

Vytvoření scénářů krizových situací pro Věznici Kuřim

Bc. Tereza Šanderová

Diplomová práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Tereza Šanderová
Osobní číslo:	L19410
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Studijní obor:	Rizikové inženýrství
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Vytvoření scénářů krizových situací pro Věznici Kuřim

Zásady pro vypracování

1. Na základě studia odborné literatury zpracujte teoretická východiska diplomové práce.
2. Zhodnoťte současný stav připravenosti Věznice Kuřim na krizové situace.
3. Zpracujte scénáře krizových situací.
4. Na základě zpracovaných scénářů formulujte závěry a navrhněte opatření.

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

Seznam doporučené literatury:

1. *Emergency management*. 6th Edition. United States: Elsevier, 2017. ISBN 978-0-12-803064-6.
2. MIKA, Otakar J. a Milan ŘÍHA. *Ochrana obyvatelstva před následky použití zbraní hromadného ničení*. Praha: Námořní akademie České republiky, 2011. ISBN 978-80-87103-31-9.
3. TU, Anthony. *Chemical and Biological Weapons and Terrorism*. United States: Taylor & Francis Group, 2018. ISBN 978-1-138-03338-2.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jakub Rak, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **14. května 2021**

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou 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;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové 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 diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uvedena jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 14. 5. 2021

Jméno a příjmení studenta: Bc. Tereza Šanderová

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá tématem Vytvoření krizových scénářů pro Věznici Kuřim. Krizové scénáře jsou zaměřeny na problematiku chemických, biologických látek a radiologických, nukleárních materiálů (CBRN). Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část se zabývá historickým a právním ukotvením problematiky CBRN, vymezuje základní pojmy, které provází diplomovou práci. Následně seznamuje s jednotlivými částmi CBRN. Poslední kapitola teoretické části je věnovaná krizovým scénářům.

Praktická část obsahuje popis vybrané organizace a věnuje se zhodnocení současného stavu připravenosti Věznice Kuřim na krizové situace a organizační složce věznice. Dále práce seznamuje s vybranými látkami, na které jsou krizové scénáře zaměřeny, a to konkrétně s biologickou látkou Anthrax a chemickou látkou Sarin. Následně se praktická část věnuje samotnému vytvoření krizových scénářů a návrhu jejich opatření.

Klíčová slova: Anthrax, CBRN, krizový scénář, Sarin, věznice.

ABSTRACT

The diploma thesis deals with the topic of Creating Crisis Scenarios for Kuřim Prison. Crisis scenarios are focused on the issue of chemical and biological substances and radiological, nuclear materials (CBRN). The work is divided into theoretical and a practical part.

The theoretical part deals with the historical and legal grounding of CBRN issues, defines the basic concepts that accompany the thesis. It subsequently introduces the various parts of the CBRN. The last chapter of the theoretical part is devoted to crisis scenarios.

The practical part contains a description of the selected organization and is devoted to the evaluation of the current state of preparedness of the Kuřim Prison for crisis situations and the organizational unit of the prison. Furthermore, the work introduces the selected substances on which crisis scenarios are focused, specifically with the biological substance Anthrax and the chemical substance Sarin. Then the practical part deals with the creation of crisis scenarios and the design of their measures.

Keywords: Anthrax, CBRN, Crisis Scenario, Sarin, Prison.

Ráda bych touto cestou poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Jakubu Rakovi, Ph.D. za jeho rady a připomínky a drahocenný čas, který mi věnoval.

Další veliké díky patří paní mjr. PhDr. Andree Veselé, která se mi se vším snažila vyjít vstříc, poskytla mi potřebné materiály, cenné rady a doporučení. Dále bych chtěla poděkovat i zaměstnancům Věznice Kuřim, za čas, který mi věnovali.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala především svojí rodině a taktéž přátelům za jejich podporu nejen při zpracování této práce, ale i během celého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 HISTORICKO-PRÁVNÍ VÝCHODISKA PROBLEMATIKY CHEMICKÝCH, BIOLOGICKÝCH LÁTEK A RADIOLOGICKÝCH, NUKLEÁRNÍCH MATERIÁLŮ.....	13
1.2 ZÁKLADNÍ POJMY Z ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY.....	18
1.3 PRÁVNÍ PODPORA PROBLEMATIKY CBRN.....	25
1.3.1 Základní mezinárodní legislativa	25
1.3.2 Národní legislativa	28
2 CHEMICKÉ, BIOLOGICKÉ LÁTKY A RADIOLOGICKÉ, NUKLEÁRNÍ MATERIÁLY.....	30
2.1 CHEMICKÉ LÁTKY	30
2.2 BIOLOGICKÉ LÁTKY	32
2.3 RADIOLOGICKÉ MATERIÁLY	35
2.4 NUKLEÁRNÍ ZBRANĚ	36
2.5 CBRN OCHRANA.....	36
3 KRIZOVÉ SCÉNÁŘE	38
DÍLČÍ ZÁVĚR.....	40
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	41
4 VĚZNICE KUŘIM.....	42
5 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU PŘIPRAVENOSTI VĚZNICE KUŘIM NA KRIZOVÉ SITUACE	45
5.1 KRIZOVÉ SCÉNÁŘE VĚZNICE KUŘIM	45
5.2 ORGANIZAČNÍ SLOŽKA	46
6 ZPRACOVÁNÍ SCÉNÁŘŮ KRIZOVÝCH SITUACÍ.....	49
6.1 METODA PNH.....	49
6.2 METODA WHAT IF	51
7 KRIZOVÝ SCÉNÁŘ – BIOLOGICKÁ LÁTKA.....	53
7.1 ANTHRAX (SNĚŽ SLEZINNÁ).....	53
7.2 NÁKAZA ANTHRAXEM	56
7.3 SCÉNÁŘ ANTHRAX	57
7.4 VYHODNOCENÍ.....	64
8 KRIZOVÝ SCÉNÁŘ – CHEMICKÁ LÁTKA	65
8.1 SARIN.....	65

8.2	ZNEUŽITÍ DRONŮ	68
8.3	SCÉNÁŘ SARIN	69
8.4	VYHODNOCENÍ	77
ZÁVĚR		78
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		79
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK		90
SEZNAM OBRÁZKŮ		93
SEZNAM TABULEK.....		94
SEZNAM PŘÍLOH.....		95

ÚVOD

Touha po moci, dosažení svých záměrů vedla člověka již od pradávna k markantním rozhodnutím. Tato rozhodnutí z velké části byla formulována do válek, sporů, které mnohdy nekončily dobře ani pro jednu stranu. S rozvojem technologií a průmyslu přišel i rozvoj zbraní. Nových možností, jak ukonejšit své tužby, dosáhnout svých cílů. S rozvojem vznikaly nové zstrašující, ničivé a smrtící zbraně. Rozvoj došel až tak daleko, že v současné době mají někteří z nás v rukách doslova životy nás všech, stačí zmáčknutí pár červených tlačítek a Země jako taková, jakou ji známe, přestane existovat. V takovém případě zde platí jeden velice známý citát, a to „šťěstí přeje připraveným“. I když se jedná o případ, u kterého je pravděpodobnost jeho uskutečnění se velice nízká, tak ale i v dnešní době se potýkáme s jinými závažnými mimořádnými událostmi, které ohrožují obyvatelstvo a lidstvo jako takové. Jednou z nich je problematika chemických, biologických látek a radiologických, nukleárních materiálů, též známé jako CBRN. Tato problematika za posledních pár let nabývá čím dál tím více na významu, můžeme i říct že se jedná o soudobé zbraně hromadného ničení. V současné době přibývá nárůstu událostí s použitím těchto látek a materiálů, ať už se záměrným zneužitím (teroristické útoky) anebo nezáměrným (únik nebezpečných látek). Ostatně i současná „Covidová situace“ je příkladem růstu této problematiky, i když se může jednat o nezáměrnou formu „zneužití“ látky SARS. S rostoucím ohrožením roste i potřeba odezvy, připravenosti a ochrany na tyto látky, materiály. V rámci rozvoje logistiky, informačních technologií a jiných oblastí dochází také ke změnám v oblasti zneužití těchto látek a materiálů. Problematika CBRN představuje jednu z hlavních hrozeb současného globalizovaného světa, a proto by jí měla být věnována pozornost.

Této problematice by měly být připraveny čelit i organizace, jejichž chod a bezpečnost může být následně ohrožen, a proto si klade tato diplomová práce za cíl vytvořit krizové scénáře pro Věznici Kuřim se zaměřením na CBRN.

CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Tato kapitola vymezuje cíl diplomové práce a seznamuje s aplikovanými metodami, které byly použity při zpracování.

Cílem této diplomové práce je zhodnotit současný stav připravenosti Věznice Kuřim na vybrané krizové situace, následně vypracovat scénáře vybraných krizových situací s návrhem opatření se zaměřením na problematiku chemických, biologických látek a radiologických, nukleárních materiálů (CBRN).

Téma diplomové práce, zaměřené na problematiku CBRN bylo zvoleno z důvodu zájmu autorky práce věnovat se této problematice dále na navazujícím doktorském studiu. A to především proto, že v soudobém světě nabývá dané téma na významu, ať už se jedná o úmyslné zneužití například teroristickými skupinami, anebo o neúmyslné zneužití, jako je například únik látek ohrožujících obyvatelstvo.

Omezení diplomové práce spočívá v nízké pravděpodobnosti zvolených krizových scénářů. Pokud ale k takové situaci dojde, tak její následky jsou velmi závažné, proto by měla být organizace připravena na nejrůznější rizika, která by mohla ohrozit její chod.

Teoretická část diplomové práce se opírá o řešení odborných publikací a monografií zaměřených na problematiku CBRN látek, která byla provedena na základě vytvořené literární rešerše. Praktická část vychází především z interní dokumentace a konzultací se zaměstnanci Věznice Kuřim.

Pro dosažení cílů diplomové práce byly použity obecně využívané **vědecké metody**.

Analogie

Metoda, která srovnává dříve získané informace s nově nabytými informacemi.

Analýza

Představuje podrobný popis daného problému. Cílem je získat znalosti o problematice, zjistit její nedostatky, slabá místa a uvědomit si potřebné změny.

Dedukce

Postup, kdy dochází k vytváření nových úsudků na základě předchozího hodnocení, z přijatých výroků dospíváme k novému tvrzení, důsledku.

Deskripce

K uspořádání sesbíraných informací a jejich utřídění dle svých potřeb.

Syntéza

Nalezení vztahů a souvislostí. Jejím výsledkem je spojení jednotlivých částí v celek.

Sběr informací byl proveden na základě interní dokumentace věznice a řízeného nestandardizovaného rozhovoru se zaměstnanci Věznice Kuřim. Otázky k rozhovoru byly odeslány předem, aby se na ně vybraný subjekt mohl lépe připravit. Odpovědi na tyto otázky proběhly formou osobního setkání, kdy byly položeny i doplňující otázky. Základ tohoto rozhovoru představoval zjištění aktuálního stavu připravenosti Věznice Kuřim na mimořádné události a krizové situace.

Při tvorbě scénářů byla aplikována metoda PNH a metoda What if. Obě metody jsou blíže popsány v kapitole 6.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORICKO-PRÁVNÍ VÝCHODISKA PROBLEMATIKY CHEMICKÝCH, BIOLOGICKÝCH LÁTEK A RADIOLOGICKÝCH, NUKLEÁRNÍCH MATERIÁLŮ

Problematika chemických, biologických látek a radiologických, nukleárních materiálů (dále jen „CBRN“) nabývá v soudobém světě na větší váze. S rozvojem technologií a vědeckými znalostmi se zároveň zvyšuje i riziko vzniku a zneužití nejen nových, ale i současných zbraní hromadného ničení. Bohužel s nárůstem teroristických útoků a touhy po moci roste i zneužití těchto zbraní (Mika a Říha, 2011). Už v minulosti hrály zbraně hromadného ničení významnou roli v touze po získání vyšší moci, většího území, anebo při zvyšování vyjednávacího potenciálu politiků a respektu států. Z jedné strany se lze na zbraně hromadného ničení dívat jako na zbraně, které zapříčinily smrt a utrpení mnoha lidí a z druhého úhlu pohledu lze na ně nahlížet jako na zdroj stability a ochrany (Filipec, 2013).

První část této diplomové práce seznamuje s historií použití CBRN látek a zbraní hromadného ničení, se základními pojmy dané problematiky a s jejím právním ukotvením jak v národní, tak i mezinárodní legislativě.

1.1 Historie použití CBRN a zbraní hromadného ničení

Historie použití CBRN látek a zbraní hromadného ničení sahá až do pradávna. Už v době kamenné používaly kmeny lovců a sběračů různé jedy k usmrcení své kořisti. V období neolitu (10. tis. – 3,5. tis. př.n.l.) (The Neolithic Period, 2017) využívaly původní jihoamerické kmeny toxiny obojživelníků, nebo jed kurare k zneschopnění zvířat a protivníků za pomoci otrávených hrotů šípů. Využívání techniky šípových jedů je známo i u Křováků, Pygmejů, kmenu San žijící na území Afriky od Zambezi až po mys Dobré naděje a u kmenů Skythů obývajících území od střední Asie a Íránu, až k hranicím dnešní Evropy. Kmeny Skythů namáčely hroty šípů v hnoji a rozkládajících se tělech, tím docílily toho, že již při drobném poranění šípy roznášely nemoci a následně zapříčinily smrt. Na Evropském kontinentu v 15. století byly použity otrávené šípy extraktem z oměje šalamounku Maury ve válce proti Španělům (Prymula, 2002), (Filipec, 2013).

První dochovaný doklad o využití jedu pro vojenské účely pochází z období kolem 7. a 6. století př.n.l., kdy Asyřané a Řekové trávili svým nepřátelům vodu za pomoci čemeřice a námelu. Postupem času lidé začali používat i další nástroje k zneškodnění svých protivníků. V Číně ve 4. století př.n.l. využívali k obraně svých měst jedovatý kouř, a v roce 256 n.l. použili Peršané v boji proti Římanům kouř z hořící síry a asfaltu. Významnou roli

sehráli i jedovatí živočichové (Prymula, 2002), (Filipec, 2013). Roku 190 př.n.l. se vedla námořní bitva mezi Hannibalem a vládcem tureckého města Pergamon Eumenesem II. Tato bitva je považována za jednu z prvních zdokumentovaných příkladů biologické války, a to proto, že zde Hannibalovy jednotky vrhaly na nepřátelská plavidla koše s jedovatými hady (Hannibal, 2021). Obdobná taktika byla využita při obléhání afghánského města Sistan Mahmúdem z Ghazny. U města Hatra byly místo hadů použity nádoby naplněné škorpióny (Filipec, 2013).

Ve středověku morové pandemie a nemoci (tyfus, spalničky, plané neštovice atd.) zapříčinily hromadné vymírání populace. Ve 14. století zapříčinil Bubonický mor, známý i jako Dýmějový mor (bakterie *Yersinia pestis*), smrt 200 milionů obyvatel Evropy. Těla nakažených morem byla použita v bojích, například v roce 1346 při snaze obsadit Kaffu na Krymu, kde byly katapultovány těla mrtvých. Přenos nákazy probíhal prostřednictvím infikovaných blech. Podobná taktika byla využita pražskými husity v bitvě při obléhání hradu Karlštejn roku 1422, kdy byly kromě těl nakažených morem vrhány i soudky s fekáliemi. Bylo použito 1822 soudků s exkrementy z pražských žump, z nichž se uvolňoval sirovodík, který zřejmě způsobil intoxikaci (vypadávání vlasů, střevní a žaludeční potíže). Mor sehrál důležitou roli i v 1. světové válce (1914–1918) (World War I, 2021), kdy Němci použili kromě moru i bakterii vozhřivky k šíření nákazy mezi zvířaty nepřítele a posléze na nepřítele samotného (Mika a Říha, 2011), (Prymula, 2002), (Filipec, 2013).

První světová válka se kromě jiného stala i „matkou“ chemických zbraní. V Belgii u města Ypres 22. dubna 1915 byl německými vojsky poprvé použit dusivý chlór. O dva roky později 12. července 1917 byl poprvé použit sulfidický yperit, opět Německem. Po chemických zbraních nakonec sáhly i ostatní válčící strany. Během 1. světové války bylo celkem použito 70 bojových chemických látek (Mika a Říha, 2011), (Filipec, 2013), to znamená (dále jen „tzn.“) asi 125 000 tun toxických látek, z toho:

- 100 500 tun rychle smrtících látek (fosgen, difosgen, chlór, kyanovodík atd.),
- 12 500 tun dráždivých látek (difenylchlorarsan, difenylkyanarsan, slzotvorné látky),
- 12 000 tun zpuchýřujících látek (yperit) (Pitschmann, 2011).

Po roce 1919 se chemické zbraně rozšířily o další bojové chemické látky první generace. V druhé polovině 30. let minulého století objevili němečtí chemici koncernu IG Farben bojové chemické látky druhé generace (látky typu G). Tyto látky působí jako velmi účinné inhibitory acetylcholinesterázy (nervově paralytické látky) (Pitschmann, 2011).

V období 2. světové války (1939–1945) (World War II, 2021) zahájily hlavní mocnosti intenzivní chemické zbrojení. Výsledkem tohoto zbrojení byla výroba a skladování zhruba 430 000 tun bojových chemických látek, avšak v průběhu 2. světové války nedošlo k masivnímu použití těchto bojových látek. Jednalo se o strategii chemického zastrašování. Samostatnou temnou kapitolu použití chemických látek během období 2. světové války tvoří použití toxických látek k masovému vyhlazování Židů, Slovanů a ostatních příslušníků jiných národností v koncentračních táborech. O život přišlo okolo 6 milionů lidí. Od roku 1939 byly prováděny chemicko-toxikologické pokusy na lidech v Sachsenhausenu. V koncentračním táboře Buchenwald v roce 1940 byl poprvé vyzkoušen prostředek pro dezinsekcí a dezinfekci (Cyklon B) na 250 dětech romského původu z Brna. Tento prostředek byl použit 3. září 1941 v Osvětimi za účelem genocidy na 600 válečných zajatcích a 250 nemocných Polácích (Pitschmann, 2011), (Filipec, 2013), (Nováková et al., 2020).

Roku 1939 byla potvrzena možnost jaderné štěpné řetězové reakce, která odstartovala rozsáhlé práce v oblasti jaderného výzkumu, jejíž cílem bylo vyrobit jadernou zbraň. Jako první s tímto výzkumem začali němečtí jaderní fyzici, avšak ani ostatní státy nezůstaly dlouho ve vývoji pozadu. Vývoj a výzkum jaderných zbraní byl přísně utajován. Roku 1941 za účelem zajištění bezpečnosti státu a svobodného světa požadovala Americká národní akademie věd prostředky k urychlení vývoje jaderné zbraně, v této žádosti se angažoval i Albert Einstein. USA se pustila do rozsáhlého, intenzivního výzkumu jaderných technologií, vznikala zde celá nová města pro tyto účely. Například město Hanford, kde se uran přeměňoval na plutonium 239, anebo město Oak Ridge, kde byl získáván uran 235 z uranové rudy. Ve městě Los Alamos vznikla ústřední vojenská laboratoř s řídicím centrem, byli zde nejvýznamnější vědci z USA (Mika a Říha, 2011).

Významný historický mezník ve vzniku jaderných zbraní se odehrál dne 16. července 1945 v poušti White Sands v Novém Mexiku, kde proběhlo úspěšné otestování první jaderné bomby nesoucí název Gadget (projekt Manhattan). Gadget obsahovala šest kilogramů plutonia 239 a její ráže byla přibližně o síle 20 kilotun trinitrotoluenu. První přímé použití jaderné zbraně proběhlo o necelý měsíc později, kdy byly na japonská města svrženy dvě jaderné bomby. Jednalo se o uranovou (^{235}U) jadernou pumu explozivního typu, která byla svržena 6. srpna 1945 na Hirošimu. Dostala název „Little boy“. A o tři dny později 9. srpna byla svržena na město Nagasaki druhá jaderná bomba. Jednalo se o plutoniovou bombu, která dostala název „Fat man“, na počest tehdejšího britského ministerského předsedy W. Churchila. Obě tyto bomby měly za následek silné devastující účinky a vysoké

procento lidských ztrát (Mika a Říha, 2011), (Králová, b.r.), (Historie vývoje jaderných pum, 2021).

V období Studené války (1947–1991) vývoj, výzkum a použití zbraní hromadné ničení stále pokračoval (Cold War History, 2021), (Filipec, 2013).

Například:

- 1950–1953 ve válce v Koreji byly použity dráždivé látky a zápalné zbraně jako fosfor a napalm (Filipec, 2013);
- 1961–1973 ve válce USA ve Vietnamu byly nasazeny chemické zbraně. Americké vojenské jednotky vyzkoušely 15 chemických látek k nejrůznějším účelům. Jednalo se o defolianty a herbicidy k ničení lesů, plantáží, polí anebo dráždivé bojové chemické látky. Tyto defolianty a herbicidy dostaly název podle barvy proužků na barelech, ve kterých byly z USA dovezeny (blue, orange, purple, white) (Mika a Říha, 2011), (Filipec, 2013);
- 1963 ve válce v Jemenu použity chemické zbraně (slzný plyn, yperit atd.) ze strany Egypta (Filipec, 2013);
- 1967 šestidenní válka v Izraeli, je považována za první válku, která se mohla zvrtnout v chemickou válku, za pomoci užití nervově paralytických látek (Filipec, 2013);
- 10. července 1976 v italském městě Seveso došlo k úniku z reaktoru továrny na výrobu herbicidu 2,4,5-trichlofenolu asi 2,5 kilogramů vysoce toxického 2,3,7,8-tetrachlordibenzo-p-dioxinu, který vzniká jako vedlejší produkt. Tato událost byla oznámena až 17 dní po havárii, kdy se účinky projeví nejen na zvířatech, ale i lidech (Vičar et al., 2020);
- 1980–1988 válka Irácko-iránská je považována za největší tragédii druhé poloviny 20. století. Od roku 1982 začal používat Sadám Husajn chemické zbraně proti iránským vojákům. 1984 válka vstoupila do nové fáze, kdy se vedla formou vzdušných a raketových útoků proti obydleným oblastem. Byly použity látky jako sarin, tabun, kyanovodík atd. Těsně před koncem války dne 16. března 1988 došlo k masakru civilního obyvatelstva, kdy irácká strana shodila na kurdské město několik bomb s různými plyny za cílem terorizace obyvatelstva a snížení jejich morálky. Roku 2010 irácký nejvyšší trestní soud uznal tento masakr jako akt genocidy (Filipec, 2013), (Mika a Říha, 2011), (Prymula, 2002);

- z 2. prosince na 3. 1984 došlo v indickém státě Madhjapraděš ve městě Bhopál k nehodě s velkými ztrátami na lidských životech. Z továrny americké společnosti Union Carbide Corporation uniklo zhruba 64 tun methyloxykyanátu a 12 tun dalších látek (fosgen, kyanovodík, chlor) (Vičar et al., 2020);
- 1985 dal prezident USA Reagan souhlas k výrobě nového druhu chemických zbraní, zbraní třetí generace – binárním. Pro tento výzkum byly vybrány dvě nervově paralytické látky (látka VX a sarin) (Halámek a Koblíha, 2011);
- 26. duben 1986 se zapsal do dějin jako den, kdy došlo k nejhorší jaderné havárii v historii jaderné energetiky. Jedná se o havárii v jaderné elektrárně v Černobyli na Ukrajině, kdy došlo k přehřátí a následné explozi jednoho z reaktorů. Okolí bylo kontaminováno a do vzduchu se uvolnil radioaktivní mrak, který postupoval nad západní částí tehdejšího Sovětského svazu, dále Východní Evropou a Skandinávií do celé severní polokoule (Vičar et al., 2020);
- 1991 ve válce v Perském zálivu byly použity nervově paralytické látky a zpuchýřující látky (aflatoxin, antrax a botulotoxin) (Prymula, 2002).

Aktuálně je na problematiku CBRN nahlíženo v komplexním rozměru, a to z toho důvodu, že častěji dochází ke zneužívání těchto látek i mimo vojenskou praxi. Po období studené války jsou látky CBRN především zneužity k teroristickým účelům. Jako známý případ je teroristický útok z března roku 1995, kde byl v tokijském metru ve městě Macumoto použit sarin. Bylo zasaženo 5 500 osob a 12 osob na následky tohoto plynu zemřelo. Z tohoto období pochází i první pokusy o biologický terorismus (Klusáček, © 1991-2019), (Matoušek, Urban a Linhart, 2008).

Dalším případem zneužití CBRN došlo během druhé rusko-čečenské války v roce 1999, kdy došlo k údajnému použití chemických zbraní na obou stranách (Zlatušková, 2008).

Týden po teroristickém útoku na Světové obchodní centrum a Pentagon v USA roku 2001 došlo k použití biologické látky Anthrax. Tato látka byla doručena v podobě dopisu do americké televizní stanice NBC (Prymula, 2002), (Klusáček, © 1991-2019).

V letech 2003-2011 ve válce v Iráku, též známé jako druhá válka v Perském zálivu, byly použity chemické a biologické zbraně (Iraq War, 2021), (Public Health, 2020).

Jedenáctý březen 2011 se do dějin zapsal jako den, kdy došlo k největšímu zemětřesení v historii Japonska, které zapříčinilo vlnu tsunami, která následně způsobila havárii japonské elektrárny Fukušima. Jedná se o jednu z historicky nejkomplikovanějších havárií, která byla

ohodnocena dle Mezinárodní stupnice jaderných událostí nejvyšším stupněm 7, stejně jako havárie v Černobylu (Vičar et al., 2020).

V roce 2013 došlo během ozbrojených konfliktů v Sýrii k použití sarinu. O čtyři roky později koncem března při útocích ve městě Latámině byl použit piloty syrského letectva sarin a chlór (OSN: Chemické zbraně v Sýrii byly použity několikrát, 2021), (Vyšetřovatelé: Syrská armáda spáchala v roce 2017 chemické útoky, 2021).

1.2 Základní pojmy z řešené problematiky

V této podkapitole se nachází oblast pojmosloví, která slouží k objasnění použitých pojmů v diplomové práci. Pro snadnější orientaci jsou pojmy řazeny na jednotlivé oddíly (CBRN) a následně abecedně.

VŠEOBECNÉ POJMY

Analýza rizik

Proces, kterým se rozumí systematické použití dostupných informací k identifikaci rizik, určení jejich zdrojů, velikosti, zkoumání vztahů mezi riziky a odhad negativních následků na životy a zdraví osob, zvířat, majetek a životní prostředí (dále jen „ŽP“) plynoucích z daného rizika. Pro identifikaci rizik je možné použít různé metody: například deduktivní metodu pozorování a sběru dat, HAZOP, What-If, rozhovor, brainstorming atd. (Vičar et al., 2020), (Klement et al., 2013), (Hofman, 2021).

Bezpečnost

Je stav, kdy jsou na nejnižší možnou míru eliminovány hrozby anebo ohrožení pro objekt a jeho zájmy a tento objekt je k eliminaci stávajících i potencionálních hrozeb efektivně vybaven a ochoten při ní spolupracovat (Hradil et al., 2018).

CBRN(E)

Zkratka pro chemické látky, biologické látky, radiologické materiály, nukleární zbraně a výbušné látky (Haddow, Bullock a Coppola, 2017).

Cesty vstupu škodlivin do organismu.

Jedná se o způsob, jakým se dostane chemická, biologická, radioaktivní anebo toxická látka do lidského organismu. Jsou čtyři základní cesty vstupu, a to přes dýchací ústrojí (inhalačně), požitím (ingesci), kůží (perkutánně) a poraněním (Hradil et al., 2018).

Dekontaminace

Je zneškodnění, nebo odstranění nebezpečných chemických látek, bakteriologických a radioaktivních látek (Hradil et al., 2018).

Detekce

Monitorování anebo zjišťování přítomnosti nebezpečných chemických látek (toxických), bojových biologických a radioaktivních látek (Vičar et al., 2020).

Evakuace

Evakuací se rozumí přemístění (odsun) osob, zvířat a věcných prostředků (předmětů kulturní hodnoty atd.) v daném pořadí priority z míst ohrožení na bezpečná místa (Vičar et al., 2020), (Hradil et al., 2018).

Evakuační plán

Dokument obsahující souhrn organizačních a materiálně-technických zvláštních opatření směřujících k organizovanému přemístění osob a věcných prostředků (cenného materiálu) z prostorů, kde hrozí anebo nastala událost, která vede k ohrožení životů, zdraví obyvatelstva, nebo ke škodě na majetku (Vičar et al., 2020), (Hradil et al., 2018).

Individuální ochrana

Jedná se o soubor organizační a materiálních opatření sloužících k ochraně jednotlivce před účinky nebezpečných látek. Používají se prostředky improvizované ochrany dýchacích cest, očí, povrchu těla a prostředky individuální ochrany (Hradil et al., 2018).

Integrovaný záchranný systém

Je koordinovaný postup složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací (Hradil et al., 2018).

Kolektivní ochrana

Jedná se o soubor organizačních a materiálních opatření sloužících k ochraně skupiny osob proti zevnímu záření ionizujícím zářením a zasažením radioaktivními, nebezpečnými chemickými látkami, biologickými látkami, a i před účinky konvenčních zbraní (Vičar et al., 2020), (Hradil et al., 2018).

Kontaminace

Znečištění prostředí nebezpečnými chemickými látkami, průmyslovými toxickými, biologickými a radioaktivními látkami v množství koncentracích, které se považují za zdraví škodlivé a vůči kterým se provádí ochranná opatření (Vičar et al., 2020), (Hradil et al., 2018).

Krizová opatření

Opatření, která slouží k řešení krizových situací a k činnosti vedoucí k odstranění anebo zmírnění následků způsobených krizovou situací. K realizaci krizových opatření lze uložit konkrétní povinnosti a omezit některá práva a svobody (Hradil et al., 2018).

Krizová situace (dále jen „KS“)

Jedná se o mimořádnou událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu, nebo válečný stav (Vičar et al., 2020).

Krizové řízení

Souhrn řídicích činností počítaje příslušných orgánů zaměřených na analýzu, plánování, organizování, realizaci, kontrolu a vyhodnocení bezpečnostních rizik v souvislosti s řešením KS (Hradil et al., 2018).

Krizový plán

Obsahuje souhrn opatření a postupů k řešení KS. Aktualizace krizového plánu probíhá v tříletých cyklech od jeho schválení (Vičar et al., 2020).

Letalita

Jedná se o poměr mezi počtem úmrtí na dané onemocnění k celkovému počtu jedinců postižených tímto onemocněním (Klement et al., 2013).

Likvidační práce

Činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí (Vičar et al., 2020).

Mimořádná událost (dále jen „MU“)

Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie ohrožující život, zdraví osob a zvířat, majetek nebo ŽP a vyžadující provedení záchranný a likvidačních prací (Vičar et al., 2020).

Morbidita (nemocnost)

Počet nemocných osob v určitém časovém období vztažený na populační jednotku, zahrnuje i pacienty, kteří se nakazili během předchozího časového období (roce) (Morbidita, 2021).

Mortalita (úmrtnost)

Počet zemřelých osob na určité onemocnění v daném časovém období (jeden rok), vztažená na určitou velikost populace (například na 100 000 obyvatel) (Klement et al., 2013).

Ochrana před zbraněmi hromadného ničení

Představuje souhrn organizačních a technických opatření, která mají za cíl oslabit vliv a odstranit následky ničivých účinků těchto zbraní. Jedná se o speciální opatření jako je např.: varování, detekce a monitorování nebezpečných látek, dekontaminace, ochrana osob a materiálů atd. (Vičar et al., 2020).

Riziko

Míra výskytu nežádoucích dopadů vyvolaných MU pro dané období a na určitém místě. S určitou pravděpodobností vznikne MU, která je z bezpečnostního hlediska považována za nežádoucí. Míra rizika vyplývá z hrozby a ze zranitelnosti zájmu, je možné riziko posoudit na základě analýzy rizik (Hradil et al., 2018).

Terorismus

Organizované použití násilí anebo hrozby násilí s cílem vyvolat strach, jehož prostřednictvím mají být splněny náboženské, politické anebo ideologické požadavky. Jedná se o předem promyšlenou, připravenou událost, projevující se v národním i mezinárodním měřítku (Vičar et al., 2020), (Hradil et al., 2018).

Toxicita (jedovatost)

Míra účinnosti látek, které jsou pro své složení považovány za toxické (jedovaté). Jedná se o chorobný (patologický) stav zapříčiněný látkami se škodlivým účinkem na organismus, (Klement et al., 2013), (Co je to toxicita a její působení, © 1999-2021).

Záchranné práce

Jedná se o činnosti sloužící k odvrácení anebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých MU, především ve vztahu k ohrožení života a zdraví osob, majetku, ŽP a vedoucích k přerušení jejich příčin (Vičar et al., 2020).

Zbraně hromadného ničení (dále jen „ZHN“)

Souhrnné označení pro chemické, bakteriologické (biologické) a jaderné zbraně. Použití ZHN způsobuje masové ztráty osob, zvířat, zničení materiálu a rozsáhlé škody v infrastruktuře (Mika a Říha, 2011).

CHEMICKÉ LÁTKY

Antidotum (protijed)

Látka, která se používá ke snížení anebo zrušení účinku jedu (Mika a Říha, 2011).

Autoinjektor

Jedná se o zařízení pro injekční podání antidota vzájemnou pomocí anebo svépomocí jako první pomoc při zasažení nervově-paralytickými otravnými látkami. Může sloužit i pro podání jiných léčiv (například analgetik) (Mika a Říha, 2011), (Vičar et al., 2020).

Chemická zbraň

Je ZHN, která využívá prudce jedovatých účinků bojových chemických látek, které působí na organismus. Chemická zbraň se skládá z bojových chemických látek a prostředků dopravy na cíl (Vičar et al., 2020).

Mióza

Znamená zúžení očních zornic, je typickým příznakem zasažení osob nervově-paralytickými otravnými látkami. Mióza se projevuje zhoršením vidění i za dobrých světelných podmínek (Mika a Říha, 2011).

Nebezpečná látka

Je vybraná nebezpečná chemická látka anebo směs, která vykazuje jednu anebo více nebezpečných vlastností, které jsou klasifikované podle chemického zákona č. 350/2011 Sb. (Česko, 2011), (Hradil et al., 2018).

BIOLOGICKÉ LÁTKY

Antibiotikum

Jedná se o organické sloučeniny, které jsou produkovány různými druhy organismů (např.: bakterie, plísně atd.). Tyto sloučeniny specificky zpomalují růst mikroorganismů, anebo je přímo ničí. Jinak řečeno jedná se o přírodní léčiva, která usmrcují anebo zabraňují rozmnožování bakterií a rickettsií (Klement et al., 2013), (Mika a Říha, 2011).

Antivirotikum

Antivirotika jsou nízkomolekulové látky, které účinkují proti množení virů v nakažených buňkách (např.: acyklovir, amantadín atd.) (Klement et al., 2013).

Bakterie

Jsou jednobuněčné mikroorganismy, které mohou zapříčinit onemocnění osob a zvířat. Mají různé tvary a velikosti, rozmnožují se jednoduchým dělením a na rozdíl od virů jsou nezávislé na hostiteli. Některé bakterie například antrax, mohou přežít i ve velmi nepříznivých podmínkách v podobě odolných spor (Mika a Říha, 2011), (Klement et al., 2013).

Biologická zbraň

Je ZHN, která využívá nebezpečných účinků bojových biologických látek, které působí na živý organismus anebo i na vybrané druhy materiálů. Biologická zbraň se skládá z bojových biologických látek a prostředků dopravy na cíl. Spadá sem i využití infikovaných klíšťat, hlodavců, blech atd. (Mika a Říha, 2011), (Klement et al., 2013).

Biologické agens

Jsou patogenní mikroorganismy, které jsou schopné vyvolat onemocnění osob, zvířat, rostlin anebo znehodnocení či poškození materiálu. Jedná se o bakterie, viry, rickettsie, chlamydie, houby a plísňe (Klement et al., 2013).

Bioterrorismus

Jedná se o úmyslné, předem promyšlené zneužití anebo pohrůžka biologických látek, nebo toxinů k vyvolání onemocnění u lidí, zvířat případně způsobit jiné hospodářské ztráty. Bioterrorismus může mít souvislost náboženskou, vojenskou, politickou anebo mít povahu trestného činu (Mika a Říha, 2011), (Klement et al., 2013).

Epidemie

Je hromadný výskyt onemocnění v určitém časovém období v určité oblasti (Mika a Říha, 2011).

Infekce

Jedná se o vniknutí, vývin anebo rozmnožení infekční látky v živém organismu, která vyvolá onemocnění (Mika a Říha, 2011), (Klement et al., 2013).

Inkubační doba

Je časový interval, který je potřebný na to, aby se původce nemoci po vniknutí do organismu hostitele rozmnožil anebo překonal určitý vývoj a způsobil první příznaky nemoci (Klement et al., 2013).

Karanténa

Je soubor protiepidemických a veterinárních opatření, která mají za cíl izolovat ohnisko nákazy způsobené biologickými látkami (zbraněmi) a likvidovat v něm přenosná onemocnění. Většinou se jedná o dočasnou izolaci osob, zvířat podezřelých z nákazy, a to po dobu, která odpovídá nejdelšímu trvání inkubační doby (Vičar et al., 2020).

Pandemie

Jedná se o rozsáhlou epidemii, která zpravidla překračuje hranice států anebo kontinentů. Na rozdíl od epidemie, není ohraničená prostorem (Klement et al., 2013).

Toxiny

Jsou látky přírodního původu produkované živočichy, rostlinami, mikroorganismy, houbami a bakteriemi. Jejich působení na živý organismus vyvolává intoxikaci (otravu) (Klement et al., 2013).

Viry

Jsou submikroskopické organismy složené buďto z DNA anebo RNA, které potřebují živou buňku ke svému přežití, rozmnožení. Viry jsou menší než bakterie a vyvolávají infekci u všech známých organismů, u lidí, zvířat, rostlin, bakterií, hub a prvoků (Klement et al., 2013).

RADIOLOGICKÉ A NUKLEÁRNÍ MATERIÁLY

Ionizující záření

Je přenos energie v podobě částic anebo elektromagnetických vln vlnové délky, která je nižší nebo rovna 100 nanometrů, nebo s frekvencí vyšší anebo rovnou třikrát 10¹⁵ hertzů, který je schopen přímo anebo nepřímo vytvářet ionty (Mika a Říha, 2011).

Jaderné zařízení

Jsou to stavby a provozní celky, jejichž součástí je jaderný reaktor využívající štěpné řetězové reakce; zařízení pro zpracování, výrobu, skladování, ukládání jaderných materiálů, mimo úpraven uranové rudy a skladů uranového koncentráту; uložště radioaktivních

odpadů, bez uložišť obsahujících pouze přírodní radionuklidy; zařízení pro skladování radioaktivních odpadů, jejichž aktivita přesahuje hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem (Jaderné zařízení, 2021).

Jaderné zbraně

Jsou ZHN. Ničení je způsobeno ničivými faktory jaderného výbuchu, tj. velké množství energie uvolněné při jaderném výbuchu (Vičar et al., 2020).

Radioaktivita

Je spontánní (přirozená) přeměna radionuklidu (tzn. radioaktivního prvku) na jinou látku, to je spojeno s vysíláním ionizujícího záření. Tato přeměna probíhá nezávisle na okolních podmínkách, jako je teplota, vlhkost vzduchu atd. (Vičar et al., 2020).

Radioaktivní látka

Jedná se izotopy prvků anebo jejich sloučenin a směsí, které obsahují radionuklidy (radioaktivní prvky). Radioaktivní látka vzniká v jaderných reaktorech jaderných elektráren, nebo při jaderném výbuchu (Vičar et al., 2020).

Radiologická zbraň

Je ZHN, která využívá škodlivé účinky ionizujícího záření na osoby, zvířata a ŽP (Mika a Říha, 2011).

1.3 Právní podpora problematiky CBRN

Problematika CBRN se dostává do popředí především v důsledku nárůstu teroristických útoků v souvislosti se zneužitím těchto látek. Organizace (EU, NATO, OSN atd.) začaly zpracovávat legislativní dokumenty, které mají za cíl zvýšit celkovou stabilitu a bezpečnost prostředí nejen v rámci Unie. Tyto legislativní úpravy přispívají ke snížení množství potenciálních cílů a zvýšení bezpečnosti v případech ŽP, ochrany zdrojů pitné vody, radioaktivních materiálů, kritické infrastruktury atd. Především díky spolupráci národních autorit a zavedení řady celoevropských databází a informačních systémů došlo i ke zlepšení detekce a připravenosti v oblasti CBRN látek (Klusáček, © 1991–2019).

1.3.1 Základní mezinárodní legislativa

Níže jsou chronologicky seřazeny a stručně charakterizovány základní mezinárodní strategie, nařízení, usnesení, dohody, smlouvy, konvence a úmluvy, které se zabývají problematikou CBRN.

Smlouva o zákazu zkoušek jaderných zbraní v ovzduší, v kosmickém prostoru a pod vodou z roku 1963

Spojené státy americké, Velká Británie a vlády Svazu sovětských socialistických republik si uvědomovaly závažná rizika spojená s testováním jaderných zbraní. Později se k nim připojila Čína a Francie. Smlouva stanovuje jako hlavní cíl co nejdříve dosáhnout dohody o všeobecném a úplném odzbrojení, a to pod mezinárodní kontrolou v souladu s cíli OSN. Tato kontrola měla odstranit pohnutky k výrobě a skoncovat se závody ve zbrojení a následnými zkouškami veškerých zbraní, dále měla za cíl dosáhnout zastavení všech výbuchů jaderných zbraní navždy (Mika a Říha, 2011), (Česko, 1963).

Smlouva o nešíření jaderných zbraní z roku 1968

Vstoupila v platnost roku 1970 a nastoluje základní principy nešíření jaderných zbraní, dále uznává vlastnictví těchto zbraní pouze jen v případě prvních pěti jaderných velmocí tzn. USA, Spojené království Velké Británie a Severního Irsku, dříve Sovětský svaz (dnes Ruská federace), Čínská lidová republika a Francie. V roce 1995 došlo k prodloužení její platnosti bez časového omezení, některé země však tuto smlouvu neratifikovaly anebo nepodepsaly (například Indie, Izrael, Pákistán). Severní Korea od této smlouvy odstoupila v roce 2003 (Mika a Říha, 2011).

Úmluva o zákazu bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní z roku 1972

Tato Úmluva zakazuje biologické a toxinové zbraně, jejich výrobu, skladování a vývoj. Zároveň nařizuje smluvním stranám do devíti měsíců zničení zásob těchto zbraní anebo je přeměnit na látky s mírovým využitím. Dále zavazuje smluvní strany ke vzájemným konzultacím a spolupráci v otázkách týkajících se dodržování úmluvy a implementace. Každá smluvní strana může podat stížnost u Rady bezpečnosti OSN na případné nedodržování Úmluvy s prokazatelným důkazem. Pokud bude zahájeno vyšetřování, podezřelá smluvní strana je povinna spolupracovat. Tato úmluva neobsahuje dostatečně věrohodné a silné ověřovací kontrolní mechanismy a procedury. Byla sjednána na dobu neurčitou (Mika a Říha, 2011), (Filipec, 2013).

Úmluva o chemických zbraních z roku 1993

Nahradila Ženevský protokol z roku 1925, který zakazoval použití chemických zbraní a bakteriologických metod vedení války. Tato mezinárodní úmluva zakazuje chemické zbraně a bojové chemické látky, jejich použití, výrobu a vývoj. Dále nařizuje zničení zásob těchto zbraní a látek (Česko b, 1997), (Mika a Říha, 2011).

Rotterdamská úmluva

Je globální mezinárodní smlouvou z roku 1998, která upravuje podmínky pro vývoz a dovoz vybraných nebezpečných chemických látek a pesticidů, nevztahuje se na radioaktivní látky, omamné a psychotropní látky, odpady, chemické zbraně, léčiva a chemické látky používané jako aditiva v potravinách v množství, které pravděpodobně nebude mít vliv na zdraví osob a ŽP. Vstoupila v platnost v roce 2004, legislativní oporou pro její plnění bylo Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 689/2008 ze dne 17.6.2008 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek, které bylo nahrazeno nařízením EU č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek (Rotterdamská úmluva..., © 2008–2020), (Overview of EU and international legislation applicable to CBRN..., 2017), (Rotterdamská úmluva o postupu předchozího souhlasu..., ©2008-2020).

Strategie Evropské unie pro boj proti terorismu

Je jedním z prvních dokumentů, který byl v reakci na měnící se bezpečnostní prostředí přijat v roce 2001. Tento dokument je postaven na čtyřech pilířích – prevence, ochrana, stíhání a reakce. V pilíři stíhání je uvedena oblast CBRN a výbušniny, který definuje zamezení přístupu ke zbraním a výbušninám teroristům (Klusáček, © 1991-2019).

Usnesení Rady Evropské Unie 2003/C8/02 o návaznosti spolupráce v oblasti výzkumu pro civilní ochranu

Cílem je rozšiřovat vědecké základny pro zkvalitňování spolupráce v EU, výsledkem mají být konkretizovaná a účinná opatření v oblasti prevence, varování, monitorování, komunikace, zmírňování, a především zvládnutí následků po použití CBRN při teroristických útocích (Klusáček, © 1991-2019).

Smlouva Nový start

Nahradila smlouvu SORT (Smlouva o omezení strategických útočných zbraní), která platila mezi lety 2003 až 2011. Jedná se o smlouvy mezi USA a Ruskou federací ke snížení počtu strategických jaderných odpalovacích zařízení na polovinu. Tato smlouva měla platnost 10 let, v únoru 2021 došlo k jejímu znovu podepsání do 5. února 2026 (Filipec, 2013), (Spojené státy a Rusko prodloužily dohodu..., © 1997-2021).

Smlouva o zákazu jaderných zbraní

Vstoupila v platnost 22. ledna 2021. Jedná se o historicky první instrument mezinárodního práva, který zakazuje výrobu, vývoj, použití, hrozbu použitím, skladování a testování jaderných zbraní. Doplnuje ustanovení Smlouvy o nešíření jaderných zbraní z roku 1968 (viz výš). Státy, které podepsaly tuto smlouvu, se zavázaly k tomu, že nebudou vlastnit, skladovat, vyrábět ani vyvíjet, a jsou-li již jejich vlastníkem, tak je pod mezinárodní

kontrolou v určitém čase zlikvidují. Česká republika prozatím tuto smlouvu nepodepsala, z důvodu toho, že ji považuje za nekompatibilní s platnou Smlouvou o nešíření jaderných zbraní z roku 1968. Ke smlouvě se nepřipojili ani ostatní spojenci NATO a jaderné velmoci, pro které jaderné zbraně hrají významnou roli při zajišťování míru (Číž, 2021), (Jukl, 2021).

1.3.2 Národní legislativa

V této části se nachází národní legislativa České republiky zaměřená na problematiku CBRN.

Vyhláška č. 90/1963 Sb.

Tato vyhláška byla přijata na základě Smlouvy o zákazu pokusů s jadernými zbraněmi v ovzduší, v kosmickém prostoru a pod vodou (viz výš) (Česko, 1963).

Vyhláška č. 96/1975 Sb.

Byla přijata na základě Úmluvy o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o jejich zničení (viz výš). Aktuální ústřední normou vztahující se k této Úmluvě z roku 1972 je **zákon č. 281/2002 Sb.**, o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona, ve znění pozdějších předpisů. Na základě tohoto zákona č. 281/2002 Sb. vykonává od roku 2002 působnost národního úřadu pro plnění Úmluvy Státní úřad pro jadernou bezpečnost (Česko, 1975), (Česko, 2002), (Úmluva o zákazu biologických zbraní, b.r.).

Zákon č. 18/1997 Sb.

Atomový zákon – zákon o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (Česko a, 1997).

Zákon č. 19/1997 Sb., sdělení č. 94/1997 Sb., a vyhláška č. 459/2020 Sb.

Vychází z Úmluvy o chemických zbraních z roku 1993 (viz výš), zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní (Česko b, 1997), (Česko c, 1997), (Česko, 2020).

Vyhláška č. 324/1999 Sb.

Jedná se o vyhlášku Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, kterou se stanoví limity koncentrace a množství jaderného materiálu, na který se nevztahují ustanovení o jaderných škodách. Tato vyhláška vychází ze zákona č. 18/1997 Sb. (Česko, 1999).

Zákon č. 281/2002 Sb.

O některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona. Vychází z Úmluvy z roku 1972 (viz výš) (Česko, 2002).

Zákon č. 350/2011 Sb.

Zákon o chemických látkách a směsích, vztahuje se na látky, látky obsažené ve směsi nebo předmětu a směsi. Upravuje práva a povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob, a to při klasifikaci, výrobě, balení, uvádění na trh, značení, zkoušek nebezpečných vlastností, používání, vývoz a dovoz těchto látek anebo látek obsažených ve směsích či předmětech. V roce 2014 proběhla změna tohoto zákona zákonem č. 61/2014 Sb. a v roce 2020 bylo aktualizované znění provedené předpisem **543/2020 Sb.** (Česko, 2011).

Zákon č. 224/2015 Sb.

Tento zákon se zabývá prevencí závažných havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami a směsmi (Česko, 2015).

Zákon č. 263/2016 Sb.

Atomový zákon, který zapracovává příslušné předpisy EU a Evropského společenství pro atomovou energii, upravuje například podmínky mírového využití jaderné energie, nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem, přestupky, výkon státní správy, zvládání radiační MU, vymezuje základní pojmy, základní pravidla mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření atd. Předchůdcem tohoto zákona byl zákon č. 18/1997 Sb. o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (Česko, 2016), (Výkon kontroly nešíření jaderných zbraní, b.r.).

Vyhláška č. 61/2018 Sb.

„Vyhláška o seznamu nebezpečných chemických látek, směsí a prachů a podmínkách nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi a podmínkách výkonu činnosti spojených s nebezpečnou expozicí prachů“ (Česko, 2018).

Zákon č. 336/2020 Sb.

Novelizovaný zákon č. 19/1997 Sb., který se týká opatření souvisejících se zákazem chemických zbraní (Česko, 2020).

2 CHEMICKÉ, BIOLOGICKÉ LÁTKY A RADIOLOGICKÉ, NUKLEÁRNÍ MATERIÁLY

Problematika CBRN agents, v anglickém jazyce Chemical, Biological, Radiological and Nuclear agents, někdy se uvádí i jako CBRN(E) neboli Explosive (Haddow, Bullock a Coppola, 2017), sahá až do pradávna. Avšak k výzkumu těchto látek v soudobém pojetí došlo koncem 19. století v souvislosti s nástupem průmyslové revoluce. K samotnému praktickému ověření účinků těchto látek proběhlo až v průběhu první světové války. Významným historickým milníkem je rok 1945, kdy byly poprvé použity jaderné zbraně (Hirošima a Nagasaki). Tato událost odstartovala závody v jaderném zbrojení a vedla k dalšímu rozšiřování vlastníků jaderné výzbroje. Dalším důležitým historickým bodem byla poslední třetina 20. století, kdy došlo k rozvoji vědního odvětví v oblasti chemických a biologických věd, a to konkrétně biotechnologie a genetické inženýrství dovolující vytvářet modifikovaná biologická agens s novými vlastnostmi. V současnosti je třeba na CBRN problematiku nahlížet v komplexním rozměru, a to z toho důvodu, že mnohem častěji dochází ke zneužívání těchto látek i mimo vojenskou praxi (Klusáček, © 1991-2019), (Matoušek, Urban a Linhart, 2008), (Matoušek, Benedík a Linhart, 2007).

Látky CBRN společně s výbušninami jsou obecně nejrizikovější oblastí, znamenající globální hrozbu, a to především z těchto důvodů:

- déle trvající sanace zasaženého okolí,
- ohrožení živých organismů v řádech desítek až tisíců,
- psychologický efekt,
- výbušniny mohou být použity samostatně, k dopravě CBRN látek na cíl, nebo k jejich rozptylu (Klusáček, © 1991-2019).

2.1 Chemické látky

Chemické látky jsou látky, které se běžně vyskytují v přírodě, mají přírodní charakter anebo jsou připraveny lidmi (Klement et al., 2013). Z toho vyplývá, že člověk by neměl zaměňovat pojem chemická látka a chemická zbraň. Chemická látka je pouhou přísadou, která ještě sama o sobě není zbraní. Danou chemickou látku je potřeba za účelem zneužití jako zbraně, vhodně zabalit do obalu, jako je např. dělostřelecká skořápka (Tu, 2018).

Chemických látek, sloučenin a prvků je nespočet. Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci a označování látek a směsí stanovuje systém klasifikace, balení a označování chemických látek a směsí. Poslední novelizace proběhla v říjnu 2020 (Lucembursko, 2008).

Níže jsou definovány třídy nebezpečnosti, dle tohoto nařízení.

Třídy nebezpečnosti (fyzikálně-chemické).

1. Výbušniny.
2. Hořlavé plyny.
3. Aerosoly.
4. Oxidující plyny.
5. Plyny pod tlakem.
6. Hořlavé kapaliny.
7. Hořlavé tuhé látky.
8. Samovolně se rozkládající látky a směsi.
9. Samozápalné kapaliny.
10. Samozápalné tuhé látky.
11. Samozahřívající se látky a směsi.
12. Látky a směsi, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny.
13. Oxidující kapaliny.
14. Oxidující tuhé látky.
15. Organické peroxidy.
16. Látky a směsi korozivní pro kovy (Lucembursko, 2008).

Rozdělení bojových chemických látek

Aby byla bojová chemická látka perspektivní musí splnit řadu požadavků, mezi které především patří:

- vysoká toxicita,
- surovinová a technologická dostupnost,
- dostatečná stálost při skladování,

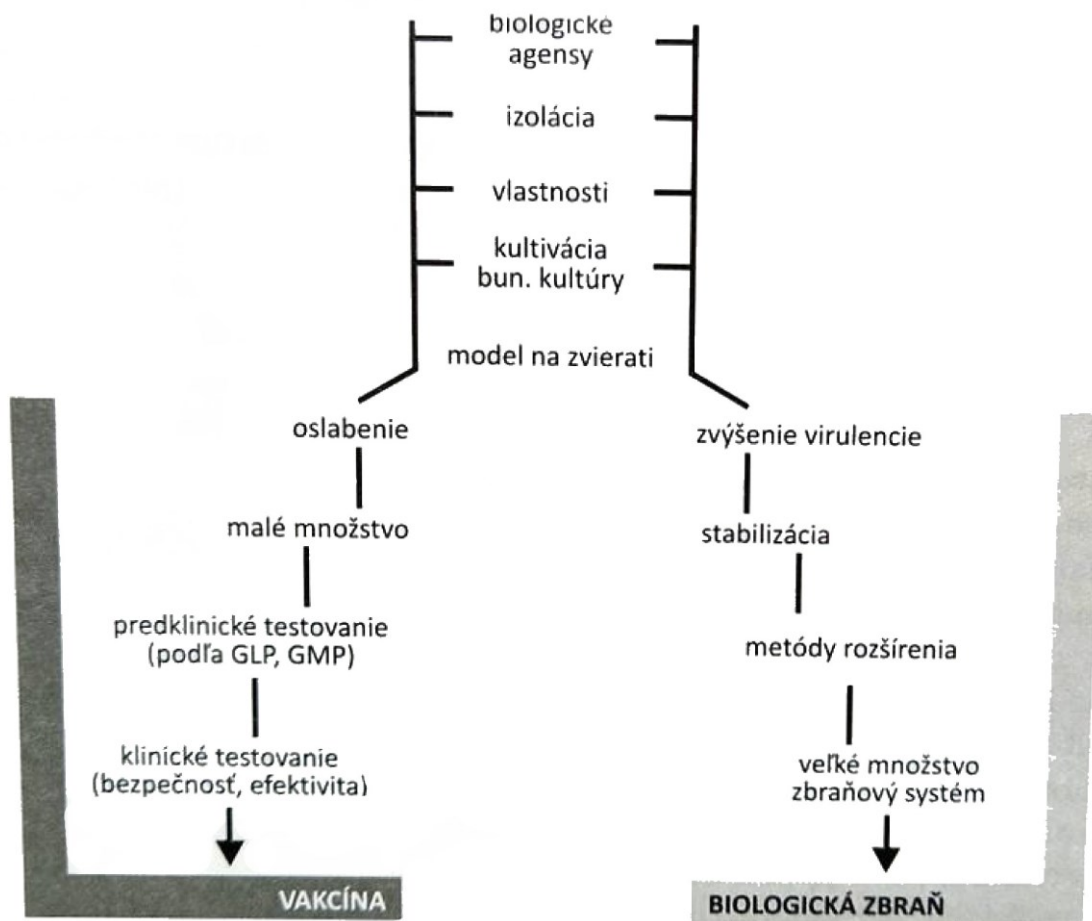
- realizovatelné převedení látky do bojového stavu s využitím jejího toxického účinku,
- obtížné zjišťování jejich přítomnosti (alespoň do té doby, než se projeví první příznaky),
- možnost zavedení látky do chemického zbrojního arsenálu bez velkých investic,
- obtížná možnost ochrany jednotek protivníka a zároveň známý způsob ochrany pro stranu, která danou nebezpečnou látku použila (Vičar et al., 2020).

Dle Tu (2018) se chemické látky dělí do pěti skupin na základě jejich vlastností na:

- a) nervové látky: sarin, tabun, soman, látka VX,
- b) zpuchýřující látky: lewisit, yperit (hořčičný plyn), fosgenoxim,
- c) blood agents: chlorkyan, kyanovodík,
- d) dráždivé látky: adamsit, CLARK I a II, látka CS,
- e) paralyzující látky: látka BZ, sarin, fentanyl (Vičar et al., 2020).

2.2 Biologické látky

Jsou látky biologického (bakteriologického) a toxinového charakteru. Tyto látky mohou být zneužity za účelem způsobit riziko, ohrožení a smrt. V takovém případě se jedná o biologické zbraně na jejichž přípravu se používají bakterie, viry, houby, paraziti, toxiny, prvoci anebo jiná biologicky aktivní látka vzniklá metabolismem (například hormon, cytokin atd.) schopná zneschopnit nebo zabít člověka, zvíře a rostlinu. Je možné tyto látky použít jak na vojenské účely, tak i na civilní v souvislosti s biologickým terorismem. V tomto případě se jedná o projev, kdy jsou biologické látky definovány jako odvracená strana veřejného zdravotnictví, a to z toho důvodu, že se jedná o záměrné zneužití těchto látek za účelem zneschopnění anebo usmrcení osob. Jako další příklad odvrácené strany zdravotnictví lze uvést porovnání výroby vakcíny a biologických zbraní. Tyto dva procesy mají pět stejných kroků (viz obrázek níž). Během procesu výroby vakcíny dochází k oslabení virulence, ale v případě biologických zbraní k zvýšení virulence. (Matoušek, Urban a Linhart, 2008), (Klement et al., 2013).



Obrázek 1 – Vývoj biologických zbraní a vakcín. Zdroj: (Klement et al., 2013).

V současném světě je pravděpodobnost úmyslného zneužití biologických látek vysoká. Riziko spočívá i v genetické manipulaci s genomy nebezpečných viru. Systém veřejného zdravotnictví by měl být na tyto události připraven a schopen jim čelit. Tyto události mohou být rizikem pro národní i globální bezpečnost, a to z toho důvodu, že obsahují potenciál způsobit velkou úmrtnost, sociální problémy, hospodářské a ekonomické problémy. Onemocnění Covid-19, které je způsobené koronavirem SARS-CoV-2 ukázalo, jak je svět nedostatečně připraven na boj s hrozbou tohoto typu. Tato hrozba ohrožuje stabilitu společnosti markantním způsobem (Klement et al., 2013), (Akademie věd České republiky, 2020).

Mezi biologické látky, které lze zneužít jako biologickou zbraň, nebo případně je použít jako prostředek bioterorismu patří:

- **aerobní bakterie** – jsou bakterie, které ke svému přežití a růstu potřebují kyslík (např.: pseudomonas, meningokoky, bruceley atd.) (Klement et al., 2013),

- **anaerobní bakterie** – jsou bakterie, které ve svém prostředí nesnáší kyslík, jeho přítomnost jim zabraňuje růstu, rozmnožování anebo je zabije (např.: dacryocystitis, atd.) (Klement et al., 2013),
- **viry** – jedná se o submikroskopické organismy složené buďto z DNA anebo RNA, které potřebují živou buňku ke svému přežití, rozmnožení. Viry jsou menší než bakterie a vyvolávají infekci u všech známých organismů (lidí, zvířat, rostlin, bakterií, hub a prvoků), např.: virus variola, virus slintavky a kulhavky, virus Ebola atd. (Klement et al., 2013),
- **paraziti** – organismy živočišného anebo rostlinného původu, které se dočasně anebo trvale usadí v těle hostitele, ochuzují makroorganismus o potřebné živiny a následně ho poškodí (Klement et al., 2013),
- **houby** – dělí se na makromycéty a mikromycéty (Klement et al., 2013),
- **toxiny** – látky přírodního původu produkované živočichy, rostlinami, mikroorganismy, houbami a bakteriemi. Jejich působení na živý organismus vyvolává intoxikaci, např.: botulotoxin, ricín atd. (Klement et al., 2013).

Zde je uvedených deset bodů (kritérií) dle amerického generála-bakteriologa Roseburyho proto, aby mohla být biologická látka považována za optimální biologickou zbraň.

1. Vysoká morbidita a letalita spojená s vyřazením postižených z činnosti.
2. Nízká infekční dávka.
3. Snadná disperze (rozptyl), ideálně v podobě aerosolu.
4. Vysoká odolnost látky proti vnějším vlivům při skladování a diseminace (rozšíření).
5. Snadná příprava látky ve velkém množství.
6. Rezistence k antibiotikům, antivirotikům (léčbě).
7. Vysoká nakažlivost (kontagiozita).
8. Absence možnosti profylaktické imunizace.
9. Vysoká náročnost, anebo nemožnost detekce a identifikace použité látky.
10. Omezení rizika retroaktivity (přenosu látky zpět na útočníka) (Klement et al., 2013), (Akademie věd České republiky, 2020).

Mezi nejzávažnější viry, které lze zneužít jako biologickou zbraň můžeme zařadit hned několik desítek druhů virů. Jedním z nich je bezpochyby původce pravých neštovic, virus variola major, v dnešní době již vymýcené onemocnění. V případě armádního použití se o tomto viru hovoří jako o jediné biologické zbraní se strategickými dopady. Mezi další závažné biologické látky spadají původci virových hemoragických (krvácivých) horeček. Typickým zástupcem je například ebola, junin, virus krymsko-konžské krvácivé horečky, hantaviry atd. Dále do skupiny rizikových látek lze zařadit viry způsobující zánět mozku (encefalitidy), například virus klíšťové encefalitidy, australské encefalitidy, ruské jaro-letní encefalitidy atd. Mezi další závažné viry se kvůli jejich příbuznosti s virem varioly řadí i některé zvířecí viry – virus opicích neštovic a poxviry (Akademie věd České republiky, 2020).

2.3 Radiologické materiály

V přírodě je radioaktivní záření všudypřítomné, přichází z vesmíru (kosmické záření), nebo z různých složek hornin (uranová ruda), anebo je jej možné nalézt i v živých organismech (draslík-40) (Zahradníček, 2019). Radiologické materiály se v značném rozsahu a fyzikálních formách běžně používají ve zdravotnictví a průmyslu (Klement et al., 2013). V roce 1895 bylo Konrádem W. Roentgenem objeveno ionizující záření, díky kterému došlo ke značnému posunu v lékařství (Vávrová, 2014). Radiologické materiály bývají většinou ve formě tekutin, prášku, plynů, keramických částic anebo kovových pelet. Ve zdravotnictví jsou např. používány tyto radiologické zdroje: uran, kobalt, speciální izotopy cesia, jód anebo iridium (Klement et al., 2013). V současné době i přes všechna bezpečnostní opatření s ionizujícím zářením, která jsou ve zdravotnictvím a průmyslu podnikána nelze vyloučit radiační nehody a havárie. Největší počet radiačních nehod je spojen se ztracenými anebo špatně zlikvidovanými zdroji ionizujícího záření (např.: ^{192}Ir , ^{60}Co atd.). Může dojít k lokálnímu ozáření a radiační dermatitidě anebo k celotělovému ozáření. Další možností kontaminace je únik radionuklidů přímo z jaderných reaktorů. V případě zneužití radiologických materiálů je jednou z možností způsobu kontaminace rozptýlení radionuklidových zářičů, nejlépe v místech s velkou koncentrací osob (např. rozlití odcizeného radiofarmaka) (Vávrová, 2014). Příznaky radiace se neprojevují ihned, ale až později v návaznosti na velikosti radiační dávky, trvání a její expozici (Klement et al., 2013). Účinky na zdraví po ozáření radiologickým materiálem mohou mít deterministický (závažnost se zvyšuje se zvyšující se obdrženou látkou), anebo stochastický charakter (pravděpodobnost se zvyšuje s obdrženou dávkou, závažnost jejího

průběhu ale nikoliv) (Zahradníček, 2019). Symptomy, které je možné pozorovat po kontaktu s radiologickým materiálem jsou např. slabost a bolest hlavy, zčervenání pokožky anebo její spálení, nevolnost a zvracení (Klement et al., 2013).

2.4 Nukleární zbraně

Jedná se o nejničivější druh ZHN, ničení způsobují ničivé faktory jaderného výbuchu (Mika a Říha, 2011). Nukleární nebo jaderné zbraně jsou založeny na principu uvolnění energie z atomových jader. Nejčastěji se pro účely získání jaderné energie využívají izotopy některých těžkých prvků, to jsou hlavně dva izotopy uranu ^{235}U a ^{233}U , dále pak izotop plutonia ^{239}Pu . Tyto radionuklidy jsou základním materiálem pro jadernou výbušninu, ve které probíhá štěpná reakce. Jedná se o nejstarší druh fyzikálního principu jaderné zbraně (původně označované jako atomová puma), a dále pak u novějšího typu jaderných zbraní, u které je štěpná reakce iniciátorem jaderné syntézy s o mnohem větší množstvím uvolněné energie (původně označované jako vodíková puma). Další vývoj jaderných zbraní vedl ke zbraním, které se vyznačují celkově vyšším efektem (třífázová nálož), dále k modifikaci ničivých faktorů, tzn. snížením anebo zvýšením vlastností některého z ničivých faktorů např. zvýšení úrovně radioaktivní kontaminace (termojaderné nálož) (Matoušek, Österreicher a Linhart, 2007).

Jaderné zbraně jsou pro svoji vysokou účinnost závažnou bezpečnostní hrozbou ohrožující celé lidstvo. Jedná se o zbraně, které vyžadují v případě použití velmi rychlé a efektivní řešení. Pro jejich závažnost jsou častým předmětem mezinárodních dohod, diskuzí a smluv. Poslední smlouva O zákazu jaderných zbraní z tohoto roku, by mohla výrazně ovlivnit jejich existenci (Mika a Říha, 2011). Otázkou zůstává ale, zdali tuto smlouvu přijmou i ostatní země, protože z druhého úhlu pohledu lze z politického hlediska na tyto zbraně nahlížet i jako na určitý zdroj stability a ochrany (Filipec, 2013).

2.5 CBRN ochrana

Ochrana proti CBRN započala první světovou válkou, ve které došlo k použití chemických látek. Touto událostí byl motivován vznik fyzické ochrany proti chemickým zbraním a začínající prostředky ochrany dýchacích cest. V meziválečném období nastal rozmach prostředků ochrany dýchacích cest v ochraně pracujících proti průmyslovým škodlivinám, k výrobě ochranných masek pro civilní obyvatelstvo a dále k vývoji prostředků chemického průzkumu a k dekontaminačním procesům. Fatálním momentem pro budoucí ochranu vojsk

a obyvatelstva v globálním měřítku je 6. a 9. srpen 1945, kdy byly poprvé použity jaderné zbraně (Matoušek, Urban a Linhart, 2008).

Pojem CBRN defense (ochrana) je běžně používaná ve dvou významových pojetích, a to:

1. V užším slova smyslu se jedná o ochranu zajišťovanou za pomoci použití ochranných prostředků individuální a kolektivní ochrany.
2. A v širším slova smyslu CBRN ochranu lze chápat jako soubor metod a prostředků prevence, ochrany, profylaxe, záchrany a likvidace následků použití těchto zbraní (látek) a účinků mírových příhod, nehod, katastrof a havárií s únikem nebezpečné chemické látky, biologických látek, radionuklidů a působení ionizujícího záření (Matoušek, Urban a Linhart, 2008).

Do souboru technické ochrany proto řadíme vedle metod a prostředků individuální a kolektivní ochrany i prostředky chemického, radiačního a biologického průzkumu, dále monitorování a příslušné druhy laboratorní kontroly, a taky metody, prostředky dekontaminace všeho druhu.

Obdobný a relativně obsáhlý soubor představují metody a prostředky zdravotnické ochrany (obsahující opatření prevence, profylaxe, první pomoci, první a kvalifikované lékařské pomoci) (Matoušek, Urban a Linhart, 2008).

3 KRIZOVÉ SCÉNÁŘE

Předvídat budoucnost anebo děje je jednou ze základních snah v historii lidstva, již v minulosti hráli v politice, vojenství a ekonomice svou roli různí věštcí, věštitry, a jasnovidci (např. Delfská věštitrna). K docílení hodnověrného výsledku především v oblasti strategického plánování se dnes užívají vědecké nástroje jako je modelování a zpracovávání scénářů (Harazin et al., 2018).

Dle Harazin (2018) zní jedna z definic scénáře následovně: „*Scénář je kontextově závislý popis možné budoucí (fiktivní) situace vedoucí z výchozího stavu předpokládaným řetězcem událostí (dynamikou scénáře) k tomuto stavu a k detailům předpokládané (požadované) konečné situace (koncový stav).*“

KS a MU byly a budou součástí života lidí, tyto situace vyjadřují systém negativního působení, tzn. nečekané negativní interakce člověka a společnosti k okolí anebo interakce vnějších jevů. KS a MU jsou charakteristické tím, že jsou málo předvídatelné anebo zcela nepředvídatelné; narušují přírodní a společenskou stabilitu a rovnováhu jednotlivých systému a podsystémů; dále ohrožují existenci člověka a společnosti; narušují a ničí vztahy ve společnosti, kulturní a mravní normy a hodnoty. KS lze dělit na vojenské a nevojenské (Blažek et al., 2012).

Krizové scénáře vychází ze všeobecného poznání z vývoje a průběhu MU, které mají negativní anebo destruktivní vliv na lidské životy, společnost, společenskou infrastrukturu, hodnoty a předpoklady hodnotného prosperujícího a perspektivního udržitelného rozvoje a bezpečného života ve formě rozpracovaných námětů (Blažek et al., 2012).

Krizové scénáře musí být ve formě stručného, přehledného písemného materiálu s rychlou a úplnou vyprávěcí schopností. Krizové scénáře formulují postup při vzniku dané MU s cílem rychlého zvládnutí především počáteční fáze krize a následné vytvoření akceschopnosti dané organizace. Dále lze na krizové scénáře nahlížet jako na relativní jistotu a návod k postupu zvládnutí dané KS, tím pádem může působit i z psychologického hlediska jako určitá podpora (Krizový management..., 2021).

Dle (Krizový management..., 2021) by krizové scénáře měly dát odpověď na tyto otázky:

- na jaké krize, události je možné se připravit,
- jaké mohou být jejich důsledky, jaká je možnost jejich výskytu,
- jaké má organizace možnosti provést opatření, aby se snížila možnost výskytu krizí,

- jaké k tomu má organizace disponibilní zdroje a možnosti krize zvládnout, když vzniknou,
- jaký je postup ke zvládnutí KS,
- jak se organizace připraví na zvládnutí konkrétní KS.

Součástí krizového scénáře je i krizová komunikace, které je zaměřená jak na zaměstnance organizace, tak i mimo organizaci (např. systém varování a vyrozumění atd.) (Krizový management..., 2021).

DÍLČÍ ZÁVĚR

První část diplomové práce je věnovaná teoretické části. Teoretická část seznámila čtenáře prvně s historií použití ZHN a CBRN, následně pro lepší porozumění dané problematiky definovala základní pojmy, které se jí týkají. Dále první kapitola obeznámila čtenáře s právní problematikou CBRN, jak v Evropské unii, tak i s národní legislativou v České republice. Druhá kapitola byla věnována jednotlivým látkám a materiálům, které spadají do řešené problematiky, tzn. zaměřila se na chemické, biologické látky a radiologické, nukleární materiály, jejich rozdělení, vlastnosti, nebezpečnost atd. V poslední podkapitole byla nastíněna CBRN ochrana. Třetí kapitola obeznámila čtenáře s krizovými scénáři, jejich definicí, jaký mají význam, jak se tvoří, co mají obsahovat.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 VĚZNICE KUŘIM

Věznice se nachází na okraji průmyslové zóny města Kuřim na jižní Moravě nedaleko města Brna. Původně byla Věznice Kuřim pobočkou Vazební věznice Brno, a to v letech 1956–1957. Soudobá podoba areálu je datována od roku 1979. Věznice Kuřim se zaměřuje na výkon trestu odnětí svobody odsouzených mužů starších 18 let, kteří byli zařazeni k výkonu trestu do věznice s ostrahou. Dále se zde nachází specializované oddělení pro výkon trestu sexuálních delikventů s vysokým stupněm zabezpečení a oddělení pro výkon trestu mladistvých rovněž s vysokým stupněm zabezpečení (Veselá, 2021), (Věznice Kuřim, 2021).

Specializované oddělení pro sexuální delikventy je jediné ve věznicích České republiky. Po léčebné stránce úzce spolupracuje s externími lékaři, již od roku 1997. Oddělení je zaměřené na odsouzené, kterým soud uložil léčbu sexuologickou ambulantní během výkonu trestu anebo ústavní sexuologickou léčbu po vykonání trestu odnětí svobody. U těchto osob je recidiva pouze 5 % (Věznice Kuřim, 2021).



Obrázek 2 – Areál Věznice Kuřim. Zdroj: (Věznice Kuřim – Europris, b.r.).

Odsouzení jsou ubytováni ve společných pokojích s průměrnou kapacitou deset lůžek, jsou zde i ložnice pro čtyři anebo osmáct odsouzených, se zachováním 3 m² na osobu.

V současné době je kapacita Věznice Kuřim stanovena na 558 odsouzených. Dříve k věznici náleželo rekreační středisko pro zaměstnance a jejich příbuzné Radiměř ve Východočeském kraji, ovšem toto středisko je v současné době ve fázi převodu na Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, z důvodu jeho nerentabilního provozu (Věznice Kuřim, 2021), (Veselá, 2021).



Obrázek 3 – Pokoj odsouzených. Zdroj: (Věznice Kuřim, 2021).

Dodržování zákonných norem a zabezpečení správného chodu věznice má na starosti 252 zaměstnanců, z toho 145 příslušníků je ve služebním poměru a 107 je občanských pracovníků. Za účelem prohloubení odbornosti, zaměstnanci Věznice Kuřim uskutečňují pracovní návštěvy do Německa, Polska, Slovenska a jsou vysíláni na různé specializační kurzy (Věznice Kuřim, 2021).

Dále věznice vytváří podmínky pro zaměstnávání odsouzených ve středisku hospodářské činnosti u soukromých firem, i ve svém vlastním provozu. Zaměstnanost odsouzených se aktuálně pohybuje kolem 55 %, to znamená, že pracovně zaměstnaných vězňů je zhruba 380. Zaměstnaní vězni jsou rozděleni do tří skupin. První skupina je zaměřená na vnitřní režie věznice, jsou zde zařazeni odsouzení na pozice zedníků, instalatérů, skladníků, kuchařů anebo elektrikářů. Druhá skupina pracuje v rámci střediska hospodářské činnosti věznice,

prostřednictvím subdodávek plní objednávky cizích subjektů. Třetí skupina vězňů je přímo zaměstnána u cizích subjektů, jak v areálu Věznice Kuřim, tak i mimo něj. (Veselá, 2021), (Věznice Kuřim, 2021). K udržení a získání pracovních návyků je zde možnost brigádní práce bez nároku na odměnu, a to při pomocných pracích a v rukodělných dílnách. Velkou mírou se na tzv. zaměstnanosti podílí i Školské středisko Věznice Kuřim, které dává možnost odsouzeným s delším trestem odnětí svobody, získat výuční list ve dvouletém oboru pomocné práce v kuchyni. Vězni mají dále možnost zdokonalovat se formou studia v mateřském jazyku i v cizích jazycích. Tyto výchovné aktivity zajišťují specialisté z oddělení výkonu trestu a probíhají individuální i skupinovou formou. Jde o psychoterapii, arteterapii, sociálně-psychologický výcvik a terapeutické aktivity v rámci poradny drogové prevence. Součástí práce s odsouzenými jsou i aktivity pro volný čas, jako například výtvarný, sportovní, hudební a modelářský kroužek. Věznice Kuřim spolupracuje s různými nevládními neziskovými organizacemi, jako jsou například Podané ruce, jejichž pracovníci poskytují služby v oblasti drogových závislostí (Věznice Kuřim, 2021), (Veselá, 2021).

5 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU PŘIPRAVENOSTI VĚZNICE KUŘIM NA KRIZOVÉ SITUACE

Tato část diplomové práce je zaměřena na zhodnocení současného stavu připravenosti Věznice Kuřim na jednotlivé KS, dále se věnuje organizační složce věznice. Sběr dat proběhl na základě interní dokumentace Věznice Kuřim a formou řízeného nestandardizovaného rozhovoru. Položené otázky jsou součástí přílohy P I.

5.1 Krizové scénáře Věznice Kuřim

V současné době má Věznice Kuřim vytvořený dokument s názvem Seznam základních opatření, který se věnuje postupům při vzniku mimořádných událostí. Tento dokument celkem obsahuje jedenáct mimořádných událostí.

Seznam základních opatření

1. Vznik nepokojů, nebo jiných hromadných nezákonných vystoupení vězňených osob.
2. Vznik požáru.
3. Oznámení o uložení výbušniny.
4. Vzetí rukojmí.
5. Vnější napadení věznice.
6. Vznik přírodní katastrofy anebo průmyslové havárie.
7. Útěk vězňené osoby.
8. Zjištění násilné trestné činnosti (jako je ublížení na zdraví, sebepoškozování, potyčka mezi vězni atd.).
9. Odchod odsouzeného z pracoviště, případně zneužití opuštění věznice v souvislosti s návštěvou, přerušení výkonu trestu odnětí svobody atd.
10. Vznik nepokojů anebo jiných hromadných nezákonných vystoupení vězňených osob, nebo odmítnutí odsouzených opustit vycházkový dvůr, jídelnu atd.
11. Jiné mimořádné události, k jejichž řešení je nezbytné aktivovat krizový štáb věznice.

V rámci zachování bezpečnosti Věznice Kuřim nebudou tyto postupy rozebírány více do hloubky. Slouží pouze pro účel provedení analýzy připravenosti Věznice Kuřim na problematiku CBRN. Z těchto jedenácti bodů vyplývá, že Věznice Kuřim nemá

zpracovaný žádný krizový scénář, opatření pro problematiku CBRN (Veselá, 2021), (Interní dokumentace, 2020).

Kromě Seznamu základních opatření má Věznice Kuřim zpracovanou **Mapu rizik**.

Mapa rizik slouží jako výchozí nástroj pro vedení a vedoucí oddělení Věznice Kuřim, jejichž úkolem je, aby se jako vlastníci rizik snažili směřovat přijímaná rizika do předem stanovených právních norem a vnitřních předpisů. Jedná se o dokument, který zobrazuje identifikovaná rizika prostřednictvím tabulkového přehledu a poskytuje informace o prioritách rizik dle jejich dopadů na činnost Věznice Kuřim. Vyhodnocování rizik probíhá na základě výsledků kontrolní činnosti, poznatků a zkušenosti z řídicí práce a dalších činností. Vyhodnocení rizik zpracovává vedení a vedoucí oddělení na svěřeném úseku a následně tento dokument v elektronické podobě zašlou zástupci ředitele věznice. Na základě vyhodnocení rizik je zástupcem ředitele věznice vytvořena zpráva o případné aktualizaci mapy rizik, která je následně projednána na jednáních vedení a vedoucích oddělení a to dvakrát ročně (Interní dokumentace, 2020), (Veselá, 2021).

5.2 Organizační složka

Věznice je rozdělena na jednotlivá oddělení, která mají své vedoucí a zástupce, jako je: oddělení výkonu trestu, vězeňské stráže, logistiky, prevence a stížnosti, ekonomické oddělení, správní, oddělení informačních technologií, zaměstnávání vězněných osob, personální, školské vzdělávací středisko a oddělení zdravotní. V čele Věznice Kuřim je ředitel, který je zastoupen dvěma zástupci. První zástupce ředitele zastupuje přímo v jeho nepřítomnosti a je nadřízen veškerým příslušníkům a zaměstnancům Věznice Kuřim. Dále má na starosti otázky bezpečnosti a kontrolní činnosti a další (Veselá, 2021).

Poradní orgány slouží k zabezpečení úkolů vyplývajících z právních a vnitřních předpisů a k usměrňování činností souvisejících s řízením věznice. Mezi poradní orgány patří bezpečnostní komise, shromáždění vedení a vedoucích oddělení, výběrová komise, stravovací komise, poradní komise, bytová komise, komise pro zařazování odsouzených na jednotlivé oddíly včetně specializovaných oddílů a přerazování odsouzených v rámci vnitřní diference, protiepidemická komise, komise pro projednávání a rozhodování o návrzích na přerušení výkonu trestu odnětí svobody, opuštění věznice v souvislosti s návštěvou nebo programem zacházení a povolování účasti odsouzených na akcích konaných mimo věznici atd. V rámci Věznice Kuřim jsou zřizovány komise, jejichž složení a činnost stanovují nařízení generálního ředitele Vězeňské služby České republiky a jejichž

činnost je dále stanovena v nařízení ředitele věznice. (Interní dokumentace, 2020), (Veselá, 2021).

Krizový štáb věznice se skládá ze stálých členů, a to ředitele Věznice Kuřim, zástupců ředitele (předsedou je první zástupce ředitele), vedoucí oddělení vězeňské stráže, vedoucí dalších oddělení (výkonu trestu, logistiky, prevence a stížnosti, správního, informatiky, personálního, ekonomického a zaměstnávání vězňů), vedoucí lékař, požární a bezpečnostní technik, členem krizového štábu je také zástupce vedoucí vězeňské stráže pro služební přípravu. Krizový štáb je pracovním orgánem ředitele věznice. Zasedá pouze při vzniku MU, kdy nelze zajistit bezpečnost věznice běžnými prostředky, a to v pracovní době ihned po svolání, mimo pracovní dobu maximálně do 150 minut od vzniku MU. O jeho aktivaci rozhoduje generální ředitel Vězeňské služby ČR, jeho krizový štáb anebo ředitel Věznice Kuřim (Veselá, 2021), (Interní dokumentace, 2019).

Bezpečnostní komise projednává a řeší úkoly na úseku vnitřní a vnější bezpečnosti Věznice Kuřim. Skládá se ze zástupců ředitele věznice, vedoucí oddělení výkonu trestu, vězeňské stráže a jejich zástupců. Dále zde pak patří zástupci oddělení prevence a stížnosti, vedoucí oddělení logistiky, vedoucí oddělení zaměstnávání vězeňských osob, vrchní sestra, psycholog, pracovník vnějších vztahů a tisková mluvčí věznice. Bezpečnostní komise zasedá jedenkrát týdně, navrhuje jak krátkodobá, tak i dlouhodobá opatření k zajištění vnitřní a vnější bezpečnosti objektů Věznice Kuřim a analyzuje funkčnost systému zajištění těchto objektů. Řediteli věznice předkládá informace o stavu a zabezpečení opatření navrhovaných ke zvýšení bezpečnosti, návrhy a doporučení na opatření ke zlepšení účinnosti a efektivnosti zadaných úkolů v konkrétních případech (Interní dokumentace, 2020), (Veselá, 2021).

5.3 Plán vyrozumění

Plán vyrozumění a svozu ve Věznici Kuřim zajišťuje službukonající vrchní inspektor strážní služby, a to jak v pracovní, tak i mimopracovní dobu. Dále je zodpovědný za jeho realizaci na základně stanovených postupů vnitřní legislativou a aktuální dokumentace. V případě MU proběhne zhodnocení rizik – je-li svolání zaměstnanců třeba, začne se s realizací tohoto plánu. Zástupce vrchního inspektora strážní služby – operátor rozešle hromadnou SMS zprávu zaměstnancům. Telefonní čísla jsou minimálně jedenkrát měsíčně aktualizována. Následně dle přítomnosti zaměstnanců telefonicky vyrozumívá určené zaměstnance a zaznamenává čas vyrozumění s jejich odpovědí, jestli přijedou, anebo nepřijedou do Knihy operativního zásahu. V této knize jsou dále kromě telefonního kontaktu

a času vyrozumění uvedeny i hodnosti, tituly, příjmení a jména příslušníka nebo zaměstnance. Příslušník – vězeňská stráž, dozorčí služba, oddělení prevence a stížnosti (Veselá, 2021), (Interní dokumentace, 2019).

Plán vyrozumění se realizuje se ve dvou variantách.

1. Základní – jsou zde zařazení všichni příslušníci a zaměstnanci: zástupce ředitele, vedoucí oddělení a zástupci, kteří jsou členy krizového štábu, tisková mluvčí, zaměstnanec proškolený v krizové komunikaci, technik požární ochrany a bezpečnosti práce, vedoucí lékář, vrchní zdravotní sestra, vedoucí údržby, zaměstnanec referátu zabezpečovacích a komunikačních technologií, vedoucí referátu stravování a výživy, energetik, zámečnick a instalatér. Výjimku mají matky, které mají děti mladší než 12 let.
 - Realizuje se při řešení MU a KS, kdy jejich řešení vyžaduje nasazení většího počtu sil, než je možné zajistit v rámci běžného stavu; a po vyhlášení krizových stavů všech stupňů v případě že je věznice jimi dotčena.
 - V nepřítomnosti ředitele věznice rozhoduje vrchní inspektor, bere v potaz charakter, rozsah vzniklé MU a s ohledem na její efektivní vyřešení rozhoduje o svolání konkrétního počtu zaměstnanců a příslušníků věznice.
2. Rozšířené – všichni příslušníci a zaměstnanci věznice i mimo těch, kteří jsou od pracovní povinnosti osvobozeni; realizuje se po vyhlášení stavu ohrožení státu a válečného stavu.
 - Rozšířená varianta přichází na řadu až po realizaci varianty základní.
 - Při zasedání krizového štábu štáb předá zástupci vedoucího oddělení vězeňské stráže pro služební přípravu aktuální telefonní seznam podřízených. Vedoucí oddělení provede vyrozumění svých podřízených.
 - Všichni zaměstnanci zařazení do této varianty jsou povinni se dostavit na místo nejpozději do 12 hodin od rozhodnutí o její realizaci (Interní dokumentace, 2019).

6 ZPRACOVÁNÍ SCÉNÁŘŮ KRIZOVÝCH SITUACÍ

Tato kapitola je věnována stručnému seznámení s metodami, které byly aplikovány při tvorbě krizových scénářů.

6.1 Metoda PNH

Metoda byla aplikována pro definování míry příslušného rizika ve vybraných krizových scénářích.

PNH metoda je bodová polokvantitativní metoda, která slouží k vyhodnocení příslušného rizika v jeho třech složkách (Koudelka a Vrána, b.r.).

Zaobírá se:

- Pravděpodobností vzniku (**P**) ohrožení, se kterou může dané ohrožení nastat. Je stanovena dle stupnice odhadu pravděpodobnosti vzestupně od čísla 1 do čísla 5, kdy 1 znamená nejnižší pravděpodobnost vzniku ohrožení a 5 nejvyšší.

Tabulka 1 – Pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí.

Nahodilá.	1
Nepravděpodobná.	2
Pravděpodobná.	3
Velmi pravděpodobná.	4
Trvalá.	5

Zdroj: (Koudelka a Vrána, b.r.).

- Pravděpodobnost následků (**N**), závažnost ohrožení je stanovena stupnicí od čísla 1 do čísla 5, viz tabulka č. 2 níže.

Tabulka 2 - Možné následky ohrožení.

Poškození zdraví bez pracovní neschopnosti.	1
Absenční úraz (s pracovní neschopností).	2
Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci.	3
Těžký úraz a úraz s trvalými následky.	4
Smrtelný úraz.	5

Zdroj: (Koudelka a Vrána, b.r.).

- Závažnost a názor hodnotitelů (**H**), zohledňuje se zde míra závažnosti ohrožení, počet osob ohrožených, technický stav objektů, kumulace rizik, dynamičnost ohrožení, možnost zajištění první pomoci, psychosociální rizikové faktory atd., opět stanovena stupnicí, viz tabulka č. 3.

Tabulka 3 - Názor hodnotitelů.

Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení.	1
Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení.	2
Větší, nezanedbatelný vliv na míru ohrožení a nebezpečí.	3
Velký a významný vliv na míru ohrožení a nebezpečí.	4
Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí.	5

Zdroj: (Koudelka a Vrána, b.r.).

Výpočet celkového hodnocení rizika:

$$R = P \times N \times H \quad (1)$$

Výsledkem je ukazatel míry rizika (**R**). Dle výsledku následně určíme, o jaký rizikový stupeň se jedná, viz tabulka č. 4.

Tabulka 4 – Míra rizika.

Rizikový stupeň	Riziko	Míra rizika
I.	vyšší než 100	Nepřijatelné riziko.
II.	51–100	Nežádoucí riziko.
III.	11–50	Mírné riziko.

Rizikový stupeň	Riziko	Míra rizika
IV.	3–10	Akceptovatelné riziko.
V.	nižší než 3	Bezvýznamné riziko.

Zdroj: (Koudelka a Vrána, b.r.).

Definice celkového hodnocení míry rizika:

I. Nepřijatelné riziko – má katastrofické důsledky, které vyžadují okamžité zastavení činností, nebo odstavení z provozu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik. Dokud se riziko nesníží, tak nesmí být zahájena práce ani se v ní nesmí nadále pokračovat.

II. Nežádoucí riziko – okamžité provedení bezpečnostních opatření, které sníží riziko na přijatelnou úroveň, na snížení rizika se musí přiřadit potřebné zdroje.

III. Mírné riziko – opatření je nutné zpravidla realizovat podle zpracovaného plánu, dle rozhodnutí vedení organizace. Prostředky ke snížení rizika se musí implementovat ve stanoveném časovém období. Pokud je riziko spojeno se značnými nebezpečnými následky, tak musí být provedeno další zhodnocení pro přesnější stanovení pravděpodobnosti vzniku úrazu, a jako podklad sloužící pro stanovení potřeby ke zlepšení a snížení rizika.

IV. Akceptovatelné riziko – jedná se o riziko, které je se souhlasem vedení organizace přijatelné. Nutno zvážit náklady na případné řešení anebo zlepšení daného rizika, v případě, že se nepovede provést technická bezpečnostní opatření vedoucí ke snížení rizika, je třeba zavést vhodná organizační opatření (např.: školení, běžný dozor atd.).

V. Bezvýznamné riziko – nevyžaduje žádné zvláštní opatření, avšak nejedná se o 100 % bezpečnost. Je nutno na toto riziko upozornit a uvést jaká organizační a výchovná opatření je třeba případně realizovat (Koudelka a Vrána, b.r.).

6.2 Metoda What if

Metoda What if slouží k vyhledávání následků, dopadů v předem vybraných nebezpečných situacích. Tuto metodu hodnocení rizik lze uplatnit při prověření technologických a pracovních postupů, zkoumání budov, skladů, provozní bezpečnosti, produktů atd. Základem této analýzy je brainstorming a diskuse. Provádí se formou dotazů a odpovědí sloužících k prověření neočekávané situace, která může nastat. Dotazy jsou formulovány

pomocí věty „Co se stane, když...?“. Na základě těchto dotazů se následně vyhledávají scénáře průběhu dané KS (Metody a způsoby hodnocení rizik na pracovišti, 2021).

Tato metoda byla použita při tvorbě krizových scénářů ke zjištění možných následků při vzniku dané KS. Byly pokládány např.: otázky „Co se stane, když dojde k úniku chemické nervově-paralytické látky Sarin?“, „Co se stane, když se odsouzení nakazí biologickou látkou Anthrax?“.

7 KRIZOVÝ SCÉNÁŘ – BIOLOGICKÁ LÁTKA

Jak již vyplynulo z kapitoly č. 5, tak Věznice Kuřim nemá zpracovány krizové scénáře na problematiku CBRN, a proto jí je věnována tato a následující kapitola.

První scénář je zaměřen na neúmyslné zavlečení biologické látky Antrax na půdu Věznice Kuřim.

7.1 Anthrax (Sněť slezinná)

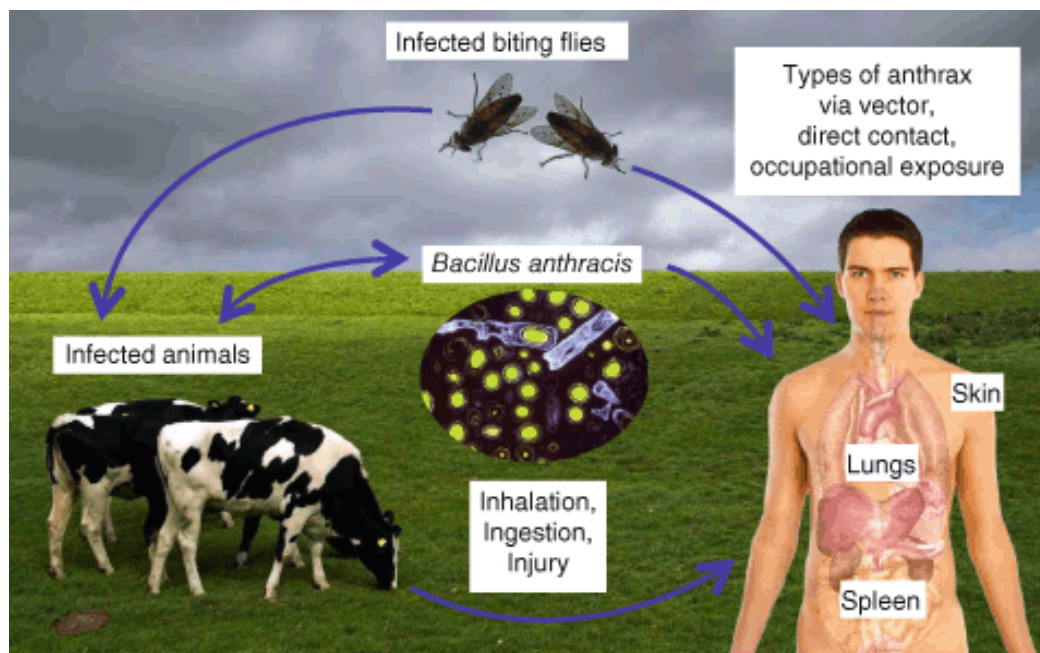
Jedná se o onemocnění, které způsobuje nepohyblivá grampozitivní anaerobní tyčinkovitá bakterie *Bacillus anthracis*, která vytváří spory, které dokáží přežít i v nepříznivých životních podmínkách. Tato bakterie způsobuje vysoce infekční onemocnění býložravců (ovce, koně, krávy, kozy atd.), díky kterým může dojít k přenosu nemoci na člověka. K přenosu dochází při manipulaci s kontaminovaným zvířetem, kontaminovaným štiplavým hmyzem, materiálem – jako je kůže, chlupy, krev, kontaminovaná potravina (nedostatečně tepelně zpracované maso), nebo fekálie infikovaných zvířat. Samotná zvířata se bakterií nakazí za pomoci potravou kontaminovanou bakteriálními spory – bakterie *Bacillus anthracis* se nachází v půdě (Klement et al., 2013), (Tu, 2018), (Matoušek, Benedík a Linhart, 2007), (Kubelková et al., 2016), (Antrax, 2021), (Sněť slezinná (anthrax), 2021), (Pozorování bakteriálních endospor..., 2017).

Anthrax je pro své vlastnosti (jednoduchou kultivovatelnost a rezistenci jeho spor k vlivům zevního okolí) vhodný pro použití jako biologické zbraně. V přírodě mohou spory Anthraxu přetrvávat desítky let, případně po namnožení mohou být dále rozšiřovány ve formě vlhkého anebo suchého aerosolu. Spory se díky svým mikroskopickým rozměrům chovají jako prachové částice, které se lehce rozšíří do okolí s potencionálem nakazit velký počet lidí hlavně v klimatizovaných prostorech). Do biologických zbraní lze použít i geneticky upravené anebo vyšlechtěné kmeny Anthraxu, u kterých můžeme očekávat neúčinnost proti běžnému očkování, nebo zvýšenou odolnost proti antibiotikům. (Matoušek, Benedík a Linhart, 2007), (Kubelková et al., 2016).

Přenos Anthraxu

K přenosu na člověka dochází třemi cestami, a to skrz oděrky a otevřené rány na kůži (dotykem), anebo přes dýchací soustavu. V souvislosti se vstupem bakterie do organismu se nemoc může rozvinout do tří možných variant, a to na kožní, plicní a střevní (Sněť slezinná (anthrax), 2021), (Kubelková et al., 2016).

Na obrázku č. 8 níže je zobrazený cyklus vstupu Anthraxu do organismu.



Obrázek 4 - Cyklus Anthraxu. Zdroj: (Lehotská, 2020).

Kožní forma Anthraxu

Nejčastěji formou nákazy, představuje zhruba 95 % všech případů, projevuje se na rukách a předloktí osob pracujících na farmách. Po jednom až třech dnech po kontaktu s infikovaným materiálem, nebo zvířeti se objeví vyrážka, která následně přejde do 1–3 cm puchýře s mírným otokem a vyrážkou, který se postupně zvětšuje, až po několika dnech praskne. Následně dojde k jeho zaschnutí a vytvoření nebolestivého strupu v uhlově černé barvě (tzv. „uhlák“). V okolí zasažené tkáně vzniká otok (edém), který se zvětšuje díky působení edematóznímu toxinu produkovanému bakterií Anthraxu. V této fázi často dochází k nevolnosti a lehce zvýšené teplotě. Takováto lokální infekce, jeli léčena, vykazuje mortalitu nižší než 1 %, ale pokud se rozšíří do masivní infekce, tak mortalita může být až 20 %, avšak při vhodné léčbě antibiotiky nebývá kožní forma Anthraxu smrtelná (Matoušek, Urban a Linhart, 2008), (Klement et al., 2013). Kožní forma Anthraxu je zobrazena na obrázku č. 5 níž.

Plicní forma Anthraxu

Též známa jako nemoc třídičů vlny (wool sorter's disease) je způsobena vdechnutím spor Anthraxu ve formě aerosolu. Tato forma představuje zhruba 4 % přirozené nákazy vdechnutí Anthraxem, avšak v případě vojenského využití, jako biologická zbraň by toto procento bylo znatelně vyšší. Spory se dostanou do plicních sklípků, kde se začnou rychle rozmnožovat

a roznášet dále do těla (lymfatických uzlin, mezihrudí, krevního oběhu atd.). Inkubační doba této formy je 1 až 6 dní, záleží na množství inhalovaných spor. Počáteční symptomy jsou plynulé a nespecifické – neklid, horečka, únava, někdy spojené se suchým kašlem a mírným tlakem na prsou. Po počátečních symptomech nastává krátké zlepšení stavu, avšak později (hodiny/dny) následované prudkým zhoršením zdravotního stavu – dušnost, obtížné dýchání, pocením, nevolností a tmavomodrým zbarvením sliznic a kůže (cyanóza). Šok, pokles tělesné teploty (hypotermie) a smrt nastanou do 24 až 36 hodin od vypuknutí potíží. Léčbu je třeba nasadit okamžitě, a to za pomoci velmi silných antibiotik, avšak tato forma má velmi vysokou úmrtnost (Klement et al., 2013), (Matoušek, Urban a Linhart, 2008), (Sněť slezinná (anthrax), 2021).



Obrázek 5 – Průběh kožní formy Anthraxu. Zdroj: (*Cutaneous Anthrax...*, © 2008-2021).

Střevní forma Anthraxu

Je nejméně častou formou onemocnění Anthraxem, představuje zhruba 1 % ze všech případů nákazy člověka Anthraxem. K nakažení dochází prostřednictvím požití infikovaného, nedostatečně tepelně zpracovaného masa, nebo infikované vody. Spory Anthraxu mohou vyrůst v horní anebo dolní části zažívacího traktu. V horní části dochází k vzniku vředů v ústech a hltanu, které jsou doprovázeny otokem a zánětem mizních uzlin. V dolní části bakterie ve střevech způsobí problémy, které vyvolají zvracení, horečky a velmi silné bolesti břicha, dále se ve stolici a zvratkách objevuje krev. Stejně jak u plicní formy se spory Anthraxu dostávají dále do těla (do krevního oběhu, lymfy atd.). Při stanovení včasné diagnózy se léčí antibiotiky, ale bohužel v mnoha případech tato forma nákazy bývá

odhalena pozdě. Letalita se odhaduje na 25 % až 60 % (Klement et al., 2013), (Matoušek, Benedík a Linhart, 2007), (Sněť slezinná (anthrax), 2021).

Léčba

V prvé řadě je důležité stanovit diagnózu, zjistit, zdali pacient byl infikován Anthraxem anebo nikoliv. Přítomnost bakterie *Bacillus anthracis* lze zjistit za pomoci provedení speciálního testu na její přítomnost, a to odběrem vzorků z krve, respiračního sekretu, míšní tekutiny a výtěrem kožních poranění. Vzorky je třeba odebrat ještě před nasazením antibiotik a zahájením léčby. V případě podezření na plicní formu Anthraxu je třeba provést rentgenové snímky hrudníku nebo CT (Anthrax, 2021). Léčba probíhá za pomoci silných antibiotik a vakcinace, ovšem doporučení očkování probíhá u osob vystavených infekčnímu aerosolu, veterinářů, pracovníků živočišné výroby a u vojenského personálu. Pro zdravotní personál a veřejnost se očkování proti Anthraxu nedoporučuje (Klement et al., 2013). Další možností léčby je za pomoci Antitoxinů. Antitoxiny jsou zaměřeny na toxiny Anthraxu v těle infikovaného. Jedná se o protilátky, které jsou schopny vyřadit z funkce toxiny. Antitoxiny je však nutné kombinovat s dalšími možnostmi léčby (Anthrax, 2021), (Antitoxiny, 1998-2021). V případě péče o infikované pacienty je třeba dbát na dodržování bezpečnostních opatření. I když přenos z člověka na člověka neprobíhá, vždy je třeba místo, nástroje, osoby a ochranné pomůcky ošetřit dezinfekcí ničící spory. Zvýšené opatrnosti je třeba dbát u kožní formy Anthraxu, u které je třeba měnit obvazy a čistit rány. V tomto případě se musí použité tampony, obvazy považovat za rizikové a následně je spálit. Persteril 36 % v koncentraci 0,2 % se užívá na dezinfekci pokožky osob, potom se pokožka umyje mýdlem s dezinfekčními účinky a opláchne vlažnou vodou. Na dezinfekci povrchů a terénu se může použít chlórové vápno (Klement et al., 2013).

7.2 Nákaza Anthraxem

Jak již bylo zmíněno výše, nejčastější formou nákazy je kožní forma, která se vyskytuje především v zemědělství. V minulosti v letech 1944-1999 bylo ve Spojených státech amerických evidováno na 236 případů kožní formy Anthraxu a 11 případů plicní formy. Dalším epidemický výskyt Anthraxu proběhl v letech 1979-1985, kdy se u 10 tisíc osob v Zimbabwe vyskytla kožní forma, obdobný případ nastal i v Paraguay roku 1987. O dva roky dříve 1985 byla evidována stejná forma i v Česku. Roku 2006 došlo k přenosu Anthraxu opět ve Spojených státech amerických, ve městě New Yorku, zde se nakazil muž, který přišel do kontaktu s importovanou zvířecí kůží. Obdobný případ nákazy

se odehrál v roce 2008 v Londýně, kde se nakazil muž, který vyráběl tradiční africké bubny z kozích kůží. I když se v současné době ve vyspělých zemích Anthrax vyskytuje ojediněle, tak nelze zcela vyloučit jeho výskyt a možnost nákazy i do budoucna (Trousilová, © 2003-2021), (Nguyen a Clark, 2010), (Tomášek, 2021).

7.3 Scénář Anthrax

První krizový scénář je zaměřený na neúmyslné zavlečení biologické látky Anthrax odsouzenými do areálu věznice. Odsouzení z Věznice Kuřim dochází, dojíždí pracovat na různé pracoviště, jedním z nich je i zemědělský areál. Zde se věnují pracím jako je čištění kotců a prostředí, kde se zvířata pohybují, odklizení uhynulých zvířat, odvoz na jatka, stříhání vlny atd. Během těchto činností dochází tedy k bezprostřednímu kontaktu se zvířaty.

Analýza návrhu

Vznik KS: neúmyslné zavlečení biologické látky Anthrax do věznice.

Druh KS: nepředvídatelná událost (může vzniknout v důsledku MU, která ještě nikdy v dané organizaci nenastala).

Příčina KS: kontakt odsouzených s infikovaným zvířetem.

Míra rizika dané KS:

$$R = P \times N \times H \quad (3)$$

$$R = 2 \times 4 \times 3$$

$$R = 24$$

Kdy pravděpodobnost vzniku a existence dané KS (P) má hodnotu 2 – nepravděpodobná. Možné následky ohrožení hodnotu 4 – těžké poškození zdraví, případně s trvalými následky. V případě pozdní léčby trvalé následky, až smrt např. u plicní formy. Závažnost a názor hodnotitelů má hodnotu 3 – kdy se jedná o větší, nezanedbatelný vliv na míru ohrožení, nebezpečí a chodu věznice.

Výsledný rizikový stupeň III. Mírné riziko

Možné následky:

- poškození zdraví odsouzených i zaměstnanců,
- újma na životě odsouzených i zaměstnanců,
- omezení chodu věznice.

Důležité informace ke zvládnutí KS:

- seznam jmen zaměstnanců dle aktuální směny,
- kniha operativního zásahu,
- kontakt na složky IZS,
- počet a stav prostředků individuální ochrany.
- počet a stav prostředků individuální ochrany.

Návrh krizového scénářePracovník: vrchní inspektor strážní služby (VISS).

- Podá vyrozumění a vyhlášení poplachu složkám IZS a orgánům odpovědným za opatření k ochraně osob.
 - Hasičský záchranný sbor tel. 150.
 - Zdravotnická záchranná služba tel. 155.
 - Policie České republiky tel. 158.
- Informuje o situaci a varuje osoby v objektu věznice.
- Provede vyrozumění ostatních zaměstnanců – dle závažnosti situace realizuje plán vyrozumění a svozu.
- V případě nepřítomnosti 1. zástupce ředitele – určí nasazování dalších sil a prostředků.
- Zajistí případný nutný převoz nakažených Anthraxem do nemocniční péče.
- V případě realizace plánu vyrozumění a svozu eviduje do Knihy operativního zásahu odpovědi, příjezdy.
- Komunikuje s krizovým štábem Věznice Kuřim.
- Podá hlášení o situaci vrchnímu dozorčímu inspektorovi stálé služby Generálního ředitelství Vězeňské služby ČR Praha.
- Řídí se pokyny ředitele věznice, 1. zástupce ředitele, vedoucího oddělení vězeňské stráže a krizového štábu Věznice Kuřim.

Pracovník: inspektor strážní služby operátor (ISSO).

- Provede pokyny od vrchního inspektora strážní služby.
 - Informuje o situaci a varuje osoby v objektu věznice.
 - Vyrozumí ostatní zaměstnance věznice.

Pracovník: 1. zástupce ředitele věznice (1.ZŘV).

- Do příjezdu ředitele věznice na místo je hlavním velitelem.
- Určí opatření k ochraně osob.
- Určí velitele služebního zákroku pod jednotným velením.
- Účast na krizovém štábu Věznice Kuřim.
 - Vést záznam z krizového štábu věznice o provedených opatřeních, včetně časových údajů.
- Rozhodne o nasazování dalších sil a prostředků.

Pracovník: určený velitel zákroku (UVZ).

- Určí jednotlivé velitele zakročujících skupin pro služební zákrok pod jednotným vedením.
- Vyhlásí rozkaz pro služební zákrok pod jednotným velením.
- Určí bezpečné místo pro nakažené Anthraxem.

Pracovník: vedoucí lékař (VL).

- Stanoví diagnózu.
- Provede analýzu závažnosti stavu jednotlivých odsouzených, kteří přišli do kontaktu s nakaženou zvěří, jeli třeba, provede první pomoc.
- Roztřídí odsouzené dle stupně „zasažení“ Anthraxem.
- Do příjezdu zdravotnické záchranné služby monitoruje nakažené.

Pracovník: vrchní zdravotní sestra (VZS).

- Jeli třeba, provede první pomoc.
- Roztřídí odsouzené dle stupně „zasažení“ Anthraxem.
- Do příjezdu zdravotnické záchranné služby monitoruje nakažené.

- Dbá pokynům vrchního lékaře.

Pracovník: inspektor dozorčí služby (IDS).

- Zajistí převedení odsouzených nakažených Anthraxem do zdravotnického střediska věznice.
- Zajistí uzamknutí vězňů osob nenakažených Anthraxem na celách anebo ubytovnách.
- Zajistí součinnost při převozu odsouzených nakažených Anthraxem do nemocniční péče.

Pracovník: ředitel věznice (ŘV).

- Dle závažnosti situace uvede do pohotovosti krizový štáb Věznice Kuřim.
- Dá pokyn ke svozu zaměstnanců.
- Po příjezdu na místo je hlavním velitelem.
- Řídí krizový štáb Věznice Kuřim.
- Po ukončení veškeré činnosti provede vyhodnocení všech provedených opatření krizového štábu věznice s návrhem na uvedení situace do původního stavu.

Pracovník: vedoucí oddělení logistiky (VOLOG).

- Zabezpečí místo pro složky zdravotnické záchranné služby.

Pracovník: vrchní inspektor eskortní službu (VIES).

- Realizuje převoz odsouzených do nemocniční péče.

Pracovník: vedoucí oddělení vězeňské stráže (VOVS).

- Určí zodpovědný dozor, doprovod k přepravě nakažených Anthraxem do nemocniční péče.
- Účastní se krizového štábu věznice.
- Dává pokyny vrchnímu inspektoru strážní služby.

Složky IZS

- Hasičský záchranný sbor provede dekontaminaci materiálů a prostorů, ve kterých se nacházely osoby, které přišly do kontaktu s Anthraxem (z důvodu zavlečení Anthraxu na oblečení atd.).

- Zdravotnická záchranná služba zajistí pacienty, provede první pomoc, neodkladnou zdravotnickou péči, určí, kteří pacienti budou převezeni do nemocnice, provede převoz pacientů.

Celý zákrok řídí ředitel věznice a 1. zástupce ředitele věznice tvoří poradní orgán. Od doby, kdy zasedne krizový štáb, tak dává veškeré pokyny a nařízení.

Níže v tabulce č. 5 je zobrazený zkrácený soupis jednotlivých opatření, s časovými údaji a zodpovědnými osobami.

Tabulka 5 – Soupis opatření Anthrax.

Pořadí	Opatření	Provede	Zodpovídá	Čas
1	Vyrozumění a vyhlášení poplachu složkám IZS a orgánům odpovědným za opatření k ochraně osob.	VISS	VISS/VOVS	IHNED
2	Informovat o situaci a varovat osoby v objektu věznice.	ISSO	VISS	IHNED
3	Vyrozumění ostatních zaměstnanců – případně realizace plánu vyrozumění a svozu.	ISSO	VISS/ŘV	IHNED plán do 150 min
4	Určit opatření k ochraně osob nakažených Anthraxem.	1.ZŘV/VISS	1.ZŘV/VISS	IHNED
5	Určit velitele služebního zákroku.	1.ZŘV	1.ZŘV	IHNED
6	Určit bezpečné místo pro nakažené Anthraxem	UVZ	1.ZŘV	v co nejkratším čase
7	Určit jednotlivé velitele zakročujících skupin pro služební zákrok – vyžaduje-li to situace.	UVZ	UVZ	na základě vyhodnocení situace
8	Uzamknout ostatní odsouzené.	IDS	VISS	do 15 minut
9	Provést diagnózu zasažených.	VL/VZS	VL	IHNED
10	Zajisti převoz nakažených Anthraxem do nemocniční péče.	IDS	VISS	do 10 minut
11	Zpohotovit krizový štáb věznice.	ŘV	ŘV	v pracovní době IHNED, v mimopracovní době do 150 minut
12	Zabezpečit místo pro příjezd zdravotnické záchranné služby.	VOLOG	VOLOG	do 15 minut

Pořadí	Opatření	Provede	Zodpovídá	Čas
13	Převoz nakažených Anthraxem do nemocniční péče.	VISS	VISS/VOVS	do 40 minut
14	Podat hlášení o situaci vrchnímu dozorčímu inspektorovi stálé služby Generálního ředitelství Vězeňské služby ČR Praha.	VISS	VISS	podle vývoje situace
15	Vést záznam z krizového štábu věznice o provedených opatřeních, včetně časových údajů.	pověřený pracovník.	1.ZŘV	průběžně
16	Řídí se pokyny ŘV, 1.ZŘV, VOVS.	VISS	VISS	
17	Provést zápis a analýzu situace.	ŘV	ŘV	po ukončení všech opatření

Zpracování: (autorka práce).

7.4 Vyhodnocení

V případě eliminace výskytu tohoto rizika je třeba dbát zvýšených hygienických opatření v místě pracoviště, a to umývání rukou, zabalení pracovního oděvu do igelitových pytlů a jeho brzké vyprání, provést osprchování celého těla ještě v areálu práce, při kontaktu se zvěří používat ochranné rukavice. Další možností je zvážít naočkování odsouzených, kteří pracují v zemědělském areálu. Vzhledem k tomu, že věznice nemá žádné prostředky sloužící ke zjištění přítomnosti bakterie *Bacillus anthracis* v těle, bylo věznicí navrženo pořídit speciální testy k tomu určené. Dále bylo doporučeno mít ve zdravotním středisku ve věznici antibiotikum.

I když scénář byl zaměřen na infikování se Anthraxem prostřednictvím nakaženého zvířete, tak další možnou variantou je pozření špatně tepelně upraveného masa. Jednalo by se tedy o formu střevního Athraxu a ta by mohla mít závažné následky, proto je třeba dbát na řádnou kontrolu a tepelné ošetření příchozího masa do kuchyně věznice.

8 KRIZOVÝ SCÉNÁŘ – CHEMICKÁ LÁTKA

Druhý krizový scénář je zaměřen na záměrné zneužití chemické látky Sarin za účelem způsobení škody věznicí.

8.1 Sarin

Pod chemickým názvem bojové chemické látky též známé jako O-isopropyl methylfosfonofluoridát a pod kódem „GB“. Je nervově-paralytická chemická látka z Látek G – jedná se o látky, které jsou určeny k vyřazení anebo usmrcení živé síly inhalací par, aerosolů i účinkem kapalně fáze na kůži. Sarin je čirá bezbarvá kapalina podobná vodě bezvýrazného zápachu, která byla objevena německými chemiky koncernu I. G. Farben v prosinci roku 1938 při zkoumání fosforových sloučenin, když se snažili najít látku určenou pro hubení hmyzu. Název této látky vznikl později ze zkratky jejich jmen (Schrader, Ambros, Ritter, LINde). Pro svoji vysokou toxicitu se při nasazení sarinu jako bojové látky využívá princip binární chemické zbraně, to znamená, že munice je naplněná dvěma samostatně neškodnými látkami, oddělenými ve dvou nádržích, které za letu (rakety, granátu) na cíl se smísí a vytvoří toxickou sloučeninu. Sarin může kontaminovat půdu, vodu, jídlo, osoby, zvířata, vše, co mu přijde do „cesty“ (Vičar et al., 2020), (Neklapilová, 2021).

Dle (Vičar et al., 2020) lze sarin považovat pro jeho vlastnosti, jako jednu z „nejvhodnější“ látek pro teroristické účely dosažení svých záměrů/napadení. Koneckonců zneužití této látky je známo již z minulosti a to např: v období studené války v roce 1988 proti kurdským civilistům, při teroristickém útoku japonskou sektou Óm Šinrikjó v roce 1994 a 1995 při útoku v tokijském metru, v Sýrii v roce 2013 proti civilistům ve městě Ghuta (viz první kapitola).

Výroba a skladování této látky je od roku 1993 zakázána mezinárodní úmluvou o chemických zbraních, kterou Česká republika podepsala téhož roku a ratifikovala v roce 1996 (Neklapilová, 2021).

Vlastnosti sarinu

Jedná se o bezbarvou, čirou kapalinu bez výrazného zápachu (technický produkt sarinu je nažloutlý s vůní po ovoci), vysoce toxickou (při letální dávce bez podání antidota nastává smrt do čtvrt hodiny), dobře mísitelnou s vodou a organickými rozpouštědly (alkoholy, uhlovodíky atd.). Do lidského organismu vstupuje celým povrchem těla. Aerosolové částice a páry kapalného sarinu jsou okamžitě absorbovány respirační soustavou, oční spojivkou

a trávícím soustavou. V terénu mají páry sarinu stálost od 0,5 hodiny až do 6 hodin v letních podmínkách a v zimní období 6 až 12 hodin (Vičar et al., 2020), (Neklapilová, 2021).

Účinky otravy sarinem se projevím během několika minut, dochází k poškození hladkého svalu oka, k mióze, prudkým bolestem oka, zánětu spojivek, poruše vidění a silné bolesti hlavy. Při vstřebání kůží a vdechnutím dochází k poškození dýchacích orgánů, centrálního nervového systému, nevolnosti, k nadměrnému vylučování vodného výtoku z nosu a tlačení na hrudi, paralyzování svalů kolem plic. V závislosti na velikosti přijaté dávky a na bráně vstupu sarinu do organismu se odvíjí i symptomy, případně následuje kóma anebo smrt. Vdechnutí vysoké dávky, zhruba 200 miligramů sarinu nastane smrt během pár minut, kdy není čas ani na projevení symptomů (i kapička o velikosti dírky od špendlíku dokáže zabít). V případě, kdy nedochází k úmrtí zasažené osoby, může způsobit trvalé poškození centrální nervové soustavy, plic a očí. Poškození centrální nervové soustavy se projevuje neklidem, stavem úzkosti, blouzněním, závratěmi a nespavostí (Neklapilová, 2021), (Fakta o sarinu, 2021), (Vičar et al., 2020).

Ochrana při zneužití sarinu

Nacházíme-li se v prostředí, které bylo kontaminováno sarinem je nezbytně nutné toto místo co nejrychleji opustit a vydat se na bezpečné místo, kde je čerstvý vzduch, v dostatečné vzdálenosti od místa zasažení. Pokud se místo zasažení nachází ve venkovních prostorách je třeba vyhledat co nejvyšší bod, a to z toho důvodu, že sarin je těžší než vzduch, to znamená, že se bude držet při zemi. Dále je důležité zbavit se kontaminovaného oděvu, materiálů, věcí a uzavřít do igelitové tašky a tu do druhé igelitové tašky. Následně provést oplach celého těla vodou, mýdlem za použití měkkého kartáče a neprodleně vyhledat lékařskou pomoc (Facts About Sarin, 2021). Nejúčinnější ochranou proti sarinu jsou prostředky individuální ochrany: obličejová maska, ochranný oděv, ochranné filtry atd. (Vičar et al., 2020).

U každé z níže uvedených cest vstupu sarinu do lidského organismu je vždy nutné opustit kontaminované místo, vyhledat neprodleně lékařskou pomoc a v závislosti na velikosti přijaté dávky podat antidotum. Bylo čerpáno z následujících zdrojů: (Facts About Sarin, 2021), (Sarin (GB), 2021), (Vičar et al., 2020).

- V případě zasažení očí je třeba po dobu 10 až 15 minut provést výplach, oči nepřikrývat.

- Pokud došlo k požití sarinu v žádném případě nevyvolávat zvracení ani nepřijímat žádné tekutiny, potraviny. Pokud se stav do 30 minut nezlepší, je třeba neprodleně vyhledat lékařskou pomoc a provést výplach žaludku zdravotníkem.
- Došlo k inhalaci sarinu, je třeba uvolnit zasaženému dýchací cesty, sledovat jeho dech a puls. Pokud došlo k inhalaci velké dávky, je třeba neprodleně vyhledat lékařskou pomoc a zasaženého připojit na ventilátor, v žádném případě neprovádět resuscitaci formou dýchání z úst do úst.
- Kontakt sarinu s kůží, okamžitě zahájit dekontaminaci jemný kartáče, mýdlem a vodou.

V případě zasažení osoby sarinem je dalším důležitým krokem podání antidota. Nejideálnější variantou je podání antidota za pomoci autoinjektoru, nebo formou tablet. Příklad: jeden autoinjektor automaticky dodá do těla postiženého 2 mg atropinu a druhý 600 mg chloridu pralidoxim (2-PAM Cl). Antidotum chlorid pralidoxim (2-PAM Cl) musí být podáno během několika minut, případně hodin v závislosti na velikosti přijaté dávky. Antidotum atropin by měl být podáván, dokud nezačnou sekrece vysychat, tzn. každých 5 až 10 minut. Pokud zasažený má záchvaty (jsou projevem střední až vysoké expozice) mělo by dojít k podání diazepamu, případně jiného benzodiazepinu tlumící centrální nervovou soustavu (Sarin (GB), 2021). Mezi další možnosti antidota patří například: benaktyzin, biperiden, trihexyfenidyl, obidoxim, methoxim atd. (Kassa, 2021), (Klement et al., 2013).



Obrázek 6 – Antidotum ve formě tablet. Zdroj: (Kassa, 2021).

Dekontaminace

V případě zasažení prostředí, materiálu sarinem je nutné provést dekontaminaci. Během dekontaminace prostředí je nutné dbát zvýšené opatrnosti, provádět ji za použití bezpečnostních ochranných prostředků k tomu určených. V první řadě je nutné izolovat místo zasažení a zahájit odvětrávání. K omezení výparů anebo odklonění úniku par oblačnosti se použije vodní sprej. Důležité je dbát na to, aby případný odtok kontaminované vody byl korigován a nedošlo ke smísení se s kanalizací anebo pitnou vodou. Dekontaminace se provádí za pomoci prostředků k tomu určených např.: cisternový automobil, ručními postřikovači, chemický automobil ACHR-90, odmořovací soupravy atd.

Dekontaminační činidla užívané na kontaminované povrchy: roztok $\text{Ca}(\text{ClO})_2$, roztok Savo, roztok Chloramin B, roztok Savo Prim, roztok $\text{NaClO} + 2\% \text{NaOH}$ atd. (Sarin (GB), 2021), (Čapoun a Krykorková, 2012), (Cabal, 2021).

8.2 Zneužití dronů

Zneužití dronů v dnešní době je rozsáhlou záležitostí. Ať už se jedná o pořízení snímků, které mnohdy nemusí sloužit pouze jako pěkná vzpomínka z dovolené, anebo o transport nejrůznějších předmětů. V dnešní době je velice jednoduché za pomoci těchto malých zařízení proniknout bez povšimnutí do soukromých prostorů a způsobit tím rozsáhlé škody. Drony mohou sloužit k přenosu drog, nebo zbraní do organizací jako je Věznice Kuřim a nejen tam. Například v roce 2015 ve věznici v Ohiu bylo za pomoci dronu propašováno 144,5 gramů tabáku, 65 gramů marihuany a 6,6 gramu heroinu. O dva roky později v USA ve věznici v Jižní Karolině bylo za pomoci dronu do areálu věznice dopraveno 50 000 dolarů, brokovnice, samonabíjecí zbraň a čtyři telefony. V Australské věznici v roce 2019 přeletěly dva drony s velkým množstvím metamfetamínu, který pak skončil v rukou vězňů. Případy, kdy dron narušil areál věznice, jsou evidovány i v ČR, například v roce 2018 bylo evidováno šest případů. Avšak sestřelení dronu, anebo jakákoliv jiná eliminace je ve světě považována za federální zločin a ve většině zemí je zakázána, proto přichází na trh nové způsoby detekce a zneškodnění dronů. Jednou z organizací věnující se této problematice je firma Eagle.one, která vyvinula odchyťový systém určený k ochraně citlivých oblastí, aniž by došlo k poškození odchyťovaného dronu. Funguje na principu detekce dronu, následného vyslání „lovce dronu – Eaglu“, který daný dron pronásleduje a odchyťí za pomoci sítě. Jakmile je dron chycen v síti, tak se s ním Eagle vrátí zpět na určené místo. Eagle pronásleduje svůj cíl za pomoci pokročilé umělé inteligence běžící přímo na palubním

počítači, je schopen nejen sledovat cíl, ale i předpovídat jeho trajektorii (Zápisky českého vězně, 2021), (Eagle.one, b.r.).



Obrázek 7 - Transport věcí za pomoci dronu. Zdroj: *(Tesco will trial dron delivery service, 2021)*.

8.3 Scénář Sarin

Druhý krizový scénář je zaměřený na záměrné zneužití chemické nervově-paralytické látky Sarin. Látka byla dopravena na cíl za pomoci „hacknutého“ dronu s upraveným základním nastavením. Normální dron by se do areálu věznice jen tak nedostal, a to z důvodu toho, že v návaznosti na bezletové zóny nad věznicí má každý dron tyto bezletové zóny v sobě nainstalovány, tzn. dron by se zastavil před hranicí věznice. V současné době Věznice Kuřim nemá nainstalován žádný program určený pro detekci dronů a ostatních létajících předmětů. Takže v případě upraveného dronu není věznice aktuálně schopna zabránit případnému ohrožení. Z tohoto důvodu byla zvolena tato varianta scénáře.

Scénář se odehrává na venkovním prostranství Věznice Kuřim, v období společných vycházek, tj. mezi 15–16 hodinou. V tuto dobu se na hřišti vyhrazeném pro vycházky běžně pohybuje okolo 200 osob. V případě, že by se rozhodli jít na vycházku všichni odsouzení z Budovy A + B, zvýší se počet o 289 osob, tzn. na hřišti bude za plného stavu obsazenosti Budovy A + B přítomno 489 osob. Vzhledem k tomu, že scénáře by měly počítat převážně

s tou nejhorší variantu, tzn. scénář počítá s variantou 441 osob. Toto číslo vychází z předpokladu, že se mohou potkávat pouze odsouzení z Budov A + B bez oddílu č. 9 sexuální devianti, kteří nesmí přijít do kontaktu s ostatními odsouzenými. Zároveň Budova A + B jsou jediné oddíly, které mohou přijít do kontaktu. Oddíl č. 12 drogově závislí na odvykací léčbě nesmí přijít do kontaktu s nikým jiným. Oddíl č. 13 mladí dospělí (40 míst) ve věku od 18–26 let nesmí rovněž přijít do kontaktu s ostatními odsouzenými. Oddíl č. 14 problémový odsouzení (16 míst) neopouští svoji celu, jídlo se jim dováží. S nikým jiným do kontaktu nepřichází ani přijít nesmí. Tabulka níže zobrazuje počet míst určených pro odsouzené v jednotlivých obytných budovách Věznice Kuřim.

Tabulka 6 – Počet míst pro odsouzené.

Obyvatelné budovy Věznice Kuřim		
Název budovy	Odsouzení	Počet
Budova A	Oddíly č. 1–6, z toho tři oddíly se středním stupněm zabezpečení a tři s vysokým stupněm zabezpečení.	247 míst
Budova B	Oddíly č. 7, 8 střední zabezpečení, oddíl č. 9 – sexuální devianti má celé patro pro sebe z důvodu jejich bezpečnosti, oddíly č. 10 a č. 11 vysoký stupeň zabezpečení.	242 míst
Budova C	Oddíl č. 12 – drogově závislí na odvykací léčbě.	10 míst
Budova D	Oddíl č. 13 – mladí dospělí, oddíl č. 14 problémoví odsouzení, oddíl č. 15 výkon kázeňských trestů.	59 míst
Celkový počet odsouzených = 558 míst		

Zdroj: (Veselá, 2021), zpracování: (autorka práce).

Analýza návrhu

Vznik KS: zneužití chemické látky Sarin.

Druh KS: nepředvídatelná událost (může vzniknout v důsledku MU, která ještě nikdy v dané organizaci nenastala).

Příčina KS: způsobena vniknutím upraveného dronu do areálu Věznice Kuřim, v období vycházek odsouzených z Budovy A + B, tj. mezi 15-16 hodinou. Tento dron má na sobě připevněn igelitový sáček obsahující chemickou nervově-paralytickou látku sarin.

Míra rizika dané KS:

$$R = P \times N \times H \quad (3)$$

$$R = 1 \times 5 \times 4$$

$$R = 20$$

Kdy pravděpodobnost vzniku a existence dané KS (P) má hodnotu 1 – nahodilá. Možné následky ohrožení hodnotu 5 – z důvodu vysoké toxicity sarinu, v nejtěžších případech dojde k úmrtí. Závažnost a názor hodnotitelů má hodnotu 4 – kdy se jedná o velký a významný vliv na míru ohrožení, nebezpečí a chodu věznice.

Výsledný rizikový stupeň III. Mírné riziko.

Možné následky:

- poškození zdraví odsouzených i zaměstnanců,
- újma na životě odsouzených i zaměstnanců,
- zneschopnění chodu věznice.

Důležité informace ke zvládnutí KS:

- seznam jmen zaměstnanců dle aktuální směny,
- kniha operativního zásahu,
- kontakt na složky IZS,
- počet a stav prostředků individuální ochrany.

Návrh krizového scénáře

Pracovník: vrchní inspektor strážní služby (VISS).

- Podá vyrozumění a vyhlášení poplachu složkám IZS a orgánům odpovědným za opatření k ochraně osob.
 - Hasičský záchranný sbor tel. 150.
 - Zdravotnická záchranná služba tel. 155.
 - Policie České republiky tel. 158.
- Informuje o situaci a varuje osoby v objektu věznice.
- V případě nepřítomnosti 1. zástupce ředitele – učiní opatření k ochraně osob v zasaženém a ohroženém území.

- Proveďte vyrozumění ostatních zaměstnanců – realizuje plán vyrozumění a svozu.
- V případě nepřítomnosti 1. zástupce ředitele – určí nasazování dalších sil a prostředků.
- Zajistí případný nutný převoz „zasažených“ sarinem do nemocniční péče.
- Eviduje do knihy operativního zásahu odpovědi, příjezdy.
- Komunikuje s krizovým štábem věznice.
- Podá hlášení o situaci vrchnímu dozorčímu inspektorovi stálé služby Generálního ředitelství vězeňské služby ČR Praha.
- Řídí se pokyny ředitele věznice, 1. zástupce ředitele, vedoucího oddělení vězeňské stráže a krizového štábu Věznice Kuřim.

Pracovník: inspektor strážní služby operátor (ISSO).

- Proveďte pokyny od vrchního inspektora strážní služby.
 - Informuje o situaci a varuje osoby v objektu věznice.
 - Vyrozumí ostatní zaměstnance věznice.

Pracovník: 1. zástupce ředitele věznice (1.ZŘV).

- Do příjezdu ředitele Věznice Kuřim na místo je hlavním velitelem.
- Určí opatření k ochraně osob v zasaženém a ohroženém území.
- Určí velitele služebního zákroku pod jednotným velením.
- Účast na krizovém štábu Věznice Kuřim.
 - Vést záznam z krizového štábu věznice o provedených opatřeních, včetně časových údajů.
- Rozhodne o nasazování dalších sil a prostředků, likvidace události a zmírnění následků.

Pracovník: určený velitel zákroku (UVZ).

- Určí jednotlivé velitele zakročujících skupin pro služební zákrok pod jednotným vedením.
- Vyhlásí rozkaz pro služební zákrok pod jednotným velením.
- Zajistí zabezpečení místa vzniku KS.

- Určí bezpečné místo pro zasažené sarinem.
- Určí bezpečné místo pro nezasažené odsouzené.
- Zajistí prostředky individuální ochrany.
- Zajistí prostředky k dekontaminaci osob (mýdlo, měkký kartáč, voda).

Pracovník: vedoucí lékař (VL).

- Zahájí první pomoc.
- Provede rozřídění odsouzených na zasažené a nezasažené sarinem.
- Do příjezdu zdravotnické záchranné služby identifikuje míru zasažení sarinem.

Pracovník: vrchní zdravotní sestra (VZS).

- Zahájí první pomoc.
- Provede rozřídění odsouzených na zasažené a nezasažené sarinem.
- Do příjezdu zdravotnické záchranné služby identifikuje míru zasažení sarinem.

Pracovník: inspektor dozorčí služby (IDS).

- Zajistí uzamknutí vězňů nezasažených sarinem na celách, nebo ubytovnách.
- Zajistí převedení odsouzených do míst určených Určeným velitelem zákroku.
 - Brát v potaz nebezpečnost a nutnost dodržení separace určitých vězňů.
 - Určit zodpovědný dozor do obou místností.
- Zajistí součinnost při převozu odsouzených zasažených sarinem do nemocniční péče.

Pracovník: ředitel věznice (ŘV).

- Uvede do pohotovosti krizový štáb Věznice Kuřim.
- Po příjezdu na místo je hlavním velitelem.
- Řídí krizový štáb Věznice Kuřim.
- Po ukončení veškeré činnosti provede vyhodnocení všech provedených opatření krizového štábu věznice s návrhem na uvedení situace do původního stavu.

Pracovník: vedoucí oddělení logistiky (VOLOG).

- Zabezpečí místo pro složky IZS.
- Zabezpečí ubytovací a stravovací kapacity pro složky IZS.
- Zajistí prostředky individuální ochrany.

Pracovník: vrchní inspektor eskortní službu (VIES).

- Realizuje převoz odsouzených do nemocniční péče.

Pracovník: vedoucí oddělení vězeňské stráže (VOVS).

- Určí zodpovědný dozor, doprovod k přepravě zasažených sarinem do nemocniční péče.
- Účastní se krizového štábu věznice.
- Dává pokyny vrchnímu inspektoru strážní služby.

Složky IZS

- Hasičský záchranný sbor zajistí místo úniku, provede dekontaminaci osob, materiálů a prostorů.
- Zdravotnická záchranná služba zajistí pacienty, provede první pomoc, neodkladnou zdravotnickou péči, určí, kteří pacienti budou převezeni do nemocnice, provede převoz pacientů.
- Policie ČR, zajistí místo činu, po příjezdu zásahové jednotky přebírá vyjednávání (dle dohody) vyjednávач Policie ČR.
- Dle závažnosti KS je zde i možnost úvahy i o spolupráci s jednotkami Armády České republiky, jednak jako ostražky, dopravy a dekontaminace.

Celý zákrok řídí Krajský ředitel s Jihomoravským krajem (určeným zástupcem), ředitel věznice a 1. zástupce ředitele věznice tvoří poradní orgán. V případě zasažení ředitele Věznice Kuřim látkou sarin, tak veškeré jeho povinnosti a úkoly převezme 1. zástupce ředitele. Pokud by i on byl zasažen sarinem, tak veškerého jeho povinnosti a povinnosti ředitele věznice převezme 2. zástupce ředitele. Rozhodnutí, pokyny dává krizový štáb Věznice Kuřim.

Níže v tabulce č. 7 je zobrazený zkrácený soupis jednotlivých opatření, s časovými údaji a zodpovědnými osobami.

Tabulka 7 – Soupis opatření Sarin.

Pořadí	Opatření	Provede	Zodpovídá	Čas
1	Vyrozumění a vyhlášení poplachu složkám IZS a orgánům odpovědným za opatření k ochraně osob.	VISS	VISS/VOVS	IHNED
2	Informovat o situaci a varovat osoby v objektu věznice.	ISSO	VISS	IHNED
3	Vyrozumění ostatních zaměstnanců – případně realizace plánu vyrozumění a svozu.	ISSO	VISS/ŘV	IHNED plán do 150 min
4	Určit opatření k ochraně osob zasažených sarinem.	1.ZŘV/VISS	1.ZŘV/VISS	IHNED
5	Určit velitele služebního zákroku.	1.ZŘV	1.ZŘV	IHNED
6	Určit jednotlivé velitele zakročujících skupin pro služební zákrok.	UVZ	UVZ	na základě vyhodnocení situace
7	Uzamknout ostatní nezasažené odsouzené.	IDS	VISS	do 15 minut
8	Zajistit zabezpečení místa vzniku KS.	určený zaměstnanec	UVZ/VISS	v co nejkratším čase
9	Zajistit prostředky individuální ochrany, prostředky k dekontaminaci osob (mýdlo, voda, měkký kartáč).	VOLOG	UVZ	IHNED
10	Provést první pomoc.	VL/VZS	VL	IHNED
11	Určit bezpečné místo pro (ne)zasažené sarinem.	UVZ	1.ZŘV	v co nejkratším čase
12	Zajistit převoz zasažených sarinem do nemocniční péče.	IDS	VISS	do 10 minut

Pořadí	Opatření	Provede	Zodpovídá	Čas
13	Určit zodpovědný doprovod k přepravě zasažených sarinem.	VIES	VISS/VOVS	do 15 minut
14	Zpohotovit krizový štáb Věznice Kuřim.	ŘV	ŘV	v pracovní době IHNED, v mimopracovní době do 150 minut
15	Zabezpečit místo pro příjezd složek IZS.	VOLOG	VOLOG	do 15 minut
16	Zabezpečit ubytovací a stravovací kapacity pro složky IZS.	VOLOG	VOLOG	do 20 minut
17	Převoz zasažených sarinem do nemocniční péče.	VIES	VISS	do 30 minut
18	Podat hlášení o situaci vrchnímu dozorčímu inspektorovi stálé služby Generálního ředitelství Vězeňské služby ČR Praha.	VISS	VISS	podle vývoje situace
19	Nasazování dalších sil a prostředků.	1.ZŘV	1.ZŘV	podle vývoje situace
20	Vést záznam z krizového štábu věznice o provedených opatřeních, včetně časových údajů.	pověřený pracovník.	1.ZŘV	průběžně
21	Řídí se pokyny ŘV, 1.ZŘV, VOVS.	VISS	VISS	
22	Provést zápis a analýzu situace.	ŘV	ŘV	po ukončení všech opatření

Zpracování: (autorka práce).

8.4 Vyhodnocení

Jak již nastínila podkapitola č. 8.2 zneužití dronů má poměrně rozšířené zastoupení. Z toho důvodu byl předložen Věznici Kuřim návrh na nákup programu, který by sloužil k zabezpečení, identifikaci dronu v areálu věznice. Jedná se o program Eagle.one, který byl přiblížen v podkapitole č. 8.2.

Vzhledem k tomu, že Věznice Kuřim nemá žádné prostředky individuální ochrany, anebo jsou v dezolátním stavu, tak v rámci zajištění bezpečnosti zaměstnanců věznice a odsouzených, tak nejen v případě tohoto scénáře, ale i scénáře, který může mít obdobný průběh spojený s únikem nebezpečné látky, bylo věznici doporučeno dokoupit nové prostředky individuální ochrany. V návaznosti na skutečnost, toho, že věznice nemá žádné prostředky určené k „léčbě“ při zasažení osob sarinem, bylo navrženo pořídit do zdravotního střediska ve věznici antidotum ve formě autoinjektorů a antibiotik.

Dalším doporučením je seznámení zaměstnanců s problematikou CBRN a rozšířením povědomí o této problematice v souvislosti s možností zneužití daných látek a materiálů za účelem poškození, zneschopnění chodu věznice.

ZÁVĚR

Diplomová práce si kladla za cíl zhodnotit současný stav připravenosti Věznice Kuřim na vybrané KS, zjistit, zdali je věznice připravena na MU týkající se problematiky CBRN. Dále si práce kladla za cíl vytvořit krizové scénáře se zaměřením na CBRN.

Práce je rozdělená na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část práce seznámila čtenáře prvně s historií použití ZHN a CBRN, následně pro lepší porozumění dané problematiky objasnila základní pojmy, které se jí týkají. První kapitola teoretické části objasnila právní ukotvení CBRN, jak na mezinárodní, tak i na národní úrovni. Druhá kapitola pojednávala o chemických, biologických a radiologických, nukleárních materiálech, jejich rozdělení, vlastnostem a ochraně proti nim. Poslední kapitola této části zohlednila krizové scénáře, jejich definici, tvorbu atd.

Sběr informací v praktické části byl proveden na základě interní dokumentace věznice a řízeného nestandardizovaného rozhovoru se zaměstnanci Věznice Kuřim. Základ tohoto rozhovoru představoval zjištění aktuálního stavu připravenosti Věznice Kuřim na MU a KS. Z rozhovorů vyplynulo, že věznice je připravena čelit KS, jako je: vznik požáru, vzetí rukojmí, vznik přírodní nebo průmyslové havárie, útěk vězněné osoby atd. Vzhledem k tomu, že po zhodnocení současné připravenosti věznice vyplynulo, že Věznice Kuřim není připravena čelit událostem spojeným s problematikou CBRN, a proto se dohodla s autorkou práce na vytvoření dvou krizových scénářů týkajících se této problematiky. První scénář je zaměřený na neúmyslné zavlčení biologické látky Anthrax na půdu věznice a druhý na úmyslné zneužití chemické nervově-paralytické látky Sarin. V návaznosti na vybrané scénáře byly věznicí předloženy návrhy k opatření, tj. seznámit zaměstnance s problematikou CBRN, pořídit program Eagle.one, který je navržený k identifikaci a odchytní dronu v areálu, nakoupit nové prostředky individuální ochrany, dále pořídit antidota v podobě autoinjektoru a zvážít vakcinaci odsouzených pracujících v zemědělském areálu.

Přínos práce z autorčina pohledu spočívá v rozšíření povědomí o řešené problematice CBRN a v připravenosti Věznice Kuřim nově čelit zpracovaným krizovým scénářům.

Na základě získaných výstupů byl cíl diplomové práce splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

TIŠTĚNÉ DOKUMENTY

Kniha

BLAŽEK, Vladimír et al., 2012. *Krizové scénáře*. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave. ISBN 978-80-8054-538-3.

FILIPEC, Ondřej, 2013. *Úvod do problematiky zbraní hromadného ničení*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3810-8.

HADDOW, George D., Jane A. BULLOCK a Damon P. COPPOLA, 2017. *Emergency management*. 6th Edition. United States: Elsevier. ISBN 978-0-12-803064-6.

HARAZIN, Lukáš et al., 2018. *Modelové scénáře pro vybrané zátěžové situace: Model scenarios for selected stress situations: monografie*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-489-2.

HRADIL, Jaroslav et al., 2018. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. ISBN 978-80-7454-774-4.

KLEMENT, Cyril et al., 2013. *Biologické a chemické zbrane – pripravenosť a odpoveď*. Banská Bystrica: Vydavateľstvo PRO, Banská Bystrica. ISBN 978-80-89057-43-6.

KUBELKOVÁ, Klára et al., 2016. *Ochrana proti CBRN – detekce, identifikace a typizace B agens: učební text pro vysokoškolskou výuku*. V Hradci Králové: Univerzita obrany. ISBN 978-80-7231-360-0.

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

MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART, 2007. *CBRN: jaderné zbraně a radiologické materiály*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-029-6.

MATOUŠEK, Jiří, Jaroslav BENEDÍK a Petr LINHART, 2007. *CBRN: biologické zbraně*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-003-6.

MIKA, Otakar J. a Milan ŘÍHA, 2011. *Ochrana obyvatelstva před následky použití zbraní hromadného ničení*. Praha: Námořní akademie České republiky. ISBN 978-80-87103-31-9.

PITSCHMANN, Vladimír, 2011. *Chemické zbraně a ochrana proti nim*. Praha: Manus. ISBN 978-80-86571-09-6.

PRYMULA, Roman, 2002. *Biologický a chemický terorismus: informace pro každého*. Praha: GRADA Publishing, spol. ISBN 80-247-0288-6.

ŠTĚTINA, Jiří, 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4578-7.

TU, Anthony, 2018. *Chemical and Biological Weapons and Terrorism*. United States: Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-138-03338-2.

ZAHRADNÍČEK, Radim, 2019. *Důsledky vzniku radiačních, chemických a biologických událostí*. Brno: Univerzita obrany v Brně. ISBN 978-80-7582-115-7.

Část knihy

VÁVROVÁ, Jiřina, 2014. Radiační události. In: ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 308–325. ISBN 978-80-247-4578-7.

ELEKTRONICKÉ DOKUMENTY

Článek v elektronickém periodiku

KLUSÁČEK, Martin, © 1991-2019. *Evropská legislativa a její úloha v boji proti materiálům CBRNE* [online]. **19**(3) [cit. 2021-02-28]. ISSN 2336-2995. Dostupné z: <https://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie-clanku/bezpecnostni-a-obranna-politika/evropska-legislativa-a-jeji-uloha-v-boji-proti-materialum-cbrne>

Elektronická akademická práce

ZLATUŠKOVÁ, Kamila, 2008. *Druhá čečenská válka – guerilla, nebo terorismus?* Brno. Dostupné také z: <https://is.muni.cz/th/nuwrj/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně. Vedoucí práce Tomáš Šmíd.

Elektronický článek

FREEDMAN, Abigail, 2002. Cutaneous Anthrax Associated With Microangiopathic Hemolytic Anemia and Coagulopathy in a 7-Month-Old Infant. *JAMA* [online]. **287**(7) [cit. 2021-6-23]. ISSN 0098-7484. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/The-Lesion-of-Cutaneous-Anthrax_fig2_11509105

NGUYEN, Trang Quyen a Nancy CLARK, 2010. Public Health and Environmental Response to the First Case of Naturally Acquired Inhalational Anthrax in the United States in 30 Years. *Journal of Public Health Management and Practice* [online]. **16**(3), 189-200 [cit. 2021-6-26]. ISSN 1078-4659. Dostupné z: doi:10.1097/PHH.0b013e3181ca64f2

Elektronická kniha

MIKA, Otakar J., Miloš ZEMAN a Lubomír POLÍVKA, 2011. *Základy ochrany před zbraněmi hromadného ničení* [CD]. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická [cit. 2020-11-30]. ISBN 978-80-214-4263-4.

VIČAR, Dušan et al., 2020. *Jaderné, radiologické a chemické zbraně, radiační a chemické havárie* [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení [cit. 2020-12-26]. ISBN 978-80-7454-947-2. Dostupné z: <https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/45934>

Elektronický příspěvek

Akademie věd České republiky: Viry a boj s nimi, 2020. In: *Avex: expertní stanovisko AV ČR* [online]. Praha: Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, s. 1-12 [cit. 2021-03-11]. SPECIÁL/2020. Dostupné z: <https://www.avcr.cz/export/sites/avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/avex/files/2020-06-Viry-a-boj-s-nimi.pdf>

HALÁMEK, Emil a Zbyněk KOBLIHA, 2011. Potenciální bojové chemické látky. In: *Chemické listy* [online]. ČR: Asociace českých společností chemických, 323–333 [cit. 2021-01-09]. ISSN 1213-7103. Dostupné z: http://chemicke-listy.cz/docs/full/2011_05_323-333.pdf

KOUDELKA, Ctirad a Václav VRÁNA. *Rizika a jejich analýza* [online]. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava [cit. 2021-7-19]. Dostupné z: <https://fei1.vsb.cz/kat420/vyuka/Magisterske%20nav/prednasky/web/RIZIKA.pdf>

Overview of EU and international legislation applicable to CBRN (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear) substances and Explosives, 2017. In: *Eurojust CBRN-E Handbook* [online]. Netherlands: © EUROJUST 2021, s. 61 [cit. 2021-03-01]. ISBN 978-92-9490-159-0. Dostupné z: doi:10.2812/781631

Elektronický dokument

CABAL, Jiří, © 2021. Odmořování bojových otravných látek. *Univerzita obrany* [online]. Brno: Univerzita obrany [cit. 2021-6-11]. Dostupné z: <https://www.unob.cz/fvz/struktura/k304/Documents/odmorovani.pdf?fbclid=IwAR35cTBvWXSoFlq3nypeO1c0QmzvnoUe377mxLlJ8HVXlvovruVexod8Qj0>

ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ, 2012. Dekontaminace bojových chemických látek za nízkých teplot v HZS ČR I Teoretická východiska. *Institut ochrany obyvatelstva* [online]. Lázně Bohdaneč: Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč [cit. 2021-6-11]. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/20/136.pdf>

KASSA, Jiří, © 2021. Nervově paralytické látky. *Univerzita obrany* [online]. Brno: Univerzita obrany [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: https://www.unob.cz/fvz/struktura/k304/Documents/nervove_paralyticke_latky.pdf

NEKLAPILOVÁ, Vlasta, © 2021. Sarin a jeho teroristické zneužití. *Anzdoc* [online]. ADOC.PUB. All rights reserved [cit. 2021-5-23]. Dostupné z: <https://adoc.pub/queue/sarin-a-jeho-teroristicke-zneuiti.html>

Rotterdamská úmluva o postupu předchozího souhlasu pro určité nebezpečné chemické látky a pesticidy v mezinárodním obchodu, © 2008–2020. In: *Ministerstvo životního prostředí* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/informacni_brozury_chemicke_latky/\\$FILE/OZV-rotterdamska_umluva-20120327.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/informacni_brozury_chemicke_latky/$FILE/OZV-rotterdamska_umluva-20120327.pdf)

Příspěvek na webu

LEHOTSKÁ, Renata, © 2020. The human exposure scenarios to *Bacillus anthracis*. *Springer Link* [online]. Switzerland: © Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. [cit. 2021-6-23]. Dostupné z:

https://media.springernature.com/original/springer-static/image/chp%3A10.1007%2F978-3-319-61688-9_11/MediaObjects/337435_1_En_11_Fig1_HTML.gif

Tesco will trial dron delivery service, ©2021. *Digital bulletin* [online]. England: Strangers Media [cit. 2021-7-12]. Dostupné z: <https://www.digitalbulletin.com/news/tesco-will-trial-drone-delivery-service>

TOMÁŠEK, Vlastimil, © 2021. Sněť slezinná (Anthrax). *Univerzita Palackého v Olomouci* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2021-7-28]. Dostupné z: http://old.lf.upol.cz/fileadmin/user_upload/LF-kliniky/hippokrat/InfekcniNemoci/Anthrax.pdf

Věznice Kuřim – Europris. *Europris* [online]. Netherlands: Europris [cit. 2021-2-26]. Dostupné z: <https://www.europris.org/wp-content/uploads/2017/06/11-Ku%C5%99im.jpg>

Webová stránka

Anthrax: Treatment, © 2021. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. USA: U.S. Department of Health & Human Services [cit. 2021-6-25]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/anthrax/treatment/index.html>

Antitoxiny, 2021. *Velký lékařský slovník* [online]. Praha: © Maxdorf [cit. 2021-6-25]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/antitoxiny>

Antrax, © 2021. *Cestovní nemoci* [online]. Praha: MeDitorial + [cit. 2021-6-22]. Dostupné z: <https://www.cestovni-nemoci.cz/exoticke-nemoci/antrax-101>

Co je to toxicita a její působení, © 1999-2021. *Envi Web* [online]. Brno: Enviweb [cit. 2021-2-28]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/91998>

Cold War History, © 2021. *History* [online]. UK: A&E Television Networks, LLC. All Rights Reserved. [cit. 2020-12-04]. Dostupné z: <https://www.history.com/topics/cold-war/cold-war-history>

ČÍŽ, Dominik, © 2021. Smlouva o zákazu jaderných zbraní vstoupila v platnost. *Radio Proglas* [online]. Brno: Radio Proglas [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://zpravy.proglas.cz/udalosti/smlouva-o-zakazu-jadernych-zbrani-vstupuje-v-platnost/>

Dashboard, © 2008–2021. *IT Slovník* [online]. ČR: IT-Slovník.cz team. [cit. 2021-6-9]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/dashboard>

Eagle.one [online]. Praha: © EAGLE.ONE [cit. 2021-7-12]. Dostupné z: <https://eagle.one/>

Facts About Sarin: How people can protect themselves, and what they should do if they are exposed to sarin, © 2021. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. USA: U.S. Department of Health & Human Services [cit. 2021-5-28]. Dostupné z: <https://emergency.cdc.gov/agent/sarin/basics/facts.asp>

Fakta o sarinu: Smrtící nervový plyn, který zabíjí během minut, © 2021. *Euro* [online]. Praha: Internet Info, s.r.o. Všechna práva vyhrazena. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/politika/fakta-o-sarinu-smrtici-nervovy-plyn-ktery-zabiji-behem-minut-1340982>

Hannibal: Exile And Death, © 2021. *Britannica* [online]. London: Encyclopaedia Britannica [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/biography/Hannibal-Carthaginian-general-247-183-BC/Exile-and-death#ref219493>

Historie vývoje jaderných pum, © 2021. *FORTIFIKACE CZ* [online]. ČR: Vojenské-prostory [cit. 2020-12-04]. Dostupné z: <http://vojenske-prostory.cz/historie-vyvoje-jadernych-pum/>

HOFMAN, Vít, © 2021. Řízení (management) rizik v praxi není jen analýza rizik! *Safety At Work* [online]. Staré Město: © SAW [cit. 2021-02-28]. Dostupné z: <https://www.sawuh.cz/analyza-rizik-neni-rizeni-rizik/#60>

Iraq War, © 2021. *Britannica* [online]. London: Encyclopaedia Britannica [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/event/Iraq-War>

Jaderné zařízení, © 2021. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky [cit. 2021-02-28]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/clanek/jaderne-zarizeni.aspx>

JUKL, Marek, 2021. Smlouva o zákazu jaderných zbraní vstoupila v platnost. *Český červený kříž* [online]. Praha: Český červený kříž [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.cervenkykriz.eu/files/files/cz/tz/474.pdf>

KRÁLOVÁ, Magda. Vývoj jaderné zbraně. *Techmania Science Center/Eduportál* [online]. Plzeň: © Techmania Science Center [cit. 2020-12-03]. Dostupné z: <http://edu.techmania.cz/cs/encyklopedie/fyzika/atomy-castice/stepeni-jader/vyvoj-jaderne-zbrane>

Krizový management pro cestovní ruch a event marketing: Odborná školení a vzdělávání pracovníků územní veřejné správy pro oblast cestovního ruchu, © 2021. *Ministerstvo pro*

místní rozvoj ČR [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: http://www.mmr.cz/getmedia/41ba2252-97a1-4616-961e-b22f4c804ee4/GetFile11_1.pdf

Metody a způsoby hodnocení rizik na pracovišti, © 2021. *Dokumentace BOZP* [online]. Praha: CRDR spol. [cit. 2021-7-19]. Dostupné z: https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/metody-hodnoceni-rizik-bozp/#kap_1

Morbidita: incidence, morbidita, prevalence, mortalita, © 2021. *Linkos* [online]. Praha: ČOS ČLS JEP [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/slovnicek/incidence/>

NOVÁKOVÁ, Barbora et al., [2020]. Mezinárodní den památky obětí holokaustu: vše, co byste měli vědět o šoa. *Seznam* [online]. Praha: Seznam [cit. 2021-01-29]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/mezinarodni-den-pamatky-obeti-holokaustu-vse-co-byste-meli-vedet-o-soa-87234>

OSN: Chemické zbraně v Sýrii byly použity několikrát, © 1996–2021. *Česká televize* [online]. ČR: Česká televize [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/svet/1059194-osn-chemicke-zbrane-v-syrii-byly-pouzity-nekolikrat>

Pozorování bakteriálních endospor a jejich barvení, negativní barvení, © 2017. *Informační systém Masarykovy univerzity* [online]. Brno: Masarykova univerzita [cit. 2021-6-23]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/js17/cviceni_mikrobiologie/web/pages/bakterialni_endospory.html

Public Health: Chemical and Biological Weapons during Gulf War, 2020. *U.S. Department of Veterans Affairs* [online]. Washington DC: NW Washington DC 20420 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.publichealth.va.gov/exposures/gulfwar/sources/chem-bio-weapons.asp>

Rotterdamská úmluva o postupu předchozího souhlasu pro určité nebezpečné chemické látky a pesticidy v mezinárodním obchodu, Rotterdam, Nizozemí, 1998, ©2008–2020. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/rotterdamska_umluva_nebezpecne_latky

Sarin (GB): Nerve Agent, © 2021. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. USA: U.S. Department of Health & Human Services [cit. 2021-5-28]. Dostupné z: https://www.cdc.gov/niosh/ershdb/emergencyresponsecard_29750001.html

Sněť slezinná (anthrax), © 2009–2021. *Vitalia* [online]. Praha: Internet Info [cit. 2021-6-22]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/katalog/nemoci/snet-slezinna/>

Spojené státy a Rusko prodloužily dohodu o jaderných zbraních. Smlouva START měla vypršet za pár dnů., © 1997-2021. *Irozhlás* [online]. Praha: Český rozhlas [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/dohoda-start-usa-rusko-putin-trump-jaderne-zbrane-hlavice-bezpecnost_2102031537_ban

The Neolithic Period, ©2017. *Lumen Learning* [online]. Portland: Lumen Learning [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://courses.lumenlearning.com/boundless-arthistory/chapter/the-neolithic-period/>

TROUSILOVÁ, Alžběta, © 2003-2021. Sněť slezinná (Anthrax). *Novinky* [online]. Praha: Copyright © ČTK, DPA, Reuters a fotobanka Profimedia, Copyright © 2003-2021 Borgis, Copyright © 2019-2021 Seznam.cz [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/specially/tema/clanek/snet-slezinna-antrax-40095497>

Věznice Kuřim, © 2021. *Generální ředitelství Vězeňské služby ČR* [online]. Praha: Vězeňská služba České republiky [cit. 2021-02-27]. Dostupné z: <https://www.vscr.cz/veznice-kurim/>

Výkon kontroly nešíření jaderných zbraní. *Státní úřad pro jadernou bezpečnost* [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/nesireni-jadernych-zbrani/vykon-kontroly-nesireni-jadernych-zbrani/>

Vyšetřovatelé: Syrská armáda spáchala v roce 2017 chemické útoky, ©2021. *Echo24* [online]. ČR: ©Echo media [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: <https://echo24.cz/a/SHd6n/vysetrovatele-syrska-armada-spachala-v-roce-2017-chemicke-utoky>

World War I, © 2021. *History* [online]. UK: A&E Television Networks, LLC. All Rights Reserved. [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.history.com/topics/world-war-i/world-war-i-history>

World War II, © 2021. *History* [online]. UK: A&E Television Networks, LLC. All Rights Reserved. [cit. 2020-12-03]. Dostupné z: <https://www.history.com/topics/world-war-ii/world-war-ii-history>

Zápisky českého vězně: Drony mohou do věznic tajně dopravit vše. Dopisy, drogy i zbraně, © 2001–2021. *Reflex* [online]. Praha: Copyright CZECH NEWS CENTER [cit. 2021-7-12]. Dostupné z: <https://www.reflex.cz/clanek/zajimavosti/101480/zapisky-ceskeho-vezne-drony-mohou-do-veznic-tajne-dopravit-vse-dopisy-drogy-i-zbrane.html>

LEGISLATIVNÍ DOKUMENTY

ČESKO A, 1997. Zákon o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-18>

ČESKO B, 1997. Zákon 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 České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-19>

ČESKO C, 1997. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-94>

ČESKO, 1963. Vyhláška ministra zahraničních věcí o Smlouvě o zákazu pokusů s jadernými zbraněmi v ovzduší, v kosmickém prostoru a pod vodou. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1963-90>

ČESKO, 1975. Vyhláška ministra zahraničních věcí o Úmluvě o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o jejich zničení. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1975-96>

ČESKO, 1999. Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, kterou se stanoví limity koncentrace a množství jaderného materiálu, na který se nevztahují ustanovení o jaderných škodách. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-324>

ČESKO, 2002. Zákon o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona: zákon č. 281/2002 Sb. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-281>

ČESKO, 2002. Zákon o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-281>

ČESKO, 2011. Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-350>

ČESKO, 2015. Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>

ČESKO, 2016. Zákon atomový zákon. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-263>

ČESKO, 2020. Vyhláška o provádění opatření souvisejících se zákazem chemických zbraní. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-459/zneni-20210101#p11_p11-1

ČESKO, 2020. Zákon, kterým se mění 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, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-336>

LUCEMBURSKO, 2008. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008. In: *EUR-Lex*. Publications Office of the European Union. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A32008R1272>

JINÉ

Interní dokumentace: Věznice Kuřim, 2019. Kuřim.

Interní dokumentace: Věznice Kuřim, 2020. Kuřim.

Interní dokumentace: Věznice Kuřim, 2021. Kuřim.

VESELÁ, Andrea, 2021. *Věznice Kuřim*. Kuřim.

Vlastní zdroj.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

%	procento
+	plus
=	rovná se
ACHR	Automobil chemický rozstříkovací
atd.	a tak dále
Ca	Vápník
CBRN	Chemické, biologické, radiologické a nukleární látky
CBRNE	Chemické, biologické, radiologické, nukleární a výbušné látky
cm	centimetr
Co	Kobalt
č.	číslo
ČR	Česká republika
DNA	Deoxyribonukleová kyselina
EU	Evropská unie
GB	kód NATO pro označení látky Sarin
H	míra závažnost ohrožení
HAZOP	Hazard and Operability Study
IDS	inspektor dozorčí služby
Ir	Iridium
ISSO	inspektor strážní služby operátor
IZS	Integrovaný záchranný systém
KS	krizová situace
m	metr
m ²	metr čtvereční
mg	miligram

MU	mimořádná událost
N	následek
n.l.	našeho letopočtu.
Na	Sodík
např.	například.
NATO	Severoatlantická aliance
O	Kyslík
OH	Hydroxyl
OSN	Organizace spojených národů
P	pravděpodobnost
PNH	Bodová metoda
Př.	příklad
př.n.l.	před naším letopočtem
Pu	Plutonium
R	rizikový stupeň
RNA	Ribonukleová kyselina
ŘV	ředitel věznice
SMS	služba krátkých textových zpráv
tel.	telefonní číslo
tis.	tisíciletí
tj.	to je
tzn.	to znamená
tzv.	tak zvaný
U	Uran
USA	Spojené státy americké
UVZ	určený velitel zákroku

VIES	vrchní inspektor eskortní službu
VISS	vrchní inspektor strážní služby
VL	vedoucí lékař
VOLOG	vedoucí oddělení logistiky
VOVS	vedoucí oddělení vězeňské stráže
VZS	vrchní zdravotní sestra
What-If	What-if Analysis
ZHN	zbraně hromadného ničení
ZŘV	zástupce ředitele věznice
ŽP	životní prostředí

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Vývoj biologických zbraní a vakcín. <i>Zdroj:(Klement et al., 2013).</i>	33
Obrázek 2 – Areál Věznice Kuřim. <i>Zdroj:(Věznice Kuřim – Europris, b.r.).</i>	42
Obrázek 3 – Pokoj odsouzených. <i>Zdroj:(Věznice Kuřim, 2021).</i>	43
Obrázek 4 - Cyklus Anthraxu. <i>Zdroj:(Lehotská, 2020).</i>	54
Obrázek 5 – Průběh kožní formy Anthraxu. <i>Zdroj:(Cutaneous Anthrax..., © 2008-2021).</i>	55
Obrázek 6 – Antidotum ve formě tablet. <i>Zdroj:(Kassa, 2021).</i>	67
Obrázek 7 - Transport věcí za pomoci dronu. <i>Zdroj:(Tesco will trial dron delivery service, 2021).</i>	69

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí.	49
Tabulka 2 - Možné následky ohrožení.....	50
Tabulka 3 - Názor hodnotitelů.	50
Tabulka 4 – Míra rizika.	50
Tabulka 5 – Soupis opatření Anthrax.	62
Tabulka 6 – Počet míst pro odsouzené.	70
Tabulka 7 – Soupis opatření Sarin.	75

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Řízený rozhovor – otázky.

PŘÍLOHA P I: ŘÍZENÝ ROZHOVOR - OTÁZKY

1. Jaká je organizační složka věznice (jednotlivé funkce/pozice, struktura věznice, krizový štáb, poradní orgány, bezpečnostní komise atd.)
2. Plán vyrozumění, postup informovanosti v případě krizové situace, mimořádné události?
3. Jaké má momentálně věznice vytvořeny plány/scénáře připravenosti na krizové situace, mimořádné události?
4. Má věznice prostředky kolektivní a individuální ochrany (nejedná se o prostředky improvizované ochrany), případně v jaké jsou stavu?
5. V případě potřeby, s jakou nemocnicí spolupracujete, kam bude proveden svoz pacientů?
6. Má věznice svého lékaře a zdravotnický personál?
7. V případě převozu vězně (eskortu, ze zdravotních důvodů), jak bude tato situace probíhat, kdo zajistí chod, doprovod atd.?
8. Jaký dokument se zabývá popisem a odpovědností jednotlivých funkcí? Jak jsou zaměstnanci s tímto dokumentem seznámeni?
9. Má věznice vytvořenou Mapu rizik?