



IZS a chemický terorismus

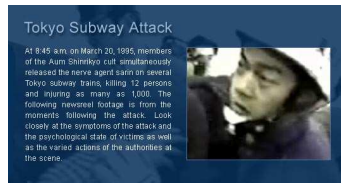
Jiří Kassa
Katedra toxikologie
Fakulta vojenského zdravotnictví UO
Hradec Králové

TERORISTICKÝ ÚTOK NA WTC

New York
11.zář 2001



TERORISTICKÝ ÚTOK V TOKIJSKÉM METRU



1994 - Matsumoto (Japonsko)

1995 – Tokio (Japonsko)



Toxické látky zneužitelné v rámci chemického terorismu

- **Bojové chemické látky (BCHL)**
(vysoce toxické látky připravené k použití za účelem usmrcení nebo zneschopnění protivníka – NPL, zpuchýřující OL, všeobecně jedovaté OL, dusivé OL, psychicky zneschopňující OL aj.)
- **Průmyslové jedy**
(průmyslové chemické látky, jejichž střední smrtící účinek (LCt_{50}) na savce je menší než $100,000 \text{ mg min/m}^3$ a jsou vyráběny v množství přesahujícím 30 tun za rok v jednom zařízení na jejich výrobu) – AMedP-6(C), part III
- **Jedy mikrobiálního, rostlinného či živočišného původu**
(extrémní toxicita, náročná příprava)

Likvidace následků teroristického činu s použitím NPL

- **KDO?**
- **CO ?**
- **JAK?**

Integrovaný záchranný systém (First responders)

IZS zahrnuje:

- **Hasičský záchranný sbor**
- **Policie České republiky**
- **Záchranná služba**

Algoritmus likvidace následků použití NPL při teroristickém útoku - I

- **Identifikace OL**, vyhodnocení míry rizika poškození zdraví a stanovení úrovně nutné ochrany na základě stanovení koncentrace OL v ovzduší (dokud není OL identifikována, musí být považována za látku vysoce toxickou, představující nejvyšší možné riziko narušení zdraví a vyžadující maximální možnou ochranu) - **HZS**
- **Zastavit další uvolňování OL** (pokud je to možné)
- Odhad prostoru zamoření přítomnou OL s následnou **verifikací prostoru zamoření a hladiny kontaminace** (speciálně vzduchu a vody), evakuace z prostoru, kde se zamoření očekává a zabránění vstupu do zamořeného prostoru – **HZS a Policie ČR**

Algoritmus likvidace následků použití NPL při teroristickém útoku - II

- **Ochrana záchranného týmu** (všichni příslušníci IZS vstupující do prostoru zamoření musí mít chráněny dýchací cesty nejlépe izolujícím dýchacím přístrojem nebo alespoň OM, a povrch těla ochranným protichemickým oděvem)
- **Evakuace a protichemická ochrana osob** nacházející se v potenciálně zamořeném prostoru
- **Dekontaminace evakuovaných osob a příslušníků IZS před opuštěním prostoru zamoření** (výstavba míst dekontaminace /MSO/ mimo prostor zamoření), **potvrzení úspěšnosti dekontaminace** pomocí detekčních přístrojů před opuštěním místa dekontaminace

Zdravotnické zabezpečení obětí chemického útoku - I

- Co nejrychlejší **odsun zasažených z prostoru zamoření** (nutné **třídění** – stanovení pořadí odsunu) a jejich protichemická ochrana (maska, protichemický oděv??) – HZS, Záchraná služba???
- **Dekontaminace zasažených** při opuštění prostoru zamoření (MSO), svlečení a izolace kontaminovaného oděvu, oblečení čistého oděvu – HZS, Záchraná služba???

Zdravotnické zabezpečení obětí chemického útoku - II

- **Zajištění vitálních funkcí** (kontrola a zajištění volných dýchacích cest, případě intubace a asistovaná ventilace) – HZS, Záchraná služba???
- **Antidotní terapie** – v případě zasažení NPL je podání antidot (anticholinergika, reaktivátory AChE antikonvulziva) zcela zásadní pro přežití – první dávka antidot by měla být podána pomocí autoinjektoru v okamžiku prvního kontaktu IZS se zasaženým (v případě klinických projevů intoxikace NPL) – HZS, Záchraná služba???
- Po odmoření zasaženého - urychlený **transport do nemocnice** v případě zjevných klinických projevů intoxikace NPL

Zásadní otázka – vstoupí příslušníci záchranné služby do prostoru zamoření?

- **ANO** – musí být kompletně chráněni prostředky individuální ochrany (musí zvládnout v protichemickém oděvu fyzicky náročnou činnost)
- **NE** – rozhodující fáze záchrany obětí chemického útoku bude záležet na HZS včetně třídění, základní diagnostiky zasažení NPL, péče o vitální funkce a podání první dávky antidot – je HZS schopen zvládnout tuto činnost???

Vybavení pro detekci, identifikaci OL a monitorování prostoru zamoření

- **HZS** odpovědný za tuto činnost je vybaven speciálními přístroji, umožňujícími detekci, identifikaci i monitorování prostoru zamořeného jak BCHL tak běžnými chemickými škodlivinami (OLDHAM)

Vybavení pro ochranu IZS a lidí nacházejících se v prostoru zamoření

- Všichni záchranáři, u kterých se počítá se vstupem do zamořeného prostoru musí být vybaveni **dýchacím přístrojem** (nebo alespoň OM) a **kompletním protichemickým oděvem** – vybavení jsou příslušníci HZS (OPCH-70, CPF, AUER), ale co policie ČR a záchranná služba???
- Lidé nacházející se v prostoru potenciálně zamořeném by měli použít (pokud nemají **vlastní PIO**) alespoň **improvizované prostředky** (roušky, pláštěnky) – ale udělají to bez speciálního upozornění??

Vybavení pro dekontaminaci záchranářů a zasažených

- Veškeré **kontaminované oděvy** musí být po svlečení speciálně skladovány (izolovány) do okamžiku jejich dekontaminace ve speciálních dekontaminačních zařízeních (jsou k dispozici u AČR)
- Všichni kontaminovaní (záchranáři, zasažení) musí být před opuštěním prostoru zamoření dekontaminováni proudem vody (poměrně velká spotřeba) a detergentem (mýdlo). IZS by měl mít prostředky k postavení **míst dekontaminace (MSO)** pro masovou dekontaminaci a prostředky na ověření úspěšnosti dekontaminace.
- Musí být zajištěna **bezpečná likvidace kontaminované vody** (nesmí kontaminovat zdroje pitné vody!!!)

Vybavení pro zdravotnickou péči o zasažené

- Nástroje potřebné pro **intubaci a asistovanou ventilaci** – má Záchránná služba, ale vstoupí jejich příslušníci do zamořeného prostoru?
- **Antidota** - některé z nich (reaktivátory AChE) má pouze AČR, nutná legislativní úprava umožňující použití antidot pro civilní obyvatelstvo
- Nástroje k **zajištění žilní linky** (i.v. infuze, i.v. podání léčiv) - má Záchránná služba, ale vstoupí jejich příslušníci do zamořeného prostoru?
- Zařízení k **monitorování základních životních funkcí** včetně krevních plynů - má Záchránná služba, ale vstoupí jejich příslušníci do zamořeného prostoru?

Pomoc AČR

- Má síly a prostředky schopné efektivně likvidovat následky použití chemických zbraní (chemické vojsko, zdravotnická služba AČR)
- Dislokace těchto sil a prostředků AČR neumožňuje jejich okamžité nasazení na jakémkoliv místě ČR
- Speciální léčiva (antidota) a speciální zařízení pro okamžitou aplikaci první dávky (autoinjektory) zatím určeny pouze pro OS

DĚKUJI ZA POZORNOST

