstat nepokryté;
- všechny ochranné prostředky je nutno co nejlépe utěsnit;
- k dosažení vyšších ochranných účinků kombinovat více ochranných prostředků nebo použít oděvu v několika vrstvách.

Ochrana hlavy

K ochraně hlavy se doporučuje použít čepice, šátky a šály, přes které je vhodné převléci kapuci případně nasadit ochranné přilby (motocyklové, pracovní ochranné přilby, cyklistické, lyžařské atd.), které takto chrání i před padajícími předměty.



Obrázek 12 – Ochrana obličeje, očí a těla

Ochrana obličeje a očí

Ochraně obličeje a očí je nutno věnovat největší pozornost. Jedná se zde o kombinaci ochrany povrchu těla s ochranou dýchacích cest. Zvláštní pozornost je proto nutné věnovat ochraně úst a nosu, které jsou vstupní branou dýchacích cest. Nejvhodnějším způsobem je překrytí úst a nosu složeným kusem flanelové látky či froté ručníkem, mírně navlhčeným ve vodě či ve vodném roztoku sody nebo kyseliny citrónové, a upevněným v zátylku převázaným šátkem či šálou.

K improvizované ochraně očí jsou nejvhodnějším prostředkem brýle uzavřeného typu (potápěčské, plavecké, lyžařské a motocyklové, u kterých je nutné přelepit větrací průduchy lepicí páskou). V případě, že nejsou takové brýle k dispozici, lze oči jednoduchým způsobem chránit přetažením průhledného igelitového sáčku přes hlavu a jeho stažením tkanicí či gumou v úrovni lícních kostí.

Ochrana trupu

Obecně platí zásada, že každý druh oděvu poskytuje určitou míru ochrany, přičemž větší počet vrstev zvyšuje koeficient ochrany.

K ochraně trupu jsou nejvhodnější následující druhy oděvů:

- dlouhé zimní kabáty;
- bundy;
- kalhoty;
- kombinézy;
- šustákové sportovní soupravy.

Použité ochranné oděvy je nutné dostatečně utěsnit u krku, rukávů a nohavic. U krku lze k utěsnění použít šálu nebo šátek, který omotáme přes zvednutý límec. Bunda je nutné utěsnit v pase, nejlépe pomocí opasku či řemene. Netěsné zapínání a různé nežádoucí trhliny v oděvu je nutné přelepit lepicí páskou. Ke všem ochranným oděvům je vhodné použít pláštěnku nebo plášť do deště. Tyto se utěsňují pouze u krku, pokud jsou z pogumované nebo vrstvené tkaniny musí být pogumovaná strana zvenčí. V případě, že nemáme pláštěnku k dispozici, můžeme ji nahradit příkrývkou, dekou či plachtou, kterou přehodíme přes hlavu a zabalíme se do ní.

Ochrana rukou a nohou

Velmi dobrým ochranným prostředkem rukou jsou pryžové rukavice. Ochranný účinek je tím větší, čím je materiál silnější. Vhodnější jsou rukavice delší, neboť chrání zápěstí a částečně i předloktí.

Rukávy přesahující přes okraj rukavic, pokud nejsou ukončeny nápletem nebo pryží, převážeme u okrajů řemínkem nebo provázkem. Jestliže by mezi rukavicí a rukávem vzniklo nechráněné místo, musíme zápěstí ovinout šálou, šátkem, igelitem apod.

Nemáme-li k dispozici žádné rukavice, ovineme si ruce látkou, šátkem apod., aby byly alespoň krátkodobě chráněny a nepřišly do přímého styku se škodlivými látkami.

Pro ochranu nohou jsou nejvhodnější pryžové a kožené holínky, kozačky, kožené vysoké boty. K ochraně nohou je nutno zabezpečit, aby mezi nohavicí a botou nezůstalo nechráněné místo. Nohavici přesahující přes botu u dolního okraje převážeme provázkem nebo řemínkem. Nepřesahuje-li nohavice přes boty ovineme nechráněné místo kusem látky, šátkem apod. Při použití nízkých bot je vhodné zhotovit návleky z igelitových sáčků či tašek.

Vymezení použití improvizované ochrany

Improvizovaná ochrana dýchacích cest a povrchu těla je určena:

- k přesunu osob do stálých úkrytů;
- k úniku ze zamořeného území;
- k překonání zamořeného prostoru;
- k ochraně v ochranném prostoru jednoduchého typu (OPJT) např. improvizovaných úkrytech;
- k evakuaci obyvatelstva.

První pomoc

Základní zásadou první pomoci při zasažení nebezpečnou chemickou látkou je **okamžité zamezení dalšího kontaktu zasažené osoby s touto látkou.**

1. Postiženým osobám se okamžitě nasazuje ochranná maska nebo se dodávka vzduchu zajistí dýchacím přístrojem a provede se přemístění z místa zasažení do nezamořeného prostředí. Při známkách dušení se přemístění provádí vždy v leže nebo v polosedě! Pohyb zasažených osob se nedoporučuje.

2. Po přemístění mimo kontaminovaný prostor se v případě záchraně osob v bezvědomí z nepřístupných prostorů kontaminovaných nebezpečnou chemickou látkou nesmí pracovat záchránce sám, tzn. musí být jištěn z nekontaminovaného prostředí nebo se záchranáři jistí v kontaminovaném prostředí navzájem. Jsou známé případy, že ztráty záchranářů bývají v podobných případech větší, než vlastní oběti.

V místech havárie je nutné při vstupu do zamořeného prostoru zásadně používat dýchací přístroj, resp. ochrannou masku s předepsaným ochranným filtrem v případě, že je v ovzduší **dostatek kyslíku, tj. nad 17 %.**

Doporučený postup první pomoci:

A. Získat informace

- Jak k otravě došlo (nadýcháním, požitím nebo přes kůži),
- Kdy k otravě došlo, (jak dlouho trvala expozice, jak byla velká a kdy k ní došlo),
- Zjistit anamnézu - využít dosažitelné záznamy výpovědi přítomných.
- Zařídít ošetření nebo dopravu.
- Využít osoby, které mohou prospět (oslovovat konkrétní lidi z davu ne celý dav).
- Vést záznamy o stavu postižených.
- Přivolat pomoc na tísňové lince 155

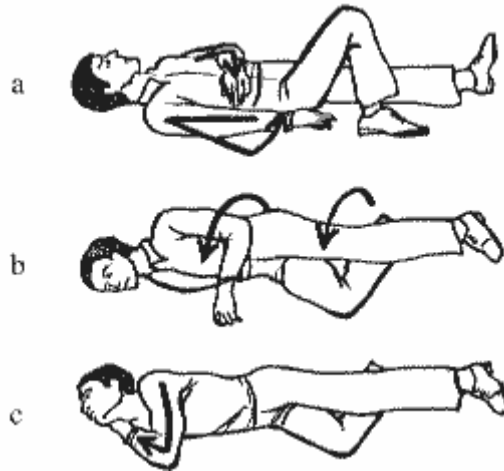
B. Přerušit expozici

Odstranění nebezpečné chemické látky a zmenšení jejího vstřebávání je prvořadě důležité. Při nadýchání je nutné postiženého přenést na čerstvý vzduch, eventuálně poskytnout umělé dýchání. Podle potřeby je nutné postiženému sejmout ošacení, pokud by mohlo docházet k další inhalaci z nasáklých šatů. Pokud byla kontaminována kůže, je nezbytné omytí vodou eventuálně mýdlem a sejmoutí ošacení, event. ostříhaní vlasů a nehtů. Při zasažení očí je nutné provést výplach očních spojivek (pozor aby nebylo vyplachováním zasaženo druhé nepotřísněné oko). Podle potřeby může být provedena dekontaminace povrchu těla.

C. Kontrolovat stav

- **Při zástavě srdce, nehmatný tep (špatný kapilární návrat), neslyšné ozvy:** První pomoc - energická masáž srdeční krajiny, umělé dýchání nebo kyslík, nedýchá-li postižený vůbec.
- **Dušení, obtížné dýchání, zmodrání:** První pomoc: vytažení jazyka, vyjmutí umělého chrupu. Zabezpečit urychlené léčení.

- **Zástava dýchání, zástava nebo zcela nepravidelné a povrchní dýchání:** Umělé dýchání kyslík, analeptika.
- **Šok, slabý puls, bledost:** První pomoc - poloha se zdvíženými nohama, teplo, klid, nepodávat tekutiny (maximálně navlhčovat rty), tišit bolest.
- **Křeče a stavy zuřivosti:** Dbát, aby se postižený nezranil a nemohl poranit jiné.
- **Hluboké bezvědomí se zvracením:** První pomoc - poloha s hlavou na stranu (zotavovací poloha), teplo, omývat, kontrolovat dech a puls.



Obrázek 13 – Uvedení osoby do zotavovací polohy

Praktická část

Seznámení se speciální technikou u HZS hl. m. Prahy (dekonty SDO/SDT, sorbenty (různé druhy), KNP, soupravy okamžitého a následného použití atp.)

Praktické pomůcky

- Příručky v zónách HP
- Filtr + Maska (MOF+ CM6)
- Publikace prostředky individuální ochrany
- Další materiály

Použité zdroje

Nařízení Evropského parlamentu a Rady 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:cs:PDF>

Pokyny pro označování a balení v souladu s nařízením CLP (ES) č. 1272/2008

https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjJ58CFrNvJAhVHWxQKHUwIDJ4QFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fdownload.mpo.cz%2Fget%2F44701%2F50195%2F581298%2Fpriloha001.pdf&usq=AFQjCNHc6_oRkmkhJNKnF4isPA7bC4gAyg&sig2=S9XSZSEokJO-gXqRSqYRjg

<http://www.tretiruka.cz/chlp/narizeni-ghs-clp/>

Česká asociace hasičských důstojníků <http://www.cahd.cz/>

<http://www.hzscr.cz/>

www.pozary.cz

Žádoucí chování obyvatelstva: <http://www.mvcr.cz/clanek/chovani-obyvatelstva-v-pripade-havarie-s-unikem-nebezpecnych-chemickych-latek.aspx>

Časová dotace v rámci prezentace

Hlavní téma	Dílčí téma	Čas (min)
Úvod do tématu	Co jsou NL	1
	Označování (CLP)	1
	UN a KEMLER, Registr NL	2
	Vybrané odkazy na Bojový řád	1
PZH	Co je PZH + leg + cíle+ leg. SEVESO I, II, III	1
	Dělení subjektů a druhy zprac. dokumentace	1
	Analýza ohrožení na území hl. m. Prahy	1
	Nejčastější množství a druhy NL na území hl. m. Prahy	2
	Nebezpečné vlastnosti vybraných NL	1
Ochrana	Prostředky improvizované ochrany	2
	Žádoucí chování obyvatelstva	1
	Ochrana „hasičů“ – Masky, filtry, izolační DT (vzduch/kyslík), OPCH	2
	Dekontaminace (druhy dekont./ způsob provedení, technika k dekont.) + dekont., osob, techniky, zvířat, věcí, oblečení) + dekont. Radiace, Dezinfekce, dezinfekce, detoxikace...	5
	První pomoc	2
	Co se čeká od JSDH	2

Celkem

25