



OBEC HNOJNÉ

Počet listov: 12


**Plán ochrany obyvateľstva
obce Hnojné pred terorizmom**

Ing. Ján KOČIŠ BEPOP

Ľud. Kukorelliho 167/1
071 01 Michalovce

IČO: 45005168 DIČ: 1023832590

Vypracoval: Ing. Ján Kočiš BEPOP
odborne spôsobilá osoba
ev.č.:SKR-6-168/2018


Schválila: Helena Kráľová
starostka obce



OBEC HNOJNÉ

Terorizmus

Čo je terorizmus ? Slovo teror je odvodené z latinského slova *terrere*, čo v preklade znamená strašný alebo hrozný. Pojem terorizmus teda v sebe zahŕňa také činnosti a metódy, ktoré vyvolávajú *pocity strachu a hrôzy*.

Terorizmus predstavuje formu organizovaného násilia obvykle zameraného proti nezúčastneným osobám za účelom dosiahnutia politických, kriminálnych alebo iných cieľov.

Teroristické metódy sa vyznačujú vysokou nebezpečnosťou, bezohľadnosťou a brutalitou. Ich výber a použitie sú podmienené snahou o vyvolanie maximálneho psychologického efektu. Násilie používané teroristami nie je dôsledkom okolností, ale jeho použitie je vykalkulované tak, aby vyvolalo pocit strachu a ohrozenia u čo najväčšieho okruhu ľudí. Čím sú brutalita, rozsah útoku a jeho následky väčšie, tým pravdepodobnejšie budú dosiahnuté vytýčené ciele.

V týchto súvislostiach je terorizmus považovaný za mimoriadne ostrú formu psychologickéj vojny, ktorej účinky sú znásobované záujmom informačných médií. Ďalším charakteristickým rysom teroristického činu je to, že je zameraný proti osobám, ktoré v podstate s cieľom, ktorý si teroristi kladú, nemajú nič spoločné. Títo ľudia sa však stávajú zbraňou teroristov, prostredníctvom ktorých teroristi vyvolávajú tlak na vládu alebo mocenskú inštitúciu. Terorizmus je veľmi zložitý spoločenský jav, ktorý sa dá chápať ako systematické páchanie nezákonného násilia použitím sily a násilia proti osobám alebo majetku so zámerom zastrašiť vládu, civilné obyvateľstvo či jeho určitú skupinu a tým dosiahnuť určité politické alebo spoločenské ciele.

Stratégia terorizmu

Stratégia terorizmu vychádza prakticky vždy z globálnej alebo regionálnej politickej situácie. Základným cieľom teroristických aktivít je takmer vždy zmeniť politickú situáciu, alebo ovplyvniť smer jej vývoja na danom teritóriu. Politické, etnické alebo náboženské skupiny, ktoré volia teroristické metódy k presadzovaniu svojich cieľov, tak robia pre to, že v priamej konfrontácii so systémom, proti ktorému bojujú, nemajú nádej na víťazstvo. Použitie terorizmu je v tomto prípade z ich hľadiska jedinou metódou, ako požadovaných zmien dosiahnuť. Je známe, že teroristické útoky alebo ich hrozba v žiadnom prípade samy o sebe nezmenia alebo nerozbijú systém určitého štátu. To ale teroristi veľmi dobre vedia. Z ich pohľadu je však pre konečný výsledok dôležitá následná psychologická reakcia u občanov, ale aj predstaviteľov štátu alebo náboženstva, ktorú takáto akcia vyvolá. Pocity strachu a neistoty, jeho stupňovanie a manipulácia verejnosti, to je cieľom teroristov.

Boj s terorizmom sa uskutočňuje v troch základných oblastiach

- 1. právna úprava** - klasifikácia jednotlivých podôb terorizmu ako trestnej činnosti, stanovenie trestov za prípravu a uskutočnenie teroristických akcií, prijímanie ďalších právnych noriem na štátnej či medzinárodnej úrovni, ktoré majú sťažiť, obmedziť a potlačiť pôsobenie terorizmu.
- 2. používanie ozbrojených a iných represívnych orgánov štátnej moci** pri reakcii nakonkrétne prejavy, výsledky a dôsledky terorizmu - patrí sem najmä činnosť polície a spravodajských služieb, nasadzovanie armády do veľkých protiteroristických operácií.
- 3. prevencia terorizmu** - môže mať užší rozsah, spočívajúci v právnych krokoch spojených s policajnými, prípadne spravodajskými opatreniami, ktoré majú rôznym spôsobom legálne zabrániť potencionálnemu terorizmu. Môže mať aj širší rozsah, spojený predovšetkým



OBEC HNOJNÉ

s politickými a sociálno-ekonomickými opatreniami, ktoré reagujú na zdroje, príčiny a podmienky terorizmu a smerujú k obmedzeniu, oslabeniu a odstráneniu ich pôsobenia.

Chemické zbrane

Chemické zbrane (CHZ) na základe ich účinkov zaraďujeme medzi zbrane hromadného ničenia (ZHN). Sú to látky, ktorých ničivé účinky sú založené na toxických (jedovatých) vlastnostiach otravných látok (OL) na živé organizmy a materiálu. Z hľadiska teroristického zneužitia sú OL atraktívne, predstavujú relatívne lacnú a ľahko vyrobiteľnú zbraň hromadného ničenia. V tomto zmysle je pre teroristov najvhodnejšie použitie OL v uzavretých miestach s vysokou koncentráciou osôb, ako sú napr. štadióny, koncertné sály, úrady, hypermarkety, obytné objekty, kde môžu dosahovať maximálneho ničivého efektu. Ochrana proti takejto forme teroristického útoku je potom značne problematická, technicky a organizačne veľmi náročná.

Zo ženevských rokovaní o úplnom a všeobecnom zákaze a likvidácii CHZ vyplýva nasledovná **definícia chemických zbraní**. (Ženevské konvencie a dodatkové protokoly) CHZ sú:

- otravné látky, vrátane supertoxických smrteľne pôsobiacich chemických látok, smrteľne pôsobiacich a škodlivých chemických látok a ich prekursorov a komponentov binárnych chemických systémov,
- munícia a prostriedky ich dopravy na cieľ, špeciálne konštruované za účelom usmrtenia živej sily alebo poškodenia vplyvom účinku OL, ktoré sa uvoľňujú v dôsledku použitia tejto munície a prostriedkov jej dopravy na cieľ,
- akékoľvek zariadenia špeciálne konštruované pre bezprostredné použitie v súvislosti so použitím tejto munície a prostriedkov jej dopravy na cieľ.

OL uvádzané v predchádzajúcej definícii sú tuhé, kvapalné alebo plynne zlúčeniny, ktorýmôžu prostredníctvom svojho chemického pôsobenia na fyziologické procesy živého organizmu zapríčiniť smrť, alebo vyvolať trvalé alebo dočasné poškodenie zdravia ľudí a zvierat.

OL môžu vstupovať do organizmu rôznymi spôsobmi (bránami vstupu):

- 1) vdychovaním (inhalačná expozícia),
- 2) perorálne (expozícia do zažívacieho systému ústami),
- 3) vstrebaním kožou (perkutánná expozícia).

Expozíciou sa rozumie vystavenie organizmu negatívnym účinkom OL. V širšom zmysleslova sa expozíciou rozumie celý proces negatívneho účinkovania OL na organizmus – jej transport k najzraniteľnejším miestam organizmu a jej škodlivé pôsobenie. Expozícia môže byť jednorazová alebo opakovaná.

Na základe poznatkov z praxe možno konštatovať, že OL do organizmu prenikajú kombináciou uvedených spôsobov. Najčastejším, najnebezpečnejším spôsobom vniknutia OL do organizmu je inhalačná expozícia. Následne sú cez túto obrovskú plochu napádané životne dôležité orgány organizmu.

Otravné látky, ktoré môžeme považovať za účinný nástroj chemického terorizmu, sa vo všeobecnosti vyznačujú nasledovnými základnými charakteristikami:

- vysokou toxicitou s relatívne krátkou dobou latencie,
- rôznymi cestami prieniku do organizmu,
- žiadnymi, alebo len malými demaskujúcimi príznakmi ich použitia,



OBEC HNOJNÉ

s politickými a sociálno-ekonomickými opatreniami, ktoré reagujú na zdroje, príčiny a podmienky terorizmu a smerujú k obmedzeniu, oslabeniu a odstráneniu ich pôsobenia.

Chemické zbrane

Chemické zbrane (CHZ) na základe ich účinkov zaraďujeme medzi zbrane hromadného ničenia (ZHN). Sú to látky, ktorých ničivé účinky sú založené na toxických (jedovatých) vlastnostiach otravných látok (OL) na živé organizmy a materiálu. Z hľadiska teroristického zneužitia sú OL atraktívne, predstavujú relatívne lacnú a ľahko vyrobiteľnú zbraň hromadného ničenia. V tomto zmysle je pre teroristov najvhodnejšie použitie OL v uzavretých miestach s vysokou koncentráciou osôb, ako sú napr. štadióny, koncertné sály, úrady, hypermarkety, obytné objekty, kde môžu dosahovať maximálneho ničivého efektu. Ochrana proti takejto forme teroristického útoku je potom značne problematická, technicky a organizačne veľmi náročná.

Zo ženevských rokovaní o úplnom a všeobecnom zákaze a likvidácii CHZ vyplýva nasledovná **definícia chemických zbraní**. (Ženevské konvencie a dodatkové protokoly) CHZ sú:

- otravné látky, vrátane supertoxických smrteľne pôsobiacich chemických látok, smrteľne pôsobiacich a škodlivých chemických látok a ich prekursorov a komponentov binárnych chemických systémov,
- munícia a prostriedky ich dopravy na cieľ, špeciálne konštruované za účelom usmrtenia živej sily alebo poškodenia vplyvom účinku OL, ktoré sa uvoľňujú v dôsledku použitia tejto munície a prostriedkov jej dopravy na cieľ,
- akékoľvek zariadenia špeciálne konštruované pre bezprostredné použitie v súvislosti so použitím tejto munície a prostriedkov jej dopravy na cieľ.

OL uvádzané v predchádzajúcej definícii sú tuhé, kvapalné alebo plynne zlúčeniny, ktorýmôžu prostredníctvom svojho chemického pôsobenia na fyziologické procesy živého organizmu zapríčiniť smrť, alebo vyvolať trvalé alebo dočasné poškodenie zdravia ľudí a zvierat.

OL môžu vstupovať do organizmu rôznymi spôsobmi (bránami vstupu):

- 1) vdychovaním (inhalačná expozícia),
- 2) perorálne (expozícia do zažívacieho systému ústami),
- 3) vstrebaním kožou (perkutánná expozícia).

Expozíciou sa rozumie vystavenie organizmu negatívnym účinkom OL. V širšom zmysleslova sa expozíciou rozumie celý proces negatívneho účinkovania OL na organizmus – jej transport k najzraniteľnejším miestam organizmu a jej škodlivé pôsobenie. Expozícia môže byť jednorazová alebo opakovaná.

Na základe poznatkov z praxe možno konštatovať, že OL do organizmu prenikajú kombináciou uvedených spôsobov. Najčastejším, najnebezpečnejším spôsobom vniknutia OL do organizmu je inhalačná expozícia. Následne sú cez túto obrovskú plochu napádané životne dôležité orgány organizmu.

Otravné látky, ktoré môžeme považovať za účinný nástroj chemického terorizmu, sa vo všeobecnosti vyznačujú nasledovnými základnými charakteristikami:

- vysokou toxicitou s relatívne krátkou dobou latencie,
- rôznymi cestami prieniku do organizmu,
- žiadnymi, alebo len malými demaskujúcimi príznakmi ich použitia,



OBEC HNOJNÉ

- zložitou a v mnohých prípadoch aj nemožnou detekciou,
- náročným stanovením správnej diagnózy po intoxikácii a následnej terapie,

Za príčiny záujmu teroristických skupín o OL možno v rozhodujúcej miere považovať:

- relatívne nízku výrobnú cenu,
- zodpovedajúce fyzikálno-chemické a toxikologické vlastnosti,
- relatívne ľahkú dostupnosť, vyplývajúcu z nenáročností ich chemickej syntézy alebo obstarania oproti finančnej úhrade,
- možnosť využitia pracovných nehôd a havárií na ich skryté použitie,
- vznik situácií, ktoré sú charakterizované všeobecným strachom, pocitom všade prítomného nebezpečenstva a následnou panikou civilného obyvateľstva,
- schopnosť toxínu usmrtiť, alebo dočasne vyradiť živú silu, resp. ich účinkami,
- možnosť použitia v rôznych formách v reálnych podmienkach,
- stabilita počas skladovania,
- vysoká odolnosť voči vplyvom vonkajšieho prostredia,
- možnosť skrytej produkcie a utajenia skladovania pred medzinárodnými inšpekciami.

Rozloha kontaminovaného priestoru závisí od množstva OL, ktorá sa dostane do prízemnej vrstvy vzduchu za určitú jednotku času, od jej toxicity, od rýchlosti vetra v prízemnej vrstve, vertikálnej stálosti vzduchu a od konfigurácie terénu. Táto rozloha vo veľkej miere závisí od vertikálnej stálosti vzduchu:

- *Inverzia* - bráni pohybu vzduchu a tým i rozptylu OL, vytvára podmienky pre vysokú koncentráciu (teplota vzduchu stúpa s výškou),
- *Izotermia* - je charakterizovaná stabilizovanou rovnováhou vzduchu, napomáha zotrvaniu vysokej koncentrácie OL v teréne,
- *Konvekcia* - znamená premiestňovanie vzduchu zo spodu nahor, vznikajú stúpajúce a klesajúce prúdy, ktoré majú za následok rozptyľovanie mraku OL.

KLASIFIKÁCIA CHEMICKÝCH ZBRANÍ

Fyzikálna klasifikácia

Triedenie OL podľa fyzikálnych vlastností je najjednoduchším pomocným kritériom. Obvykle sa tieto delia podľa skupenstva za štandardných podmienok na látky plynne, kvapalné a tuhé. Forma skupenstva jednotlivých OL má vplyv na spôsob a rýchlosť ich prenikania do organizmu, na dobu trvania pôsobenia na teréne a efektívnosť využitia ich fyziologického účinku pri zasiahnutí organizmu. Kvapalné OL sú rozširované vo forme pára kvapalných aerosólov. Tuhé OL je možné považovať za fyziologicky účinné na veľkých plochách v dôsledku veľmi malej výparnosti len vo forme aerosólov.

Toxikologická (fyziologická) klasifikácia

Klasifikácia podľa fyziologických účinkov je najbežnejšie používaná. Postihuje základnú vlastnosť OL a to je ich toxicita. Táto klasifikácia delí OL podľa ich najcharakteristickejšieho účinku. Fyziologická klasifikácia, ako aj ostatné spôsoby klasifikácie, je veľmi relatívna. Z jednej strany umožňuje zlučovať do jednej skupiny systém opatrení k odmorovaniu, ochrane, prvej pomoci, ale z druhej strany nepočíta s postranným účinkom niektorých OL, ktoré môžu byť veľmi významné.



OBEC HNOJNÉ

Pri uplatnení toxikologického hľadiska posudzujúc hlavné vonkajšie príznaky otravy, je možné OL rozdeliť takto:

- Dráždivé
- Dusivé
- Pľuzgierotvorné
- Všeobecne jedovaté
- Nervovoparalytické
- Psychoaktívne
- Binárne zbrane
- Nesmrtiace zbrane
- Fytotoxické

1. Dráždivé látky

Vo väčšine prípadov nespôsobujú vážnejšie zdravotné problémy, dráždivý účinok sa prejavuje na očiach, pokožke, sliznici dýchacieho a tráviaceho ústrojenstva. Po účinku dráždivých látok dochádza k obrannému účinku. Tento účinok vyvoláva slzenie, sekréciu z nosa a uvoľňovanie hlienov, kašeľ, zvracanie, pálenie pokožky a jej narušenie. Pri takýchto účinkoch postihnutý na nič nedbá, stráca správny úsudok, neposlúcha rozkazy, je zmätený. Objavujú sa v literatúre správy o ďalších typoch dráždivých látok, ktoré je možné rozdeliť do ďalších zvláštnych skupín :

- látky spôsobujúce zvracanie (emetiká),
- látky vyvolávajúce bolesť (algogeny).

Dráždivé OL sa používajú vo forme tuhého aerosólu. Brány vstupu:

- dýchacími orgánmi,
- pokožka, sliznica,
- použitím kontaminovaných potravín a vody.

U týchto látok nie je žiadna doba latencie, účinok je okamžitý, účinkujú po celú dobu kontaktu s kontaminovaným materiálom. Podľa prevládajúcich príznakov a účinku sa dráždivé OL rozdeľujú:

1. slzotvorné (lakrimátory) - CA, CS, CR
2. dráždiacie horné cesty dýchacie (sternity) - DA, DC, DM. (DVOŘÁK, BUZALKA, 2001)

2. Dusivé látky

Sú to obvykle prchavé kvapaliny, ktoré pri vdychovaní vo forme plynov a pár vážne poškodzujú pľúca za vzniku edému a spôsobujú tak smrť udusením. Dusivé látky reagujú s nukleofilnými funkčnými skupinami bielkovín bunecných membrán, ktoré vytvárajú steny pľúcnych alveol, dôsledkom čoho sa tieto zaplňujú krvnou plazmou. Tým sa narušuje normálna pľúcna výmena. Pri otravách ťažšieho typu viac ako 30% krvnej plazmy prechádza do pľúc. Dochádza k naplneniu pľúc, pričom pľúca z hmotnosti 500-600 g zvyšujú hmotnosť až na 2,5 kg. Difúzia kyslíka z pľúc do krvných kapilár sa sťažuje. Krv sa stáva chudobná na kyslík, pritom sa zvyšuje obsah oxidu uhličitého. Nedostatok kyslíka a iné faktory spôsobujú, že hustota krvi sa dvojnásobne zvyšuje. Toto spôsobuje:

- spomalenie krvného obehu,
- záťaž srdcového svalu,



OBEC HNOJNÉ

- zníženie krvného tlaku.

Toxický opuch pľúc je prvotnou príčinou smrti v dôsledku nedostatku kyslíka.

3. Pľuzgierotvorné látky

Je to skupina zlúčenín, ktorá je tak nazývaná pre svoj silný účinok na pokožku. Obvykle súto kvapaliny olejovitého charakteru, ktoré po určitej dobe latencie vytvárajú na pokožke poranenia vo forme pľuzgierov. Hlavnými predstaviteľmi tejto kategórie OL sú yperity. Pľuzgierotvorné látky sú tiež všeobecne toxické. Táto skupina OL sa rozčleňuje podľa chemického zloženia na podskupiny:

- sulfidických yperitov,
- dusíkových yperitov,
- zlúčeniny obsahujúce v molekule arzén,
- látky typu fosgenoxim (pôsobia ihneď bez doby latencie a ich styk s pokožkou je doprevádzaný značnou bolesťou).

Z hľadiska toxicity sú tieto látky na druhom mieste. Do organizmu vstupujú všetkými bránami vstupu. V dýchacích orgánoch pôsobia na sliznicu a charakteristickým prejavom sú zápalové nekrotické zmeny na sliznici a pokožke. Nemajú len pľuzgierotvorný účinok, ale aj systematický účinok na organizmus (pary poškodzujú dýchacie orgány a hlavne horné cesty dýchacie). Ochrana je do určitej miery problematická, tieto látky prenikajú aj cez ochranné prostriedky (majú ohraničenú dobu použitia v priestore kontaminovanom pľuzgierotvornými OL). Neexistuje proti nim žiadne antidotum. Liečenie je veľmi problematické a trvá veľmi dlho.

Účinok pľuzgierotvorných látok:

- účinok sa vyznačuje dlhou dobou latencie,
- pomalý priebeh intoxikácie a hojenia,
- v mieste zasiahnutia nevyvolávajú žiadne pocity podráždenia, zvýšená afinita niektorých častí tela účinkom pár (hlavne pri spotenej alebo podráždenej pokožke),
- vznikajú kožné defekty ťažko hojiteľné,
- všetky formy zasiahnutia sú náchylné na infekciu,
- účinkom yperitov môže dochádzať k smrti alebo trvalej invalidite.

4. Všeobecne jedovaté látky

Do tejto skupiny sa radia také látky, ktoré svojím spektrom účinku postihujú celý rad životne dôležitých funkcií. Tieto látky blokujú okysličovanie telesného tkaniva a poškodzujú najdôležitejšie telesné orgány, napr. obličky, pečeň, srdcovo-cievnu sústavu. Nie sú zaradené medzi tabuľkové OL, skôr patria medzi záložné OL. Ich použitie je dosť problematické, ťažko sa vytvára účinná koncentrácia. Patrí sem široká škála látok, ktoré sa najčastejšie používali. Do organizmu prenikajú najčastejšie inhalačnou cestou, ale v kvapalnom skupenstve aj cez pokožku (v tomto prípade je prienik rýchlejší ak je pokožka porušená, alebo ak je spotená, poprípade sú na nej nejaké otvorené rany). Najrýchlejšie pôsobenie je asi požitím kontaminovanej potravy alebo vody. V mieste vniku nedochádza k žiadnym patologickým zmenám.

5. Nervovoparalytické látky

Látky patriace do tejto skupiny sú dnes najvýznamnejšími OL. Pôsobia prednostne alebo selektívne na nervový systém. Je pre ne charakteristická vysoká toxicita a rýchly účinok, prejavujúci sa behom niekoľko sekúnd až minút. Tento druh OL pri odpovedajúcej koncentrácii je schopný



OBEC HNOJNÉ

v krátkej dobe usmrcovať alebo ťažko poškodzovať zdravie. Z tohto dôvodu ich zaraďujeme do skupiny smrteľne pôsobiacich OL. Do organizmu vnikajú všetkými bránami vstupu. Pri prechode jednotlivými tkanivami nevyvolávajú žiadne závažné morfológické zmeny. Ich účinok je vyjadrený závažnými funkčnými poruchami v oblasti cholinergného prenosu nervového vzruchu. Táto skupina predstavuje v súčasnej dobe najaktuálnejšiu skupinu OL. Ich syntéza nie je zložitá a je relatívne lacná. Dajú sa použiť aj v binárnej munícii.

Do tejto skupiny zaraďujeme aj niektoré organické zlúčeniny fosforu, ktoré sa vyznačujú:

- ľahkou použiteľnosťou,
- mimoriadne vysokou toxicitou,
- rýchlo nastupujúcim účinkom,
- aj vo vyšších koncentráciách majú nepatrný alebo prakticky zanedbateľný zápach.

Účinok organofosfátov má tri hlavné zložky:

1 *muskarínová*: prejavuje sa v dýchacích problémoch, v spomalení činnosti srdca, zvýšenej sekrécii slinných žliaz, bledosť, potenie,

2 *nikotínová*: prejavuje sa v podráždení, nasledovanom znížením aktivity priečne pruhovaného svalstva, ktoré je navonok signalizované ochabnutím očných viečok, jazyka, tváre a nepravidelnom chvení svalstva,

3. *centrálne nervová*: prejavuje sa navonok ako bolesti hlavy, kŕče, poruchy dýchania, reči, celkové ochrnutie organizmu v kŕčoch, mdloba a potom smrť. Medzi najznámejšie a najpoužívanéjšie NPL patria: sarin(JGB), somani(GD), látky typu"VX", tabun.

6. Psychoaktívne látky

Niektorí autori ich označujú aj pojmom zneschopňujúce látky, tvorí ich široké spektrum psychoaktívnych látok, vyvolávajúcích poruchy vnímania, myslenia a správania. Napríklad látka BZ spôsobuje dočasnú (2-8 hodín) psychickú neschopnosť. Medzi typické príznaky ich pôsobenia patria neovládateľné pocity strachu, halucinácie, prechodná slepota, neschopnosť koordinácie správania sa a poruchy mozgovej činnosti. Veľmi známa látka patriaca do tejto kategórie OL je LSD.

7. Binárne zbrane

Významným faktorom, ktorý zvyšuje nebezpečenstvo použitia chemických zbraní teroristami, je existencia binárnych zbraní. Predstavuje takú chemickú zbraň, ktorá obsahuje dve vzájomne oddelené relatívne netoxické chemické látky, ktoré pri zlúčení reagujú za vzniku vysoko toxickkej látky. Použitie týchto zbraní znižuje nebezpečenstvo, ktorému terorista čelí pri skladovaní, príprave a použití týchto zbraní.

8. Nesmrtiace zbrane

Pri rôznych teroristických, ale aj odvetných, teda protiteroristických akciách môžu byť použité aj chemické zbrane, ktoré patria do kategórie tzv. „nesmrtiacich,,. Ide predovšetkým o tieto :

- *Slzné plyny* - pri teroristických akciách sú používané k vyradeniu bezpečnostného personálu alebo k vyvolaniu paniky medzi obyvateľstvom,
- *Sedatíva* - nazývané aj „uspávacie prostriedky",
- *Lepková pena* - látka na báze polymérov, má vysoký lepiaci efekt apo zásahu paralyzuje zasiahnutú osobu tak, že táto nie je schopná pohybu a čím rýchlejšie sa pokúša



OBEC HNOJNÉ

oslobodiť, tým rýchlejšie nastupuje znehybňujúci efekt,

- *Označovacie látky* - na označovanie predmetov alebo osôb, majú charakter neumývateľnej farby alebo svetielkujúcej látky alebo ich prítomnosť môže byť preukázaná chemickou reakciou,
- *Látky znehodnocujúce pohonné hmoty* - menia viskozitu a spaľovacie charakteristiky pohonných hmôt, aj pri minimálnom obsahu v palive poškodzujú motor,
- *Látky spôsobujúce krehnutie kovu* - efekt krehnutia kovu je spôsobený zmenou molekulárnej štruktúry kovového materiálu,
- *Látky znižujúce trenie* - špeciálne mazivá, pripravené pre konkrétne ciele, ako napr. cesty, letiská, železnice, výsledný efekt znemožňuje kontrolovaný pohyb vozidiel a tým ich vyraduje z činnosti.

9. Fytotoxické látky - látky pôsobiace na rastlinstvo

Fytotoxické látky sú aktívne chemické zlúčeniny s defoliačnými a herbicídnyimi účinkami (na ničenie poľných a lesných kultúr). Pravdepodobnosť ich použitia je veľmi reálna. Považujú sa za vhodné látky slúžiace na ničenie rastlinných kultúr vo veľkom meradle. Tieto chemické zlúčeniny sú schopné vyvolať fyziologické poruchy v raste rastlín. Použitie týchto látok ako chemických zbrani je založené na ich špecifických vlastnostiach. *Defolianty a desikanty* sa dajú použiť pri ničení listovej pokrývky lesných masívov, teda k demaskovaniu. Látky vyvolávajúce sterilitu pôdy sa výrazne podieľajú na znížení jej úrodnosti. Väčšina látok sa vyznačuje kombinovanými účinkami.

K základným prednostiam týchto látok patria možnosť hromadnej výroby, dlhodobého skladovania a ľahké rozširovanie. Do tejto skupiny patria látky herbicídneho charakteru, regulátory rastu, defolianty a desikanty látky pôsobiace na sterilitu pôdy.

10. Biologické zbrane

Biologické zbrane (BZ) z hľadiska účinnosti zaraďujeme medzi ZHN. Biologická zbraň je zbraňou hromadného postihnutia ľudí, zvierat a rastlín. Ich účinok je založený na choroboplodných vlastnostiach mikroorganizmov (baktérie, rickettsie, vírusy, huby a plesne), alebo ich toxických produktov - biologické agensy. Ide o zbraňový komplex, ktorý zahŕňa bojový biologický prostriedok (BBP) a prostriedky ich dopravy na cieľ. BBP obsahujú biologický agens a rôzne prímеси, zvyšujúce odolnosť agensu k vonkajšiemu prostrediu.

Medzi prostriedky dopravy na cieľ patria všetky zariadenia vyrobené človekom, ktoré slúžia k doprave BBP na cieľ ale aj rôzne zvieratá - myši, hmyz a pod. Pri infikovaní človeka alebo zvieratá dochádza k ich rýchlemu množeniu a tým k produkcii toxínov, paralyzujúcich alebo usmrcujúcich obetí. Inkubačná doba je závislá od typu patogénneho organizmu, odolnosti infikovaného jedinca a iných podmienok, pohybuje sa rozpätím 24 hodín až 6 týždňov. V praxi pri teroristickom útoku to znamená, že útok môže v podstate nepozorovane pokračovať niekoľko týždňov a môže byť ukončený skôr, ako by vôbec bol zaregistrovaný, čo umožňuje teroristovi beztretný útek. BZ môžu kontaminovať rozsiahlu oblasť a túto oblasť kontaminovať na niekoľko hodín až týždňov. BBP sú schopné vyvolať u obyvateľstva väčší psychologický účinok ako zbrane chemické, čo vedie oceniť aj teroristi.

Podstatou je zámerné vyvolanie epidemického (epizootického) procesu alebo hromadnej intoxikácie mikrobiálnymi toxínmi. Umelo navodený proces má oproti prirodzenému priebehu epidemického procesu mnoho odlišností. Rozmnoženie mikróbov vo vnútornom prostredí hostiteľa je nahradené kultiváciou na médiách. Vylučovanie mikróbov prirodzenou cestou je nahradené dopravou biologických prostriedkov na cieľ a zámerným šírením v cieľovej populácii. Spôsob šírenia alebo aj



OBEC HNOJNÉ

prenášač je volený cieľovo a nemusí vždy odpovedať prirodzenému mechanizmu šírenia. K umelo navodeným intoxikáciám biologickými toxínmi dochádza abnormálnymi spôsobmi. Cieľené využitie určitého mechanizmu prenosu nazývame *zámerné šírenie biologického prostriedku v populácii*.

Akt napadnutia biologickou zbraňou sa dá schematicky rozdeliť do dvoch fáz:

- Doprava BBP na cieľ pomocou rôznych prostriedkov dopravy,
- Zámerné šírenie v cieľovej populácii.

Cieľom biologického napadnutia je vyvolanie veľkého počtu infekčných chorôb. Napadnutie však môže byť úspešné i v prípade vzniku ojedinelých chorôb vysokonebezpečnými nákazami, lebo prinúti k vykonávaniu rozsiahlych protiepidemických opatrení. Cieľom BBP nemusí byť fyzická likvidácia obyvateľstva, ale môžu ich využiť napr. na kontamináciu potravín, vody alebo krmovín. Oblasť ich použitia pri súčasných genetických vedomostiach a schopnostiach je prakticky neobmedzená, s ohľadom aj na ich vlastnosti, preto je aj ideálnou zbraňou pre teroristov. Rovnako ako u OL, tak aj u BBP sa nedá ich účinok úplne kontrolovať. Výsledný efekt závisí do značnej miery na klimatických atopografických podmienkach. Vždy existuje vysoké riziko zásahu mimo cieľovú oblasť, napr. pri zmene smeru vetra. Z hľadiska pôsobenia musí byť väčšina BBP vdýchnutá alebo požitá, prípadne dopravená do krvi otvorenou ranou. Preto je možné tvrdiť, že teoreticky je ochrana proti BBP v prípadoch, keď bol správne a hlavne včas určený typ mikroorganizmu alebo toxickej látky, jednoduchšia, ako ochrana proti OL. Z tohto vyplýva, že ako najhrozivejšia saukazuje kombinácia nasadenia BBP a OL súčasne. OL by v tomto prípade zohrali úlohu kľúča, otvárajúcu cestu infekčným látkam do organizmu.

Prečo teroristi siahajú po biologických zbraniach (aj prednostne pred OL)

- sú veľmi účinné a ľahko vyvolajú paniku,
- možno ich pomerne jednoducho a lacno získať a prevážať, výrobu možno ľahko utajiť,
- medzi ich rozšírením a účinkami môže byť časový odstup, ktorý umožňuje páchateľom bezpečne uniknúť,
- ich úmyselné vypustenie môže byť spočiatku ťažko zistiteľné, lebo ničia iba život, nie majetok, o mnohé sa môžu ďalej šíriť sekundárne (napr. kvapôčkovou infekciou, priamym kontaktom a pod.).

PREVENTÍVNE OPATRENIA.

Príprava obyvateľstva

Obyvateľ nemôže ako jednotlivec zabrániť vzniku krízovej situácie, ale nie je bezmocný. Využitím vedomostí získaných prevenciou v období pred teroristickým napadnutím môže výrazne znížiť jeho závažné následky. Taktiež to platí o záchranných zložkách.

Prevenčia bola vždy, je a bude dôležitejšia a mnohokrát lacnejšia, ako odstraňovanie vzniknutých následkov na život, zdravie a majetok. V súčasnosti neexistuje účinná prevencia, respektíve je veľmi ťažká, pretože akcie teroristov sú väčšinou nepredvídateľné. Prakticky každý teroristický útok počíta s momentom prekvapenia. Pokiaľ sa ochranné opatrenia pred takýmto útokom realizujú až po jeho prevedení, znamená to obrovskú časovú stratu, rad chybných rozhodnutí, plytvanie prostriedkami a zvýšený stupeň ohrozenia pre obeť útoku. Akákoľvek improvizácia v podobných prípadoch predstavuje neúmerne riziko.

Základným opatrením, prostriedkom, ktorým možno teroristickému útoku čeliť alebo ho aspoň minimalizovať jeho následky na prijateľnú úroveň rizika, je plán určujúci jednotlivé kroky a charakter opatrení, ktoré je potrebné v prípade teroristického útoku vykonať.



OBEC HNOJNÉ

Plán ochrany môže mať rôznu podobu a formu, obecná schéma sa väčšinou rozdeľuje na tri oblasti, v ktorých sú spracované opatrenia pred incidentom, ďalej v priebehu udalosti (teroristického útoku) a nakoniec po jej skončení:

- **Opatrenia pred udalosťou** vychádzajú z hodnotenia vnútropolitckej a zahraničnopolitickej situácie, z miestnych podmienok a z hodnotenia ďalších vplyvov. Výsledkom týchto hodnotení je spracovanie analýzy dotknutého územia. Toto hodnotenie slúži ako východisko pre zistenie prípadov, ktoré sa môžu vyskytnúť. Na základe priebežnej analýzy dostupných informácií sa tvoria modelové situácie a hľadajú sa pre ne optimálne postupy nesenia. Táto časť plánu obsahuje zdroje a systém analýzy informácií, posúdenie miery rizika, ktorému sú chránené objekty alebo oblasť vystavené, a iné špecifické skutočnosti. Ďalej rieši systém prípravy a výcviku personálu, logistiku a potreby výstroja.

- **Plánovanie postupu pri vlastnom teroristickom útoku** v sebe zahŕňa predpokladaný vývoj operácie alebo v prípadoch, keď tento útok reálne hrozí. Plán riešenia prebiehajúceho incidentu musí byť zhrnutý do manuálu, v ktorom je jasne stanovený postup a poradie opatrení na ochranu života, zdravia a majetku.

- **Plánovanie postupu po teroristickom útoku** sa zaoberá tým, ako situáciu po útoku zvládnuť. Sú to prevažne opatrenia, ktorých cieľom je uviesť miesto incidentu do pôvodného stavu a odstrániť negatívne následky. Záverečná časť plánu ochrany vyhodnocuje pozitívne ale aj negatívne skúsenosti a mieri k zdokonaleniu ochranných opatrení na základe získaných poznatkov.

Ochrana obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok je zabezpečovaná prostredníctvom protiradiačných, protichemických a protibiologických opatrení podľa vyhlášky MV SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok.

Protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia § 3 Vyhl. MV SR č.533/2006 Zb.

1) Protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia sú :

- a) monitorovanie územia,
- b) varovanie obyvateľstva a vyznamenie osôb,
- c) evakuácia a ukrytie osôb,
- d) regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov,
- e) prvá predlekárska pomoc a neodkladná zdravotná starostlivosť,
- f) individuálna ochrana osôb,
- g) hygienická očista osôb,
- h) dekontaminácia terénu, budov a materiálu,
- i) zabezpečenie ochrany zamestnancov, ktorí nemôžu skončiť pracovnú činnosť a nachádzajú sa v oblasti ohrozenia,
- j) likvidácia úniku nebezpečných látok a zamedzenie ich nekontrolovaného šírenia,
- k) profylaxia,
- l) zákaz a regulácia spotreby kontaminovaných potravín, vody a krmív,
- m) veterinárne opatrenia,



OBEC HNOJNÉ

n) opatrenia na zabezpečenie záchranných prác.

- 2) Protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia sú súčasťou plánu ochrany obyvateľstva a plánu ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti; vykonávajú sa v závislosti od druhu mimoriadnej udalosti a rozsahu ohrozenia v súlade s osobitnými predpismi.

Ochrana obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok je zabezpečovaná z hľadiska možnosti vzniku mimoriadnej udalosti :

- v objekte pri výrobe, skladovaní a manipulácii s nebezpečnou látkou,
- pri preprave nebezpečnej látky po komunikáciách,
- pri ohrození obyvateľstva teroristickým spôsobom alebo inom zámernom použitím,
- pri ohrození obyvateľstva sekundárnym pôsobením mimoriadnej udalosti,
- pri ohrození obyvateľstva z iných štátov.

Monitorovanie územia

Je opatrenie nevyhnutné na zistenie a hodnotenie danej situácie pred vznikom mimoriadnej udalosti, v období trvania následkov trvania mimoriadnej udalosti a po odstránení následkov mimoriadnej udalosti.

Cieľ monitorovania v oblasti ohrozenia je vyhodnotiť stav zložiek životného prostredia a zdravotný stav osôb a zvierat ohrozených mimoriadnou udalosťou.

Monitorovanie je základným prvkom systému protichemických a protibiologických opatrení, určených na zníženie alebo eliminovanie následkov pôsobenia OL alebo BBP nazabezpečenie ochrany obyvateľstva z hľadiska možnosti vzniku MU.

Monitorovanie územia je opatrenie nevyhnutné na zistenie a hodnotenie danej situácie pred vznikom MU, v období trvania následkov MU a po odstránení jej následkov pomocou stacionárnych a mobilných prostriedkov a odbermi vzoriek. Ohrozeným územím sa rozumie územie vymedzené určenou hranicou oblasti ohrozenia. Ak hranica oblasti ohrozenia prechádza len časťou zastavaného územia obce, za ohrozené územie sa považuje celé zastavané územie obce.

Monitorovanie chemickej situácie

- Hlavné ciele chemického monitorovania

- zabezpečiť vyhodnotenie stavu zložiek životného prostredia na danom teritóriu,
- zabezpečiť sledovanie situácie vo vytypovaných oblastiach napadnutia teroristickými útokmi,
- podchytiť prípadné aktivity teroristických skupín, nutné vykonávať v úzkej spolupráci so spravodajskými službami a Policajným zborom SR, resp. na základe ich usmernenia,
- zabezpečiť nepretržité monitorovanie vytypovaných lokalít ako možných cieľov teroristických útokov stacionárnymi meracími stanicami, tieto prepojiť modernými technológiami a prostriedkami na koordinačné strediská IZS,
- zabezpečiť rozvinutie monitorovacej siete pri vzniku mimoriadnej udalosti.

- Spôsoby monitorovania chemickej situácie

A. Kontinuálne meranie

Je základným spôsobom monitorovania na teritóriu územia a včasného zistenia zmien, meranie sa zabezpečuje nepretržite stálymi detektormi prepojenými na PC (SHMÚ, Úradverejného zdravotníctva (ÚVZ)).



OBEC HNOJNÉ

B. Periodické meranie

Je zabezpečované výjazdovými skupinami (KCHL CO, ÚVZ, ZB HaZZ, výjazdová skupina CO) v prípade vzniku MU alebo v prípade podozrenia výskytu OL detekciou v mieste vzniku MU alebo podozrivého miesta, vyhodnotenie sa vykonáva okamžite na mieste merania členmi výjazdovej skupiny, prípadne po vykonaní potrebných analýz.

C. Odbery vzoriek

Sú zabezpečované výjazdovými skupinami (KCHL CO, ÚVZ, HaZZ, a pod.) v prípade vzniku MU alebo podozrenia teroristického útoku odbermi vzoriek vody, potravín alebo krmovín.

Monitorovanie biologickej situácie

- Ciele monitorovania

Je významným prvkom systému opatrení plánovaných a zabezpečovaných na ochranu obyvateľstva a hospodárskych zvierat a jeho cieľom je hlavne zistiť pôvodcu nákazy, zabrániť jeho ďalšiemu rozširovaniu, zlikvidovať zdroj nákazy. Určenie pôvodcu ochorenia sa vykonáva pomocou špecifickej detekcie, ktorá pozostáva z troch etáp :

- odber vzorky,
- nahromadenie alebo koncentrácia pôvodcu z materiálov, ktoré majú byť vyšetrené, izolácia čistých kultúr a určenie mikróbov vo vzorke.

Rýchlym spracovávaním a odovzdávaním výsledkov sa zaisťujú podklady pre včasné vyhlasovanie opatrení na ochranu obyvateľstva .

- Predmet monitorovania biologickej situácie

Predmetom monitorovania sú zložky životného prostredia:

- ovzdušie, voda, pôda,
- primárna kontrola surovín a hotových výrobkov v potravinárskej výrobe a v pôdohospodárstve, vrátane krmív pre hospodárske zvieratá,
- sekundárna kontrola výrobkov pri predaji,
- kontrola surovín, výrobkov, osôb a hospodárskych zvierat vstupujúcich na územie SR.

- Spôsob monitorovania

Pri odbere vzoriek vody, potravín, pôdy, krmív, resp. iných materiálov sa dodržiavajú požiadavky a pravidlá, stanovené príslušnými rezortnými a odbornými orgánmi. Na plnenie týchto úloh sú určené špeciálne vybavené záchranné zložky IZS. V mikrobiologických laboratóriách sa vykonáva kultivácia mikróbov zo vzoriek, izolácia čistých kultúr pôvodcov chorôb a ich identifikácia .

Vykonávať bezpečnostné opatrenia až po uskutočnení teroristického útoku je veľmi neefektívne a drahé nielen čo do materiálnych škôd, ale aj veľkého počtu obetí. V tomto prípade dosahujú teroristi svoje vytýčené ciele prakticky bez akýchkoľvek strát na svojej strane a cenu za chyby záchranných zložiek platia nevinní ľudia. Aby tomu tak nebolo, je vhodné mať k dispozícii také opatrenia a mechanizmy, ktoré budú teroristov od útokov čo možno najviac odrádzať. Ak už len predsa k teroristickému útoku dôjde, treba mať tak pripravené opatrenia CO, aby tieto čo možno v najväčšej miere znižovali účinky OL a BBP a zabezpečovali čo možno najväčšiu ochranu obyvateľstva.