



BEZPEČNOSTNÉ
SPOJENECTVO
BEZ HRANÍC



Posilnenie boja proti chemickým,
biologickým, rádioaktívnym a jadrovým (CBRN)
hrozbám na slovensko-ukrajinskej hranici

AKO REAGOVAŤ NA CBRN HROZBY

Informačná príručka

0 projekte

Ochrana slovensko-ukrajinskej hranice



➤ Slovensko-ukrajinská hranica má necelých sto kilometrov, ale jej význam pre Európsku úniu je mimoriadne veľký. Je totiž vstupnou bránou do schengenského priestoru. To znamená, že čo prejde touto hranicou, môže skončiť v ktorejkoľvek krajine Európskej únie. Týka sa to aj nebezpečných chemických, biologických, rádioaktívnych a jadrových (CBRN) materiálov.

➤ A práve zabezpečenie čo najlepšej ochrany slovensko-ukrajinskej hranice pred hrozbou nelegálneho nakladania s nebezpečnými CBRN materiálmi je cieľom projektu Triglav. Úlohou slovenských a ukrajinských bezpečnostných zložiek je zabrániť nelegálnemu nakladaniu s CBRN materiálmi a chrániť tak životy a zdravie obyvateľov celej Európskej únie.

➤ Toto úsilie si vyžaduje úzku spoluprácu slovenských a ukrajinských špecialistov, profesionálne vybavenie, ako aj kontinuálny výcvik a vzdelávanie týchto bezpečnostných CBRN expertov. Tieto potreby sú v rámci projektu Triglav podporené partnerstvom s nóorskymi odborníkmi.

Spoločne chránime.



Hrozby C



Vedeli ste, že...

... toxické vlastnosti chemických látok sa využívajú, resp. môžu využívať na zabitie, zranenie alebo ochromenie človeka alebo poškodenie životného prostredia?

... väčšina vyspelých štátov sveta sa pod záštitou Organizácie pre zákaz chemických zbraní (OPCW) zaviazala k mierovému využívaniu chemických materiálov ratifikáciou Dohovoru o zákaze vývoja, výroby, hromadenia a použitia chemických zbraní a o ich zničení?


... nebezpečnými chemickými látkami sú v závislosti od ich koncentrácie a formy aj bežné chemikálie používané v domácnosti, ale, samozrejme, aj chemické bojové látky ako sarín, fosgén či yperit?

... použitie bojového plynu v Ypres v Belgicku v roku 1915 sa považuje za prvé použitie chemickej zbrane v súčasnom ponímaní v modernej histórii sveta?

„Výpary klesli na zem ako hmľa v močiari a svieži vietor ich fúkal smerom k francúzskym zákopom. Francúzom spôsobili prudký pocit nevoľnosti a mŕľavy a po nich nasledoval úplný kolaps. Podľa všetkého Nemci, ktorí zaútočili spoza oparu, sa nestretli so žiadnym odporom, pretože Francúzi v prvej línii boli prakticky paralyzovaní.“

New York Tribune, 27. apríl 1915

Čo si všímať?

- piktogramy a označenia 
- neodôvodnená prítomnosť laboratórneho vybavenia (laboratórne sklo a laboratórna aparatúra), zvláštny chemický zápach
- prítomnosť detektorov (v batožine, aute a pod.)
- prítomnosť osobných ochranných prostriedkov (protiplynové masky, filtre, rukavice, ochranné odevy)

Príklady medzinárodného označovania nebezpečných chemických látok.



Horľavé
látky



Látky
nebezpečné
pre zdravie



Látky
nebezpečné
pre životné
prostredie



Výbušné
látky



Dráždivé
látky



Plyny pod
tlakom



Toxické
látky



Korozívne
a žieravé látky



Oxidujúce
látky



Hrozby B



Vedeli ste, že...


... za nebezpečné biologické materiály a biologické agensy označujeme najrôznejšie baktérie (antrax, mor), vírusy (ebola, SARS), toxíny (botulotoxín, ricín) či plesne, ktoré svojimi vlastnosťami ohrozujú alebo poškodzujú zdravie človeka a môžu byť proti človeku zneužitá?

... prvé známe použitie biologických zbraní siaha až do staroveku a napríklad už v 14. storočí Tatári katapultovali do okupovaného mesta Krym mŕtvolu ľudí, ktorí zomreli na mor?

... významný pokrok vo vývoji biologických zbraní nastal v posledných desaťročiach, najmä s príchodom genetického inžinierstva a možnosťami, ktoré ponúka?

... väčšina vyspelých štátov sveta sa pod záštitou Organizácie Spojených národov zaviazala k mierovému využívaniu biologických materiálov ratifikáciou Dohovoru o zákaze vývoja, výroby a skladovania biologických a toxínových zbraní a o ich zničení?

Čo si všímať?

- piktogramy a označenia 
- neodôvodnená prítomnosť laboratórnej techniky, prenosných chladničiek s podozrivým obsahom, ako napríklad živné pôdy
- prítomnosť osobných ochranných prostriedkov (rukavice, ochranné odevy)



Hrozby R/N

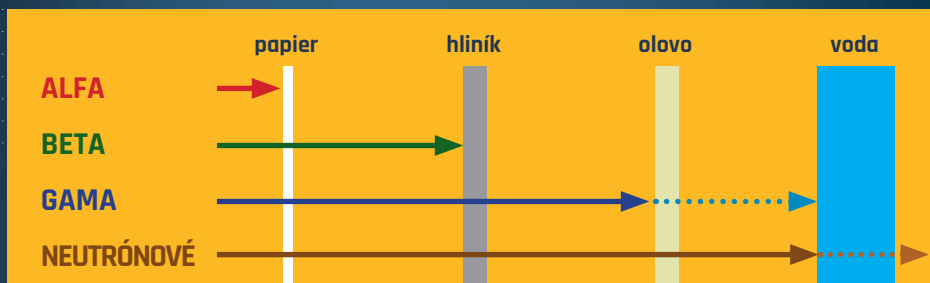


Vedeli ste, že...

... mnohé chemické prvky majú svojich „dvojníkov“, tzv. izotopy, ktorých štruktúra jadier je nestála, a preto sa atómy samovoľne snažia dostať do stabilného stavu prostredníctvom tzv. rádioaktívnej premeny, ktorá je sprevádzaná uvoľňovaním energie vo forme rádioaktívneho žiarenia?

... rozlišujeme štyri základné typy rádioaktívneho žiarenia – alfa, beta, gama a neutrónové, pričom každé z nich má inú prenikavosť prostredím?

➤ **Rôzne typy rádioaktívneho žiarenia je možné odtieniť rozličnými materiálmi.**



... pri jadrovej reakcii sa uvoľňuje niekoľko miliónkrát viac energie ako pri bežných chemických reakciách a z tohto dôvodu sú jadrové materiály využívané najmä v energetickom priemysle?


... rádioaktivita je vlastnosť mnohých prirodzene sa vyskytujúcich látok a to, že látka je rádioaktívna, ešte neznamená, že je schopná jadrovej reakcie?

... väčšina vyspelých štátov sveta sa pod záštitou Organizácie Spojených národov zaviazala k mierovému využívaniu jadrových materiálov ratifikáciou Zmluvy o nešírení jadrových zbraní?

... prítomnosť rádioaktivity nemožno zistiť žiadnym z ľudských zmyslov?

... rádioaktívne materiály sa legálne využívajú v priemyselných prevádzkach a zariadeniach, zdravotníckych, vo vedeckých a výskumných zariadeniach, v jadrových elektrárňach a sú užitočným nástrojom nielen v energetike a v zdravotníctve, ale aj pri skúškach najrôznejších zariadení na prítomnosť neprípustných chýb a najrôznejších meraniach (napr. na prítomnosť korózie, vlhkosti a pod.)?

Čo si všímať?

- piktogramy a označenia 
- nezvyčajne ťažké kovové nádoby vybavené tieniacimi vrstvami (napr. olovené platne)
- prítomnosť detektorov (v batožine, aute a pod.)

Rady/Zásady

Čo teda robiť a nerobiť, ak máte podozrenie na prítomnosť nebezpečného CBRN materiálu?

Dodržte tieto základné pravidlá:

- **S NIČÍM NEMANIPULOVAŤ, NIČOHO SA NEDOTÝKAŤ**
- **ČO NAJVIAC A ČO NAJSKÔR SA VZDIALIŤ**
- **CHRÁNIŤ SA PRED PRIAMYM VPLYVOM TÝCHTO MATERIÁLOV**
(chrániť si najmä dýchacie cesty – použite rúško, respirátor alebo čistú textíliu)
- **KONTAKTOVAŤ KOMPETENTNÉ ZLOŽKY NA ČÍSLE 112**

Nebezpečnosť CBRN materiálov je predovšetkým v ich schopnosti ohroziť a poškodiť život a zdravie obyvateľstva, spôsobiť rozsiahle ekonomické škody a poškodiť životné prostredie. Najčastejšími bránami vstupu CBRN materiálov do organizmu sú dýchacie cesty, zažívaci trakt, povrch tela – teda koža, a vonkajšie sliznice (napr. oči).

Prítomnosť CBRN materiálov je často nepostrehnuteľná ľudskými zmyslami, a preto je nevyhnutné používanie špeciálnej detekčnej techniky. Keďže účinky CBRN materiálov sa môžu prejaviť s oneskorením, je včasná detekcia a zachytenie týchto materiálov v prípade akejkoľvek neoprávnenej manipulácie kľúčová.

Prípadové štúdie

CBRN hrozby vo svete

1/ VÝBUCH JADROVEJ ELEKTRÁRNE ČERNOBYL, UKRAJINA, 1986

Notoricky známy prípad najhoršej jadrovej havárie v histórii jadrovej energetiky. V priebehu testovania nového bezpečnostného systému v prevádzke jadrovej elektrárne Černobyl' došlo nedbanlivosťou riadiaceho personálu elektrárne k prehriatiu a následne k explózii jedného z jadrových reaktorov. Do vzduchu sa pri explózii uvoľnil rádioaktívny mrak, ktorý vplyvom počasia prúdil cez západnú časť vtedajšieho Sovietskeho zväzu a východnú Európu až do Škandinávie. Boli kontaminované rozsiahle oblasti Ukrajiny, Bieloruska a Ruska, čo si vyžiadalo evakuáciu a presídlenie asi 200 000 ľudí. Je ťažké presne zaznamenať počet úmrtí spôsobených udalosťami v Černobyl'i – odhady sa pohybujú od stoviek po stovky tisíc. V priamom dôsledku havárie a pri jej likvidácii zahynulo podľa sovietskych údajov 31 ľudí. Dôsledky vystavenia ľudského organizmu účinkom rádioaktívneho žiarenia sa však môžu dostaviť až po čase. Na konci roku 1995 potvrdila Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) súvis takmer 700 prípadov rakoviny štítnej žľazy u detí a adolescentov s černobyľskou haváriou. Dnes je oblasť v blízkosti elektrárne, ktorá bola predtým úplne evakuovaná, rozdelená na dve zóny. V prvej (vzdialenejšej) zóne žije asi 600 starších ľudí, ktorí sa do oblasti dobrovoľne vrátili. Do druhej, tzv. mŕtvej zóny majú dnes oprávnený prístup len vedci.

2/ ROZPOSIELANIE LISTOVÝCH ZÁSIELOK S ANTRAXOM, USA, 2001

Krátko po teroristických útokoch z 11. septembra 2001 boli viacerým americkým médiám a senátorom doručené listové zásielky obsahujúce spóry sneži slezínovej – antraxu. Listy obsahovali krátke texty s protiamerickými vyhláseniami a práškovú kryštalickú látku, ktorou boli, ako ukázalo následné vyšetrenie, spóry antraxu. Vyšetrenie taktiež ukázalo, že túto konkrétnu formu antraxu bolo možné získať len z armádnych laboratórií. Počas týchto cieľených útokov sa antraxom nakazilo 22 ľudí, pričom päť z nich zomrelo.

3/ OTRAVA NOVIČOKOM, VEĽKÁ BRITÁNIA, 2018

Bývalý dvojitý agent Sergej Skripal, pochádzajúci z Ruska, a jeho dcéra Julija Skripalová boli nájdení v bezvedomí na lavičke v anglickom meste Salisbury. Podľa záverov britského vyšetrovania boli otrávení nervovoparalytickou chemickou bojovou látkou zo skupiny novičok, čo potvrdilo aj vyšetrovanie expertného tímu Organizácie pre zákaz chemických zbraní (OPCW). Počas vyšetrovania bol otrávený aj policajt Nick Bailey, ktorý prehľadával dom Sergeja Skripala. Všetci troja boli hospitalizovaní. Julija Skripalová bola v bezvedomí 20 dní, Sergej Skripal až mesiac. Neskôr v tom istom roku bol v anglickom meste Amesbury vzdialenom 10 km od Salisbury novičokom otrávený britský pár Charlie Rowley a Dawn Sturgess, ktorá na následky otravy zomrela. Podľa vyšetrovania britskej polície v tomto prípade nešlo o úmyselný útok, ale o nedbanlivosť pri likvidácii novičoku použitého pri útoku v Salisbury.

CBRN hrozby na Slovensku**1/ KYANOVODÍK, RUŽOMBEROK, SLOVENSKO, 2013**

Študent fakulty chémie jednej zo slovenských univerzít v starej opustenej budove školy v Ružomberku si nelegálne v jednej miestnosti zriadil podomácky vyrobené laboratórium na výrobu kryštálov. Tento mladý študent realizoval rôzne pokusy, ktorých vedľajším produktom bol aj veľmi nebezpečný kyanovodík – prchavá kyselina mandľového zápachu s toxickými vlastnosťami. Mladý muž touto činnosťou ohrozil nielen seba, ale aj kohokoľvek, kto by s touto látkou prišiel do kontaktu, keďže laboratórium nebolo nijakým spôsobom zabezpečené. Za toto protiprávne konanie bol páchateľovi vzhľadom na okolnosti spáchania skutku súdom uložený trest odňatia slobody v dĺžke trvania 2 roky s podmieneným odkladom trestu na 3 roky.

2/ LISTOVÉ ZÁSIELKY S AMERÍCIOM 241, SLOVENSKO, 2016

V priebehu novembra 2016 bolo štátnym inštitúciám na území celej Slovenskej republiky doručených päť listových zásielok obsahujúcich hrozby smerované voči zamestnancom justície a policajtom, ktoré boli kontaminované rádioaktívnym materiálom – ameríciom 241. Páchateľ bol odhalený a súdom mu bol uložený trest odňatia slobody v trvaní 13 rokov.

3/ RÁDIUM 226, NITRA, SLOVENSKO, 2017

V roku 2017 polícia vlastnou činnosťou zistila, že osoba bez domova pri prehľadávaní kontajnerov nachádzajúcich sa pri zubnej klinike v Nitre našla krabicu s kovovým predmetom pripomínajúcim fľašu s nápisom **Rádium 226**. Predmet si táto osoba vzala, keďže ako polícia neskôr zistila, vedela, že ide o zdroj rádioaktívneho žiarenia a je možné ho výhodne speňažiť. Predmet si páchateľ zakopal. Dôslednou prácou kriminalistov bol predmet nájdený a presne dohľadany pomocou špeciálnej detekčnej techniky. Išlo o zdroj rádioaktívneho žiarenia, ktorý pochádzal približne z 30. rokov minulého storočia a bol používaný v zubnom röntgene. Napriek tomu, že bol naozaj dosť starý, sila jeho žiarenia bola stále nebezpečná pre ľudské zdravie a život. Niekoľko dní v prítomnosti tohto zdroja rádioaktívneho žiarenia by mohlo spôsobiť vážne zdravotné následky. Pri výsluchu páchateľ uviedol, že predmet chcel predat', lebo sa z neho dá vyrobiť „špinavá bomba“ a toto vyjadrenie prekvapilo aj samotných kriminalistov, pretože ide o naozaj odborné znalosti. Pripad skončil pred súdom, kde bol páchateľ potrestaný nepodmienečným trestom odňatia slobody v dĺžke 4 roky za nezákonnú držbu rádioaktívneho materiálu.



BEZPEČNOSTNÉ SPOJENECTVO BEZ HRANÍČ



 **MINISTERSTVO
VNÚTRA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

 **DSA** Norwegian Radiation
and Nuclear Safety Authority

 International CBRN
Risk Mitigation Research
Center



Projekt TRIGLAV – Posilnenie boja proti CBRN hrozbám na slovensko-ukrajinskej hranici je financovaný v rámci programu Cezhraničná spolupráca/Dobrá správa vecí verejných, zodpovedné inštitúcie, transparentnosť z grantov Európskeho hospodárskeho priestoru. Granty EHP sú financované spoločne Islandom, Lichtenštajnskom a Nórskom. Projekt je vo výške 15 % spolufinancovaný zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.