

# Současné hrozby CBRN terorismu

Vlastimil Vopršal

---

Bakalářská práce  
2016

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav ochrany obyvatelstva  
akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Vlastimil Vopršal**  
Osobní číslo: **L13113**  
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Současné hrozby CBRN terorismu**

Zásady pro vypracování:

1. Analýza a hodnocení současného stavu CBRN terorismu v České republice
2. CBRN terorismus a jeho historické zneužití
3. Boj proti terorismu v České republice a ve světě
4. Modelové scénáře možných CBRN teroristických útoků
5. Doporučení ke zlepšení ochrany osob a kritické infrastruktury před CBRN terorismem

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] MATOUŠEK, Jiří, Otakar J MIKA a Dušan VIČAR. **Nové hrozby terorismu: chemický, biologický, radiologický a jaderný terorismus : skripta. Vyd. 1. Brno: Univerzita obrany, 2005, 121 s. ISBN 80-723-1037-2.**

[2] MATOUŠEK, Jiří, Iason URBAN a Petr LINHART. **CBRN: detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008, 232 s. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-048-7.**

[3] ŘEHÁK, David, Pavel FOLTIN a Richard STOJAR. **Vybrané aspekty soudobého terorismu. 1. vyd. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – Agentura vojenských informací a služeb, 2008, 143 s. ISBN 978-80-7278-443-1.**

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**doc. Ing. Otakar Jiří Mika, CSc.**

Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce:

**5. února 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**9. května 2016**

V Uherském Hradišti dne 12. února 2016



L.S.

  
doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
děkan

  
prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
ředitel ústavu


**Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

**Prohlašuji,**

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti 9.5.2016

  
.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na nové hrozby terorismu jako je chemický, biologický, radiologický a jaderný (CBRN) terorismus. Objasňuje problematiku terorismu a CBRN terorismu, včetně jejich motivů, zdrojů a historického zneužití. Obsahuje i mezinárodní smlouvy o terorismu a legislativu ČR. Ukazuje na možné dopady CBRN terorismu na kritickou infrastrukturu ČR a popisuje modelové scénáře teroristického napadení.

Klíčová slova:

terorismus, CBRN terorismus, hrozba, ochrana obyvatelstva, kritická infrastruktura

## **ABSTRACT**

Bachelor thesis is focused on new threats of terrorism, such as chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN) terrorism. It clarifies the issue of terrorism and CBRN terrorism, including their designs, sources and historical abuse. It also includes international treaties on terrorism and the Czech legislation. Showing the possible impacts of CBRN terrorism on the critical infrastructure of the Czech Republic and describes the modelling scenarios of a terrorist attack.

Keywords:

Terrorism, CBRN Terrorism, Threat, Protection of the Population, Critical Infrastructure

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, panu doc. Ing. Otakaru Jiří Mikovi CSc., za ochotu, poskytnutý a doporučený studijní materiál, odborné vedení a značnou podporu a i za připomínky, které mi pomohly při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval za poskytnuté informace a odbornou pomoc panu Ing. Ivanu Princovi.

Motto:

*„Nevím, čím se bude bojovat ve třetí světové válce,  
ale ve čtvrté to budou klacky a kámen“*

Albert Einstein

# OBSAH

ÚVOD.....	10
<b>I</b> <b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1</b> <b>HROZBY TERORISMU VE 21. STOLETÍ</b> .....	<b>12</b>
1.1    TERORISMUS VŠEOBECNĚ .....	12
1.2    SOUČASNÝ TERORISMUS.....	12
1.3    SMLOUVY A DOHODY K ZAMEZENÍ TERORISMU .....	13
1.3.1    Mezinárodní smlouvy o terorismu .....	13
1.3.2    Mezinárodní smlouvy o ZHN.....	14
1.3.3    Legislativa ČR.....	16
<b>2</b> <b>MOTIVACE A CÍLE TERORISMU</b> .....	<b>17</b>
2.1    EKONOMICKÉ MOTIVY .....	17
2.2    SOCIÁLNÍ MOTIVY .....	17
2.3    RASOVÉ MOTIVY .....	17
2.4    NÁBOŽENSKÉ MOTIVY .....	17
2.5    POLITICKÉ MOTIVY .....	18
2.6    NÁRODNOSTNÍ MOTIVY .....	18
2.7    CÍLE TERORISMU .....	18
<b>3</b> <b>CBRN TERORISMUS</b> .....	<b>20</b>
3.1    ZDROJE ZÍSKÁNÍ CBRN PROSTŘEDKŮ .....	20
3.2    BIOLOGICKÝ TERORISMUS .....	21
3.3    CHEMICKÝ TERORISMUS .....	25
3.4    RADIOLOGICKÝ TERORISMUS.....	29
3.5    JADERNÝ TERORISMUS .....	29
3.6    ZVLÁŠTNOSTI TERORISMU VEDENÉHO CBRN PROSTŘEDKY .....	31
<b>4</b> <b>HISTORIE ZNEUŽITÍ CBRN PROSTŘEDKŮ</b> .....	<b>33</b>
4.1    HIROŠIMA, NAGASAKI – ATOMOVÝ ÚTOK.....	33
4.2    TOKIJSKÉ METRO – CHEMICKÝ ÚTOK .....	34
4.3    ANTRAX V DOPISECH – BIOLOGICKÝ ÚTOK .....	35
<b>II</b> <b>PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>36</b>
<b>5</b> <b>BOJ PROTI TERORISMU</b> .....	<b>37</b>

5.1	MEZINÁRODNÍ SPOLEČENSTVÍ V BOJI PROTI TERORISMU .....	37
5.2	STÁTNÍ SLOŽKY V BOJI PROTI TERORISMU .....	37
5.3	NÁSTROJE BOJE PROTI TERORISMU .....	38
5.4	EVROPSKÝ PRÁVNÍ RÁMEC V OBLASTI MATERIÁLŮ CBRN .....	39
<b>6</b>	<b>BOJ PROTI TERORISMU V ČR .....</b>	<b>41</b>
6.1	AKČNÍ PLÁNY .....	41
6.1.1	Národní akční plán a Národní strategie pro oblast CBRN .....	42
6.2	ORGÁNY ČR ODPOVĚDNÉ ZA BOJ PROTI TERORISMU .....	42
6.3	PRAVDĚPODOBNÉ TERORISTICKÉ ÚTOKY NA ČR.....	43
6.3.1	Možnost použití CBRN prostředků.....	44
6.4	STRATEGIE ČR PRO BOJ PROTI TERORISMU .....	44
<b>7</b>	<b>KRITICKÁ INFRASTRUKTURA.....</b>	<b>45</b>
7.1	CHARAKTERISTIKA PRVKŮ KRITICKÉ INFRASTRUKTURY .....	45
7.1.1	Energetika – elektřina, plyn, teplo, ropa.....	45
7.1.2	Vodní hospodářství – pitná a odpadní voda .....	45
7.1.3	Potravinářství a zemědělství – produkce potravin, zemědělská výroba.....	45
7.1.4	Zdravotní péče – lékařská péče a ochrana veřejného zdraví, léčiva.....	46
7.1.5	Doprava – silniční, železniční, letecká, vodní.....	46
7.1.6	Komunikační a informační systémy .....	46
7.1.7	Bankovní a finanční sektor – veřejné finance, banky, pojišťovny, kapitálový trh.....	47
7.1.8	Nouzové služby – HZS ČR, Policie ČR, AČR, předpovědní, varovná a hlásná služba (SÚJB, ČHMÚ) .....	47
7.1.9	Veřejná správa – justice, vězeňství, sociální ochrana a zabezpečení.....	47
<b>8</b>	<b>OCHRANA KRITICKÝCH INFRASTRUKTUR OHROŽENÝCH CBRN TERORISMEM .....</b>	<b>48</b>
<b>9</b>	<b>ZÁKLADNÍ OPATŘENÍ OCHRANY PŘED CBRN TERORISMEM .....</b>	<b>49</b>
9.1	PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ .....	49
9.2	REPRESIVNÍ OPATŘENÍ.....	50
9.3	OCHRANNÁ OPATŘENÍ .....	50
9.4	LIKVIDAČNÍ OPATŘENÍ.....	50
<b>10</b>	<b>MODELOVÉ SITUACE MOŽNÝCH TERORISTICKÝCH ÚTOKŮ .....</b>	<b>51</b>
10.1	PARDOBICKÝ VINAŘSKÝ PŮLMARATÓN – CHEMICKÝ ÚTOK .....	52
10.2	SPORTOVNÍ AKCE NA ZIMNÍM STADIONU – MOŽNÝ RADIOLOGICKÝ ÚTOK .....	53
10.3	DEMONSTRACE ZEMĚDĚLCŮ – TERORISTICKÝ ÚTOK CHLOREM .....	55
10.4	ÚČEL SCÉNÁŘŮ.....	57
10.5	TYPOVÉ ČINNOSTI.....	57
10.5.1	STČ 01/IZS Uskutečněné a ověřené použití radiologické zbraně.....	58



10.5.2	STČ – 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů.....	58
10.5.3	STČ – 13/IZS Reakce na chemický útok v metru .....	58
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>60</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>		<b>61</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>		<b>66</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>68</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>		<b>69</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>		<b>70</b>

## ÚVOD

Jakou hodnotu má lidský život? Jakou cenu je nutno zaplatit za poznání nenahraditelnosti hodnot humanity, života v míru a akceptace pravidel soužití národů na globalizované planetě, jejíž obyvatelé se nedokázali vyrovnat s následky šoku střetů kultur a náboženství, ekonomik a společenských řízení. Není snadné nalézt odpověď na tyto a podobné otázky, pramenící ze současného světového dění, jehož nedílnou součástí je obávaný fenomén – terorismus a CBRN terorismus. Je to hrozba zastíňující válečné konflikty, humanitární krize nebo živelné katastrofy.

V posledním tisíciletí se začíná používat nejen v České republice (dále jen „ČR“), ale i v zahraničí nový odborný termín – nové hrozby terorismu (New Threats of Terrorism), to znamená chemický, biologický, radiologický a jaderný terorismus (dále jen „CBRN“). V některých případech se používá i širší zkratka CBRNe, kdy poslední písmeno značí Explosive (výbušný). Jak v České republice, tak především v zahraničí se z pohledu ochrany obyvatelstva věnuje oblasti CBRN značná pozornost.

Násilí je doprovodným jevem každého lidského společenství. Má nekonečně mnoho podob a variant, které jsou podmíněny ekonomickými, politickými, historickými, náboženskými, sociálními, právními a dalšími podmínkami a situacemi, ve kterých se člověk ocitá. Jednou z nejnebezpečnějších forem násilí, která může ohrozit státní moc v jejich samotném základu, je terorismus. Tento společenský jev obchází svět jako nové „strašidlo“. Přímou či nepřímou zasahuje do života jednotlivců, národů a zemí a vyznačuje se obrovskou dynamikou, která bezprostředně souvisí s politickým vývojem, rozvojem technologií i obecného lidského poznání. V jejich důsledku se zvýšily pro státy, skupiny i jednotlivce možnosti přístupu k prostředkům, kterými lze ohrožovat a vydírat okolní svět.

Ti, kteří ničivé prostředky vlastní, jsou často v pokušení použít je v případech, kdy jejich politický nebo ekonomický vliv nestačí k realizaci svých cílů a k tomu, aby je okolní svět bral vážně a respektoval jejich názory a požadavky.

Cílem mé bakalářské práce je seznámit čtenáře s reálnou hrozbou CBRN terorismu jako nové hrozby 21. století. Jsou zde uvedeny příklady útoků, metody a cíle teroristů, přehled mezinárodní a české legislativy, týkající se terorismu a ochrana kritické infrastruktury.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

# 1 HROZBY TERORISMU VE 21. STOLETÍ

## 1.1 Terorismus všeobecně

Vymezení pojmu terorismu je velmi obtížné a v odborné literatuře je možné najít celou řadu různých definic. Podle českého encyklopedického slovníku z roku 1993 je terorismu definován jako: „souhrn antihumánních metod hrubého zastrašování politických odpůrců hrozbou síly a užití různých forem násilí“. [1]

Je to fenomén, který ohrožuje bezpečnost všech států světa. Rozdíly ve vyspělosti zemí, neustálé nepokoje, ozbrojené konflikty, hlad, chudoba, růst organizovaného zločinu – to všechno je součástí dnešní doby. Pro zastrašení obyvatel používají teroristé strašlivé metody. Slovo terorismus je odvozeno z latinského slova *terrere* (vystrašit, vyděsit). Psychologický aspekt terorismu je bezesporu ohromný, vezmeme-li v potaz, že se každým rokem zvyšuje počet teroristických akcí. V roce 2013 vzrostl počet teroristických útoků o zdrcujících 44% oproti roku 2012. [2]

Proto je psychologický dopad teroristických činů tak odstrašující. Po listopadových útocích ve Francii si mnoho lidí pokládá otázku typu: „Kdy zaútočí na naši zemi? Jsme již na řadě? Co udělat pro naši ochranu? Jak tomu předejít?“. I když se člověk nesetká s terorismem z očí do očí, je o něm velmi podrobně informován z médií. I tímto způsobem vyvolává terorismus strach zejména o vlastní život. Do budoucna musí počítat každý člověk s faktem, že se nám hrozby teroristických útoků nebudou vyhýbat věčně. [3,4]

## 1.2 Současný terorismus

Je paradoxní, že s klesající pravděpodobností klasického válečného konfliktu za přítomnosti armád a masivního nasazení válečné techniky, roste nebezpečí nekonvenčních konfliktů. Mezi těmito zvláštními formami násilí dominuje terorismus, který je možný chápat jako formu nekonvenčně vedené války.

Ještě před 40-ti lety byly teroristické incidenty převážně lokální záležitostí, ale s postupem času se prostředky a metody terorismu rychle měnily. Mění se účinnost terorismu, roste jeho nebezpečnost a počty jeho obětí. Zásadním způsobem se tvář terorismu změnila po roce 1990, kdy došlo k rozpadu socialistického bloku a k ukončení studené války.

Ke změnám došlo zejména v jeho motivaci. Ideologicky motivovaný terorismus ustoupil do pozadí a jeho místo postupně zaujímá terorismus náboženský a nacionalistický, což vede i ke změnám teroristických cílů, metod a prostředků. Po útocích fundamentalistických fanatiků na cíle v USA je možné sledovat vývojové trendy terorismu, které jednoznačně směřují k použití zbraní hromadného ničení (dále jen „ZHN“) a tím k obrovským lidským a materiálním ztrátám.

Terorismus je dnes celosvětový problém. Růst z něho vyplývajících rizik nutí instituce, organizace a státy spojovat síly a spolupracovat v boji proti tomuto zlu. [5,6]

### 1.3 Smlouvy a dohody k zamezení terorismu

#### 1.3.1 Mezinárodní smlouvy o terorismu

Mezinárodní dohody o nešíření ZHN jsou důležitými prvky boje proti terorismu a zákazu použití těchto zbraní při válečném konfliktu.

Organizace spojených národů (dále jen „OSN“) se zabývá terorismem na právní i politické úrovni. Mnoho orgánů je přímo specifikovaných v jednotlivých odvětvích. Organizace pro civilní letectví (ICAO) zabezpečuje dopravu mezi státy a snaží se o bezpečnost, efektivitu a pravidelnost. Mezinárodní námořní organizace (IMO) se snaží zvyšovat bezpečnost na moři. Mezinárodní agentura pro atomovou energii (IAEA) dohlíží na mírové využití jaderné energie a prověřuje civilní jaderné programy. [7]

Mezi hlavní a nejdůležitější mezinárodní smlouvy a dohody zaměřené na eliminaci a potlačování teroristických činů patří:

- *Úmluva o nezákonných a jiných negativních činech páchaných v letadlech (1963),*
- *Úmluva o potlačování únosů letadel (1970),*
- *Úmluva o potlačování nezákonných činů ohrožujících bezpečnost civilního letectví (1971),,*
- *Úmluva o zamezení a trestání zločinů páchaných na mezinárodně chráněných osobách včetně diplomatických zástupců (1973),*
- *Úmluva proti zajímání rukojmí (1979),*
- *Úmluva o fyzické ochraně jaderného materiálu (1980),*

- *Protokol o potlačování nezákonných násilných činů na letištích sloužících mezinárodnímu civilnímu letectví (1988),*
- *Úmluva o potlačování nezákonných činů ohrožujících bezpečnost námořní plavby (1988),*
- *Protokol o potlačování nezákonných činů ohrožujících bezpečnost těžebních plošin umístěných na kontinentálním šelfu (1988),*
- *Úmluva o označování plastických výbušnin k detekčním účelům (1991),*
- *Úmluva o bezpečnosti zaměstnanců OSN (1994),*
- *Úmluva o potlačování teroristických pumových útoků (1997),*
- *Úmluva o potlačování terorismu (1999),*
- *Mezinárodní úmluva o potlačení činů jaderného terorismu (2005). [3,1]*

Tyto mezinárodní smlouvy a dohody tvoří významný zákonný rámec v boji proti terorismu na mezinárodní úrovni. Uvedené právní normy jsou pak postupně implementovány do právních systémů jednotlivých signatářských zemí.

V současné době se na půdě OSN intenzivně dokončuje další nová významná mezinárodní dohoda o boji proti terorismu. Jedná se o všeobecnou úmluvu proti mezinárodnímu terorismu.

Mnohé dřívější dokumenty byly aktualizovány po událostech 11. září 2001. Hlavním východiskem k takovému oživení je Rezoluce Rady bezpečnosti OSN č. 1373. [3]

V evropském prostředí existuje dokument Rady Evropské unie 15232/04 (Program solidarity Evropské unie (dále jen „EU“) k následkům teroristických hrozeb a úderů: Program CBRN) přijatý po teroristických úderech v Madridu dne 11. března 2004. [3]

### **1.3.2 Mezinárodní smlouvy o ZHN**

Veškeré mezinárodní smlouvy, dohody a úmluvy jsou nezastupitelnými nástroji v boji s terorismem a při zneužití ZHN během vypuknutí válečného konfliktu. Užívání, omezení a odzbrojení ZHN je řešeno na Konferencích OSN o odzbrojení.

Hlavní mezinárodní smlouvy a dohody z oblasti jaderných, chemických, biologických a toxinových zbraní jsou tyto:

- *Ženevský protokol (1925)*, který zakazuje válečné použití dusitých, jedovatých a jiných plynů a bakteriologických metod vedení války. Jedná se o nejstarší doposud platnou mezinárodní úmluvu z oblasti regulace ZHN.
- *Smlouva o nešíření jaderných zbraní (1968, 1995)*, která zakazuje použití jaderných zbraní (dále jen „JZ“), ale povoluje využití jaderné energie. Smlouva vstoupila v platnost 5. března 1970, její platnost bez časového omezení byla dohodnuta v květnu 1995.
- *Úmluva o chemických zbraních (1993)*, kde se státy zavazují nevyrábět, neskladovat, nepoužívat chemické zbraně a nařizuje jejich zničení. Tato úmluva vstoupila v platnost 29. dubna 1997.
- *Úmluva o bakteriologických (biologických) a toxinových zbraních (1972)*, která vstoupila v platnost v roce 1975, zakazuje šíření, výrobu a použití bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a nařizuje jejich zničení.
- V roce 1996 byla přijata mezinárodní dohoda o úplném zákazu jaderných zkoušek, ale nevstoupila v platnost, protože tuto smlouvu neratifikovalo několik důležitých států.
- *Smlouva o protiraketové obraně (1972)*, omezuje mezikontinentální protiraketové systémy. Dvoustranná smlouva mezi USA a SSSR vstoupila v platnost v květnu 1976, USA od ní později odstoupily.
- *Smlouva o raketách s doletem 500 – 5500 km (1987)*. Dvoustranná smlouva mezi USA a SSSR nařizuje odstranění raket středního a krátkého doletu. Vstoupila v platnost 1. června 1988.
- *Dohody START I – III (1991 – 1997)*. Série dohod mezi USA a bývalým SSSR o snížení a omezení strategických jaderných zbraní. Dohoda START I vstoupila v platnost v prosinci 1994, další dohody ještě v platnosti nejsou.
- *Dohoda SORT (2002)*. Bilaterální dohoda mezi USA a Ruskou federací o vyváženém a oboustranném snižování strategické jaderné výzbroje.
- *New START (2010)*. Smlouva o snížení počtu strategických jaderných hlavic na 1550.

### 1.3.3 Legislativa ČR

Systém ochrany obyvatelstva v ČR je řešen souborem zákonných předpisů. Tyto zákony definují mimořádné události a možné řešení těchto jevů. ČR jako členská země mezinárodních organizací musí implementovat veškeré mezinárodní dohody, smlouvy, úmluvy do našeho právního řádu. Naše zákony tuto problematiku rozvíjejí do hloubky a konkretizují ji. Proto kromě mezinárodní legislativy i u nás byly vytvořeny zákony a dokumenty k ochraně obyvatelstva a pro boj s terorismem. Zde je aktuální výčet nejdůležitějších platných zákonů týkající se CBRN problematiky.

- *Zákon č. 552/1992 Sb. – sdělení federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání evropské úmluvy o potlačení terorismu.* [8]
- *Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a změně a doplnění některých zákonů.* [9]
- *Zákon č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a o změně a doplnění dalších zákonů.* [10]
- *Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky.* [11]
- *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.* [12]
- *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů.* [13]
- *Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů.* [14]
- *Zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně některých zákonů.* [15]
- *Nářízení vlády č. 210/2008 Sb. – k provedení zvláštních opatření k boji proti terorismu a o změně některých zákonů.* [16]
- *Zákon č. 40/2009 Sb., o trestním zákoníku.* [17]
- *Zákon č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim.* [18]
- *Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon).* [19]
- *Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.* [20]



## **2 MOTIVACE A CÍLE TERORISMU**

Pro reálný boj s terorismem se musí určit myšlenkové pochody teroristů, způsob provedení útoků a dopad těchto útoků na civilní obyvatelstvo. Zjištěné motivy a cíle teroristů nám pomáhají bojovat proti terorismu aktivně i pasivně, chrání vše, na čem nám záleží. Na základě těchto poznatků je možné se na útoky připravit vypracováním příslušné obranné strategie. [3]

Motivy individuálního i skupinového terorismu jsou ekonomické, sociální, rasové, náboženské, politické a národnostní.

### **2.1 Ekonomické motivy**

Ekonomické motivy se typicky projevují u jedinců nebo malých skupin a projevují se vydíráním, výkupným, unášením osob a braním rukojmích.

### **2.2 Sociální motivy**

Bída, hlad, nezaměstnanost, negramotnost motivuje převážně drobnou kriminalitu a může být zdrojem i pro závažné trestné činy. Navíc je vnitropoliticky a mezinárodně zdrojem boje o politickou moc a v krajních případech může nabýt charakteru teroru proti osobám.

### **2.3 Rasové motivy**

Z historického hlediska rasově motivovaný terorismus vždy představoval násilí, majority proti minoritě (rasová nenávist vůči Afroameričanům i po 150ti letech po zrušení otroctví). Ale i na druhé straně odpor, boj a terorismus minoritních ras proti dominující vládnoucí rase (nepokoje ve čtvrtích arabských přistěhovalců ve Francii).

### **2.4 Náboženské motivy**

V současné době je náboženský motiv nejmasovější a nejčetnější a je považován za hrozbu 21. století. Přestože všechna v současné době existující náboženství hlásají lásku k bližnímu, již od vzniku těchto náboženství existovala nesmiřitelnost mezi nimi. K tradiční rivalitě mezi jednotlivými vírami přistupují v současné době různé sekty s minimální členskou základnou, které zastávají apokalyptický názor, že současný svět je špatný a musí být zničen.

Z hlediska celosvětového je v současné době nejnebezpečnější militantní islámský fundamentalismus, jehož centrum je na blízkém a středním východě, a který vznikl na základě hlubokých politických, společenských a ekonomických změn v druhé polovině minulého století. Muslimští fundamentalisté volí za cíle svých útoků nejen muslimské státy ale i celý západní svět, což dokumentují útoky v USA, Velké Británii, Španělsku, Francii a v řadě dalších zemí na počátku tohoto století. Islámské fundamentalistické organizace tvoří převážnou část teroristických skupin na celém světě a jejich odmítání západních vzorů a západního stylu života, snaha o získání ZHN na státní úrovni, sebevražedné útoky, velký populační růst, náboženský fanatismus v mnoha islámských zemích zabezpečují trvalý, vysoký nárůst dalších teroristů. [3,6,21]

## 2.5 Politické motivy

Terorismus vycházející s politických motivů je všeobecně nejčastější. Příslušníci teroristických skupin pocházejí z řad levicových nebo pravicových extremistů, jejichž politické názory jsou ovlivněny již uvedenými motivy a ideologiemi včetně náboženského fundamentalismu. [21]

## 2.6 Národnostní motivy

Jejich příčinou bývají většinou v minulosti budované tzv. národní státy s cílem vytvoření národnostně homogenní společnosti s programovým postupným asimilováním etnik a menšin, ale také federální státy, po jejich rozpadu dochází k řadě konfliktů mnohdy iniciovaných cizími mocenskými zájmy (Kosovo, Kavkazská oblast). [21,22]

## 2.7 Cíle terorismu

K teroristickým akcím může docházet z řady různých důvodů. Někdy na sebe teroristé chtějí upozornit a hrdě se ke svým činům hlásit, jindy ve snaze snížit rizika volí strategii anonymity. Obecně však podle O. Krejčího existuje několik hlavních cílů terorismu:

*Reklamní cíl* – upoutání pozornosti veřejnosti pomocí masmédií. Snaha násilnou akcí dát vědět o existenci a programu teroristické organizace. Tomu dnešní světové sdělovací prostředky, lačné po dramatických a drastických exkluzivních zprávách, notnou měrou napomáhají.

*Jednorázový násilný akt* – dosažení konkrétních cílů jako je likvidace určité osoby či osob, zničení konkrétního objektu či objektů. Při snaze vynutit si jednání slouží teroristické akce k zastrašení politické moci nebo nátlaku na politickou moc. Někdy k takovýmto akcím dochází z důvodů jako je doplnění vlastní výzbroje či získání financí, propuštění vězňů jiných teroristů a podobně. Při tomto taktickém užití násilí se oběťmi útoků často stávají zcela nevinní lidé, nemající absolutně nic společného s přípravou či prováděním vládní politiky.

*Strategický cíl* – terorismus zde představuje nástroj vedoucí k destabilizaci režimu. Vychází z předpokladu, že teroristické akce vyprovokují státní moc k takovým represím a násilím, jehož výsledkem má být revoluční vzpoura mas. To předpokládají především anarchistické doktrinální koncepce.

Z hlediska programových cílů se během doby vyprofilovaly čtyři hlavní druhy terorismu. Jsou to revoluční, separatistický, pravicový a náboženský terorismus. [23]

### 3 CBRN TERORISMUS

Využití chemických, biologických, radiologických a jaderných látek ve zbrojním průmyslu je fenomén z počátku 20. století. Z historického hlediska se jedná o problematiku starou již několik staletí. Např. první pokusy o využití biologických látek k ochromení protivníka se objevovaly již ve středověku, kdy obránci pevností vyhazovali těla infikovaná morem či malomocenstvím přes hradby za účelem odražení útoku.

K praktickému ověření účinku látek došlo až v průběhu obou světových válek. V první světové válce dne 22. dubna 1915 německé vojsko použilo vlnový útok vysoce jedovatým chlorem proti francouzským jednotkám. V důsledku vdechnutí tohoto plynu zemřelo při útoku 5 000 vojáků a 7 000 dalších bylo zraněno.

Za zlomový okamžik ve vývoji využití jaderné energie lze považovat použití jaderných pum počátkem srpna 1945 v japonských městech Hirošima a Nagasaki. Podle amerických pramenů zahynulo v Hirošimě 70 000 a v Nagasaki 36 000 lidí, velké množství bylo raněných, nezvěstných a jinak postižených na následky z ozáření. [24]

V současnosti dochází ke stále častějšímu zneužívání těchto látek i mimo vojenské konflikty. V posledních letech jsou známy případy teroristických útoků např. použití sarinu v tokijském metru v březnu 1995, antraxu v USA na přelomu let 2001/2002 a zneužití radioaktivního materiálu s obsahem plutonia při incidentu v Londýně v listopadu 2006.

Za zahájení otevřeného boje proti terorismu lze považovat útok na USA dne 11. září 2001. O tom, že terorismus je hrozba celosvětového rozměru, vypovídají i útoky v Madridu 11. března 2004, v Londýně 7. července 2005, v noci z 13 – 14. listopadu 2015 v Paříži a poslední útok 22. března 2016 v Bruselu.

Mezi prostředky, které teroristé využívají ke svým útokům, patří v první řadě výbušniny a látky CBRN. [25]

#### 3.1 Zdroje získání CBRN prostředků

Při CBRN terorismu, kdy teroristé při svých útocích používají chemické, biologické, jaderné a radiologické zbraně, materiály pro přípravu a použití těchto zbraní pocházejí ze tří zdrojů:

*Prvním zdrojem* jsou již zbraně vyrobené a uložené v tajných vojenských prostorách, nebo části zbraní potřebné k výrobě finálního stádia CBRN zbraně. Jde o zneužití existujících vojenských arzenálů zbraní hromadného ničení, které mohou teroristické skupiny získat krádeží, loupeží z armádních základen, skladů, výrobních zařízení či transportů.

*Druhý zdroj* spočívá ve vlastní výrobě ZHN a komponentů vlastní výroby, zejména chemických a biologických zbraní tj. bojových chemických látek s důrazem na super toxické letální nervové jedy (sarin, soman, VX), popřípadě vysoce infekční materiály a toxiny a zneužití běžně průmyslově vyráběných toxických chemikálií a odcizených radionuklidů.

*Třetím zdrojem* může být útok na infrastrukturu moderní společnosti, kde dochází k úmyslným haváriím, zejména v petrochemickém, chemickém a jaderném zařízení. Tato zařízení skladují velké množství nebezpečných látek, které mohou při útoku ohrozit obyvatelstvo i záchranné složky, což je hlavním důvodem takového útoku. Jedná se především o chlor, amoniak, fosgen, kyanovodík a i velkoobjemové zásobníky zemního plynu, ropy apod.

*Všechny tři způsoby* spojuje tzv. know-how, ve volném překladu „vědět jak“. Jednak mít plán co, kde a kdy použít a také znalosti, jak se daná látka chová za místních povětrnostních podmínek.

Dostupnost jednotlivých prostředků CBRN terorismu je obvykle řazena od nejdostupnějších po nejobtížněji dostupné:

- *průmyslové výbušné a toxické látky,*
- *bojové biologické látky (biologické zbraně),*
- *bojové chemické látky (chemické zbraně),*
- *radioaktivní látky (radiologické zbraně),*
- *jaderné zbraně. [3]*

### **3.2 Biologický terorismus**

Pod výše uvedeným pojmem se rozumí použití bakteriologických a toxinových látek. Použití výše uvedených látek ve válce je zakázané Ženevským protokolem z roku 1925 a dalšími úmluvami, zejména Mezinárodní úmluvou o bakteriologických a toxinových zbraních z roku 1972. I přes tyto skutečnosti spočívá nebezpečí v tom, že některé státy

s diktátorskými režimy biologické agens vlastní a v případě nutnosti je jako bojové látky použijí. [21]

Biologický terorismus je velmi zákeřný a vysoce nebezpečný. I když je dnes pravděpodobnost jeho použití relativně nízká, následky takového útoku by mohly být skutečně katastrofické. [3]

Biologické zbraně se postupně stávají nejdůležitější, nejnebezpečnější a nejsledovanější skupinou ZHN vzhledem k snadnosti a technologické nenáročnosti výroby a možnosti jejich utajení pod krycími programy farmaceutických společností či jiných výzkumných laboratoří. Některé patogenní organismy se vyskytují v přírodě, proto je těžké dokázat, že se jedná o biologické kultury, které slouží jako biologická zbraň.

Biologická zbraň je zbraní hromadného postižení lidí, zvířat a rostlin, jejíž účinek je založen na vlastnostech mikroorganismů a jejich produktů způsobovat závažná a těžko léčitelná onemocnění. Je to komplex, který zahrnuje živé organismy (biologické agens) a prostředky dopravy na cíl.

Ve srovnání s ostatními zbraněmi jsou biologické zbraně unikátní co do rozmanitosti. Řada různých původců může být použita jako biologická zbraň a každý může mít naprosto odlišný efekt. Tyto rozdíly jsou dány rozličnou výbavou jednotlivých původců: nakažlivostí, inkubační dobou, délkou přežívání v zevním prostředí, dávkou potřebnou k infikování jedince a průběhem a závažností vyvolané choroby. [26]

Podle vyvolávajícího původce se biologické zbraně člení na bakteriální, virové, rickettsiové, mykotické a toxinové. [3]

*Bakterie* – jedná se o nejmenší jednobuněčné živé organismy schopné vlastní reprodukce. Pohybují se pomocí tzv. bičíků. K vyvolání nemocí lidí a zvířat dochází přímým napadnutím tkání, produkováním toxinů nebo obojím. Nemoci vyvolané bakteriemi jsou např. tularemie, sněť slezinná (antrax), mor či cholera. Léčba je možná antibiotiky.

*Viry* – jsou nejjednodušším typem živé hmoty a jsou až 1000x menší než bakterie. Díky tomu pronikají i velmi hustými filtry sloužícími k zachycování bakterií a rickettsie. Na rozdíl od bakterií se nemnoží na umělých živných půdách, ale pouze v živých buňkách tkáňových kultur. Mezi virová onemocnění patří např. pravé neštovice či Ebola. Léčba je komplikovaná, nelze použít antibiotika, protivirových prostředků je málo a mají omezený účinek.

*Rickettsie* – jsou choroboplodné mikroorganismy, velikostí a vlastnostmi stojí na rozhraní mezi viry a bakteriemi. Chemickým složením se blíží bakteriím, schopností množit se jen v živých buňkách se blíží virům. Většinou jsou přenášeny hmyzem. Mezi nemoci v důsledku napadení rickettsie patří např. skvrnitý tyfus, Q-horečka. Léčba je možná antibiotiky.

*Houby, plísně* – jsou větší než bakterie a nerostou bez přítomnosti kyslíku. Svými vlastnostmi se podobají bakteriím, jsou však málo vhodné pro úmyslné použití jako původce infekčního onemocnění. Zneužitelná je plíseň bramborová či rez obilná. Léčba plísňových onemocnění (mykóza) se provádí antimikrobiálními prostředky.

*Toxiny* – jedná se o různorodou skupinu jedovaných sloučenin produkovaných mikroorganismy, živočichy (zootoxiny) nebo rostlinami (fytotoxiny). Jejich toxicita je vysoká a příznaky zasažení se projevují po krátké době. Mezi nejtoxičtější sloučeniny patří botulotoxin či saxitoxin. Léčba je velmi obtížná. [27]

Biologickými agens zneužitelnými pro výrobu zbraní či teroristy mohou být bakterie, viry nebo toxiny. Rozhodujícími faktory, které ovlivňují vhodnost či nevhodnost B-agens a toxinů pro výrobu biologických zbraní, jsou dostupnost nebo snadná produkce v dostatečném množství, schopnost usmrtit nebo zneschopnit člověka, vhodná velikost částic pro použití v aerosolu, snadné šíření mezi obyvatelstvem, stabilita během skladování a odolnost vůči vlivům zevního prostředí.

B-agens mohou vniknout do lidského organismu několika způsoby a cestami:

- *vdechnutím (inhalací)* – dýchacím ústrojím do dýchacích cest a plic v podobě infekčního aerosolu,
- *požitím (ingescí)* – trávicím ústrojím po konzumaci kontaminované stravy nebo pitné vody,
- *kůží (inokulací)* – vniknutí do organismu průnikem kůží, např. pomocí infikovaných přenašečů,
- *povrchovou kontaminací* – vniknutí do organismu poškozeným kožním krytem nebo vstřebáním přes neporušenou kůži. [26]

Problémem biologických zbraní je jejich použití, protože jakkoliv jsou velmi účinné, mají totiž zásadní nevýhodu a to je nepředvídatelnost rozsahu jejich účinku, neboť mohou zasáhnout i jinou než cílovou populaci, včetně vlastní. [3]

Použití B-agens v kapalně formě nebo jako prášek může být třemi způsoby:

- *šířením nález vzdušnou cestou* – nejefektivnější způsob zásahu na rozsáhlých plochách, B-agens vnikají do úkrytů a přetrvávají dlouhou dobu (biologický aerosol),
- *šířením chorob živými přenašeči (komáři, klíšťata, vši, blechy)* – výhodou použití je odolnost vůči vlivu prostředí, delší doba přežívání, tělo nositele vytváří podmínky pro další množení,
- *využitím diverzní činnosti* – např. rozšiřování původců nákazy v potravinářském průmyslu, v zásobování vodou, možnost distribuce ventilačním systémem budov, závodů a metra.

Výroba, použití a manipulace bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní je zakázána národním zákonem č. 281/2002 Sb. a předpisem č. 474/2002 Sb., které ovšem vychází z mezinárodní dohody Úmluva o zákazu bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní z roku 1972 s platností od roku 1975. Výroba a použití těchto zbraní je tak v podmínkách ČR nelegální a trestná. [3,28,29]



Tabulka 1: Dělení B-gens a jejich závažnost

Kategorie závažnosti A - C podle CDC, USA		
	Název	Kategorie závažnosti
<b>Bakterie</b>	Bacillus anthracis (antrax)	A
	Yersinia pestis (mor)	A
	Francisella tularensis (tularemie)	A
	Brucella species (brucelóza)	B
	Coxiella burnetti (Q horečka)	B
	Vibrio cholerae (cholera)	B
<b>Viry</b>	Variola virus (pravé neštovice)	A
	Arenaviry, filoviry (hemoragické horečky)	A
	Alphaviry (virové encefalitidy)	B
	Flaviviry, Buniaviry (hemoragické horečky)	C
<b>Toxiny</b>	Clostridium botulinum (botulotoxin)	A
	Stafylokokový enterotoxin	B

[Zdroj: 30, úprava vlastní]

### 3.3 Chemický terorismus

Pod výše uvedeným pojmem se rozumí použití bojových chemických látek (dále jen „BCHL“). Chemická zbraň (bojová chemická látka) je zbraň, která objekt útoku zasáhne anorganickými či organickými sloučeninami, jež působí na organismus dráždivě nebo toxicky. Mechanismus působení je různý – od cíleného poškozování určitých částí těla až po systémové působení (látka je toxická pro celé tělo).

Chemické zbraně (dále jen „CHZ“) jsou velice účinné při použití proti nechráněné živé síle vojsk nebo při zneužití proti civilnímu obyvatelstvu. Výroba je relativně levná, některé potenciální BCHL se používají v průmyslu jako suroviny ve velkém (chlor, kyanovodík, fosgen). Z toho vyplývá vysoká nebezpečnost těchto látek při havárii zařízení či cíleném útoku na ně. BCHL se mohou vyskytovat ve skupenství pevném (aerosol), kapalném a plynném. [31]

Zraňujících a smrtících účinků některých chemických látek na lidský organismus zneužívají vlády a vojenské kruhy některých zemí k výrobě novodobých ZHN. Již v 1. světové válce použily německé armády chlor jako válečnou zbraň proti francouzským vojákům. Tehdy z 15 000 zasažených vojáků celá třetina zahynula, protože na plynový

útok nebyli připraveni a neznali základní pravidla ochrany. V 80. letech 20. století se objevilo několik případů použití chemických zbraní proti civilistům v hustě osídlených oblastech a městech. [30,31]

Zprávy o používání chemických zbraní na Středním východě, např. použití chloru v Sýrii vyvolávají stále řadu otázek. Syrské chemické zbraně představovaly vážnou hrozbu především v kontextu probíhající občanské války. Chemické zbraně byly použity v průběhu měsíce března a dubna v Chán al-Asalu, v severosyrské provincii Halab ve městě Sarákib a dalších syrských oblastech. Použití sarinu při útoku v oblasti Ghúta v srpnu 2013 urychlilo proces ničení chemických zbraní Sýrie. [33]

V novodobém válčení již chemické zbraně nemají takový účinek především díky vybavenosti vojáků ochrannými maskami pro ochranu dýchacího ústrojí a dalšími prostředky individuální ochrany. Použitím těchto zbraní se zpravidla dosáhne jen zpomalení postupu zasažených jednotek (nutnost dekontaminace a odsun zasažených). Vzhledem k charakteru bojových akcí je použití BCHL v plynné formě většinou takticky nevýhodné a implikuje veliké nebezpečí zasažení vlastních jednotek. [31]

Pod pojmem chemické zbraně lze chápat zbraňové systémy, jež zahrnují prostředky dopravy na cíl a chemickou munici. Chemická munice obsahuje BCHL (dříve nazývané otravné látky nebo bojové otravné látky), které jsou hlavní ničivou náplní chemické zbraně. [30]

Bojové chemické látky mohou být plyny, kapaliny nebo pevné látky, které působí nejčastěji ve formě plynu, par nebo aerosolu. Za nejúčinnější formu použití BCHL se všeobecně považuje působení aerosolu BCHL na osoby. Většina těchto látek je za normálních podmínek kapalinami.

Vývoj, výroba, použití a transfer CHZ a BCHL je zakázán na celém světě od roku 1997 mezinárodní úmluvou, v České republice i národním zákonem č. 19/1997 Sb., a jeho prováděcí vyhláškou č. 208/2008 Sb., z mezinárodní úmluvy důsledně vychází. [30]

Podle zprávy OSN z roku 1969 je chemická zbraň „chemická substance, ať už plynná, kapalná nebo pevná, jejíž jedovaté účinky by mohly být zneužity proti člověku, zvířatům nebo rostlinám“. Úmluva o zákazu vývoje, výroby, skladování a použití chemických zbraní Chemical Weapons Convention (dále jen „CWC“) doplňuje, že chemické zbraně jsou nejen vlastní jedovaté chemikálie, ale i munice a vybavení pro jejich rozšiřování. CWC

dále upřesňuje, že jedovatá chemikálie je „jakákoliv chemikálie, která kvůli chemickému účinku na biologické procesy může způsobit smrt, dočasnou ztrátu výkonu nebo trvalé poškození zdraví lidí nebo zvířat.“ [31]

Bojové chemické látky lze dělit podle určení s ohledem na účinek na živou sílu a z tohoto hlediska se rozdělují na smrtelné a oslabující látky. Existují i látky určené k zasažení rostlinstva (herbicide), působí proti zeleným částem rostlin, slouží k ničení úrody, ke sterilizaci půdy, nejsou však pro člověka příliš toxické. [30,34]

Rozdělení BCHL je možné z různých hledisek, která se vyvíjela od vzniku chemických zbraní. Základní a nejjednodušší je fyzikální klasifikace podle skupenství BCHL na látky plynné, kapalně a pevné. Chemická klasifikace rozděluje BCHL podle jejich chemické struktury a v praxi je málo užívaná. Podle stálosti v terénu se BCHL dělí na trvalé (stálé), polostálé (poloprchavé) a prchavé (nestálé).

Nejčastější posuzování BCHL je podle jejich bojového použití a účinků na lidský organismus. [34]

*Nervově paralytické látky* – patří mezi organické sloučeniny fosforu, vyznačující se vysokou toxicitou vůči savcům. Jsou nejvýznamnější a nejnebezpečnější skupinou BCHL, hlavně látky typu V, které jsou méně těkavé než látky typu G, ale o to víc toxické. Velmi prudké jedy pronikají do těla jak dýchacími cestami, tak i pokožkou, na níž nezanechávají žádné stopy. Způsobují ochrnutí celé nervové soustavy (zúžení zornic, zvýšená produkce slin, obtížné dýchání, průjem, zvracení, svalové křeče). Bývají označovány jako nervové jedy, smrt je způsobena paralýzou dýchání (tabun, sarin, soman, látka VX).

*Zpuchýřující látky* – patří mezi látky se smrtícím účinkem na člověka, pro které je charakteristický devastující špatně se hojící efekt na tkáň. Kapaliny zamořují terén po dobu několika týdnů až měsíců. Pronikají i oděvem a obuví a pokožkou se vstřebávají do těla. Hnisající puchýře se velmi těžko hojí, mohou vznikat vážné komplikace a člověka i usmrtí (yperit, lewisit).

*Všeobecně jedovaté látky* – účinkují jako inhibitory dýchacího řetězce. Řadí se sem i tzv. krevní jedy, které působí na krevní oběhový systém. I přes rychlou výparnost dokážou velmi rychle usmrtit člověka. Nejčastějšími látkami této skupiny jsou oxid uhelnatý,

kyanovodík, chlorkyan, sirovodík. Mnoho těchto látek je používaných v průmyslu a poměrně snadno jsou dostupné.

*Dusivé látky* – způsobují vážné onemocnění dýchacích orgánů, především toxický otok plic (plicní edém), takže kyslík se vůbec nedostane do těla. Na plicích vznikají puchýře, které praskají, uvolňují kapalinu nebo krvácí a mohou způsobit udušení. Byly nasazeny během první i druhé světové války (chlor, fosgen, difosgen).

*Dráždivé látky* – patří mezi látky oslabující. Po zasažení působí na sliznice, vyvolávají kašel, slzení a ostrou bolest v očích. Okamžitý účinek po expozici rychle odeznívá. Slzné látky jsou zahrnuty v policejních arzenálech jako látky pro potlačování nepokojů. Dělí se na látky dráždící horní cesty dýchací (sternity) a látky slzotvorné (lakrymátory). Aplikace těchto látek do klimatizací veřejných budov, letišť mohou snadno vyvolat velkou paniku. (Chloracetofenol, slzná látka CS, slzná látka CR, kapsaicin-náplň pepřové spreje)

*Psychoaktivní látky* – způsobují fyzické i psychické několikahodinové až několikadenní zneschopnění tzn. poruchy pohybu, halucinace. Jejich toxicita je nízká, nemají zpravidla smrtící účinek (halucinogeny, LSD).

Významným faktorem, který zvyšuje nebezpečí použití chemických zbraní teroristy, je existence binárních zbraní. Jedná se o chemickou zbraň, obsahující dvě vzájemně oddělené relativně netoxické chemické látky, které při sloučení reagují za vzniku BCHL (sarin, látka VX). Použití binárních zbraní snižuje nebezpečí, kterému musí terorista čelit při skladování, přepravě i použití BCHL. [32]

Tabulka 2: Základní přehled významných BCHL

Rozdělení podle účinku na organismus	Příklady
Nervově paralytické otravné látky	Sarin, soman, látka VX, tabun
Zpuchýřující otravné látky	Yperit, lewisit, dusíkové yperity
Dusivé otravné látky	Fosgen a difosgen
Všeobecně jedovaté otravné látky	Kyanovodík, chlorkyan
Dráždivé otravné látky	Brombenzylkyanid, chlorpikrin, látkaCS, CR
Psychoaktivní otravné látky	Látka LSD - 25, látka BZ

[Zdroj: 30, úprava vlastní]

### 3.4 Radiologický terorismus

Při tomto druhu terorismu se jedná o záměrné rozptylování radioaktivních materiálů. Z vojenského hlediska jsou jen málo aktuální a pro samotné uživatele představují poměrně vysoké riziko vlastního ozáření, případně zamoření, neboť při hromadném použití nepřinášejí okamžitý efekt jako chemické zbraně ani vysoký opožděný účinek jako zbraně biologické. Z těchto důvodů jejich použití z mezinárodního hlediska není řešeno žádnou smlouvou a zřejmě zbraně tohoto druhu ve vojenských arzenálech neexistují.

Nicméně existují dostupné radionuklidy, které je možno použít k radiologickému útoku, nebo alespoň k jeho hrozbě. Reálnou hrozbou je vytvoření tzv. „špinavé bomby“, kterou tvoří klasická trhavina a radioaktivní látky zejména kobalt, cesium, uran. Při výbuchu pak dochází k zamoření prostředí radioaktivními látkami.

Další možností teroristů je úmyslné vyvolání havárie jaderného zařízení, zejména útok na sklady vyhořelého paliva, na jaderné reaktory, v jehož důsledku by nedošlo ke štěpné reakci, ale k uvolnění radioaktivních látek a k zamoření okolí. Tyto objekty, které musí odolat zemětřesením, pádu letadel, musí splňovat vysoké bezpečnostní a ochranné podmínky. Úroveň ochrany by se měla v budoucnu zvyšovat a zpřísnovat se podmínky pro práci s radioaktivním materiálem, protože již ve 29 zemích světa se nachází 429 funkčních jaderných reaktorů a v 18 zemích se staví nebo plánují. Je pravděpodobné, že v současné době se několik desítek až stovek kilogramů silně radioaktivních a jedovatých látek nachází v rukou problematických vlastníků, nebo se bez řádné kontroly pohybuje po světě.

Třetí forma zahrnuje jiné způsoby provedení teroristického činu s využitím jaderných a dalších radioaktivních materiálů, např. jejich rozšíření aerosolovým sprejem nebo prosté umístění předmětů vyzařující radiaci do blízkosti osob. [5,21,27,35]

### 3.5 Jaderný terorismus

Jaderné zbraně patří do kategorie zbraní hromadného ničení založených na využití jaderného štěpení nebo termonukleární reakce. Skládají se většinou z jaderné nálože, jejího nosiče a řídicího systému. Patří sem různé typy raket s jadernými hlavicemi, letecké pumy, torpéda, hlubinné pumy, dělostřelecké náboje a miny. Základem jaderných zbraní je jaderná výbušnina, ve které za určitých podmínek může probíhat řetězová jaderná reakce.

Podle druhu jaderné výbušniny a charakteru reakce se rozlišují hlavice se štěpnou náplní nebo termonukleární výbušninou. Podle bojového určení se jaderné zbraně dělí na taktické, operačně taktické a strategické. Výsledná energie výbuchu jaderných zbraní se udává v tunách TNT (trinitrotoluenu). Důsledkem výbuchu je silná tlaková vlna, která se v první fázi pohybuje od centra výbuchu a následně opačným směrem s vysokou destruktivní silou. Doprovodným jevem je radioaktivní záření, které má okamžitý i dlouhodobý smrtící efekt na vše živé. Pronikavá radiace a radioaktivní kontaminace ohrožuje ty, kteří nebyli v blízkosti epicentra výbuchu a přežili. [36]

Jaderné zbraně představují nejúčinnější druh ZHN, byly a jsou předmětem největšího úsilí o jejich omezení, které vyústilo v jejich zákaz. Protože výroba JZ je technicky i surovinově velice náročná, je nereálné, aby tuto zbraň vyrobila pro sebe i velká teroristická organizace. Nevýhodou pro použití jaderných zbraní teroristy je také jejich komplikovaná doprava do místa potenciálního použití a nesnadné získání dostatečného množství štěpného materiálu tj. obohaceného uranu nebo plutonia, kterými disponují současné jaderné mocnosti.

Z hlediska použití jaderných zbraní teroristy lze jednoznačně učinit závěr, že jaderná výbušnina je velmi drahá, téměř nedostupná a její výroba technicky velmi náročná, nákladná a zdoluhavá. Manipulace s radioaktivními materiály je komplikovaná a nebezpečná, což v případě chybného postupu nebo selhání může vést i k incidentu ve spřáteleném teritoriu. Použití jaderné zbraně teroristy by mohlo vyvolat adekvátní odpověď ze strany ostatních států, což by mohlo znamenat celosvětovou katastrofu. To může mít odrazující účinek i pro teroristy.

Jaderné výbušniny jsou pro teroristy nejméně dostupné ze všech nových hrozeb terorismu. [21,36]

Na počátku 21. století jsou vlastníky jaderného arzenálu Rusko, USA, Francie, Čína, Velká Británie, Pákistán, Indie, Izrael a Severní Korea. Mluví se mezinárodně o dalším vlastníkovi, tím je Irán, ale tato země vlastnictví jaderné zbraně nepřiznala. Velice vážné znepokojení vyvolaly jaderné aktivity a zkoušky nosičů v KLLDR.

V lednu 2016 oznámila Severní Korea testování vodíkové bomby, která je mocnější než jaderná. Odborníci tuto zprávu zpochybňují, protože přístroje nenaměřily radioaktivní látky. [37]

### 3.6 Zvláštnosti terorismu vedeného CBRN prostředky

Nový, moderní terorismus je spojován se zbraněmi hromadného ničení. Avšak představa, že CBRN terorismus je něco zcela nového, není přesná. To dokazuje např. databáze víc jak 900 teroristických útoků na celém světě (od r. 1900 do roku 2008), kde jsou zahrnuty i události spojené s použitím CBRN látek. [38]

Teroristické útoky na „dvojčata“ Světového obchodního centra v New Yorku v září 2001 a dopisní zásilky s obsahem antraxu otřásly celým světem a bezpečnost jako taková dostala postupně nový významnější rozměr. Potřeba připravenosti obrany proti CBRN útoku se dostala do centra pozornosti strategického plánování národní bezpečnosti většiny států a je považována za jeden z největších problémů demokratické civilizace.

K dosažení důkladné připravenosti na obranu proti teroristickým útokům prostředky CBRN je nutné vytvořit nové modely pro lepší reakci na tyto útoky. Terorismus, který využívá prostředky CBRN, vyžaduje nový přístup ke zpravodajským informacím nejen o organizacích, ale i o jedincích, kteří pracují samostatně a u kterých není jednoduché získat informace potřebné pro ochranu proti teroristickému útoku.

Z vojenských pohledů se při obraně proti chemickým a biologickým prostředkům zdůrazňovaly látky, které nepřítel vyvinul a použil jako zbraň a ty tvořily základ při vývoji ochranných prostředků, zjišťování přítomnosti látky, její identifikace a tím i zdravotních protipatření. Byla to obrana proti „určitému nebezpečí“, ale v případě terorismu lze hovořit o obraně proti „neurčitému nebezpečí“.

Armády všech zemí na základě zpravodajských služeb a analýz ohrožení a rizik za účelem co nejmenších dopadů útoků vedeného CBRN prostředky investují nemalé částky do ochranných a obranných prostředků. Výcvik a důkladné vyhodnocení technologií na podporu ochrany proti ZHN má fungovat jako odstrašující prostředek za předpokladu, že nepřítel se zachová racionálně a rozhodne se na základě úrovně obrany a možností protivníka. Pro teroristy tento předpoklad však neplatí a tradiční odstrašující prostředky je nezastaví. Terorismus, který využívá CBRN prostředků je ničivý a zastašující, protože jeho cílem je nechráněné civilní obyvatelstvo, které nelze zcela a jistě ochránit.

Opatření boje proti CBRN terorismu vyžaduje přijímání rozhodnutí založených na analýze rizik v oblasti prostředků CBRN, závěry z těchto analýz pak budou využívány zpravodajskými službami, protiteroristickými jednotkami, institucemi a vědci.

Podrobné výzkumy potenciálního použití CBRN prostředků k teroristickým útokům ovšem neposkytují vůbec žádné záruky, že se teroristé nepokusí o další skutečný útok a že se mu podaří zamezit. [3]



## 4 HISTORIE ZNEUŽITÍ CBRN PROSTŘEDKŮ

Již ve starověku i středověku se chemické a biologické zbraně jako předchůdci novodobých CBRN prostředků používaly v bitvách a dobývání pevností v podobě jedovatých a dusivých dýmů, otravě studní, potravin a šíření moru.

### 4.1 Hirošima, Nagasaki – atomový útok

Konec 2. světové války v Tichomoří byl v nedohlednu a tak odpovědí americké vlády na odmítnutí kapitulace Japonska a také jako demonstrace síly a vyspělosti Ameriky bylo použití nově vyvinuté zbraně. Nikdo nevěděl, jak ji nejlépe použít, nikdo nedokázal odhadnout ani přibližně skutečný účinek. Všechny ničivé faktory se podařilo přesně definovat až mnohem později.

Návrhů na použití jaderných bomb bylo několik. Jako prostředek pro co nejkratší ukončení války s co nejmenšími ztrátami na životech především spojeneckých vojáků bylo zvoleno nejrychlejší, neohlášené použití na takový cíl, na kterém by mohly být jasně demonstrovány ničivé účinky bomby.

Dne 6. srpna 1945 v 8.16 minut dopadla na Hirošimu, osmé největší japonské město, uranová bomba „Little Boy“. Ničivá síla jaderné atomové uranové bomby dosahovala 12,5 kt TNT. Podle amerických pramenů zahynulo nebo zmizelo 70 000 lidí a stejný počet byl raněn. Podle japonských údajů zahynulo 78 150 okamžitě, 13 983 bylo nezvěstných, 37 424 raněných a 235 656 jinak postižených. [24]

Z pohledu Američanů se nic nedělo, nikdo je nekontaktoval, nepřicházely žádné reakce. Bylo tedy rozhodnuto o použití druhé bomby. Cílem bylo město Kákura, ale pro hustou mlhu byl zvolen náhradní cíl. Do dějin tak vstoupilo dne 9. srpna 1945 město Nagasaki. Přestože plutoniová bomba „Fat Man“ měla větší účinnost (22 kt TNT), ztráty na životech a materiální škody byly v důsledku členitějšího a hornatějšího terénu mnohem nižší než v Hirošimě. Okamžitě bylo 36 000 mrtvých a nezvěstných lidí. Podle japonských údajů bylo 23 753 mrtvých, 1 924 nezvěstných a 40 000 raněných lidí (resp. 23 345 raněných a 89 025 jinak postižených). [24]

Z dnešního hlediska je snadné odsoudit bombardování Hirošimy a Nagasaki jako barbarský čin, ale z pohledu velitelů vojsk lze diplomaticky říci, že použití jaderných zbraní přispělo k významnému zkrácení 2. světové války a k ušetření tisíců životů především civilních

obyvatel. Válka, která se měla táhnout možná ještě celý rok, skončila během necelého měsíce. Ovšem k zajištění budoucnosti musíme řádně ochraňovat vyřazené jaderné zbraně, jaderný materiál a ostatní jaderná zařízení sloužící k mírovým účelům, aby nedošlo k dalším útokům tak ničivé rozsahu. [39,40,41,42]



Obrázek 1: Atomové pumy Little Boy a Fat Man [Zdroj: 49]

## 4.2 Tokijské metro – chemický útok

Jako příklad zneužití chemických zbraní je možné uvést útoky japonské náboženské sekty Óm Šinrikjó. První byl uskutečněn v červnu 1994 ve městě Matsumoto, kdy při útoku sarinem zemřelo 7 lidí a víc než 200 osob bylo zraněno. [27]

Nejrozsáhlejší útok byl proveden 20. března 1995 v tokijské podzemní dráze. Pět členů sekty Óm Šinrikjó umístilo do tří vlakových souprav 11 propíchnutých plastických obalů s 30 % sarinem. Následkem útoku zemřelo 12 osob a 5 500 jich bylo zasaženo s příznaky těžké otravy. Počet obětí mohl být daleko vyšší, pokud by byl použit sarin vyšší čistoty. [3,27]

Útok v tokijském metru představuje největší katastrofu způsobenou BCHL v mírové historii z celosvětové perspektivy. Před vznikem těchto událostí nikdo nezvažoval možnost teroristického útoku na obyvatelstvo pomocí chemických zbraní.

Japonci byli přesvědčeni, že systém tokijského metra je nejbezpečnější dopravní systém na světě. První nouzové volání přišlo na řídicí středisko 20. března 1995 v 8:09 hodin. Nasazeny byly kromě záchranářských složek, hasičského záchranného sboru, policejních

jednotek i chemická jednotka japonské armády. Zdravotní služby, které zpočátku nevěděly, že se jedná o teroristický útok sarinem, se octly v naprostém zmatku s pocitem bezmocnosti.

Nejzávažnějším poučením z chemického útoku sarinem je skutečnost, že se japonským zpravodajským službám nepodařilo včas zachytit přípravy na provedení útoku a podniknout potřebná a účinná protipatření. Po sarinovém útoku bylo zjištěno, že při chemické katastrofě by měla informační centra pro jedovaté látky fungovat jako prostředník předávající veškeré toxikologické informace. Zjistilo se, že veřejné instituce musí mít k dispozici mobilní dekontaminační prostředky, jako je vybavení pro ochranu dýchání, rukavice, obuv a obleky odolné vůči chemikáliím. Řady národní policie byly rozšířeny o několik tisíc nových policistů, byly zmodernizovány lékařské postupy zavedené pro případ použití otravných látek a průmyslových škodlivin, v samotném metru bylo nainstalováno sedm set nových televizních kamer kontrolující nástupiště, hasičské jednotky metra dostaly speciální přístroje pro detekci otravných látek a jsou pravidelně procvičovány v potřebných činnostech. [3,34]

### **4.3 Antrax v dopisech – biologický útok**

Jen pár týdnů po teroristickém útoku na Pentagon a Světové obchodní centrum 11. září 2001 byl doručen dopis obsahující spory antraxu do americké televizní stanice NBC.

Dne 18. září 2001 byla odeslána první dávka dopisů se smrtelně nebezpečným práškem spor antraxu. Mezi 6. a 9. říjnem byly odeslány další dopisy do amerického Kongresu a postupně dopisní balíčky byly zasílány do sedmi různých států Ameriky. V USA došlo k řadě obětí mezi poštovními zaměstnanci, cílem byli i nejvyšší státní a parlamentní činitelé. Tento teroristický čin vyvolal strach a paniku nejen v Americe, ale i v Evropě. Hysterie z hrozby antraxu se šířila rychlostí laviny a občané nejen z USA, ale i občané ostatních kontinentů se při obdržení dopisu z Ameriky báli otevřít poštu.

V konečném výsledku zahynulo 5 osob a 22 jich bylo zasaženo. Dekontaminace budov stála USA přes jednu miliardu dolarů. Pachatel mikrobiolog Dr. Bruce Ivins tyto útoky naplánoval a provedl sám bez spolupachatelů a zemřel v červenci 2008. Kauza Ameritrax je považována za největší útok biologickou zbraní v historii Spojených států. [3,26]

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## **5 BOJ PROTI TERORISMU**

Neustávající teroristické útoky potvrzují, že boj proti terorismu nelze vést jako klasickou válku mezi státy s jasně vymezenými bitevními liniemi. Terorismus totiž neuznává žádné hranice a ránu, kterou teroristé dostanou na jednom místě, vrací někde zcela jinde. Na silová řešení reagují teroristé tím, že jejich příští údery jsou ještě násilnější. [43]

Vzhledem k tomu, že úspěšně čelit teroristickým útokům na taktické úrovni je prakticky nemožné, jsou z hlediska obrany proti teroristickému zneužití ZHN a boji proti terorismu neúčinnější preventivní opatření. Za nejdůležitější lze považovat zabezpečení v oblasti legislativy, systematická příprava odborníků v oblasti krizového managementu, spolupráce zpravodajských služeb na mezinárodní úrovni, příprava speciálních jednotek pro boj s terorismem, informovanost a příprava obyvatelstva, funkční integrovaný záchranný systém, finance, logistika a vědecko-výzkumná a technologická spolupráce.

### **5.1 Mezinárodní společenství v boji proti terorismu**

OSN věnuje velkou pozornost boji proti terorismu. Této problematice se dlouhodobě věnuje nejen řada komisí, orgánů a jednotlivých součástí OSN, ale i řada dalších mezinárodních organizací, jako jsou Evropská unie, NATO, Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě atd. Již nyní existuje řada mezinárodních smluv a dohod týkající se eliminace a potlačování teroristických činů.

V současné době se v OSN intenzivně dokončuje významná mezinárodní dohoda o boji proti terorismu. [1]

### **5.2 Státní složky v boji proti terorismu**

Pro terorismus v 21. století je příznačná neurčitost, a to jak ve vztahu k cíli útoku, tak k jeho způsobům, prostředkům a časovému hledisku. Seběmenší nebezpečí vyžaduje ostražitost a přípravu bezpečnostních struktur státu. V boji proti současnému terorismu jsou využívány všechny možné a dostupné prostředky a metody, mezi které lze zařadit vytváření nových výzkumných pracovišť, specializovaných protiteroristických skupin, činnost zpravodajských služeb a pomoc ozbrojených sil státu.

Rozsáhlý výzkum terorismu, jeho příčin a dopadů je zpravidla realizovaný v národních výzkumných ústavech. Většina států má k dispozici expertní ústavy sdružující

bezpečnostní komunitu, která umožňuje veřejnost seznamovat se s jejich výstupy a prakticky tyto poznatky využívat.

*Protiteroristické speciální jednotky* jsou mediálně nejznámější složkou boje s terorismem. V současné době existuje ve světě více než několik desítek elitních jednotek, které jsou určeny k fyzické eliminaci teroristů a na záchranu rukojmích. Protiteroristické jednotky nepředstavují nástroj prevence, ale jsou určeny výhradně k řešení konkrétní situace, ať se již týká zajištění podezřelých osob či akcí, které mají za úkol omezit následky teroristického činu.

*Zpravodajské služby* získávají a analyzují informace o záměrech a pohybech teroristických organizací i jednotlivců a tím eliminují hrozbu teroristických aktivit. Vzhledem k utajování zpravodajských činností a dílčích, neúplných informací pro veřejnost, nelze plně zhodnotit jejich efektivitu.

*Ozbrojené síly*, jejíž součástí je armáda, která má specifický direktivní způsob řízení a některé její činnosti musejí být v zájmu zachování její funkčnosti před veřejností utajovány. Vzhledem k této charakteristice je zřejmé, že i vojsko přispívá k boji s terorismem. Armády také disponují speciálními jednotkami, které mohou být také využity k fyzické likvidaci teroristických skupin. [27]

### 5.3 Nástroje boje proti terorismu

Účinnost boje proti terorismu záleží na celé řadě významných faktorů, mezi které patří mimo jiné i neustálé hledání, prosazování a zavádění nových účinných nástrojů především z oblasti prevence.

Za jeden ze základních nástrojů lze považovat *legislativu*. Ta tvoří v boji proti terorismu právní rámec, který je závazný vždy pro daný stát, jímž byl vydán. Nejznámější je protiteroristický zákon, který byl vypracován a přijat některými zeměmi a jeho základní znění je individuální pro každou zemi.

Dalším ze základních nástrojů boje proti terorismu jsou *konvence*. Na rozdíl od právních norem není jejich závaznost tak autoritativní a sankce za jejich porušení jsou omezené. Vytvářením konvencí v oblasti boje proti terorismu se zabývají mezinárodní organizace a sdružení a jejich obsah je směřován do různých oblastí, jako je např. financování terorismu, únosy a držení rukojmí, zločiny v počítačových sítích aj.

Za významný nástroj boje proti terorismu lze považovat evropský zatýkací rozkaz (2002), který umožňuje vydávat teroristy k trestnímu stíhání do jiných zemí EU na základě žádosti justičního orgánu jedné země podané přímo justici země druhé.

Vysoce sofistikované systémy, které využívají tajné služby ke sledování, jsou další moderní a velmi účinné nástroje boje proti terorismu. Prvním z nich je systém monitoringu pohybu informací ECHOLON. Je to špionážní síť signálního zpravodajství e-mailů, faxů, telefonů a komunikačních sítí, která využívá služeb 120 průzkumných satelitů v kosmu. Druhým systémem je CARNIVORE, který vybírá podezřelé e-maily a zařazuje je včetně informací o odesílateli a příjemci do souboru podezřelých osob.

I systém monitoringu infrastruktury (instalace kamerových systémů, soustavy detektorů), který se za účelem dokonalejší ochrany buduje na místech, kde dochází k soustředování většího počtu osob (letišť, přístavy, železniční stanice, zastávky metra), lze považovat za nástroj boje proti terorismu.

Za nástroj boje proti terorismu, který je postupně zaváděn v celosvětovém měřítku lze považovat i zvyšování bezpečnosti cestovních dokladů. Jedním z hlavních motivů je zavedení biometrické identifikace otisků prstů, což znemožní zcizení a zneužití cestovních dokladů.

Jedním z nejstarších, ale také velmi účinným nástrojem je program odměn za informace. Ve Spojených státech existuje program Ministerstva zahraničních věcí doplněný o letecký průmysl, kdy se nabízí vysoká odměna každému, kdo poskytne informace, které by zabránily terorismu vůči občanům či majetku USA, anebo by vedly k zatčení teroristů.  
[27]

#### **5.4 Evropský právní rámec v oblasti materiálů CBRN**

Po nárůstu počtu teroristických útoků v posledních letech a zejména útoky na evropském kontinentu – v Madridu 11. března 2004 a Londýně 7. července 2005 se stal terorismus jedním z hlavních bodů jednání na zasedáních příslušných organizací Evropské unie. Z důvodu nebezpečí terorismu se neustále vylepšují opatření související s veškerými prostředky, které teroristi využívají. Mezi tyto prostředky patří v první řadě výbušniny a látky CBRN.

V důsledku zvýšených teroristických útoků začaly orgány EU zpracovávat legislativní dokumenty, které mají za cíl zvýšit bezpečnost v rámci Unie. Jedním z prvních dokumentů, reagující na měnící se bezpečnostní prostředí, je Strategie Evropské unie pro boj proti terorismu přijatá v roce 2001 a aktualizovaná v roce 2005. Jsou zde ve čtyřech pilířích prevence, ochrana, stíhání a reakce uvedena opatření pro boj proti terorismu. V oblasti CBRN a výbušnin je zde uvedeno v pilíři stíhání zamezení teroristům k přístupu ke zbraním a výbušninám od podomácku vyrobených až po látky CBRN

Opatření pro boj proti terorismu řeší celá řada dokumentů, které jsou provázané a vzájemně se doplňují. Tato provázanost je patrná např. mezi Akčním plánem EU v boji proti terorismu a Strategií EU pro boj proti terorismu. Všechna opatření jsou neustále rozpracovávána a konkretizována. Následná opatření jako je – zastavení násilné radikalizace, ochrana kritické infrastruktury (dále jen „KI“), zlepšení systému výměny informací a spolupráce národních autorit, reakce na nekonvenční hrozby, detekce hrozeb, zmrazení finančních zdrojů pro teroristy, podpora obětí a výzkum a technologický rozvoj lze spojovat i s látkami CBRN.

V rámci EU vzniklo několik skupin pro prosazování práva jako např. Eurojust (Evropská jednotka pro soudní spolupráci) v roce 2002 nebo Europol (2004) s oddělením boje proti terorismu. Europol např. spravuje databázi o výbušných zařízeních používaných teroristy. Evropská legislativa však řeší opatření větší bezpečnosti nebezpečných látek v komplexním rozměru, tzn., že existují úmluvy na jejich přepravu, použití, střežení, dostupnost, skladování atd.

Díky opatřením ze strany EU bylo sníženo množství potenciálních cílů, zejména formou legislativních úprav v oblasti nešíření CBRN zbraní a zvýšení bezpečnosti ochrany zdrojů pitné vody, životního prostředí, kritické infrastruktury, radioaktivních materiálů, ke zlepšení detekce v oblasti CBRN látek. Přípravenost na zvládnutí následků po použití látek CBRN byla zlepšena implementací legislativních opatření do systému civilní ochrany, zejména nacvičováním krizových scénářů, účastí na školeních a spolupráci složek IZS.

CBRN program byl v rámci EU zahájen již v roce 2002. Jeho cíle byly přepracovány v roce 2005. Cílem EU v současnosti je podnikat taková opatření, aby činnost teroristických skupin byla co nejobtížnější, a to jak při získávání výbušnin a dalších nebezpečných látek, tak při nakládání s nimi. [25]



## 6 BOJ PROTI TERORISMU V ČR

Ačkoliv se území České republiky zatím nestalo dějištěm žádné akce označené za klasický teroristický útok, riziko uskutečnění takového útoku stále trvá. Útoky, ke kterým v Evropě či jinde ve světě stále častěji dochází, musí být pro ČR varováním a nelze argumentovat tím, že se ničivý útok teroristů naší republiky vyhne.

Terorismus se dotýká základních životních zájmů společnosti, a proto boj proti terorismu a likvidace následků teroristických akcí vychází z Ústavního zákona České republiky v souladu s ochranou a obranou základních principů a hodnot, které tento stát vyznává a je reflektována v koncepci bezpečnostní politiky.

### 6.1 Akční plány

Koncepce boje proti terorismu po událostech v USA v září roku 2001 v ČR je stanovena Národním akčním plánem (dále jen „NAP“) boje proti terorismu, který byl přijat ve formě Usnesení vlády ČR č. 385 ze dne 10. dubna 2002. K vypracování tohoto dokumentu se ČR zavázala přijetím závěrečné Deklarace Evropské konference dne 20. října 2001 a NAP bezprostředně navazuje na rezoluci Rady bezpečnosti OSN č. 11373 z roku 2001 k boji proti terorismu a na Akční plán Evropské unie v boji proti terorismu z 21. září 2001. [3]

NAP je klíčový a veřejně přístupný dokument, který definuje základní úkoly, které je v rámci ČR třeba splnit, aby se zvýšila připravenost země k reakci na možnost teroristického útoku proti jejím zájmům doma i ve světě. Zároveň představuje jasnou deklaraci země o schopnostech dostát svým závazkům vyplývajících z členství v NATO a EU a z její angažovanosti ve většině mezinárodních organizací.

Tento dokument je nerozlučně spjat s mnoha vnitrostátními i unijními dokumenty a politickými rozhodnutími, jako je např. Bezpečnostní strategie ČR, Optimalizace bezpečnostních systémů ČR, rezoluce Rady bezpečnosti OSN č. 11373 a Akční plán EU v boji proti terorismu z roku 2001. [3,44]

NAP je jednou ročně vyhodnocován, průběžně aktualizován a doplňován. Přestože se jedná o nástroj vrcholového řízení státu, je závazný pro správní úřady nižších stupňů. Výsledkem aktualizovaného NAP byl materiál předložený pod novým názvem Strategie boje proti terorismu, který seznamuje na rozdíl od NAP s oblastmi terorismu, s principy, jak proti

terorismu v podmínkách ČR bojovat a rozebírá i aktuální slabiny bezpečnostního systému ČR. [21,38]

### **6.1.1 Národní akční plán a Národní strategie pro oblast CBRN**

Národní akční plán je sice relativně obecný, ale je využitelný i pro oblast CBRN. Současná situace v oblasti CBRN je v ČR na celkem dobré úrovni, ale přece jen je možné stav připravenosti dále a trvale vylepšovat. Česká republika dosud nemá zpracovanou národní strategii a národní akční plán boje proti CBRN terorismu zaměřené hlavně na ochranu obyvatelstva. Za vzor a inspiraci bychom si mohli vzít Kanadu, která těmito dvěma klíčovými dokumenty pro oblast CBRN disponuje již od roku 2011.

Dá se předpokládat, že Strategický plán pro oblast CBRN a Akční plán pro oblast CBRN se kromě Kanady bude zavádět a uplatňovat i v dalších vyspělých zemích včetně České republiky. [3,45]

## **6.2 Orgány ČR odpovědné za boj proti terorismu**

Podle NAP boje proti terorismu jsou nejdůležitějšími orgány odpovědné za boj proti terorismu:

*Vláda ČR*, která představuje orgán zodpovědný (na návrh Bezpečnostní rady státu) za přijímání nezbytných opatření k zajištění bezpečnosti ČR souvisejících s bojem proti terorismu a úzce spolupracuje s vrcholovými orgány mezinárodních společenství.

*Bezpečnostní rada státu* (dále jen „BRS“) je stálým pracovním orgánem vlády, pověřeným koordinací bezpečnostní politiky v rámci ČR. Jednání BRS řídí její předseda – předseda vlády za přítomnosti konkrétních členů vlády a jednání se může zúčastnit i prezident republiky. BRS má také dohled nad koordinací zpravodajských služeb, mezi které patří Bezpečnostní informační služba, Úřad pro zahraniční styky a informace a Vojenské zpravodajství.

*Ústřední krizový štáb* (dále jen „ÚKŠ“) je pracovním orgánem vlády určeným k řešení krizových situací týkajících se bezpečnostních zájmů ČR. V současné době má 16 členů, kterými jsou náměstci ministrů a představitelé ústředních orgánů státní správy.

*Ministerstvo vnitra* (dále jen „MV“) je v oblasti bezpečnosti ústředním orgánem státní správy pro vnitřní věci. V případě rozsáhlého teroristického útoku by byl v ČR aktivován

IZS, který je právě v gesci MV. Ministerstvo vnitra zpracovává analytické a koncepční materiály a koordinuje navrhovaná opatření v oblasti boje proti terorismu s ostatními resorty.

*Zpravodajské služby*, mezi něž řadíme Bezpečnostní informační službu (dále jen „BIS“), Úřad pro zahraniční styky a informace (dále jen „ÚZSI“) a Vojenskou zpravodajskou službu (dále jen „VZS“), jsou dalším klíčovým orgánem v boji proti terorismu.

BIS má za úkol zajišťovat informace o hrozbě teroristických útoků, informace k problematice proliferace ZHN, jejich nosičů, dále zastupovat ČR ve Zvláštním výboru NATO.

ÚZSI zpracovává souhrn informací ze všech dostupných zpravodajských zdrojů týkajících se teroristických útoků, který je využíván krizovým štábem MV, a věnuje zvýšenou pozornost identifikaci signálů o ohrožení zájmů NATO kdekoliv ve světě.

VZS zabezpečuje informace o záměrech a činnostech vojenského ohrožení ČR, informace o činnostech ohrožujících státní a služební tajemství v oblasti obrany ČR. [38]

### **6.3 Pravděpodobné teroristické útoky na ČR**

Pravděpodobnost výskytu teroristického útoku by mohlo být spojováno se skutečností, že Česká republika je aktivně zapojena do celosvětového protiteroristického úsilí, zúčastňuje se spojeneckých operací např. v Iráku, Afganistánu, je významným tranzitním uzlem a prostorem pro krátkodobý pobyt podezřelých osob, které jsou napojeny na teroristické organizace.

Za hlavní cíle možného útoku se pokládají především objekty politického, ekonomického nebo kulturního charakteru, technické a technologické objekty – letiště Václava Havla, Pražské metro, Budova Svobodné Evropy, židovské památky, zastupitelské úřady, obchodní, sportovní a společenská centra, vlaková a autobusová nádraží, energetická centra a všechna veřejná místa s větším počtem osob. [38]

### 6.3.1 Možnost použití CBRN prostředků

Scénáře plynoucí z tohoto druhu terorismu zahrnují tyto oblasti ohrožení:

- *útok vedený biologickými prostředky v městském prostředí, použití biologických prostředků na potraviny, vodní zdroje, na živočišnou a rostlinnou výrobu a na životní prostředí,*
- *útok vedený chemickými prostředky v městském prostředí, použití chemických prostředků na potraviny a vodní zdroje,*
- *havárie jaderného reaktoru s dopadem na obyvatele a životní prostředí.*

## 6.4 Strategie ČR pro boj proti terorismu

Strategie ČR pro boj proti terorismu je koncipován jako dokument, který si klade za cíl seznámit veřejnost se základními principy boje proti terorismu v podmínkách ČR, přiblížit jednotlivé oblasti, jichž se boj proti terorismu dotýká a nastítnit slabiny bezpečnostního systému ČR, které s touto oblastí souvisejí.

Obsah strategie obsahuje pět oblastí:

- *spolupráci zainteresovaných subjektů v boji proti terorismu, který je důležitým prvkem,*
- *ochranu obyvatelstva, KI,*
- *bezpečnostní výzkum a komunikaci s veřejností,*
- *prevenci radikalizace a rekrutování do teroristických skupin,*
- *legislativní a mezinárodní smluvní otázky.*

## **7 KRITICKÁ INFRASTRUKTURA**

V souvislosti s ochranou lidského pokolení, jeho vývoje a zachování se vždy objevovala potřeba nejen ochrany člověka jako jedince, ale i zajištění jeho základních potřeb v podobě surovin, technologií, zařízení, objektů a služeb. Celkový soubor objektů tohoto významu označujeme pojmem kritická infrastruktura.

### **7.1 Charakteristika prvků kritické infrastruktury**

#### **7.1.1 Energetika – elektřina, plyn, teplo, ropa**

Jedná se o nejdůležitější prvek KI, protože při výpadku energetických zařízení jsou postiženy všechny ostatní sféry KI. Energetické prvky musí být kvalitně chráněny nejen ze strany živelných mimořádných událostí, ale i ze strany teroristů, pro které jsou velice atraktivním cílem. Jaderné elektrárny Temelín a Dukovany patří mezi nejlépe zabezpečené objekty. Kromě elektráren (jaderné, vodní) by se potencionálními cíli mohly stát i ropovody, rozvodny plynu. [46]

#### **7.1.2 Vodní hospodářství – pitná a odpadní voda**

Voda je základní podmínkou existence lidské společnosti. Pod vodní hospodářství spadá zásobování pitnou a užitkovou vodou, zabezpečení a správa povrchových vod a podzemních zdrojů. Zajišťování zásobení pitnou vodou je nesmírně důležité a stát musí být připraven na možné krizové situace. Použití CBRN prostředků proti vodnímu hospodářství může být kontaminací chemickými a biologickými látkami, s přímými i nepřímými dopady na všechny živé organismy.

#### **7.1.3 Potravinářství a zemědělství – produkce potravin, zemědělská výroba**

Potravinářská výroba je velice pečlivě střežena. Hrozí užití biologických, chemických nebo radiologických prostředků ve formě postřiků na rostliny (epifytie) nebo možnost aplikace na zvířata (epizootie). Hrozbou může být i přidání chemikálií do potravin ve skladech za účelem otravy obyvatelstva. Kontrolu zdravotní nezávadnosti a kvality potravin má na starost Státní zemědělská a potravinářská inspekce.

#### **7.1.4 Zdravotní péče – lékařská péče a ochrana veřejného zdraví, léčiva**

Poskytování lékařská péče je zajišťováno nepřetržitě za jakékoliv mimořádné situace. V případě výskytu epidemie jsou v pohotovosti zdravotnické složky na všech úrovních. Zdrojem epidemie může být i CBRN materiál, který je nutno najít a detekovat ho. Je nutná informovanost obyvatel na možný výskyt terorismu spolu s radami, jak se vyhnout nákaze nebo jak se zachovat při objevení symptomů. Pozornost musí být kladena na výrobu, skladování a distribuci léků.

#### **7.1.5 Doprava – silniční, železniční, letecká, vodní**

Česká republika leží v samotném středu Evropy a to z ní dělá velmi důležitý strategický uzel dopravy. Silniční doprava je v posledních letech nejvýznamnější složkou dopravy. Z pohledu teroristů jsou důležitými cíli vysoce frekventované uzly, mosty, tunely. Možný převoz CBRN látek by měl podléhat přísnému utajení vzhledem k možné krádeži těchto materiálů. Železniční doprava je druhou nejvýznamnější vnitrostátní přepravou osob v ČR. Teroristické útoky mohou být zaměřeny mimo velká železniční nádraží i na mosty či tunely. U vodní dopravy by možným cílem teroristů mohly být přístavy, i když vodní přepravy pro osoby, materiály a produkty se využívá vzhledem ke splavnosti našich řek minimálně. Nejrychleji rostoucím odvětvím dopravy je doprava letecká. Ta prošla velkou proměnou po útocích na „dvojčata“ v roce 2001. Teroristické útoky i přes přísné kontroly na letištích představují i nadále velké nebezpečí.

#### **7.1.6 Komunikační a informační systémy**

Do této oblasti KI spadají telekomunikace, satelitní komunikace, rozhlas, televize, internet. Při výskytu mimořádných situací dodávají informace a pokyny, a proto je důležitá jejich funkčnost. Použití CBRN prostředků je málo pravděpodobné, zde je větším rizikem kyberterorismus.

### **7.1.7 Bankovní a finanční sektor – veřejné finance, banky, pojišťovny, kapitálový trh**

Možné útoky na bankovní systémy a následné převody peněz na vlastní účty jsou jednou z možností, jak financovat teroristické skupiny. Propojení přes informační systémy nese obrovské riziko kybernetických útoků, proto je důležitá vysoká úroveň zabezpečení těchto systémů.

### **7.1.8 Nouzové služby – HZS ČR, Policie ČR, AČR, předpovědní, varovná a hlásná služba (SÚJB, ČHMÚ)**

Radiační monitorování spolu s předpovědními, varovnými a hlásnými službami se stará o prevenci celé KI. V případě naměření varovných hodnot jsou informovány ostatní nouzové služby v čele s odpovědnými orgány.

### **7.1.9 Veřejná správa – justice, vězeňství, sociální ochrana a zabezpečení**

Veřejná správa je nedílnou součástí prvků KI. Dohlíží na chod republiky, nastavují sociální podmínky, poskytují sociální podporu atd. Státní budovy jsou často lákadlem teroristických útoků za použití CBRN prostředků. V minulosti obdrželi ministři a další státní zaměstnanci obálky s podezřelým bílým práškem. [3]

## 8 OCHRANA KRITICKÝCH INFRASTRUKTUR OHROŽENÝCH CBRN TERORISMEM

Vážné narušení funkcí určitých objektů, systémů a služeb by mělo za následek výrazně negativní dopady na bezpečnost státu, jeho ekonomiku, veřejnou správu a zabezpečení základních potřeb obyvatelstva. Kritická infrastruktura může být narušena nebo poškozena úmyslnými CBRN teroristickými útoky, přírodními katastrofami, haváriemi nebo i kyberterorismem.

Analýza možného ohrožení KI naší společnosti je jedním z progresivních přístupů ochrany před hrozbou terorismu v bezpečnostních koncepcích zemí EU, USA a jinde. Analýza rizik plynoucí ze CBRN terorismu vypracovaná např. v Kanadě zkoumá následující cílové skupiny:

- *Městské obyvatelstvo, osoby v uzavřených prostorech* – teroristický útok s cílem usmrtit co největší počet osob na veřejných shromážděních, na veřejných místech.
- *Důležité objekty průmyslové výroby* – zde může útok vyvolat komplikace v dopravě, zásobování, cílem můžou být i sklady pro hořlavé, výbušné, toxické látky, jaderné elektrárny.
- *Potraviny, spotřební výrobky a vodní zdroje* – výroba potravin a oblast vodního hospodářství je významným terčem teroristů a jejich infikace za použití chemikálií, biologických agens, radionuklidů není ihned zřejmá a vyvolá silnou paniku a pocit ohrožení.
- *Zemědělství (živočišná a rostlinná výroba)* – teroristický zásah např. znehodnocením osiva, zásah proti hotovým produktům za využití vysoce toxických chemikálií nebo bojových biologických prostředků, u živočišné produkce likvidace chovu, zanešení cizorodých činidel do živočišných surovin.



## 9 ZÁKLADNÍ OPATŘENÍ OCHRANY PŘED CBRN TERORISMEM

Základními principy boje proti CBRN terorismu jsou preventivní, represivní, ochranná a likvidační opatření.

### 9.1 Preventivní opatření

- *Analýza rizik* – určuje svými metodami nejpravděpodobnější scénáře jednotlivých událostí.
- *Modelování a simulace* – vypracování různých reálných i méně reálných scénářů, které ukazují na kombinaci chování, spolupráce a kooperace v jednotlivých skupinách (záchranáři, civilisté) před daným typem terorismu.
- *Detekce, identifikace a monitorování* – rozmístění detektorů a jiných monitorovacích prvků na různých vybraných veřejných místech pomůže včas rozpoznat přítomnost nebezpečných látek a podniknout kroky k rychlé evakuaci osob.
- *Odstrašování teroristů* – zveřejňováním sankcí za teroristické akce, veřejnou deklarací připravenosti obyvatelstva, promyšlenou mediální strategií.
- *Ochrana objektů* – dostatečné zabezpečení speciálních laboratoří, skladů, výrobních prostor, letišť a jiná zneužitelná zařízení s nebezpečnými látkami.
- *Informovanost obyvatelstva* – za využití médií vhodně zveřejňovat výstupy z výše uvedených oblastí.
- *Teoretická příprava* – vzdělávání a výcvik záchranářů, obyvatelstva, školní a středoškolské mládeže, důchodců apod.
- *Léčebně preventivní hygienická a protiepidemická opatření.*
- *Veterinárně preventivní a proti nakažová opatření.*

## 9.2 Represivní opatření

- *Včasné odhalování ilegálních příprav směřujících k přípravě nebo provedení CBRN útoku.*
- *Zneškodňování teroristických skupin a jednotlivců, kteří se připravují na CBRN útok.*

## 9.3 Ochranná opatření

- *Rychlé a spolehlivé varování a informování nejen vlastních zasažených nebo ohrožených zaměstnanců, ale i zasažených nebo ohrožených obyvatel.*
- *Vyrozumění složek IZS a dalších orgánů nezbytných pro záchranu osob.*
- *Zdravotnická opatření.*
- *Ochrana pro záchranáře prostředky individuální ochrany, pro civilní obyvatelstvo vybavení improvizovanými prostředky.*
- *Ukrytí obyvatelstva – utěsněním oken, vypnutím ventilací, využití stávajících úkrytů*
- *Evakuace obyvatelstva – z ohrožených nebo napadených území do bezpečí*
- *Eliminace strachu, paniky, psychického selhání aj.*
- *Dodržování bezpečnostních opatření – hygienická pravidla, zákaz konzumace neprověřených potravin a tekutin.*
- *Kontrola potravinového řetězce, vodních zdrojů.*
- *Bezpečné uzavření a střežení napadeného prostoru.*

## 9.4 Likvidační opatření

- *Zdravotnická opatření – diagnostika, první pomoc, terapie, hospitalizace.*
- *Identifikace a pohřbívání mrtvých.*
- *Likvidace napadených porostů a zvířat.*
- *Hygienická očista osob, vyzkoušená dekontaminace techniky, materiálů a okolí.*

## 10 MODELOVÉ SITUACE MOŽNÝCH TERORISTICKÝCH ÚTOKŮ

Modelové situace možných teroristických útoků mají sloužit k lepšímu přiblížení problematiky CBRN terorismu. Motivace a cíle útoků jsou různé, následky použití CBRN prostředků mohou být ničivé až katastrofické. „Možné scénáře ukazují názorně relativní jednoduchost a snadnost provedení teroristických útoků, ale nejsou v žádném případě návodem k jejich provedení. Aniž bychom chtěli radit teroristům, uvádíme dále několik možných krátkých ilustračních scénářů chemického, biologického, radiologického a jaderného terorismu. Scénáře virtuálních a fiktivních teroristických útoků jsou vylíčeny pochopitelně jen stručně a obecně. Mají názorně ilustrovat relativní jednoduchost uskutečnění teroristického útoku“. [47]

Pro modelování scénářů lze používat počítačový software TerEx („Teroristický expert“). Je to nástroj pro okamžité vyhodnocení škod a následků při úniku nebezpečných chemických látek, bojových chemických látek, při použití výbušných systémů. Po zadání vstupních dat je možné celou nebezpečnou situaci i s výsledky v návaznosti na grafický informační systém převést a zobrazit na mapě.

Jednotky IZS používají tento program v časové a stresové tísní pro jednoduchý vstup, snadný výstup a vyhodnocení rozsahu ohrožení během několika minut.



Obrázek 2: Uživatelské prostředí programu TerEx [Zdroj: vlastní]

## 10.1 Pardubický vinařský půlmaratón – chemický útok

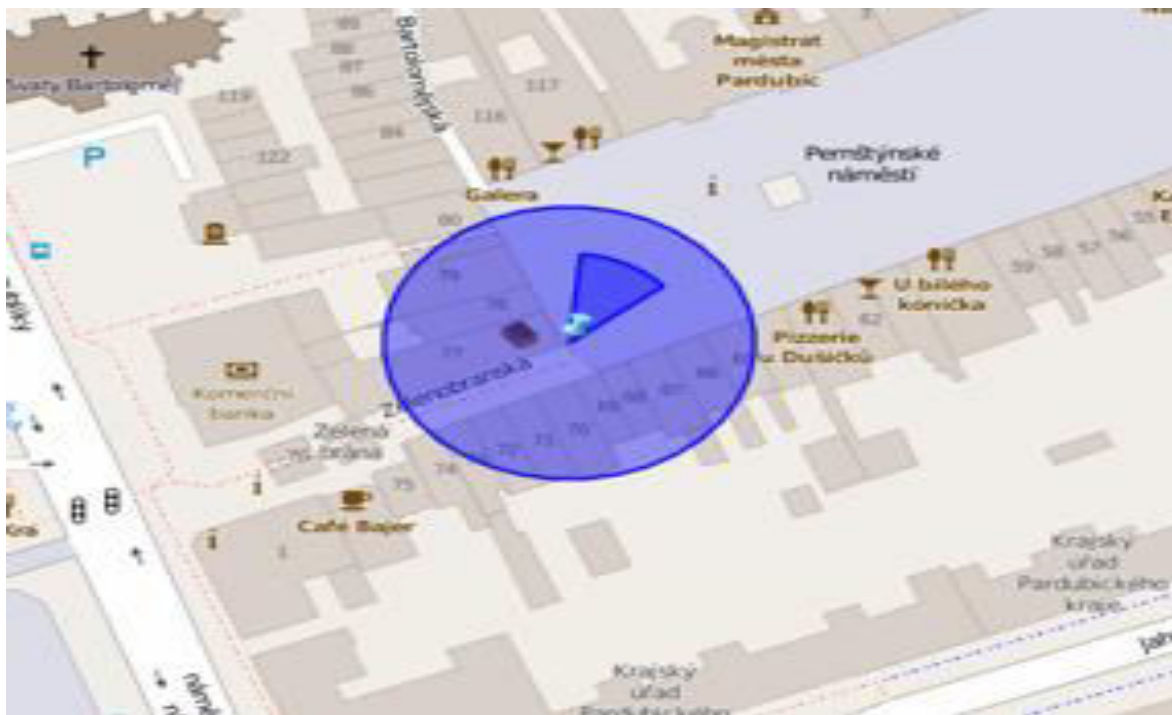
Každoročně se v dubnu koná tradiční Pardubický vinařský půlmaratón, který je i Mistrovstvím ČR mužů a žen v půlmaratonu. Účastníci a přihlízející diváci mohou být snadným terčem některého z útoku teroristů. Kolem 4 000 profesionálních i amatérských běžců s domova i zahraničí, sportovců na handbike, dětí na koloběžkách přiláká množství přátel, známých, rodinných příslušníků a další sportovní veřejnost. Kvůli velikosti akce bude omezena doprava ve velké části Pardubic. Nejvíce lidí se soustředí na startu a cíli půlmaratonu, kde start bude uskutečněn na Smetanově náměstí a cíl na blízkém historickém Pernštýnském náměstí. Celá akce začíná již v 9 hodin a ukončení je plánováno na 16 hodinu.

Datum a průběh akce je avizován několik měsíců dopředu a tím je dána možnost teroristům ke kvalitní přípravě na svůj úkol. Teroristé mají dostatek času na přípravu, vyhodnocení nejlepšího místa útoku a vytipování únikových cest z centra města. Teroristé s připravenou bojovou chemickou látkou – sarinem a s antidoty na svou ochranu se nepozorovaně vmísí mezi přihlízející diváky a zaujmou předem vybraná místa. Ve sportovních taškách, které nebudí naprosto žádné podezření, mají v plastových lahvích připravenou bojovou chemickou látku. Tu podle připraveného plánu vypustí v době, kdy běžci hlavního závodu dobíhají do cíle a ti nejrychlejší po doběhu již odpočívají. Ještě před otevřením lahví použijí teroristé pro svou ochranu antidota a po dokonání plánu nenápadně odcházejí. Vypuštěná bojová chemická látka bez zápachu (pokud je dostatečně čistá) způsobuje, že během několika minut se u lidí v nejbližším okolí začínají objevovat bolesti hlavy, zvracení, omdlávání, zúžení zorniček a další příznaky zasažení. Po vypuknutí paniky jsou přivolány složky IZS a je vyhlášena evakuace a uzavření náměstí.

Podle informací osob volajících na tísňové linky jsou základní složky IZS upozorněny na možný chemický útok. Koordinaci všech složek IZS vede velitel zásahu, který nařídí vytyčení nebezpečné a vnější zóny, podle jeho příkazu Policie ČR zajistí uzavření místa zásahu, bezkonfliktní průjezd vozidel složek IZS, pořádek a bezpečnost lidí na náměstí, pořizuje dokumentaci a zajišťuje důkazy potřebné pro vyšetření útoku. Velitel zásahu požádá Armádu ČR o detekční prostředky a prostředky pro dekontaminaci osob, podle jeho rozkazu příslušníci HZS provádějí v ochranných prostředcích odsun raněných a jejich předávání zdravotnické záchranné službě. Ta zajišťuje odbornou neodkladnou péči a transport postižených osob do vhodných zdravotnických zařízení. Dekontaminaci osob

zahájila během 30 minut i jednotka HZS Pardubického kraje pomocí Soupravy pro dekontaminaci osob SDO s kapacitou ošetření 200 osob za hodinu. [48]

Kromě evakuace osob z Pernštýnského náměstí je důležité informovat obyvatelstvo Pardubic o nastalé situaci a druhu útoku, o způsobu ukrytí a utěsnění okolních domů před vnikem BCHL.



Obrázek 3: Rozmístění sarinu na náměstí a evakuovaný prostor [Zdroj: vlastní]

## 10.2 Sportovní akce na zimním stadionu – možný radiologický útok

Ohrožení radiologickou zbraní patří mezi velké strašáky nejen pro obyvatele v naší republice, ale i pro lidi na celé planetě. Existují teroristické skupiny, které získaný radioaktivní odpad jako plutonium, kobalt, cesium mohou smíchat s konvenční výbušninou aniž by vyvinuly velké úsilí. I když tato zbraň nebyla v současnosti nikde dosud použita, může být teroristy kdykoli odpálena na jakémkoliv místo světa. Zákeřnost této zbraně je v tom, že nezpůsobí až takové škody, ale snadno se rozptýlí a zamoří městské prostředí radioaktivitou, která je dlouhodobě velmi nebezpečná. Například, kdyby teroristická skupina nebo její fanatický přívrženec odpálil bombu s radioaktivním materiálem na zimním stadionu v Pardubicích při konání pravidelné sportovní akce. Tato bomba by nejenom usmrtila část lidí uvnitř stadionu (podle množství použité trhaviny), ale mohla

by porušit i statiku objektu a ke všemu by se mohl přidružit i problém s únikem amoniaku. To by ohrozilo i přilehlé, hustě osídlené městské části Pardubic. Kdyby vybuchla radiologická zbraň (špinavá bomba) v prostoru stadionu, několik desítek až stovek lidí by okamžitě zemřelo a další stovky by byly ohroženy radioaktivitou (podle množství částic-radionuklidů), která by se okamžitě rozšiřovala do okolí. Řada účastníků akce by byla také zamořena radioaktivními látkami. V nastalém chaosu a zmatku by další stovky lidí přišly k různým zraněním.

V tuto chvíli by se rozjela záchranná operace ke zmírnění následků výbuchu. Zkontaktovaly by se ihned dispečinky IZS – Policie ČR, HZS ČR, Armáda ČR a zdravotní záchranáři. Po oznámení na dispečink tísňové linky se rozbíhá koordinace IZS se zaměřením především na vyprošťování osob, převoz raněných nebo zasažených osob do zdravotnických zařízení, uzavření zasaženého prostoru, ochranu obyvatel v dalších městských částí a zjištění možného záření a kontaminace osob a životního prostředí. Do příjezdu přivolané HZS, Policie ČR jako první zasahuje na místě neštěstí, zajistí uzavření okolních městských bloků, vytyčí možné příjezdové komunikace k místu neštěstí a k nemocnici. Koordinuje další postup s již uvedenými složkami IZS. Společně s Policií ČR operuje na místě výbuchu i zásahová jednotka HZS, která vyprošťuje raněné osoby a předává je zdravotníkům. V součinnosti s Armádou ČR zástupci HZS zjišťují možné zamoření radioaktivitou a reagují na možnou dekontaminaci osob technikou a pomůckami k dezaktivaci a obě složky společně přispívají k záchranným pracím. Po ohlášení mimořádné události Krajský úřad ve spolupráci s IZS vysílá na místo skupinu krizového řízení, která zjišťuje, vede a koordinuje další postupy všech složek IZS. Tyto záchranné akce trvají až do úplného zneškodnění následků výbuchu radiologické zbraně. Všechny složky IZS musí používat ochranné pomůcky a prostředky a v případě zasažení radioaktivitou se musí nechat dekontaminovat a odmořit od radioaktivní látky. Proces dezaktivace nejen zasažených účastníků, ale také zasahujících záchranářů a nakonec i dezaktivace použitého materiálu, techniky a ostatního prostoru je velmi technicky náročné a časově zdouhavé. Např. lze hrubě odhadovat, že dezaktivace stadionu by mohla trvat pravděpodobně dny, možná i týdny. Takto musí postupovat i obyvatelstvo v nejbližším okolí zamoření. HZS a Armáda ČR provádí dekontaminaci podle schválených norem Úřadu pro jadernou bezpečnost, protože jsou na tyto úkony cvičené, připravované a mají i techniku určenou k těmto účelům. Obyvatelstvo v ostatních částech města je varováno,

informováno a instruováno o vzniklé situaci, o vývoji a dalších postupech při této MU. Při výbuchu radiologické zbraně jsou velké škody i na životním prostředí. Zasaženy a kontaminovány jsou nejen spodní vody, ale i voda v řece Labe, která protéká v bezprostřední blízkosti stadionu. Toto radioaktivní zamoření závisí nejen na meteorologických podmínkách, ale i na včasném zásahu IZS. Po ukončení zásahu jsou na určených stanovištích zanechány rozvinuté dekontaminační kapacity, případně i mobilní laboratoře na měření radiace. Policie ČR zajišťuje uzávěry i po ukončení zásahu.

Scénář napadení radiologickou zbraní je možný kdekoliv v našem státě, na jakémkoliv místě v Evropě a na celém světě. U nás je IZS velmi dobře organizována, má ve svém vedení odborníky a specialisty, kteří dovedou na nebezpečné situace velmi rychle a dobře reagovat a za pomoci záchranných složek ji i bez velkých následků odstranit. Postup složek IZS by mohl vycházet z plánů typových činností IZS STČ 09/IZS „Při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí“.

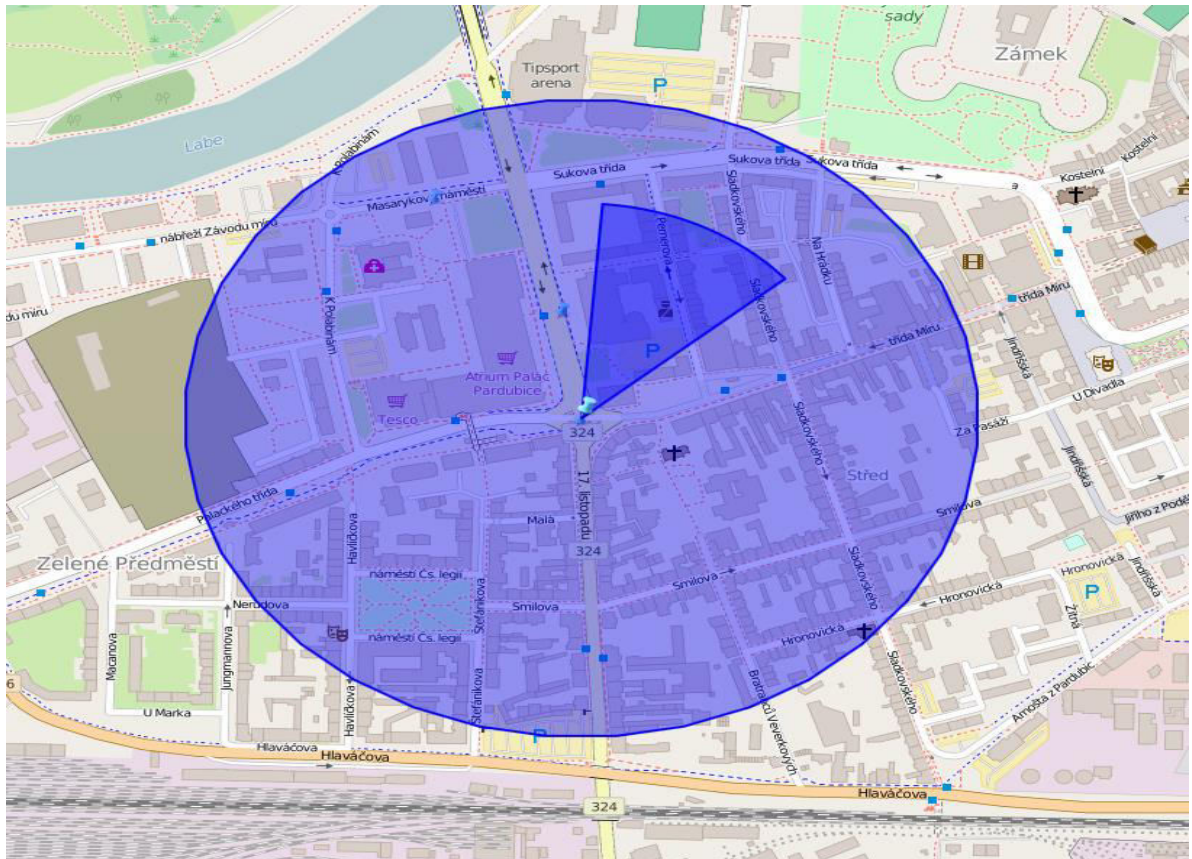
### **10.3 Demontrace zemědělců – teroristický útok chlorem**

Nespokojení zemědělci s dotační politikou ohlásili celostátní demonstraci do Pardubic na hlavní Masarykovo náměstí. Vzhledem k velkému počtu zástupců pracovníků v zemědělství z celé republiky bylo toto setkání vybráno jako cíl teroristického útoku. Teroristé chtějí vyvolat paniku k možným politickým manipulacím regionálního dopadu a k znepríjemnění života obyvatelstva města. Svoji účast potvrdili i přední političtí představitelé, kteří mají za cíl objasnit demonstrantům svoje důvody k nezvyšování dotací. Dalším důvodem pro teroristické zastrašení je lehká dostupnost místa a snadné rozšíření toxické látky do okolí. Při projevu ministra zemědělství na hlavní křižovatce v bezprostřední blízkosti demonstrujících se úmyslně střetává dodávkový automobil teroristů s vozidlem řízeným dalším teroristou a přepravující chlor v tlakových ocelových lahvích. V důsledku fňgovaného nárazu dochází ze dvou lahví k uvolňování kapalného chloru, u kterých nárazem na vozovku dochází k samotnému poškození lahví. Z lahví se začíná uvolňovat kapalný chlor, který vytéká na vozovku a odpařuje se do žlutozeleného oblaku, který se drží při zemi a neustále se rozpíná. Vlivem povětrnostních podmínek se plyn rozšiřuje od místa úniku do okolních ulic. První účastníci shromáždění začínají po chvíli pociťovat slzení, tlak a bolest na hrudi, dušnost. Na základě prvních symptomů

postižených demonstrantů i okolních přihlížejících se poznalo, že se jedná o toxickou látku. Nastává zmatek a chaos a v této panice si nikdo nevšimá unikajících teroristů. Jako první na místě zasahují přítomní policisté a dobrovolní zdravotníci. Po přijetí prvotního oznámení o nehodě s únikem nebezpečné látky operačnímu středisku IZS je tato informace předána dalším složkám k vyhodnocení. Policii ČR uzavírá místo, zajišťuje pořádek, zklidňuje paniku mezi přítomnými, poskytuje první pomoc a zajišťuje bezpečný průjezd zdravotnických vozidel. Příslušníci HZS detekují uniklou látku, předávají informace veliteli zásahu a provádí průzkum o množství uniklé látky. Zdravotníci zabezpečují postižené osoby, jejichž zasažení po zásahu vyžaduje odbornou pomoc a zajišťují u horších případů přenos z místa zásahu do nezamořeného prostředí, naprostý klid postižených, převléknutí a omytí, výplach očí a okamžité nasazení ochranné masky. Záchranáři po zjištění uniklé látky informují osoby s menším postižením o první pomoci tj. o improvizované ochraně dýchacích cest a oznamují zprávu blízkému nemocničnímu zařízení. První kontakt obyvatel se záchranáři poskytuje značnou úlevu, zejména když dochází k viditelné eliminaci následků zasažení. U všech postižených dýchacími problémy je třeba na tuto skutečnost záchranáře upozornit, a ti profesionálně zasáhnou. Krajský úřad upozorňuje místním rozhlasem, mluvící sirénou o vzniklé situaci a pomáhají městské policii s informacemi ohledně bezkonfliktních odjezdů demonstrantů a nakonec informují o ukončení ochranných opatření.

Díky souhře všech přivolaných složek IZS byla nastalá situace zvládnuta bez větších ztrát, ovšem o panice, chaosu a strachu z horších možných následků se mezi účastníky demonstrace i mezi obyvateli města bude hovořit ještě dlouho.





Obrázek 4: Rozmístění chloru na Masarykově náměstí a evakuovaný prostor [Zdroj: vlastní]

## 10.4 Účel scénářů

Popsané modelové situace slouží ke koordinaci bezpečnostních složek, které zabezpečují bezpečný chod státu. Testují se schopnosti nasazení od oznámení události do doby příjezdu složek IZS, informovanost obyvatelstva a komunikace mezi jednotlivými přítomnými osobami zachraňující mi postižené a pomáhající při zásahu. Scénáře pomáhají předcházet všem nežádoucím jevům a lépe zvládat tyto události.

## 10.5 Typové činnosti

Typová činnost je manažerský systém řízení, obsahuje postup složek IZS při MU, aby složky pracovaly rychle, spolehlivě při záchranných a likvidačních pracích s ohledem na druh a charakter MU. Katalog TČ obsahuje 14 typových činností složek IZS. Nyní budou vzpomenuty pouze tři z nich, které jsou zaměřeny na možné chemické, biologické a radiologické ohrožení.

### 10.5.1 STČ 01/IZS Uskutečněné a ověřené použití radiologické zbraně

Tato TČ obsahuje postup složek IZS při MU, při níž došlo k rozptýlení RaL výbuchem. Činnost složek při této MU lze rozdělit do několika etap, jako jsou záchranné a likvidační práce, poskytnutí neodkladné přednemocniční péče, opatření na ochranu obyvatelstva (varování, evakuace, dekontaminace), psychosociální pomoc postiženým osobám, dekontaminační a radiační průzkum po ukončení likvidačních prací a předání místa zásahu odpovědným orgánům. U teroristického útoku špinavou bombou je důležitá součinnost složek IZS, zasahující složky ZZS zajišťují přednemocniční neodkladnou pomoc a transport do nemocnic, HZS ČR vytyčí vnější a nebezpečnou zónu a spolu s Armádou ČR zabezpečuje dekontaminaci lidí, materiálu, techniky, terénu, Policie ČR se zabývá vyšetřováním, zabezpečením místa zásahu, dopravními opatřeními, evidencí osob. U teroristického útoku RaL přizve velitel zásahu i radiační specialisty z SÚJB.

### 10.5.2 STČ – 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů

Vztahuje se na nalezené podezřelé obálky, balíky na významných místech jako jsou úřady, nemocnice, školy, pošty. Velitel zásahu z HZS kraje po přijetí hlášení o nálezů neznámého prášku v balíku na poště vyhodnocuje situaci, stanoví velikost nebezpečné zóny, zjistí a omezí možný zdroj ohrožení, shromáždí možné zasažené osoby do stanoveného prostoru, vymezí prostor vnější zóny pro zasahující jednotky IZS, dá odebrat vzorky vysypané látky. Policisté okamžitě uzavírají místo a okolí, evakuují osoby z místa nálezů, zjišťují údaje o osobách, které přišli do kontaktu s podezřelým balíkem a převáží podezřelý materiál na určené místo. Ve spolupráci se ZZS a PČR transportuje případné zasažené osoby do zdravotnického zařízení.

### 10.5.3 STČ – 13/IZS Reakce na chemický útok v metru

Tato typová činnost popisuje postup složek IZS a provozovatele metra hl. města Prahy. Navazuje na chemické útoky proti veřejné hromadné dopravě, z nichž nejznámější je útok sarinem v tokijském metru. K ověření funkčnosti tohoto dokumentu došlo v noci 22. října

2014 při taktickém cvičení společného zásahu složek IZS METRO 2014, kdy se do nácviku zapojilo 16 institucí a 808 osob.

Na nástupišti stanice metra Anděl se našla rozbitá láhev s neznámou látkou a v její blízkosti začali cestující omdlévat. Protichemický varovný systém PROVAS detekoval BCHL. Povolání příslušníci HZS ČR zachraňovali zasažené osoby a dekontaminovali je. Chemici detekovali neznámou látku, ZZS hl. města Prahy shromáždila postižené osoby a provedla jejich odsun do zdravotnických zařízení, před nemocnicemi probíhala očista obyvatel. Na 70 policistů Krajského ředitelství hl. města Prahy uzavřelo vnější zónu, regulovalo dopravu v okolí stanice. Základním úkolem pro policisty bylo dopadení pachatele, informování veřejnosti a preventivní činnost spočívající ve zvýšeném dohledu nad místem velké koncentrace osob. Cvičení skončilo před čtvrtou hodinou ranní. [50]

## ZÁVĚR

Ačkoliv se území České republiky zatím nestalo dějištěm žádného klasického teroristického útoku, riziko uskutečnění takového útoku stále trvá. Útoky, ke kterým v Evropě či jinde ve světě dochází stále častěji, musí být pro ČR varováním.

V dnešní době je hrozba CBRN terorismu díky pokroku ve vědě a technice reálnější než kdykoliv dříve. K řešení problematiky CBRN zbraní dochází až v posledních letech poté, co se teroristické útoky přenesly do Evropy. V mnoha státech Evropy došlo k vytvoření řady nových institucí, zavedení mnoha legislativních opatření souvisejících s teroristickými útoky a možností zneužití látek CBRN pro jejich páchání.

V bakalářské práci je podrobně rozebrán CBRN terorismus, jeho motivace a cíle. Vymezení jednotlivých typů terorismu při použití CBRN látek naznačuje pravděpodobné použití biologických a chemických prostředků.

Hlavní zbraní v boji proti terorismu je mezinárodní spolupráce, neustálá připravenost na možný útok, prohlubování a zdokonalování techniky a činností tak, aby možnosti teroristů byly minimální nebo i nulové.

CBRN terorismus vyžaduje rozhodný společný postup mezinárodního společenství v boji proti němu a především je nutno odpovídajícím způsobem reagovat na popsaná opatření při CBRN útocích. Nezbytným předpokladem je existence společné politické vůle a odhodlání vytvořit legislativní prostředí s konkrétním krizovým opatřením v rámci existujících národních bezpečnostních opatření.

Připravenost obrany proti CBRN útoku je jedním z nejnaléhavějších problémů demokratické civilizace.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] MIKA, Otakar J. *Současný terorismus: řešení krizových situací*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-409-8.
- [2] Počet teroristických útoků mezi roky 2012 a 2013 vzrostl o 44 procent. Novinky [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/zahranicni/353741-teroriste-jsou-na-koni-a-bude-jeste-hur-varuji-analytici.html>
- [3] MATOUŠEK, Jiří, Otakar J MIKA a Dušan VIČAR. *Nové hrozby terorismu: chemický, biologický, radiologický a jaderný terorismus: skripta*. Brno: Univerzita obrany, 2005. ISBN 80-7231-037-2.
- [4] JANOŠEC, Josef. *O terorismu: pro pracovníky bezpečnostního systému*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2010. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-097-5.
- [5] BRZYBOHATÝ, Marian. *Terorismus*. Vyd. 1. Praha: Police History, 1999. ISBN 80-902670-1-7.
- [6] DAVID, Vladislav a Michal MALACKA. *Fenomén mezinárodního terorismu*. Praha: Linde, 2005. Vysokoškolské právnické učebnice. ISBN 80-7201-524-9.
- [7] Mezinárodní právo. Informační centrum OSN v Praze [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/mezinarodni-pravo/?kap=68>
- [8] ČESKO. Sdělení č. 552/1992 Sb., federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání Evropské úmluvy o potlačování terorismu. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 1992, částka 111. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-552> [cit. 1992-12-09]. ISSN 1211-1244
- [9] ČESKO. Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 1997, částka 5. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-18> [cit. 2015-01-01]. ISSN 1211-1244
- [10] ČESKO. Zákon č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a o změně a doplnění zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších

- předpisů, a zákona č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 1997, částka 5. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-19>> [cit. 2014-05-01]. ISSN 1211-1244
- [11] ČESKO. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 1998, částka 39. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>> [cit. 2000-12-01]. ISSN 1211-1244
- [12] ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2000, částka 73. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>> [cit. 2014-05-01]. ISSN 1211-1244
- [13] ČESKO. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2000, částka 73. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>> [cit. 2016-01-01]. ISSN 1211-1244
- [14] ČESKO. Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2000, částka 73. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>> [cit. 2012-03-12]. ISSN 1211-1244
- [15] ČESKO. Zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2002, částka 102. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-281>> [cit. 2014-05-01]. ISSN 1211-1244
- [16] ČESKO. Nařízení vlády č. 210/2008 Sb., k provedení zvláštních opatření k boji proti terorismu. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2008, částka 66. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-210>> [cit. 2009-04-01]. ISSN 1211-1244
- [17] ČESKO. Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2009, částka 11. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>> [cit. 2015-09-17]. ISSN 1211-1244
- [18] ČESKO. Zákon č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2011, částka 146. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-418>> [cit. 2016-01-01]. ISSN 1211-1244

- [19] ČESKO. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2011, částka 122. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-350>> [cit. 2015-06-01]. ISSN 1211-1244
- [20] ČESKO. Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2015, částka 135. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>> [cit. 2016-01-01]. ISSN 1211-1244
- [21] FIALA, Miloš a Josef VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1856-2.
- [22] HUNTINGTON, Samuel P. *Střet civilizací: boj kultur a proměna světového řádu*. Vyd. 1. V Praze: Rybka Publishers, 2001. ISBN 80-86182-49-5.
- [23] KREJČÍ, Oskar. *Mezinárodní politika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd., V Ekopresu 3. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-60-6.
- [24] PITSCHMANN, Vladimír. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 2005. Historie a vojenství. ISBN 80-206-0784-6.
- [25] KLUSÁČEK, Martin, Evropská legislativa a její úloha v boji proti materiálům CBRNE, *Vojenské rozhledy*, 2010, roč. 19 (51), č. 3, s. 156–165, ISSN 1210-3292
- [26] PRYMULA, Roman. *Biologický a chemický terorismus: informace pro každého*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0288-6.
- [27] ŘEHÁK, David, Pavel FOLTIN a Richard STOJAR. *Vybrané aspekty soudobého terorismu*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo obrany České republiky - Agentura vojenských informací a služeb, 2008. ISBN 978-80-7278-443-1.
- [28] MATOUŠEK, Jiří, Jaroslav BENEDÍK a Petr LINHART. *CBRN: biologické zbraně*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. SPBI Spektrum, 49. ISBN 978-80-7385-003-6.
- [29] ČESKO. Vyhláška č. 474/2002 Sb., kterou se provádí zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník

- 2002, částka 164. Dostupné na: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-474>> [cit. 2013-05-01]. ISSN 1211-1244
- [30] Časopis 112 ROČNÍK XIV ČÍSLO 4/2015. Historie a současnost chemických zbraní. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2016 [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xiv-cislo-4-2015.aspx?q=Y2hudW09NA%3D%3D>
- [31] MATOUŠEK, Jiří a Petr LINHART. *CBRN: chemické zbraně*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství), 43. ISBN 80-86634-71-X.
- [32] MIKA, Otakar J a Jiří PATOČKA. *Ochrana před chemickým terorismem*. 1. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2007. ISBN 978-80-7040-934-3.
- [33] ČESKO. Zničení syrských chemických zbraní. *Vojenské rozhledy*. [online]. 24.4.2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie/zniceni-syrskych-chemickych-zbrani-dalsi-krok-k-celosvetovemu-chemickemu-odzbroyeni>
- [34] LACINA, Petr, Otakar J MIKA a Kateřina ŠEBKOVÁ. *Nebezpečné chemické látky a směsi*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí, 2013. Recetox. ISBN 978-80-210-6475-1.
- [35] Světová jaderná energie. *World-nuclear.org* [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <<https://www.world-nuclear.org/info/Facts-and-Figures/World-Nuclear-Power-Reactors-and-Uranium-Requirements/#.UYsVJbUqwmN>>.
- [36] BRZYBOHATÝ, Marian. *Terorismus*. Vyd. 1. Praha: Police History, 1999. ISBN 80-902670-4-1.
- [37] EICHLER, Jan. *Mezinárodní bezpečnost v době globalizace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-540-0.
- [38] VILÁŠEK, Josef a Jan FUS. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2170-8.
- [39] SOMMERVILLE, Donald. *Druhá světová válka: den za dnem*. Vyd. 1. Plzeň: Mustang, 1995. ISBN 80-85831-74-0



- [40] PIEKALKIEWICZ, Janusz. *Letecká válka 1939-1945*. Vyd. 1. Plzeň: Mustang, 1995. ISBN 80-85831-75-9.
- [41] SKŘIVAN, Aleš. *Japonská válka 1931-1945*. 1. vyd. Praha: Libri, 1997. Historická řada (Libri). ISBN 80-85983-28-1.
- [42] Bombardování Hirošimy a Nagasaki - Pohledem té doby. Valka.cz [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.valka.cz/10813-Bombardovani-Hirosimy-a-Nagasaki-Pohledem-te-doby>
- [43] EICHLER, Jan. *Terorismus a války na počátku 21. století*. Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1317-8.
- [44] Kolektiv autorů. *Bezpečnostní strategie České republiky 2015*. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 2015. ISBN 978-80-7441-005-5.
- [45] MIKA O. J.: *Nové hrozby terorismu v České republice*. In *Metody a postupy ke zkvalitnění výuky krizového řízení a přípravy obyvatelstva na řešení krizových situací II*, Uherské Hradiště: Universita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2014. s. 362-367. ISBN: 978-80-7454-412-5
- [46] ČESKO. Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. In *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2000, částka 115. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-406> [cit. 2016-01-01]. ISSN 1211-1244
- [47] MATOUŠEK J., MIKA J. O., NAVRÁTIL T.: *Nové hrozby terorismu, chemický, biologický, radiologický a jaderný terorismus*, [výzkumný bezpečnostní projekt MV ČR], ISATech,s.r.o., Pardubice 2003.
- [48] MATOUŠEK, Jiří, Iason URBAN a Petr LINHART. *CBRN: detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-048-7.
- [49] World War II History: Pictures. History.com [online]. [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.history.com/topics/world-war-ii/world-war-ii-history/pictures>
- [50] BOCÁN, Jozef, Petra SRNKOVÁ a Tomáš HULAN. *Taktické cvičení IZS "METRO 2014": Zpravodajství 2014*. In: *Policie.cz* [online]. 2014 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/takticke-cviceni-izs-metro-2014.aspx>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AČR	Armáda České republiky
BCHL	Bojové chemické látky
BIS	Bezpečnostní informační služba
BRS	Bezpečnostní rada státu
CBRN	Chemical, Biological, Radiological and Nuclear
CWC	Chemical Weapons Convention
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
HZS	Hasičský záchranný systém
CHZ	Chemické zbraně
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMO	International Maritime Organisation
IZS	Integrovaný záchranný systém
JZ	Jaderné zbraně
KI	Kritická infrastruktura
MV	Ministerstvo vnitra
NAP	Národní akční plán
NATO	North Atlantic Treaty Organization
OSN	Organizace spojených národů
PČR	Policie České republiky
SÚJB	Státní řad pro jadernou bezpečnost
UKŠ	Ústřední krizový štáb

USA	United States of America
ÚZSI	Úřad pro zahraniční styky a informace
VZS	Vojenská zpravodajská služba
ZHN	Zbraně hromadného zničení
ZZS	Záchranná zdravotní služba

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obrázek 1 Atomové pumy Little Boy a Fat Man.....</i>	<i>34</i>
<i>Obrázek 2 Uživatelské prostředí programu TerEx.....</i>	<i>51</i>
<i>Obrázek 3 Rozmístění sarinu na náměstí a evakuovaný prostor.....</i>	<i>53</i>
<i>Obrázek 4 Rozmístění chloru na náměstí a evakuovaný prostor.....</i>	<i>57</i>

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tabulka 1 Dělení B-agens a jejich závažnost .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabulka 2 Základní přehled významných BCHL .....</i>	<i>28</i>

## SEZNAM PŘÍLOH

P I: Seznam definic a odborných pojmů

PII: Výstupy z modelovacích softwarů

PIII: Sarin, Chlór

## **PŘÍLOHA P I: SEZNAM DEFINIC A ODBORNÝCH POJMŮ**

Níže uvedené definice a odborné pojmy byly bez úprav převzaty z několika základních informačních zdrojů:

- Ministerstva vnitra. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu.*
- MATOUŠEK, Jiří, Otakar J MIKA a Dušan VIČAR. *Nové hrozby terorismu: chemický, biologický, radiologický a jaderný terorismus.*

### **Antidota**

Látky s opačným účinkem k jiné látce, které se nejčastěji používají při otravě, ke zneškodnění či odstranění účinků bojové chemické látky.

### **Bakterie**

Jednobuněčné mikroorganismy, které mohou způsobit onemocnění osob a zvířat. Jsou součástí biologických zbraní. Rozmnožují se jednoduchým dělením a nejsou závislé na hostitelových buňkách. Některé, např. antrax mohou přežít i ve velmi nepříznivých podmínkách v podobě odolných spor. Onemocnění způsobená bakteriemi se často léčí antibiotiky.

### **Detekce**

Zjišťování přítomnosti nebo monitorování bojových biologických nebo toxických chemických látek a radioaktivních látek.

### **Evakuace**

Jeden ze základních způsobů ochrany obyvatelstva. Je souhrnem zvláštních opatření zabezpečujících přemístění (odsun) osob a věcných prostředků (jako vybraného cenného materiálu) vdaném pořadí priorit z místa ohrožení na shromaždiště, respektive na bezpečná místa.

### **Chemické zbraně**

Druh zbraní hromadného ničení. Využívají prudce jedovatých účinků otravných látek, které působí na lidský organismus. Skládají se z otravných látek a prostředků dopravy na cíl.

## **Jaderné zbraně**

Druh zbraní hromadného ničení. Ničení způsobují tzv. ničivé faktory jaderného výbuchu. Při jaderném výbuchu se uvolňuje velké množství energie v podobě tzv. ničivých faktorů jaderného výbuchu.

## **Kritická infrastruktura**

Kritickou infrastrukturou se rozumí výrobní a nevýrobní systémy a služby, jejich nefunkčnost by měla závažný dopad na bezpečnost státu, ekonomiku, veřejnou správu a zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva.

## **Likvidační práce**

Činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí, přičemž následky se rozumí účinky působící na osoby, zvířata, věci a životní prostředí.

## **Mimořádná událost**

Mimořádná událost je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními silami a vlivy a také havárie, které ohrožují životy nebo zdraví osob a zvířat, životní prostředí a majetek a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

## **Toxicita (jedovatost)**

Vlastnost některých látek způsobovat po proniknutí do organismu chorobné změny nebo smrt.

## **Viry**

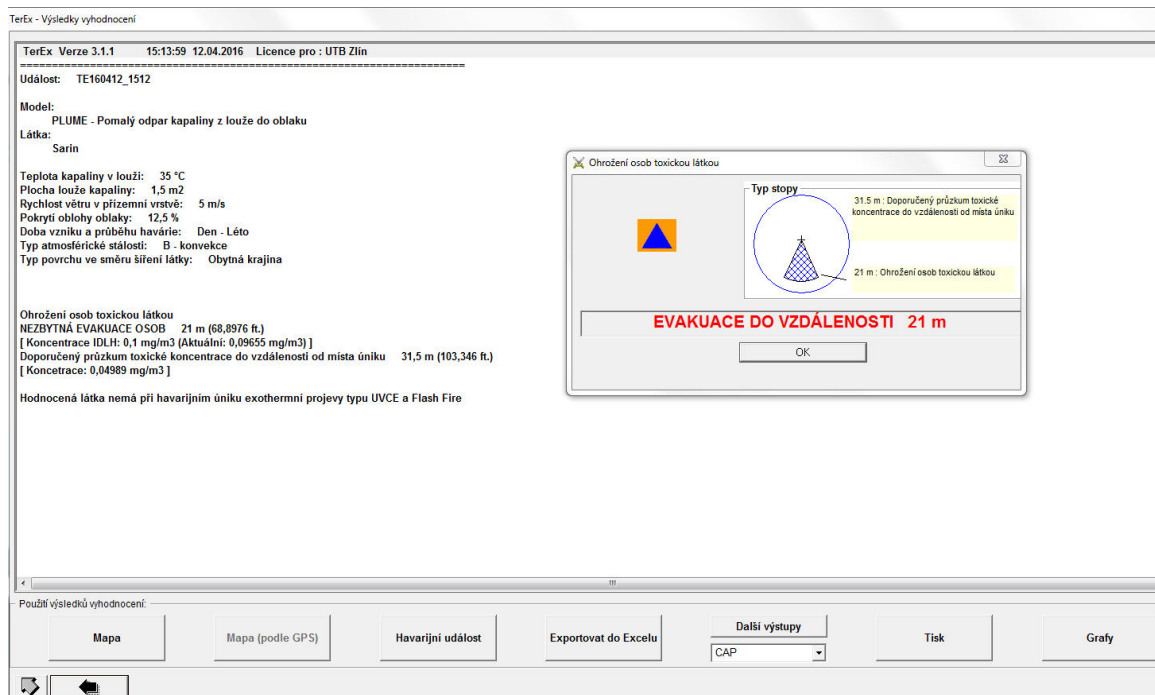
Submikroskopické organismy, které infikují živočichy a rostliny nemocemi ke svému rozmnožování potřebují hostitelskou buňku. Nereagují na antibiotika.

## **Zbraně hromadného ničení**

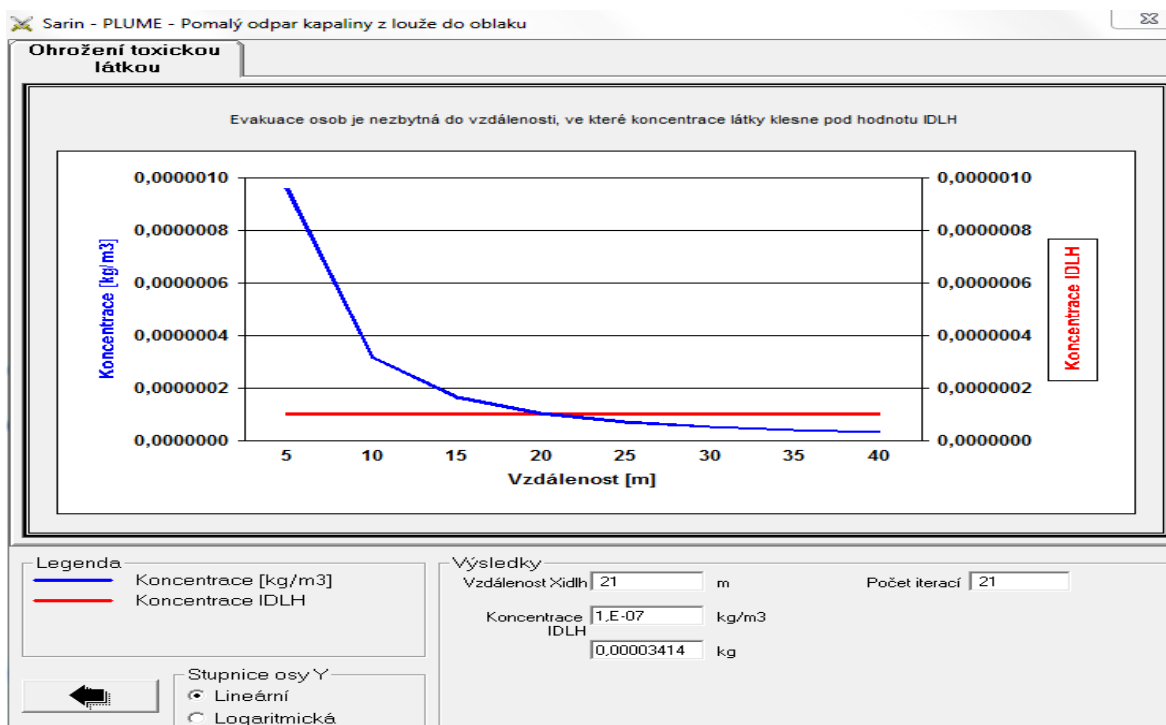
Souhrnný výraz pro jaderné zbraně, chemické zbraně a bakteriologické (biologické) zbraně. Jejich použití způsobuje masové ztráty osob, zničení materiálu a rozsáhlé škoda v infrastruktuře. Ničivé účinky jednotlivých zbraní hromadného ničení se však poměrně význačně liší.



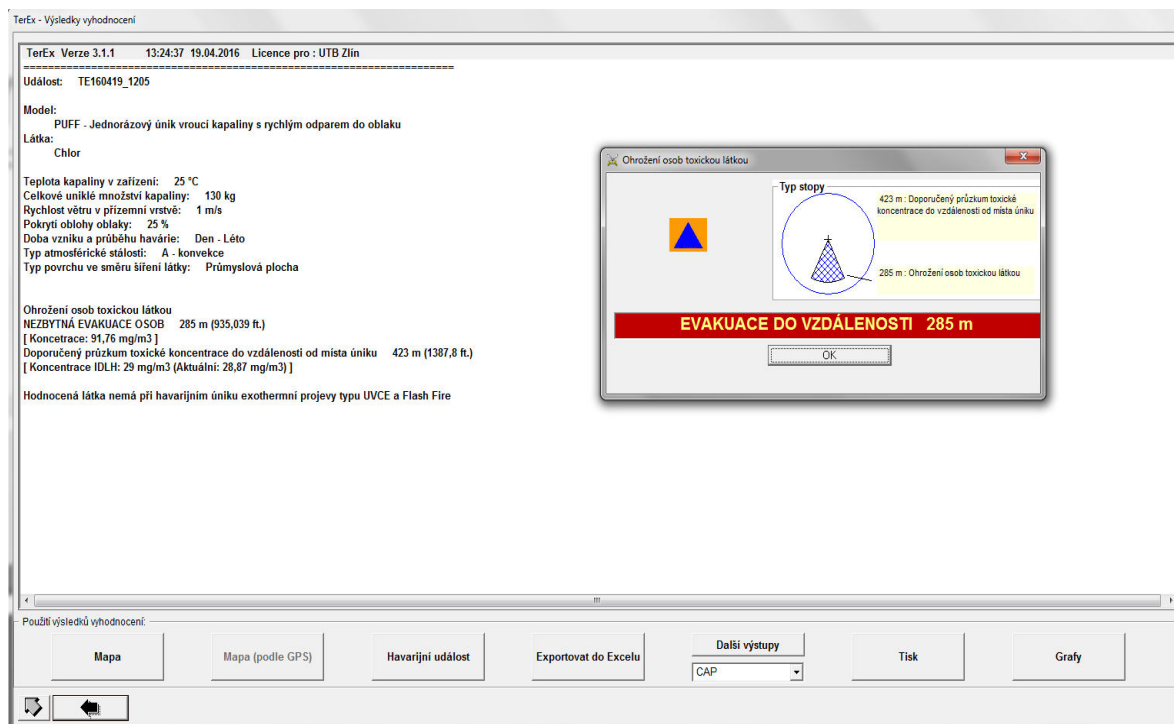
## PŘÍLOHA P II: VÝSTUPY Z MODELOVACÍCH SOFTWAREŮ



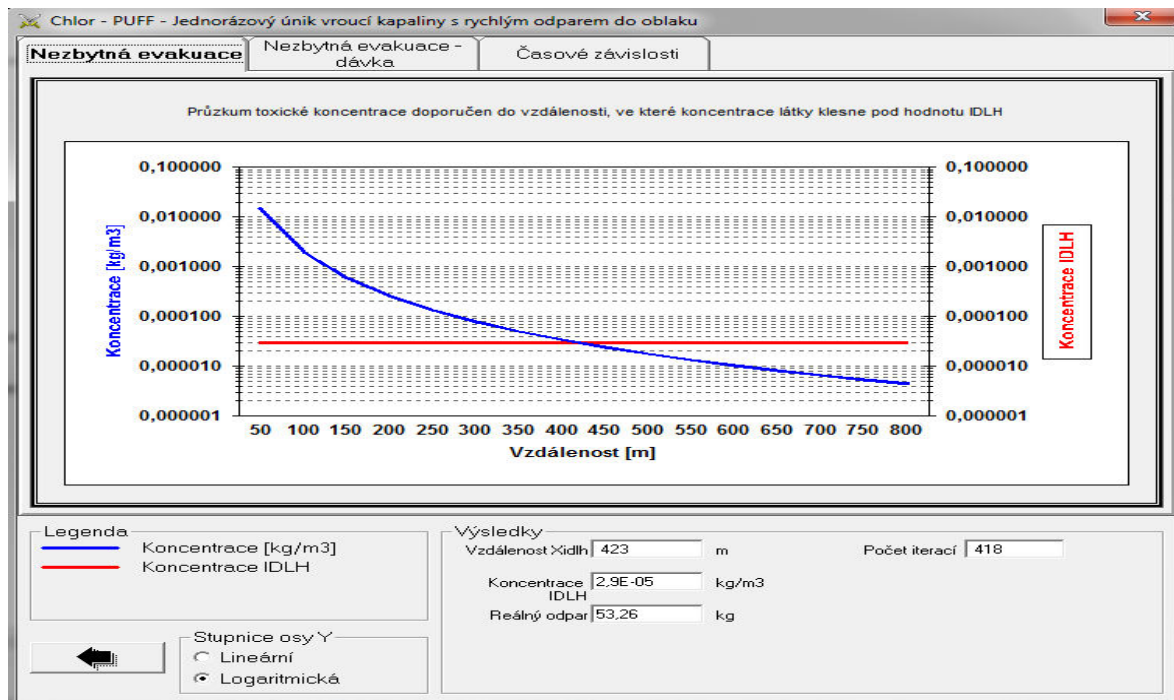
Shrnutí vstupních dat pro chemický útok na pardubický vinařský půlmarotón, vložených do softwaru TerEx a vypočítaná oblast ohrožení osob (21m evakuace, 31,5m měření kontaminace).



Snižování koncentrace BCHL se zvyšující se vzdálenosti vypočítané softwarem TerEx.



Shrnutí vstupních dat pro chemický útok na pardubický vinařský půlmarotón, vložených do softwaru TerEx a vypočítaná oblast ohrožení osob (285m evakuace, 423m měření kontaminace).



Snižování koncentrace BCHL se zvyšující se vzdáleností vypočítané softwarem TerEx.

## PŘÍLOHA P III: SARIN, CHLOR

The image displays two screenshots of the TerEx software interface for Sarin. The left screenshot shows the 'Základní parametry' (Basic parameters) tab, and the right screenshot shows the 'Popis vlastností' (Description of properties) tab. Both screenshots show the chemical name 'Sarin', its formula  $\text{CH}_3\text{PO}(\text{F})\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$ , and its classification as a liquid nerve agent. The right screenshot includes a 'Charakteristika' (Characteristics) section with a description of its effects.

**TerEx - Vlastnosti látky**  
Látka: **Sarin**  
Skupenství: **Kapalina**  
Nervově-paralytická OL  
Vzorec:  $\text{CH}_3\text{PO}(\text{F})\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$   
UN: **2810**

**Základní parametry** | Havarijní a toxické vlastnosti | Havarijní modely | Fyzikální vlastnosti | Popis vlastností

**Chemický název a synonyma**  
Izopropylester kyseliny metylfluorfosfonité  
GB-GAS

**Kódy**  
Kemler: [redacted]  
UN: **2810** CAS: 107-44-8  
Hazardchem: [redacted]

**R-věty**  
[redacted]

**S-věty**  
[redacted]

**Nebezpečnost**  
Symboly: T+  
Teplotní třída: nehořlavý  
Skupina výbušnosti: [redacted]

ERG 2004

**TerEx - Vlastnosti látky**  
Látka: **Sarin**  
Skupenství: **Kapalina**  
Nervově-paralytická OL  
Vzorec:  $\text{CH}_3\text{PO}(\text{F})\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$   
UN: **2810**

**Základní parametry** | Havarijní a toxické vlastnosti | Havarijní modely | Fyzikální vlastnosti | **Popis vlastností**

**Charakteristika**  
Trvalá nervově paralytická látka: proniká všemi cestami, nejrychleji dýchacími orgány, poškozenou kůží a přes oční spojky. Bezbarvá až nažloutlá kapalina se zápachem po ovoci.

**Požární projevy**  
Hasební prostředky  
Ochrana

**Další vlastnosti:**  
Výběr dalších vlastností látky

ERG 2004

BCHL Sarin a její zraňující projevy dle databáze softwaru TerEx. Dále je možné o látce zjistit havarijní, fyzické a toxické vlastnosti, první pomoc při zasažení, požární projevy látky i ochranu před BCHL.

The image displays two screenshots of the TerEx software interface for Chlorine. The left screenshot shows the 'Základní parametry' (Basic parameters) tab, and the right screenshot shows the 'Popis vlastností' (Description of properties) tab. Both screenshots show the chemical name 'Chlor', its formula  $\text{Cl}_2$ , and its classification as a gaseous toxic substance. The right screenshot includes a 'Charakteristika' (Characteristics) section with a description of its physical and toxic properties.

**TerEx - Vlastnosti látky**  
Látka: **Chlor**  
Skupenství: **Kapalný plyn**  
Vzorec:  $\text{Cl}_2$   
UN: **1017**

**Základní parametry** | Havarijní a toxické vlastnosti | Havarijní modely | Fyzikální vlastnosti | Popis vlastností

**Chemický název a synonyma**  
Chlor  
chlorum, chlorine, chlore

**Kódy**  
Kemler: jedovatý plyn, žíravý  
UN: **1017** CAS: 7782-50-5  
Hazardchem: 2XE VODNÍ MLHA, OHRADIT, ÚPLNÁ OCHRANA, ZVÁŽIT EVAKUACI

**R-věty**  
23-36/37/38-50 Toxický při vdechování. Dráždí oči, dýchací orgány a kůži. Vysoce toxický pro vodní organismy.

**S-věty**  
(112)-9-45-61 Uchovávejte obal na dobře větraném místě. V případě úrazu, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto)

**Nebezpečnost**  
Symboly: T,N  
Teplotní třída: nehořlavý  
Skupina výbušnosti: nevybušný

ERG 2004 NIOSH

**TerEx - Vlastnosti látky**  
Látka: **Chlor**  
Skupenství: **Kapalný plyn**  
Vzorec:  $\text{Cl}_2$   
UN: **1017**

**Základní parametry** | Havarijní a toxické vlastnosti | Havarijní modely | Fyzikální vlastnosti | **Popis vlastností**

**Charakteristika**  
Nehořlavý, zelený až žlutý štiplavě páchnoucí, zkapalněný toxický plyn. Uvolněná kapalina přechází rychle do plynné fáze. Tvorba chladné žíravé, jedovaté mlhy. Rozpustný ve vodě.

**Požární projevy**  
Hasební prostředky  
Ochrana

**Další vlastnosti:**  
Výběr dalších vlastností látky

ERG 2004 NIOSH

BCHL Chlor a její zraňující projevy dle databáze softwaru TerEx. Dále je možné o látce zjistit havarijní, fyzické a toxické vlastnosti, první pomoc při zasažení, požární projevy látky i ochranu před BCHL.