

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, O. P. S., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**JADERNÉ ZBRANĚ A RADIOLOGICKÝ
TERORISMUS**

Autor práce: Beata Hubocká, DiS.
Studijní obor: Bezpečnostně právní činnost ve veřejné správě
Forma studia: kombinovaná
Vedoucí práce: plk. Mgr. Štěpán Kavan, Ph.D.
Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v této práci.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Vysoké školy evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích a zpřístupněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění.

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce plk. Mgr. Štěpánu Kavanovi, Ph.D., za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

ABSTRAKT

HUBOCKÁ, B. *Jaderný a radiologický terorismus* : bakalářská práce. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o. p. s., 2015, 49 s.

Vedoucí bakalářské práce: plk. Mgr. Štěpán Kavan, Ph.D.

Klíčová slova: terorismus, jaderný terorismus, radiologický terorismus, jaderné zbraně, štěpná reakce, mezinárodní smlouva, úmluva, dohoda.

Práce popisuje terorismus a jaderné zbraně v teoretické rovině, řeší a popisuje vznikající globální problém jaderného a radiologického terorismu, zkoumá důvody vzniku tohoto problému. V teoretické části bude v práci představen jaderný a radiologický terorismus a budou uvedeny důvody hrozby zneužití zbraní hromadného ničení. K hlavním formám takového terorismu patří terorismus jaderný, terorismus radiologický, terorismus chemický a terorismus biologický. Tato práce je zaměřená na první dvě z uvedených forem a to terorismus jaderný a radiologický. Dále práce zkoumá a analyzuje relevantní dokumenty vztahující se k jadernému a radiologickému terorismu.

ABSTRACT

HUBOCKÁ, B. *Nuclear and radiological terrorism*: The Bachelor thesis. České Budějovice: College of European and Regional Studies, 2015, 49 s.

Supervisor: plk. Mgr. Štěpán Kavan, Ph.D.

The keywords: terrorism, nuclear terrorism, radiological terrorism, nuclear weapons, fission reaction, international treaty, convention, agreement.

This work describes terrorism and nuclear weapons in theory solves and describes emerging global problem of nuclear and radiological terrorism, examines the reasons for the emergence of this problem. The theoretical part of the thesis introduces nuclear and radiological terrorism and shall state the reasons threats from weapons of mass destruction. The main forms of terrorism such as terrorism nuclear, radiological terrorism, terrorism, chemical and biological terrorism. This work is focused on the first two of these forms and to nuclear and radiological terrorism. The thesis also examines and analyzes relevant documents relating to the nuclear and radiological terrorism.

Obsah

Úvod.....	8
1 Cíl a metodika bakalářské práce	9
2 Jaderné zbraně.....	10
2.1 Jaderné zbraně.....	10
2.2 Štěpné zbraně	11
2.3 Termojaderné zbraně.....	13
2.4 Třífázové zbraně.....	14
2.5 Historie vývoje jaderných zbraní	15
2.6 Ničivé faktory jaderných výbuchů	17
2.7 Budoucnost jaderných zbraní.....	18
3 Terorismus	20
3.1 Teroristický útok	21
3.2 Radiologický a jaderný terorismus.....	22
3.3 Komplikovanost získání a užití jaderných zbraní teroristy.....	23
3.4 Mezinárodní agentura pro atomovou energii	24
4Hrozba terorismu po roce 1990.....	26
4.1 Terorismus a jeho vývoj.....	27
5 Podoby jaderného a radiologického terorismu.....	28
5.1 Špinavá bomba	30
5.2 Odstrašení jaderného terorismu.....	31
6Mezinárodněprávní úprava ochrany proti jadernému a radiologickému terorismu	34
6.1 Smlouvy o odzbrojení a o mírovém využívání jaderné energie.....	36
6.2 Smlouvy smíšeného charakteru.....	37
6.3 Protiteroristické smlouvy	37
6.4 Právní úprava ochrany jaderné energie v ČR.....	39
7 Praktická část bakalářské práce.....	40
7.1 Použité metody v praktické části	40

7.2 Rozhovor.....	40
7.3 Otázky a odpovědi.....	41
7.4 Dotazník pro policisty Oddělení hlídkové služby Praha IV.....	44
7.5 Výsledky dotazníkového šetření	45
8 Diskuze.....	52
Závěr	55
Seznam použitých zdrojů	57
Přílohy	59

Úvod

Aktuálnost tématu je spatřována v neustále se zvyšující hrozbě jaderného a radiologického terorismu. Problematika jaderného a radiologického terorismu měla po dlouhou dobu bezvýznamnou roli a to vzhledem k množství komplikací, které by případná teroristická skupina musela překonat při získávání jaderné zbraně. Postupem času se ovšem ukazuje, že takováto hrozba má zcela jistě své opodstatnění. Vzhledem ke krutosti útoků z 11. září 2001 se zdá být možnost zaútočení teroristů na jaderná zařízení, materiál a radioaktivní zdroje „mnohem pravděpodobnější“. S jistotou se dá říct, že do budoucna nebude jaderný a radiologický terorismus pouze teoretickou myšlenkou. Samotnému tématu jaderného a radiologického terorismu se nevěnuje mnoho publikací, pokud ano, jde většinou o anglicky psanou literaturu. Výzkumu terorismu za použití jaderných zbraní a zbraní hromadného ničení se nejvíce věnují Spojené státy americké, kde stále doznívá zmíněný útok z 11. září 2001. S tímto souvisí nutnost zabývat se prevencí a represí této hrozby všude ve světě.

V teoretické části mé práce bude představen jaderný a radiologický terorismus a budou uvedeny důvody hrozby zneužití zbraní hromadného ničení. Práce se bude v dalších kapitolách zabývat analýzou relevantních dokumentů, jako jsou univerzální mezinárodní smlouvy a rezoluce Rady bezpečnosti OSN. Dále text bude informovat o aktivitách, které v uvedené oblasti vyvíjí Mezinárodní agentura pro atomovou energii.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě základní části. První část je teoretická, kdy je představen terorismus, jaderná zbraň, jaderný a radiologický terorismus s cílem nastínit problematiku možného zneužití jaderných a radioaktivních zbraní a materiálů teroristickými skupinami a charakterizovat základní legislativní dokumenty řešící problematiku radiologického a jaderného terorismu.

V druhé, praktické části práce, je cílem zjistit a analyzovat za pomoci metody řízeného rozhovoru a dotazníku připravenost (síly a prostředky) bezpečnostních složek ČR na řešení mimořádných událostí v souvislosti s radioaktivním materiálem.

1 Cíl a metodika bakalářské práce

Téma bakalářské práce bylo vybráno vzhledem k závažnosti dopadů v případě užití jaderných zbraní a to z jakéhokoliv důvodu. Vzhledem k celkové globalizaci světa a k obrovským dopadům vyplývajícím z této hrozby je bezesporu v ohrožení i Česká republika. Doposud bylo zaznamenáno pouze pár neúspěšných pokusů získání jaderných zbraní teroristickými skupinami, ale je zapotřebí se dané problematice věnovat, jelikož do budoucna se související globalizací a rozvojem jaderného průmyslu bude zcela jistě stoupat i zájem teroristických skupin o takovéto zbraně.

Teoretická část bakalářské práce je vypracována na základě studia literatury problematiky jaderných zbraní a radiologického terorismu. V teoretické části bude použita metoda „analýzy dokumentů“. V české odborné literatuře je jaderný a radiologický terorismus obsažen pouze okrajově a většinou se jedná pouze o popisnou část uvedeného tématu v publikacích s širším záběrem. Problematika je diskutována široce spíše ve zdrojích z anglického jazykového prostředí.

Cílem teoretické části je poskytnout čtenáři informace, aby bylo možné porozumět praktické části práce a ujednotit použitou terminologii. Důraz byl kladen na přehled o problematice jaderného terorismu a ucelený přehled všech aspektů jejího možného zneužití.

V praktické části práce je užito šetření metodou rozhovoru, jehož účelem bude zjistit připravenost Policie České republiky na případnou hrozbu jaderného a radiologického terorismu v domácím i celosvětovém měřítku. Dále bude užito další metody šetření, kdy bude použito uzavřeného dotazníku, který bude zadán na uvedeném příkladu konkrétnímu oddělení Policie České republiky.

Cílem práce je charakterizovat problematiku možného zneužití jaderných, radioaktivních zbraní a materiálů teroristickými skupinami v České republice i celosvětovém měřítku a zjistit připravenost (síly a prostředky) bezpečnostních složek ČR na řešení mimořádných událostí v souvislosti s radioaktivním materiálem, charakterizovat základní legislativní dokumenty řešící problematiku radiologického a jaderného terorismu.

2 Jaderné zbraně

2.1 Jaderné zbraně

Jaderná zbraň, nebo jaderné zbraně je souhrnný název pro veškeré zbraně založené na štěpné reakci mezi jádry atomů. V jejich výrobě se od prvopočátku využívají izotopy některých těžkých prvků. Jedná se především o uran – izotop U 235 a U 238 a plutonium – izotop Pu 239. Pro výrobu jaderných zbraní je zapotřebí získat velmi čistou koncentraci jaderného materiálu, tedy zmíněného uranu a plutonia. Uran jako takový se vyskytuje v přírodě, ale pro výrobu atomové zbraně je potřeba obohacený uran - jeho izotop – uran 235 (vyskytuje se pouze v mizivém množství). Získává se velice nákladnou a složitou cestou z přírodního uranu 238.¹

Tyto radionuklidy jsou základním materiálem pro jadernou výbušninu ve které probíhá štěpná reakce. Tato štěpná reakce je fyzikálním principem nejstaršího druhu jaderné zbraně s označením „atomová puma“ a také novějšího typu zbraní, kde je štěpná reakce iniciátorem jaderné syntézy s daleko větším množstvím uvolněné energie. Tento novější typ jaderných zbraní, označovaných jako termojaderné, se původně nazýval podle reagujícího prvku jako „vodíková puma“. Pozdější vývoj jaderných zbraní vedl ke zbraním, které se vyznačovaly celkově vyšším efektem a také k modifikaci ničivých faktorů (zvýšenou úrovní radioaktivní kontaminace nebo zvýšeným podílem uvolněné energie na konto toku neutronů v okamžiku jaderné exploze).

Další a významnou roli v modernizaci jaderných zbraní představuje orientace na miniaturní jaderné nálože, které jsou vhodné pro taktické jaderné zbraně. Jejich nebezpečnost spočívá v tom, že nejsou odpovídajícím způsobem zabezpečeny proti zneužití nebo náhodnému použití několikanásobným a současně víceúrovňovým nezávislým jištěním.

Z toho důvodu existence takových zbraní snižuje možnost vypuknutí jaderné války, ale současně je inspirací pro jaderný terorismus. Jaderné zbraně se neustále vyvíjejí a není již pravdou, že nejlepší zbraň je ta, která má největší destruktivní potenciál. V současné době směřuje vývoj ke speciálním účelům, může se jednat o tzv. neutrinové zbraně, jejichž cílem je vyřazení živé síly prostřednictvím působení neutronového

¹DUŠEK, J., PÍŠALA J. *Jaderné zbraně*. Praha: Computer Press. 2006, s. 10.

záření nebo naopak zbraně založené na principu tzv. „boostu“, kde je cílem zvýšit co nejvíce ničivý účinek, ale snížit jaderný spád.

Dle konstrukce se jaderné zbraně dělí na tři základní kategorie.

- štěpné zbraně
- termojaderné zbraně
- třífázové nálože

2.2 Štěpné zbraně

První kategorie, štěpné zbraně, jsou vývojově nejstarší. Jejich princip je založen na štěpné (někdy nazývané řetězová reakce) reakci atomových jader. Na průběh této reakce má vliv tvar nálože a celkové množství štěpného materiálu. Je nutné, aby zbraň obsahovala nadkritické množství štěpného materiálu. Pokud by tomu tak nebylo, tak by nebylo možné docílit požadované reakce a zbraň by nemusela vůbec explodovat nebo by byl její účinek výrazně nižší. Principem klasické jaderné zbraně je tedy štěpná reakce těžkých atomových jader. Štěpná reakce probíhá tak, že ostřelováním jádra radionuklidu uranu primárním neutronem vnikne tato částice do jádra, které je nestabilní a rozpadne se na dvě zhruba stejně velká jádra a z toho důvodu se z jádra uvolní jeden až tři další neutrony. V dostatečně velkém množství obohaceného uranu může pak další sekundární neutron vyvolat štěpení dalších jader, které uvolní pokaždé neutrony ve stále se zvyšujícím množství.

„Z fyzikálního hlediska není možné dosáhnout větší ráže štěpné zbraně, než cca 500 KT TNT“.²

„Ráže jaderné zbraně – jedná se o údaj, který určuje ničivou sílu výbuchu jaderné zbraně. Je uváděn jako ekvivalent množství TNT nutných pro explozi stejného rozsahu. Síla jaderných zbraní je tak velká, že se používají zkratky KT (kilo tun, tedy tisíce tun) nebo MT (mega tun, tedy milióny tun). Jednotka TNT je tedy v podstatě fyzikální veličinou. Pro lepší představu o množství energie, která je obsažena v uranu 235 je

²MATOUŠEK, J., ÖSTERREICHER J., LINHART, P. CBRN: *Jaderné a radiologické materiály*. Ostrava: SPBI. 2008, s. 69.

uváděn tento příklad. Jeden gram uranu 235 obsahuje tolik energie, kolik bychom získali, kdybychom spálili 2,5 tuny kvalitního uhlí“ .³

Množství materiálu je zásadním požadavkem při konstrukci jaderných zbraní jakéhokoliv typu. Pro teroristické aktivity je tento údaj důležitý ze dvou hledisek. Za prvé se jedná o transportovatelnost zbraně a za druhé dostupnost štěpného materiálu. Velmi důležitou součástí jaderné zbraně je tzv. „odrážeč“, který vrací neutrony zpět do zbraně, resp. zpět ke štěpné reakci, což umožňuje podstatně snížit hodnotu kritického množství štěpného materiálu (viz. tabulka níže). Dalším důležitým faktorem pro konstrukci jaderné zbraně je čistota štěpného materiálu. Obecně platí, že čím více je štěpný materiál obohacen, tím je potřeba jeho menší množství (zbraňový uran či plutonium je obohacováno nad 90%).

Tabulka 1. Přibližná kritická množství nejvýznamnějších izotopů. ⁴

Izotop	Odrážeč	Tloušťka odrážeče (cm)	Kritické množství (kg)
Uran 233			16
Uran 233	Přírodní Uran	10	6
Uran 235			46 - 49
Uran 235	Přírodní Uran	10	14 - 18
Uran 235	Beryllium	10	14
Plutonium 239			12,5 - 16
Plutonium 239	Přírodní Uran	5	6,4
Plutonium 239	Přírodní Uran	10	4,5 - 6
Plutonium 239	Přírodní Uran	24	4,4

³DUŠEK, J., PÍŠALA J. *Jaderné zbraně*. Praha: Computer Press. 2006, s. 12.

⁴MATOUŠEK, J., ÖSTERREICHER J., LINHART, P. *CBRN: Jaderné a radiologické materiály*. Ostrava: SPBI. 2008, s. 71.

Plutonium 239	Beryllium	5,2	5,4
Plutonium 239	Beryllium	32	2,5

2.3 Termojaderné zbraně

Termojaderné zbraně vycházejí svým principem ze štěpných zbraní. Štěpné zbraně slouží u těchto zbraní jako rozbuška pro zbraně termojaderné. Slouží k zažehnutí tzv. „fúzní reakce“, při které se uvolňuje více energie v násobcích, než při klasickém jaderném výbuchu. Dochází k řetězové reakci. Fúzní proces není nijak omezen, takže teoreticky není ani ráže takovýchto zbraní nijak omezená. Principem fúzní reakce je vznik těžších jader atomů z atomů lehčích. Jediným prvkem, který byl doposud použit pro tuto syntézu je vodík. Stejná reakce probíhá v nitru hvězd.

U štěpné reakce stačí k nastartování řetězové reakce jeden neutron. U fúzní reakce je zapotřebí dostatečné energie k překonání odpuzivých sil mezi jádry. Tato potřebná energie může být dodána různými způsoby. V termojaderných zbraních se používá metoda dodání energie zvýšením teploty reagujícího materiálu. Z této metody vychází název „termojaderná“ reakce.

Fúzní proces není principiálně limitován kritickým množstvím, takže teoreticky není omezena celková energie, která se uvolní při výbuchu termojaderné nálože. V praxi je ovšem nemožné použít neomezené množství směsi, která by měla být iniciována štěpnou náloží. Při velmi vysokých teplotách a tlacích by pak totiž větší část této směsi byla výbuchem rozptýlena, aniž by reagovala.

„Maximální termojaderná zbraň, odpovídající síle 60 MT TNT (tj. 3000 účinnější ne puma svržená na Nagasaki) byla vyzkoušena v r. 1961 v SSSR (v prostoru Novaja Zemlja).“⁵

⁵MATOUŠEK, J., ÖSTERREICHER, J., LINHART, P. CBRN: *Jaderné a radiologické materiály*. Ostrava: SPBI. 2008, s. 75.

2.4 Třífázové zbraně

Jedná se o prozatím poslední vývojové stádium jaderných zbraní. Tyto zbraně přidávají k předešlé fúzní reakci ještě další štěpení. To umožňuje navýšit celkovou výtěžnost reakce. Výhodou tohoto řešení je možnost snížit hmotnost použitého jaderného materiálu a zmenšit tak rozměry, zlepšit možnost transportu apod. Z hlediska jaderného spádu se jedná o zbraň nejvíce nebezpečnou z toho důvodu, že ke klasické termojaderné bombě přidána další štěpná reakce, vzniká více radioaktivního materiálu.

Je-li v případě termojaderné nálože použit inertní odražeč, který je vyrobený z uranu, tak se docílí dalšího efektu. Neutrony emitované při termonukleární reakci vyvolávají štěpení uranu a uvolňují další energii, která tak přispívá k celkové ničivé síle.

Takto konstruovaná nálož uvolňuje energii ve třech fázích:

1. štěpení v roznětce
2. termojaderná reakce
3. následné štěpení

Ve třetí fázi se tvoří radioaktivní materiál, podobně jako v první fázi, avšak v mnohem větším množství. V současné době existují termojaderné zbraně, které jsou běžně konstruovány jako třífázové, jelikož stejná náplň fúzního materiálu vede k podstatně vyšší účinnosti. Odhaduje se, že při třífázové náloži je asi polovina energie výbuchu uvolněna při štěpných reakcích a asi polovina při jaderné fúzi.

Zatímco fúzní nálož uvolňuje jen malé množství radioaktivních materiálů, třífázová nálož způsobuje mnohonásobně vyšší radioaktivní kontaminaci a to i ve srovnání s nejjednodušší štěpnou náloží.

2.5 Historie vývoje jaderných zbraní

Minulé století bylo svědkem dvou světových válek, které se do historie zapsaly mimo jiné tím, že objevily moderní zbraně hromadného ničení. Bouřlivý rozvoj chemického průmyslu organických barviv na přelomu 19. a 20. století umožnil v průběhu první světové války masové zavedení chemických zbraní, které vyvrcholilo institucionalizací chemické války vznikem specializovaného vojska i vědeckých ústavů. Mocnosti obou válčících táborů použily v letech 1914-1918 na všech frontách nejméně 113 000 tun bojových chemických látek, které usmrtily více než 90 000 vojáků a další milión vyřadily z boje. Podle všeobecného mínění efektivnost zabíjení dosáhla svého vrcholu: jestliže jedna tuna klasických výbušnin vyřadila asi pět vojáků, potom jedna tuna bojových chemických látek téměř dvanáct a stejné množství yperitu dokonce více než šestatřicet vojáků. Neuběhlo ani dvacet let a svět stál před možností vývoje ještě ničivější zbraně, jejíž sílu ukrývalo atomové jádro.

Pokud byly v první světové válce využity chemické, fyzikální a toxické vlastnosti již známých chemických látek, v druhé světové válce existovala konkrétní objednávka na zcela novou ničivou jadernou zbraň a proto byly shromážděny nejvýkonnější vědecké kapacity a vytvořeny takřka neomezené lidské, materiálové a finanční zdroje, aby mohla být projektována a vyrobena. Za jistých okolností se může zdát, že v průběhu druhé světové války se odehrál jakýsi hon na atomovou bombu, protože dosažení vědeckého úspěchu znamenalo zajištění nezbytné obrany nebo konečného vítězství. Když se nakonec ukázalo, že tento předpoklad nebyl založen na realitě, vývoj jaderné zbraně se stal "nadbytečným". Nevycházel z logiky vzájemného poměru sil a z průběhu válečných operací a nebyl ani výsledkem hledání řešení klasického rozporu mezi útokem a obranou, mezi útočnou a obrannou zbraní. Na druhé straně, možná právě proto je historie vzniku jaderné zbraně zajímavější. Více než jakýkoli jiný příklad totiž ukazuje na rizika aplikace vědeckotechnické revoluce na vojenství, která se vymyká společenské kontrole.

Jaderná bomba byla poprvé vyvinuta ve Spojených státech v rámci vojenského projektu Manhattan, který probíhal v laboratořích v Los Alamos za vedení Roberta Jacoba Oppenheimera. Výsledkem projektu byl první pokusný jaderný výbuch, který proběhl 16. července 1945 v poušti White Sands poblíž města Alamogordo.

Další vyrobené bomby Little Boy a Fat Man byly o několik týdnů později svrženy z bombardérů B-29 na japonská města Hirošimu a Nagasaki. Letoun B-29 Enola Gay svrhl 6. srpna 1945 v 8:16 na Hirošimu uranovou jadernou pumu s ekvivalentem mezi 13 a 18 kilotunami TNT. Letoun B-29 Bock's Car svrhl 9. srpna 1945 v 11:02 plutoniovou bombu na Nagasaki. Tyto dva výbuchy dosud představují jediné použití jaderných zbraní proti civilistům či v ozbrojeném konfliktu obecně.

Druhou atomovou mocností se v roce 1949 stal Sovětský svaz výbuchem zařízení RDS-1 označováno na západě jako Joe-1. V té době Spojené státy americké sovětský jaderný vývoj tajně zkoumali projektem Mogul. Sovětská první atomová bomba byla pouze okopírovaná americká implozivní plutoniová bomba, jejíž plány SSSR získal díky špionážní práci jaderného fyzika Klause Fuchse podílejícího se na projektu Manhattan. Další vývoj jaderných zbraní vedl akademik Igor Kurčatov a Andrej Dmitrijevič Sacharov.

Zejména pozdní padesátá a raná šedesátá léta byla obdobím testování jaderných zbraní obou supervelmocí, v rámci jejich závodů ve zbrojení. Sovětský svaz v roce 1961 otestoval největší jadernou bombu v historii (car-bomba, rusky: Царь-бомба). Podle původních plánů měla být třífázová (z toho dvě fáze byly vodíkové), s celkovou silou přes 100 Mt. Od původních plánů se však ustoupilo a třetí fáze (kde měl být U238) byla při experimentálním výbuchu nahrazena olovem. Výbuch car-bomby zjitřil na mezinárodní scéně napětí, Nikita Sergejevič Chruščov byl obviněn z ohrožování životního prostředí a lidstva jako takového. Monstrózně velké jaderné bomby a pumy postupně nahradili mezikontinentální balistické střely s jadernými hlavicemi. V 70. letech došlo k řadě diplomatických dohod o omezení atomových zbraní (SALT), následující desetiletí se nese ve znamení jaderného odzbrojování, zejména v éře Michaila Gorbačova a Ronalda Reagana. Obratem byla jejich schůzka v roce 1986 v Reykjavíku. 24. října 1990 Sovětský svaz provedl poslední jaderný pokus, po kterém upustil od testování jaderných zbraní. Spojené státy (24. září 1996) a další země se přidaly později. V 90. letech byly podepsány smlouvy START I a II, v roce 2010 pak v Praze START III.

V průběhu 20. století se jadernou zbraň podařilo získat Velké Británii, Francii, Číně, Indii a Pákistánu. Severní Korea se k vlastnictví jaderných zbraní přiznala 10. února 2005. Izrael pravděpodobně jaderné zbraně vlastní, avšak oficiálně to nepřiznal. O výrobu jaderné zbraně se v minulosti pokoušely i další státy. Některé země svůj

jaderný program zastavily či zrušily na základě smluv o nešíření jaderných zbraní, JAR se rozhodla své jaderné zbraně zničit. Některé státy východní Evropy získaly po rozpadu Sovětského svazu jeho jaderné zbraně, následně je však předaly zpět Rusku. Jaderné zbraně představovaly hlavní odstrašující prostředek studené války, stejně jako dualistického pojetí světa dvou soupeřících supervelmocí a jejich „vzájemně zaručeného zničení“.

2.6 Ničivé faktory jaderných výbuchů

Následky jaderných úderů na Hirošimu a Nagasaki jsou dodnes předmětem studií, sporů a dohadů. Posuzují se z hlediska politického, vojenského a také lidskosti. Alarmující je především počet obětí, které mají na svědomí pouze dvě bomby, které obsahovaly několik málo kilogramů výbušné náplně. Ničivá síla jaderné atomové uranové bomby „Uttle Boy“, která explodovala nad Hirošimou, dosahovala podle odhadu 12,5 kilotun TNT. Plutoniová bomba „Fat Man“, která byla užitá v Nagasaki měla účinnost 22 kilotun TNT. K zajímavým výsledkům také dospějeme, když porovnáme účinnost jaderných bomb použitých v Japonsku s účinností chemických zbraní za první světové války. Na usmrcení nebo zranění jednoho člověka se tehdy totiž spotřebovalo kolem 100 kilogramů bojových chemických látek první generace (zejména fosgenu, difosgenu a yperitu), což znamená miliónkrát nižší účinnost. Nutno dodat, že v době první světové války dosahovala efektivnost chemických zbraní až třiceti násobek efektivnosti klasických výbušnin

„Podle amerických pramenů v Hirošimě zahynulo nebo zmizelo beze stopy 70 000 lidí a stejný počet osob byl raněn. Podle japonských údajů zahynulo 78 150 lidí, 13 983 bylo nezvěstných, 37 424 raněných a 235656 jinak postižených. Ztráty v Nagasaki byly v důsledku členitějšího a hornatějšího terénu poněkud nižší, nicméně stejně ohromující: 36 000 mrtvých a nezvěstných (podle japonských údajů 23 753 mrtvých a 1924 nezvěstných) a 40 000 raněných (resp. 23 345 raněných a 89 025 jinak postižených). Pro porovnání, při použití 1667 tun klasických pum svržených 279 letadly na Tokio bylo zejména v důsledku mimořádně vysoké hustoty osídlení (5300 obětí na čtvereční míli) usmrceno kolem 83 000 osob. Za celou dobu spojeneckého bombardování Německa bylo shozeno asi 1,3 miliónu klasických pum a usmrceno 500 000 osob při průměrné spotřebě 380 kilogramů výbušnin na osobu. Pokud uznáme objektivnost statistických

*metod, potom například mortalita v Nagasaki představovala 20 000 osob na čtvereční míli a na jedno zabití stačilo plutonium o hmotnosti 170 miligramů. Pokud by japonská města měla být zničena ve stejném rozsahu klasickým bombardováním, útok na Hirošimu by muselo provést 210 bombardérů B-29 naložených 10 tunami TNT a útok na Nagasaki 120 takových bombardérů.*⁶

2.7 Budoucnost jaderných zbraní

Budoucnost jaderných zbraní závisí na celé řadě faktorů, mimo jiné na tom, zda jaderné mocnosti budou ochotny vzdát se svého nejničivějšího arzenálu, zda se podaří celosvětově zastavit výzkum a vývoj jaderných zbraní a konečně, zda lidstvo nadobro skoncuje s válkami vůbec. Odstranění hrozby jaderné války vyžaduje naplnění všech těchto podmínek, které sice mají různou hladinu významu a naléhavost, ale tvoří jediný celek.

Do hry může vstoupit i další velice důležitý faktor, který se objevil teprve v posledních dvaceti letech, a to jaderný terorismus. Jeho studium a pochopení zbavené tradičních schémat si ještě vyžádá mnoho úsilí a speciální přístupy. Odpověď na otázku, zda je vůbec možné a reálné zastavit výzkum a vývoj jaderných zbraní, což je nutnou podmínkou pro jejich výrobu a hromadění, nemá alternativu.

Dnešní optimisté věří, že doba jaderných zbraní již pominula a svět je na nejlepší cestě k odstranění hrozby jejich použití, proto je vojensky orientovaný výzkum v této oblasti zbytečným plýtváním prostředků. Mír je podle nich zajištěn "na věčné časy". Naproti tomu pesimisté věří v apokalypsu a nevzdávají se představy, že zánik civilizace v ohni jaderné války bude jen logickým vyvrcholením její dosavadní nepřilíh úspěšné existence. Realisté ponechávají budoucnost zcela otevřenou. Chápou, že vlastnictví jaderné zbraně nelze udržet na úrovni nějakého exkluzivního klubu, nicméně věří, že šíření jaderné technologie nemusí ještě znamenat její válečné použití.

Všechny tyto pohledy lze opřít o několik základních obecně uznávaných faktů, pouze úhel pohledu při jejich hodnocení je poněkud rozdílný. Je například skutečností, že byl dohodnut všeobecný zákaz testování jaderných zbraní, který velice účinně ztěžuje

⁶PITSCHMANN, V. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko. 2005, s75.

vývoj, výrobu a následně také udržování jaderné munice v bezpečném stavu, i když zejména vospělým zemím ponechává možnost využít metod počítačové simulace a vyhodnocování testů.

3 Terorismus

Terorismus má celou řadu definic a pojem terorismus jako takový je v mnoha případech kontroverzní. Neexistuje jedna všeobecně přijímaná definice terorismu. Adekvátní vymezení pojmu a jevu přitom není pouze teoretická hra. Bez definice terorismu je vysoce obtížné formulovat mezinárodní smlouvy a konvence, tedy legální rámec pro potírání aktérů terorismu stejně jako praktické strategie a taktické postupy boje proti nim. Nejasná či příliš obecná definice terorismu navíc hrozí zneužitím pojmu v politickém boji. Typickými prvky terorismu jsou: použití či výhrůžka použitím násilí, politické cíle a oběti – civilisté.

„Terorismus je metoda přesvědčování prostřednictvím strachu. Účelem může být zesměšnění vlády a zpochybnění její legitimacy, vyvolání paniky, děsu, případně chaosu ve společnosti, upoutání veřejné pozornosti pro určité cíle (pokračování propagandy jinými prostředky), či dosažení konkrétního dílčího cíle (územní/správní autonomie, propuštění spolubojovníků, získání výkupného). Terorismus není druhem guerillové války (i když může být jejím doplňkem), není ideologií nebo politickým hnutím (i když může být jejich nástrojem). Je to metoda nebo taktika, kterou používají skupiny či jednotlivci nejrůznějšího politického, náboženského nebo filosofického vyznání a přesvědčení v boji proti silnějším protivníkovi.“⁷

V roce 1988 byl proveden výzkum mezi odborníky na terorismus a bylo zjištěno, že existuje nejméně 109 definic terorismu. Z analýzy těchto definic vyplynulo, že se opakovaly nejčastěji tyto prvky: ⁸

- Násilí, síla (83,8 %)
- Politický motiv (65 %)
- Strach (53 %)

⁷ŠEDIVÝ, Jiří. Nové paradigma terorismu. *Mezinárodní politika 1/2003*. Praha: 2003, s. 4.

⁸Schmid, A. & Jongman, A. *Political Terrorism*. [online], SWIDOC and Transaction Books [cit. 2015-1-29]. Dostupné z WWW: <http://books.google.cz/books?id=NgDks1hUjhMC&pg=PA26&hl=cs&sig=ACfU3U3YNI35Qm9LuP-84sIlhEBf01UqjA&vq=%22An+order+in+which+a+certain+way+of+life+and+thought+is+dominant,+in+which+one+concept+of+reality+is%22&source=gbs_quotes_s&redir_esc=y#v=onepage&q=%22An%20order%20in%20which%20a%20certain%20way%20of%20life%20and%20thought%20is%20dominant%2C%20in%20which%20one%20concept%20of%20reality%20is%22&f=false>.

- Výhrůžky (48 %)
- Psychologické efekty a očekávané reakce (41,2 %)
- Nesoulad mezi cíli útoků a jejich oběťmi (37,5 %)
- Úmyslná, plánovaná, systematicky organizovaná akce (32 %)
- Metody boje, strategii, taktiku (30,8 %)

Autorka práce se rozhodla vycházet z definice terorismu od Jiřího Šedivého, která se jeví jako nejužitečnější pro účely této práce.

„Terorismus je metoda použití síly či hrozby silou prováděná skrytými jednotlivci, skupinami nebo státem podporovanými aktéry. Akt násilí je zaměřen proti nevinným osobám nebo civilním cílům. Hlavním účelem teroristického aktu je vyvolat pocit strachu. Vedlejším účelem může být upoutání pozornosti (tzv. propaganda činem), nebo získání dílčích výhod či ústupků ze strany atakovaného aktéra. Konečným cílem terorismu je politická změna.“⁹

3.1 Teroristický útok

Český právní řád definuje teroristický útok takto:

„Kdo v úmyslu poškodit ústavní zřízení nebo obranyschopnost České republiky, narušit nebo zničit základní politickou, hospodářskou nebo sociální strukturu České republiky nebo mezinárodní organizace, závažným způsobem zastrašit obyvatelstvo nebo protiprávně přinutit vládu nebo jiný orgán veřejné moci nebo mezinárodní organizaci, aby něco konala, opominula nebo trpěla“.¹⁰

⁹ŠEDIVÝ, Jiří. Nové paradigma terorismu. *Mezinárodní politika* 1/2003. Praha: 2003, s. 4.

¹⁰ČESKO. Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákon. In *Sbírka zákonů. Česká republika*. 2009, § 311.

3.2 Radiologický a jaderný terorismus

Po skončení Studené války a po rozpadu bývalého Sovětského svazu, zvláště pak po útocích z 11. září 2001 obrátil vývoj ve světě pozornost k otázce možného zneužití zbraní hromadného ničení a nebezpečných materiálů teroristickými skupinami. Ačkoliv v literatuře neexistuje pro tento jev souhrnné označení a najdeme celou řadu nejrůznějších termínů, v této práci bude použit pojem „nekonvenční terorismus“.

K hlavním formám nekonvenčního terorismu patří terorismus jaderný, terorismus radiologický, terorismus chemický a terorismus biologický. Tato práce je zaměřená na první dvě z uvedených forem a to terorismus jaderný a radiologický.

Potencionálně nejnebezpečnější formou terorismu je v dnešní době jednoznačně právě terorismus jaderný a to vzhledem k charakteru a možnému důsledku jejich zneužití.

Pod pojmem jaderný terorismus se rozumí použití jaderných zbraní s cílem hromadného ničení nebo jen pohrožení takovým útokem.

Pod pojmem radiologický terorismus se rozumí záměrné rozptylování radioaktivního materiálu s cílem vážného poškození osob nebo pohrožení takovým útokem.

V otevřené vědecké literatuře jsou dnes principy jaderných zbraní běžně uváděny a existuje tedy nebezpečí jejich zneužití. Odborníci se však shodují na tom, že alespoň v současné době jde o nejméně pravděpodobnou formu nekonvenčního terorismu. Nabytí jaderné zbraně brání poměrně vysoký stupeň zajištění a kontroly arzenálů jaderných zbraní ve všech zemích, které patří mezi jejich vlastníky a dále pojistky, ztěžující použití těchto zbraní ze strany neoprávněných osob. To se týká hlavně strategických jaderných zbraní, poněkud odlišná situace existuje v případě taktických, respektive nestrategických jaderných zbraní, které by zřejmě mohly být pro teroristy zajímavější. Nestrategické jaderné zbraně bývají vzhledem ke svým menším rozměrům a k relativně omezeným účinkům umístěny mimo hlavní arzenály, což může teroristům usnadnit přístup k nim. Starší typy těchto zbraní navíc nebyly vybaveny pojišťovacími elektronickými zámky, a tak by jejich použití neoprávněnými osobami mohlo být jednodušší. Přes tyto skutečnosti nepovažují zatím odborníci přímé nasazení jaderných zbraní získaných z cizích zdrojů teroristy za příliš pravděpodobné.

3.3 Komplikovanost získání a užití jaderných zbraní teroristy

Pokud má teroristická skupina motivaci k užití jaderné bomby, vyvstává před ní ještě řada dílčích úkolů, které musí splnit k tomu, aby svůj útok mohla provést. Tyto úkoly a procesy nejsou jednoduché a naštěstí poskytují dostatek prostoru pro včasné zachycení a eliminaci takovéto hrozby. Níže je popsán řetěz po sobě jdoucích bodů, které by teroristická skupina musela být schopná zajistit v případě rozhodnutí k jadernému terorismu. Řetězec je myšlen jak pro užití jaderné bomby vlastní konstrukce, tak zbraně získané na černém trhu.

1. Teroristická skupina se musí dostat do fáze, kdy je natolik organizačně schopná, aby si zajistila nemalé finanční prostředky, rozsáhlé znalosti o nukleárních materiálech a procesech jejich výroby či separace. Dále musí být schopná získat dostatečné znalosti o konvenčních výbušninách, respektive o modelování výbuchů, atd. To vše za přísného utajení.
2. Teroristická skupina se musí rozhodnout vybrat tento čin, jako nejvyšší formu zabíjení, při které nebude brán zřetel na obrovské množství nevinných obětí.
3. Teroristická skupina si musí obstarat jadernou bombu nebo jaderný materiál (nejlépe vysoce obohacený uran nebo plutonium). To se může uskutečnit, koupí, darem nebo krádeží.
4. Dále musí teroristická skupina přijít na způsob, jak obejít bezpečnostní jištění proti neautorizovanému použití u jaderných bomb nebo zkonstruovat svou vlastní improvizovanou jadernou zbraň.
5. Teroristická skupina musí být schopná jadernou zbraň, popřípadě její části transportovat na místo určení. To musí být provedeno tak, aby zbraň nebyla odhalena.
6. Jako poslední krok musí teroristická skupina nálož na požadovaném místě odpálit.

Jak je vidět z výše uvedených bodů, užití jaderné zbraně teroristy je poměrně komplikovaným procesem s mnoha místy, kdy může dojít k zvrácení takového procesu. V případě boje proti takovýmto teroristickým organizacím se postupuje již od prvního bodu, kdy se státy a mezinárodní organizace snaží zastavit financování teroristických skupin. Dalším krokem je také mezinárodní boj proti černému trhu a pašování jaderného zařízení. Obecně se dá říci, že nukleární materiály podléhají přísné

mezinárodní kontrole IEAE a jejich získání vyžaduje značnou míru schopností a správných kontaktů.

3.4 Mezinárodní agentura pro atomovou energii

Mezinárodní agentura pro atomovou energii (IAEA – International Atomic Energy Agency) má sídlo ve Vídni. Sdružuje 132 členských států. Zaměstnává 2200 lidí a její roční rozpočet činí kolem 330 milionů USD. IAEA je orgánem OSN, který plní roli světového mezivládního fóra pro vědeckou a technickou spolupráci na poli mírového využití jaderné energie. Je také mezinárodním inspekčním orgánem pro dohled nad dodržováním jaderných verifikačních opatření na zajištění mírové povahy jaderných programů.

Agentura IAEA disponuje jednotným mezinárodním systémem, který by byl schopen okamžité reakce a pomoci v případě radiologické krize způsobené jaderným teroristickým útokem. Přestože dosud teroristé žádnou atomovou zbraň nepoužili, zprávy o tom, že některé teroristické skupiny, zejména Al-Kajdá, se pokusily získat nukleární materiál, jsou důvodem ke značnému znepokojení.

Podle informací IAEA se od roku 1993 do roku 2001 vyskytlo 175 případů ilegálního obchodu s nukleárním materiálem a 201 případů překupnictví dalších radioaktivních látek (lékařských, průmyslových). Nicméně pouze v osmnácti z těchto případů šlo skutečně o malé množství vysoce obohaceného uranu a plutonia, což jsou materiály potřebné k výrobě atomové bomby. Podle expertů IAEA jde však o příliš malé množství těchto látek, které by nestačilo na výrobu výbušného atomového zařízení. Přesto je skutečnost, že jsou tyto materiály předmětem ilegálního obchodu a že se mohou dostat do rukou teroristů, vysoce znepokojivá.

„Od roku 1970 do roku 2001 množství štěpného materiálu používaného v rámci mírových programů na celém světě vzrostlo na šestinásobek. Podle údajů IAEA existovalo k roku 2001 na celém světě 438 jaderných reaktorů; 651 výzkumných reaktorů a 250 elektráren s palivovým cyklem, včetně továren na zpracování uranu a továren, kde se konvertuje, obohacuje, skladuje a druhotně zpracovává jaderný

*materiál. Kromě toho se desítek tisíc radioaktivních látek užívá v lékařství, průmyslu, zemědělství a výzkumu.*¹¹

¹¹Úvaha nad novým globálním nebezpečím jaderného terorismu [online]. Praha : UNIC, 2001 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.osn.cz/zpravodajstvi/zpravy/zprava.php?id=737>>.

4Hrozba terorismu po roce 1990

Po skončení studené války se zásadně změnilы mezinárodní bezpečnostní vztahy. Zcela zanikla hrozba zničující války mezi dvěma vojenskopolitickými bloky. Z toho důvodu svůj dlouholetý monopol ztratila strategická studia a výrazně se rozšířil prostor i pro jiné přístupy. Jednou z hrozeb nevojenského charakteru se na přelomu století stal terorismus. K největšímu nárůstu hrozby terorismu a to jaderného i radiologického, došlo v období po roce 1990 a to vlivem moha úzce souvisejících důvodů. Mezi tyto důvody patří: proměna světa, globalizace, vědeckotechnický rozvoj, dostupnost a terorismus a jeho vývoj.

Prvním z těchto důvodů je celková proměna světa, která byla vyvolána po skončení studené války. Došlo ke změně systému mezinárodních vztahů, to bylo doprovázeno dezintegrací dřívějších mocenských celků a došlo k jejich oslabení. V řadě případů ztratila statní moc v některých oblastech po určité časové období schopnost kontrolovat dění na svém území a to včetně nakládání s arzenály zbraní hromadného ničení, popřípadě s materiály určenými k vědeckým pokusům atd. Tyto arzenály se poté staly lépe dostupnými pro teroristické skupiny.

Dalším z důvodů je postupující proces globalizace vytvořil podmínky pro větší mobilitu obyvatelstva a díky tomuto procesu mohou teroristické skupiny snadněji proniknout na území cílových států.

Vědeckotechnický rozvoj přináší stále dokonalejší, účinnější nástroje zabíjení. V neposlední řadě také to, že nebezpečné látky jsou více než v minulosti využívány v běžném průmyslu – sféra jaderné energetiky atd.

Dalším důvodem je dostupnost radiologických a jaderných zbraní pro teroristy. Návody na výrobu jednodušších zbraní tohoto typu se šíří v podstatě veřejně prostřednictvím celosvětových počítačových sítí.

4.1 Terorismus a jeho vývoj

V neposlední řadě je důvodem také samotný vývoj terorismu a teroristických skupin. Terorismus se totiž za poslední dobu stal mezinárodním, tedy globálním jevem. Neustále se vyvíjí nové technologie, rozvíjí se věda a technika, vidíme pokrok v informatice. To vše má sloužit lidstvu pro dobro věci, ať už v lékařství, pro urychlení výzkumu, v zemědělství, nebo jen pro zjednodušení a urychlení vlastní práce. V neposlední řadě samozřejmě stojí udržení si vysokého standardu v životní úrovni. Ne vždy jsou ale technologie použity pro ty správné účely. S neustálým vývojem a pokrokem, ať už v genovém inženýrství či chemickém průmyslu, je čím dál větší nebezpečí zneužití technologií a otočení je proti lidstvu samu.

5 Podoby jaderného a radiologického terorismu

Jaderný a radiologický terorismus může mít několik podob. V případě jaderného terorismu se bude asi nejčastěji jednat o přímé použití jaderné zbraně, které by teroristé mohli získat od jejich primárních vlastníků – států a to krádeží, koupí či darováním. Druhým způsobem získání takové zbraně je, že by si jí teroristé sami zhotovili. Odborníci se shodují na tom, že tato forma nekonvenčního terorismu je nejméně pravděpodobná. **Získání jaderné zbraně z vnějších zdrojů** brání poměrně vysoký stupeň zajištění a kontroly arzenálů jaderných zbraní ve všech zemích, které jsou jejich vlastníky.

*„V současné době se mezi vlastníky jaderných zbraní řadí následující země: Čína, Francie, Indie, Izrael, Pákistán, Ruská federace, USA a Velká Británie (viz Nuclear Issues, 2003). Určité pochybnosti panují o dostatečnosti zabezpečení arzenálů jaderných zbraní v Rusku, kde po rozpadu SSSR došlo k vnitřní dezintegraci ozbrojených složek a kde zabezpečovací zařízení byla konstruována spíše proti vnějším než vnitřním ohrožením. Obavy vzbuzuje rovněž situace v Pákistánu a v Indii, jejichž ochranné systémy nejsou dosud zcela známy a prověřeny“.*¹²

Odlišná situace by mohla existovat u tzv. taktických, nestrategických jaderných zbraní, které by mohli být vzhledem k menšímu zabezpečení, pro teroristy zajímavější. Takovéto zbraně bývají vzhledem k svým menším rozměrům a omezenějším účinkům umístovány mimo hlavní arzenály.

Další možností je **zkonstruování jaderné zbraně**. Tato možnost se dle odborníků jeví také jako málo pravděpodobná vzhledem k tomu, že proces je velmi finančně i technicky náročný, vyžaduje značné množství kvalitního jaderného materiálu (vysoce obohaceného uranu nebo plutonia) a rozsáhlé odborné znalosti.

Mezi další možnost jaderného terorismu spadá **útok na jaderná zařízení**. Tento scénář by se také dle expertů uskutečňoval velice těžko a to z toho důvodu, že ani náraz velkého dopravního letadla do jaderného zařízení by zřejmě jadernou reakci vyvolat nedokázal. Otázkou je odhad případných důsledků takového nárazu. Pod pojmem

¹²BÍLKOVÁ, V. *Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>, s. 114.

jaderné zařízení si nejčastěji vybavíme jadernou elektrárnou, avšak ve skutečnosti je těchto zařízení celá řada. Může se jednat o místa zpracování radioaktivní rudy, sklady vyhořelého jaderného paliva nebo kupříkladu o vojenská zařízení, kde se radioaktivní materiál obohacuje. Nejrizikovější jsou však opravdu jaderné elektrárny. Důvodem je především probíhající štěpná reakce, která produkuje vysoké množství radioaktivních látek. V případě úspěšného útoku na takovéto zařízení by došlo k úniku velkého množství radioaktivního materiálu, z největší pravděpodobností by však nedošlo k jaderné explozi.

„Mluvčí Mezinárodní agentury pro atomovou energii David Kyk komentoval hrozbu nárazu civilního letadla do jaderné elektrárny následovně: „Reaktory mají nejpevnější konstrukci ze všech staveb v civilním sektoru – jen sklady jaderných střel a jaderné bunkry jsou vybudovány pevněji. Reaktory jsou navrženy tak, aby vydržely zemětřesení, a naše zkušenosti z Kalifornie a z Japonska ukazují, že to skutečně dokážou. Jsou postaveny tak, aby snesly nárazy, nikoli ovšem náraz velkého osobního letadla plného paliva. Úmyslný úder tohoto typu je něco, co nikdy nefigurovalo v žádném scénáři během konstrukce. Reaktory jsou zranitelné cíle a důsledkem přímého úderu by mohla být katastrofa.“¹³

Do dnešního dne nebyl zaznamenán žádný případ, kdy by se teroristům podařilo získat nebo sestrojít jadernou bombu. Několik teroristických skupin se o to pokusilo, avšak bezúspěšně. Boj proti jadernému terorismu lze vést na mnoha různých frontách. Zdá se, že nejdůležitější jsou tři různé podoby takového boje. V první řadě jsou to mezinárodní dohody, které se jaderného terorismu týkají. Následuje odstrašení potencionálních útočníků z řad teroristických organizací. Posledním bodem pak jsou přímá fyzická opatření proti jadernému terorismu spočívající v hraničních kontrolách a ochraně jaderných zařízení. Někteří autoři uvádějí jiné pořadí, ale většina se shoduje, že tyto tři body jsou důležitými preventivními opatřeními proti hrozbě jaderného terorismu. Vzhledem k tomu, že prozatím nebyl uskutečněn žádný teroristický útok za použití jaderné zbraně, dá se soudit, že jsou tato opatření účinná.

„Jaderné zbraně a terorismus představují ve své podstatě velice účinné propagandistické spojení, které slouží jednak k udržení obecného strachu před potenciálním teroristickým útokem (klasická strategie zastrasování), ale také k

¹³BÍLKOVÁ, V. *Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>, s. 114.

prosazování politických cílů velmocí, které si tímto způsobem pěstují "důstojného" protivníka a soupeře. Zřejmě nejlepší odpovědí na skutečná či domnělá rizika jaderného terorismu je vypracování mezinárodní konvence, která by komplexně řešila problémy zneužití radioaktivního materiálu, odpadů a produktů.“¹⁴

5.1 Špinavá bomba

Radiologický terorismus je v provedení mnohem snazší a tedy pravděpodobnější. Radioaktivní odpad nebo jiné radioaktivní látky jako plutonium, kobalt, cesium, jsou-li smíchány s konvenční výbušninou, se mohou snadno rozptýlit a vyvolat nebezpečné a dlouhodobé zamoření prostředí. Pro teroristy je jistě zajímavou variantou tzv. „špinavá bomba“. **Špinavá bomba** je označení pro zbraň, způsobující zamoření rozmetáním radioaktivních látek klasickou výbušninou. Skládá se z nálože klasické trhaviny a radioaktivního materiálu – například vyhořelého paliva z jaderné elektrárny nebo radioaktivního materiálu z průmyslových a medicínských zařízení. Špinavá bomba funguje tak, že výbuch klasické trhaviny rozpráší radioaktivní látky do širokého okolí. Prostor zamoření závisí zejména na množství materiálů, výšce nad zemí, kde dojde k odpálení, rychlosti větru a okolním terénu. Jedná se o zbraň, kterou lze sestrojít podstatně snáze, než klasickou jadernou zbraň. Pro jadernou zbraň je potřeba speciální radioaktivní materiál vysoké kvality. Také konstrukce klasické jaderné bomby je výrazně složitější a tedy i dražší. Další formu radiologického terorismu představuje opět **útok na jaderné zařízení**, ovšem nikoliv za účelem vyvolání jaderné reakce, ale v jehož důsledku by došlo k uvolnění radioaktivních látek a zamoření okolního prostředí. Takovýto útok může mít několik podob, nabízí se možnost útoku bombou dopravenou lodí či nákladním automobilem, sabotáž uvnitř objektu, případně náraz letadla. Po několikráte zmíněném útoku z 11. září 2001 zavedly některé státy, včetně České republiky, zvláštní vojenskou ostrahu jaderných zařízení. Úroveň kontroly v jaderných zařízeních je sice považována za poměrně vysokou, u zdravotních a průmyslových zdrojů radiace je však naopak míra kontroly nízká, zvláště v některých zemích. Stupeň kontroly štěpného materiálu a radioaktivních zdrojů je velice variabilní. Vzhledem k tomu, že celková bezpečnost je na takovém stupni, jako její nejslabší

¹⁴PITSCHMANN, V. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko. 2005, s. 302.

článek, představuje volně dostupný jaderný materiál v jakékoli zemi potenciální hrozbu pro celý svět. Mezi další formu radiologického terorismu se řadí tzv. **jiné způsoby** provedení teroristického útoku s využitím radioaktivních materiálů. Takové způsoby mohou být např. rozšíření aerosolovým sprejem nebo prosté umístění předmětů vyzařujících radiaci do blízkosti osob.

„Reálnost a realizovatelnost poslední varianty prokázala nedávno jedna ze skupin organizovaného zločinu, ruská mafie, která pomalým způsobem usmrtila podnikatele Ivana Kivelediho tím, že mu do telefonu umístila radioaktivní kadmium. Do dnešní doby nedošlo podle dostupných informací k dokonání činu radiologického terorismu, bylo však zaznamenáno několik pokusů. Nejznámějšího z nich se v listopadu 1995 dopustili čečenští povstalci, kteří do Izmailovského parku na předměstí Moskvy umístili ve snaze vyvolat strach mezi obyvateli a ukázat ruské vládě svou moc radioaktivní cesium 137. V květnu 2002 byl v USA zatčen Američan konvertovaný k islámu José Padilla, člen či přívrženec organizace Al-Kajdá, který se údajně pokoušel o výrobu radiologické zbraně. Konečně v lednu 2003 našli britští vojáci v afghánském Herátu dokumenty, svědčící o tom, že organizace Al-Kajdá mohla nevelkou špinavou bombu skutečně sestrojít. Všechny tyto případy prokazují, že radiologický terorismus by do budoucna nemusel zůstat pouze hypotetickým scénářem, ale mohl by se stát skutečnou hrozbou.“¹⁵

5.2 Odstrašení jaderného terorismu

Princip deterrence neboli odstrašení je v souvislosti s jadernými zbraněmi používán od dob Studené války mezi dvěma nepřátelými bloky. Ve zkratce se jedná o přístup, který se snaží odradit od prvního použití jaderné zbraně jistotou naprostého zničení v následné odvetě. V souvislosti se vzrůstající hrozbou použití jaderných zbraní teroristickými skupinami se hledají nové možnosti, jak tohoto principu využít a začlenit jej do konglomerátu akcí proti nukleárnímu terorismu a zabránit tak teroristickým skupinám v realizaci teroristického aktu za použití jaderných zbraní.

¹⁵BÍLKOVÁ, V. *Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>, s. 98.

Dlouho panovala mezi odbornou veřejností představa, že princip odstrašení v případě nukleárního terorismu není možno využít. Ve své původní podobě je princip odstrašení formulován zhruba takto: existuje jasný, racionální a rovnocenný protivník s nepřátelskými záměry; je možno u něj identifikovat pro něj cenné věci, které se mohou stát cílem pro odvetný úder. Přístup deterrence byl ve vztahu k teroristickým skupinám snažícím se o získání jaderných zbraní pokládán za chybný. Hlavním argumentem byla absence racionálně uvažujícího protivníka na straně teroristických skupin, kterého by bylo možno účinně zastrašit. Tento generalizující pohled je však zřejmě chybný. Teroristé skupiny mají různé motivace pro svou činnost, nicméně nelze všechny považovat za iracionální sebevrahy, kteří by neuvažovali nad určitými partikulárními zájmy a potřebami. V tomto ohledu je nutno chápat princip odstrašení teroristických skupin usilujících o jaderné zbraně jako komplexní problém, ve kterém je nutné ke každé takovéto skupině přistupovat zvlášť. Tím se tento přístup odstrašení liší od toho, který byl aplikován během Studené války.

Druhým argumentem kritiků principu odstrašení v případě jaderného terorismu je fakt, že v podstatě teroristy jako skupiny nelze trestat. V případě klasického pojetí je trestem naprosté zničení nebo alespoň významné poškození protivníka v odvetném úderu. To se jeví v případě jaderného terorismu jako krajně obtížné. Teroristické skupiny nemají žádné hlavní město, které by musely bránit. Pokud jsou objeveni v jedné zemi, tak zvolí přesun do země jiné. Se ztrátami ve vlastních řadách pravděpodobně počítají, násilná smrt bývá často považována za mučednictví, atd. Efektu trestu, který by je mohl zastrašit je tedy velmi obtížné dosáhnout.

Způsob, jak vyřešit tento problém je rozšířit princip odstrašení o vliv, který na teroristické skupiny ucházející se o jaderné zbraně má jejich okolí. Vychází se z předpokladu, že žádná taková teroristická organizace nemůže působit ve vzduchoprázdnu a musí navazovat kontakty s okolním světem. Pokud tedy nejde využít efektu trestu na samotnou teroristickou strukturu je možné tento princip uplatnit na jejich sponzory a podporovatele z řad států nebo dokonce jedinců. Je možné dát těmto podporovatelům jasně na srozuměnou, že v případě útoku za použití jaderných zbraní bude odplata směřována právě na ně. Tito aktéři již mají co ztratit a pravděpodobně by si rozmysleli, jakou podporu budou ochotni poskytnout.

Pokud rozdělíme teroristickou skupinu na menší jednotky, je možné v nich nalézt skupiny, které je možno zastrašit výše popsaným způsobem. Ne každý

v teroristické organizaci musí být fanatikem, který nemá co ztratit. Je pravděpodobné, že pokud se podaří správně identifikovat věci, které jsou pro tyto menší skupiny důležité, najdeme i způsob, jak na ně aplikovat hrozbu trestu.

Dalším způsob, jak znovu zapojit efekt trestu do konceptu odstrašení přináší nové technologie. Ty umožňují jasně identifikovat stát, kde byla jaderná bomba vyrobena. To vrací odstrašení znovu do hry jako účinný prostředek. Pokud opravdu půjde odhalit původ jaderné zbraně, je velká pravděpodobnost, že si státy, které mají jaderný arzenál, rozmyslí jeho předání některé teroristické skupině. Strašák naprostého zničení v podobě odvetného útoku by opět nabyl na významu. V případě států je původní smysl jaderného odstrašení stále platný. Státy mají hlavní města, které je možno napadnout, rovněž mají hranice, které musí bránit. Vedou je konkrétní vlády, které mají hodně co ztratit.

6 Mezinárodněprávní úprava ochrany proti jadernému a radiologickému terorismu

Mezinárodněprávní úprava ochrany proti jadernému a radiologickému terorismu je tvořena primárně prostřednictvím specializovaných mnohostranných smluv univerzálního charakteru, které se zaměřují na nejrůznější aspekty prevence a represe uvedených forem terorismu. Část smluv spadá do rámce mezinárodního trestního práva, kde je zavedena individuální trestní odpovědnost pachatelů, další mají spíše preventivní charakter a jsou řazeny do mezinárodněprávních odvětví, které upravuje odzbrojení a mírové využívání jaderné energie. Kromě těchto smluv se realizuje ochrana před jaderným a radiologickým terorismem jednostrannými právními akty mezinárodních organizací, především rezolucemi Rady bezpečnosti OSN – např. rezoluce 1540 z roku 2004. Svou úlohu sehrávají i obecnější, univerzální protiteroristické smluvní instrumenty, které vydává Evropská unie v souvislosti s bojem proti terorismu.

Následující podkapitoly charakterizují jednotlivé relevantní univerzální dokumenty, jejichž výčet obsahuje následující tabulka a také rezoluci Rady bezpečnosti OSN 1540 z roku 2004, která uvedené smlouvy doplňuje.

Tabulka 2 Smlouvy mezinárodně právní ochrany proti jadernému a radiologickému terorismu.¹⁶

Typ smluv	Oblast smluvní úpravy	Název smlouvy	Podpis
Smlouvy o odzbrojení a mírovém využívání zbraní	Oblast zabránění šíření jaderných zbraní	Smlouva o nešíření jaderných zbraní	1968/1970

¹⁶BÍLKOVÁ, V. *Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>, s. 99.

jaderné energie (dlouhodobá prevence)	Oblast zajištění ochrany jaderných a radiologických materiálů	Společná úmluva o bezpečnosti při nakládání s vyhořelým palivem a o bezpečnosti při nakládání s radioaktivními odpady	1997/2001
		Smlouva o zákazu výroby štěpných materiálů pro jaderné zbraně a jiná jaderná výbušná zařízení	Dosud nepřijata
	Oblast zavedení účinné ochrany jaderných zařízení	Úmluva o jaderné bezpečnosti	1994/1996
Smlouvy smíšeného charakteru		Úmluva o fyzické ochraně jaderných materiálů	1979/1987 Revize 2005
Smlouvy mezinárodního trestního práva (bezprostřední prevence a represe terorismu)		Mezinárodní úmluva o potlačování teroristických bombových útoků	1997/2001
		Mezinárodní úmluva o potlačování činů jaderného terorismu	2005

6.1 Smlouvy o odzbrojení a o mírovém využívání jaderné energie

První smlouvou této kategorie je Smlouva o nešíření jaderných zbraní, která byla otevřena k podpisu dne 1.7.1968 a v platnost vstoupila dne 15.3.1970. Tato smlouva upravuje odlišný režim pro státy, které vlastní jaderné zbraně a pro ty, které je nevlastní. U těch států, které jaderné zbraně vlastní nařizuje: nepředávat přímo ani nepřímo komukoliv jaderné zbraně nebo jiná jaderná výbušná zařízení, ani kontrolu nad těmito zbraněmi nebo jadernými výbušnými zařízeními a nepodporovat, nepodněcovat a nepovzbuzovat jakýkoliv stát nevlastnící jaderné zbraně k výrobě nebo k získání kontroly nad těmito zbraněmi nebo výbušnými zařízeními.

U států, které jaderné zbraně nevlastní nařizuje takovéto zbraně nevyrábět ani je jiným způsobem nezískávat. Toto se terorismu týká pouze nepřímo, jde spíše o to, že čím menší bude počet vlastníků jaderných zbraní, tím se redukuje počet subjektů od kterých by mohli popřípadě teroristé takovouto zbraň získat.

Druhou smlouvou je Společná úmluva o bezpečnosti při nakládání s vyhořelým palivem a o bezpečnosti při nakládání s radioaktivními odpady. Tato smlouva byla přijata dne 5.9.1997 a v platnost vstoupila o necelé čtyři roky později, dne 18.6.2001. Vztahuje se na vyhořelé palivo a radioaktivní odpad, které jsou využívány v civilní sféře. Palivo a odpad vznikající z vojenské sféry zůstávají mimo rámec této smlouvy. Tato smlouva má význam pro ochranu před terorismem především proto, že zpřehledňuje nakládání s jaderným palivem a odpadem, jehož by mohli teroristé využít např. při výrobě radiologických zbraní.

Třetí smlouvou této kategorie je Úmluva o jaderné bezpečnosti, která byla uzavřena dne 17. 6. 1994 a v platnost vstoupila o dva roky později, dne 24. 10. 1996. Smluvní strany mají na jejím základě povinnost přijmout odpovídající vnitrostátní opatření a vzájemně spolupracovat s cílem zajistit bezpečnost jaderných zařízení, jimiž se v této souvislosti primárně rozumějí civilní jaderné elektrárny. Smlouva nezřizuje žádný kontrolní ani sankční mechanismus a spoléhá pouze na zprávy států pravidelně odevzdávané před revizními zasedáními. K boji proti jadernému a radiologickému terorismu přispívá Úmluva o jaderné bezpečnosti hlavně důrazem na posílení bezpečnostních opatření, chránících jaderná zařízení proti nejružnějším rizikům.

6.2 Smlouvy smíšeného charakteru

Smlouvy smíšeného charakteru mají preventivní i represivní aspekty. Příkladem můžeme zařadit **Úmluvu o fyzické ochraně jaderných materiálů a jaderných zařízení**, která byla přijata dne 26.10.1979 a v platnost vstoupila dne 8.2.1987. Smlouva se vztahuje na jaderný materiál a jaderná zařízení určené k mírovým účelům. Jedná se o ochranu při mezinárodní přepravě, částečně i vnitrostátní a ke skladování radioaktivního materiálu. Dále se jedná o ochranu jaderných zařízení. Těmi se rozumí:

*„Zařízení ve kterých se vyrábí, připravuje, upravuje, používá, zpracovává, skladuje jaderný materiál nebo se s ním nakládá, pokud by škoda na takovém zařízení či zásah do jeho chodu mohly vést k uvolnění významného množství radiace či radioaktivního materiálu“.*¹⁷

Státy zde mají též povinnost určit ústřední orgán a kontaktní místo odpovědné za fyzickou ochranu a zajistit ochranu utajovaných informací, získaných na základě smlouvy nebo při jeho provádění.

6.3 Protiteroristické smlouvy

Jedná se o smlouvy mezinárodního trestního práva. Zaměřují se na stíhání a trestání pachatelů již spáchaných trestných činů a na bezprostřední prevenci. První takovouto smlouvou je **Mezinárodní úmluva o potlačování teroristických bombových útoků**, smlouva byla přijata dne 15.12.1997 a v platnost vstoupila dne 23.5.2001.

V této úmluvě je stanoveno, že trestného činu se dopustí každý, kdo:

„protiprávně a úmyslně sestrojí, umístí, vypustí nebo odpálí výbušninu nebo jiné nebezpečné zařízení ve veřejných prostorách, do veřejných prostor nebo proti veřejným prostorám na území státu nebo vládního zařízení, do systému veřejné dopravy nebo zařízení infrastruktury: s úmyslem způsobit smrt nebo vážná zranění (a), nebo s úmyslem způsobit rozsáhlé škody na příslušném místě, zařízení nebo systému, kde

¹⁷BÍLKOVÁ, V. *Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>, s. 103.

*takové škody mají za následek či je pravděpodobné, že by měly za následek, značné ekonomické ztráty“.*¹⁸

Smlouva nařizuje státům kriminalizovat a penalizovat příslušná jednání i pokus, účast, organizátorství, návod a jiné přispění ve vztahu k nim. Stanoví také pravidla určování jurisdikce: obligatorně z titulu teritoriality a personality, podpůrně z titulu univerzality a fakultativně z některých dalších titulů (trestný činspáchán proti státnímu příslušníkovi, státu či vládnímu zařízení aj.).Dále úmluva upravuje otázky extradice a dožadání, ukládá státům povinnost vzájemně spolupracovat a poskytovat si právní pomoc a zavádí přednostní aplikaci norem mezinárodního humanitárního práva během ozbrojenýchkonfliktů. Důraz je kladen rovněž na bezprostřední prevenci teroristických aktů a na ochranulidských práv, kterou zajišťuje požadavek na respektování práv zadržených a tzv. francouzskáklauzule. Na jejím základě může stát odmítnout extradici nebo právní pomoc.

Nejdůležitější význam pro prevenci a represi konkrétně jaderného a radiologického terorismu má **Mezinárodní úmluva o potlačování činů jaderného terorismu**, která byla přijata Valným shromážděním OSN dne 13.4.2005 a v platnost vstoupila dne 7.7.2007. Tato mezinárodní úmluva stíhá činy jaderného a radiologického terorismu, kdy za ně označuje protiprávní a úmyslné držení či použití radioaktivních materiálů, výrobu, držení nebo jakékoli použití prostředků a použití či poškození jaderného zařízení, vedoucí k uvolnění radioaktivního materiálu. Tyto činy přitom musejí být spáchány s úmyslem způsobit smrt, vážnou tělesnou újmu, závažné škody na majetku nebo na životním prostředí, nebo v případě použití zbraní a zařízení s úmyslem přinutit fyzickou či právnickou osobu, mezinárodní organizaci nebo stát k určitému konání či zdržení se určitého konání. Zakázána je také hrozba uvedenými činy, protiprávní a úmyslné získání radioaktivního materiálu a radioaktivního či jaderného zařízení s využitím výhrůžky a pokus, spoluúčast, organizace a jakýkoli jiný podíl na spáchání některého ze zmíněných aktů.

¹⁸BÍLKOVÁ, V. *Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>, s. 104.

6.4 Právní úprava ochrany jaderné energie v ČR

Vybraná legislativa uvedená níže upravuje využívání jaderné energie a nakládání s ní, případně i plány krizových situací vzniklých v souvislosti s užíváním jaderné energie v ČR. Jedná se o zákony:

- zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů,

zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů,

- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon),

- zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií),

- zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu.

7 Praktická část bakalářské práce

7.1 Použité metody v praktické části

V praktické části práce je užito šetření metodou rozhovoru, jehož účelem bude zjistit připravenost Policie České republiky na případnou hrozbu jaderného a radiologického terorismu v domácím i celosvětovém měřítku. Dále bude užito další metody šetření, kdy bude použito uzavřeného dotazníku, který bude zadán konkrétnímu oddělení Policie České republiky. Dotazník umožňuje získat informace od většího počtu respondentů v krátkém čase a jeho cílem je zjistit jak je dle mínění policistů připravena Česká republika na hrozbu teroristického útoku (jaderného i jiného) a zda takový útok může nastat.

7.2 Rozhovor

Rozhovor byl proveden s bývalým pracovníkem BIS (bezpečnostní a informační služba), který si nepřál být jmenován. Jeho pracovní náplní bylo zpracování analytických a operativních informací týkajících se bezpečnosti České republiky.

Bezpečnostní a informační služba byla určena jako ústřední zpravodajská služba odpovědná za zpracování veškerých analytických a operativních informací týkající se bezpečnosti České republiky, především v souvislosti s bojem proti terorismu. V současnosti je terorismus mezinárodním jevem, před kterým není v bezpečí žádná země, a proto základem činnosti BIS v této oblasti je zejména mezinárodní spolupráce. Vlastní postup v této problematice se řídí především pragmatickým hlediskem na možné ohrožení zájmů České republiky nebo na možnost útoku proti objektům, občanům a zájmům jiného státu, který by byl realizován na území České republiky.

V zájmu BIS jsou rovněž aktivity zaměřené na nábor či získávání finanční či jiné logistické podpory terorismu a aktivity zaměřené na šíření radikálních interpretací ideologií či náboženství podporujících teroristické aktivity.

7.3 Otázky a odpovědi

Existuje reálná hrozba teroristického útoku na území České republiky?

Co se týká hrozby teroristického útoku na Českou republiku, tak jsme na tom ve srovnání se západními sousedy zatím stále relativně dobře. V České republice je pouze málo početná muslimská komunita, která je umírněná a klidná. Dále se Česká republika neúčastní v žádném větším počtu bojů v Sýrii nebo Iráku a z toho důvodu by neměla čelit bezpečnostnímu riziku. V současné chvíli jsou asi nejvíce ohroženy Francie a Belgie, vzhledem k tomu, že mají vysoký počet vracejících se z bojišť ve zmíněné Sýrii nebo Iráku. Jistou hrozbu však vyloučit nelze nikdy a je potřeba, aby tuzemské tajné služby spolupracovali se svými zahraničními partnery a situaci sledovali.

Je možné, aby se nějaká z teroristických skupin zmocnila jaderné zbraně?

Doposud se nepodařilo žádné teroristické organizaci sestrojít či jinak získat jadernou zbraň. Několika organizacemi bylo v tomto směru vyvinuto jisté úsilí, avšak bezúspěšně. Příkladem japonská sekta Óm šinrikjó, která se pokoušela koupit jaderný arzenál v Rusku, nebo organizace Al-Káida, která veřejně deklarovala svůj zájem o vytvoření vlastní jaderné zbraně, ovšem bezúspěšně se snažila všemožně získat obohacený uran.

Existuje hrozba jaderného nebo radiologického útoku teroristickými skupinami v celosvětovém měřítku?

Hrozba jaderného terorismu jako takového zatím nehrozí. Za prvé se ještě nepodařilo žádné teroristické organizaci jadernou zbraň získat vzhledem k technické náročnosti přípravy a za druhé je třeba si uvědomit, že většina teroristických skupin nemá zájem o útoky, které by vedly k nepřiměřené destrukci, byly by těžko kontrolovatelné. Takovéto útoky by vyvolaly velmi tvrdou reakci ze strany států.

Jiná situace nastává s radiologickým terorismem, ten se zdá jako pravděpodobnější alternativa. Pro teroristické skupiny již nebude tak technologicky náročný. Radiologický terorismus může mít více podob. Může se jednat o špinavou

bombu, kdy postačí konvenční výbušnina a přiměřené množství radioaktivního materiálu. Ten mohou teroristické skupiny získat bez větších obtíží, jelikož takovýto materiál se hodně využívá ve vojenské i civilní sféře (ve zdravotnictví při léčbě chorob, nebo v průmyslu při výrobě elektrické energie). Další podobou radiologického terorismu může být útok na jaderná zařízení. Existuje jistě více variant takového útoku, může se jednat o bombu dopravenou k jadernému zařízení, sabotáž uvnitř jaderného zařízení a nebo třeba náraz civilního letadla.

Existuje hrozba jaderného nebo radiologického útoku teroristickými skupinami na území České republiky?

Nemyslím, že by cílem takového útoku byla právě Česká republika. Úzce to souvisí s předešlými otázkami. Hrozba takového útoku dle mého názoru v současné době neexistuje, ale to samozřejmě neznamená, že se situace nemůže změnit. Je zapotřebí monitorovat situaci a komunikovat se zahraničními tajnými službami. V podstatě pokud by existovala taková hrozba Evropě (nebo kdekoliv), tak se to jistě týká i České republiky, vzhledem k možnému rozsahu takového útoku. A to ať méně pravděpodobného jaderného, tak více pravděpodobného radiologického útoku.

Existuje krizový plán České republiky pro případ teroristického útoku?

Stěžejním právním dokumentem pro oblast ochrany obyvatelstva je zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém, stanoví složky integrovaného záchranného systému a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu.

Dále ohledně terorismu existuje dokument s názvem „Strategie České republiky pro boj proti terorismu“. Tento dokument je souborem opatření zaměřených na

minimalizaci rizik a dopadů potenciálních teroristických útoků na území České republiky a proti zájmům České republiky v zahraničí.

Jaké jsou síly a prostředky bezpečnostních složek České republiky při řešení mimořádných událostí v souvislosti s teroristickým útokem?

Jedná se o složky integrovaného záchranného systému jako při řešení jakékoliv mimořádné situace.

Základní složky integrovaného záchranného systému zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události. Jedná se o: Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany, Zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky.

Dále ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. V době krizových stavů se stávají ostatními složkami integrovaného záchranného systému také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče. Jedná se o: obecní/městské policie, vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, Záchranný tým Českého červeného kříže, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

7.4 Dotazník pro policisty Oddělení hlídkové služby Praha IV

Dotazník vyplnilo 56 policistů a 12 policistek, celkem tedy 68 respondentů z Oddělení hlídkové služby na Praze IV. Forma dotazníku byla anonymní, aby bylo dosaženo co nejpravdivějších odpovědí. Otázky byly vzhledem k jejich snadnějšímu zpracování a jednodušším odpovědím použity uzavřené. Výhodou uzavřených otázek je jejich jednoduché vyplnění, nasměrování respondenta na odpověď a snadné zpracování odpovědi.

Cílem otázek je zjistit jak je dle mínění policistů připravena Česká republika na hrozbu teroristického útoku (jak jaderného a radiologického, tak jiného), zda takový útok může vůbec nastat, určit nejpravděpodobnější místo takového útoku v České republice a celkovou připravenost na takovouto mimořádnou událost.

Dotazník se nachází v přílohách, na konci této práce.

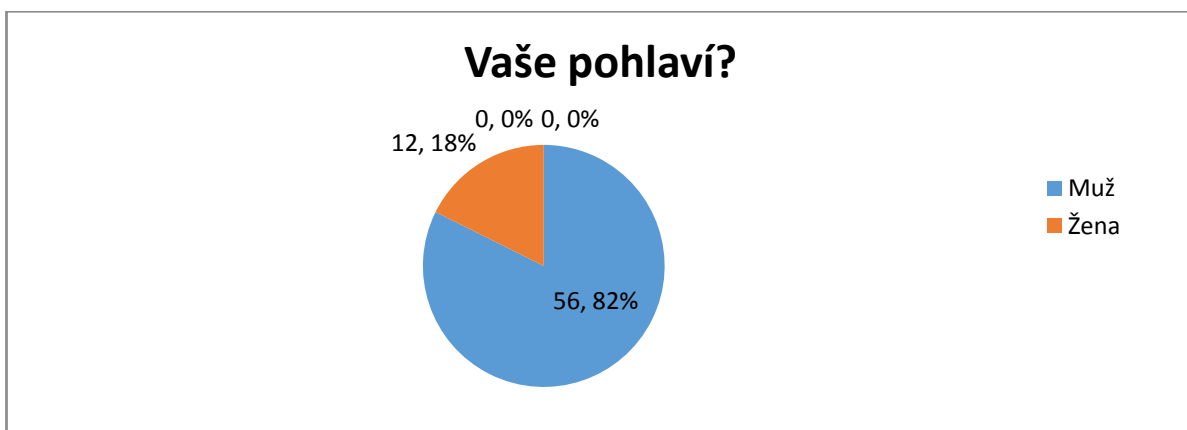
Výsledky dotazníku jsou společně s grafy v následující kapitole této práce. Grafy byly užity z důvodu lepšího srovnání odpovědí (a to i v procentuální podobě). Vzhledem k lepší představě o odpovědích (grafické i procentuální) jsou grafy umístěny pod otázkami. Na dotazník odpovídalo celkem 68 respondentů, v našem případě policistů uvedeného oddělení Policie České republiky.

7.5 Výsledky dotazníkového šetření

Otázka č. 1.: *Vaše pohlaví?*

Na dotazník odpovědělo celkem 56 policistů a 12 policistek.

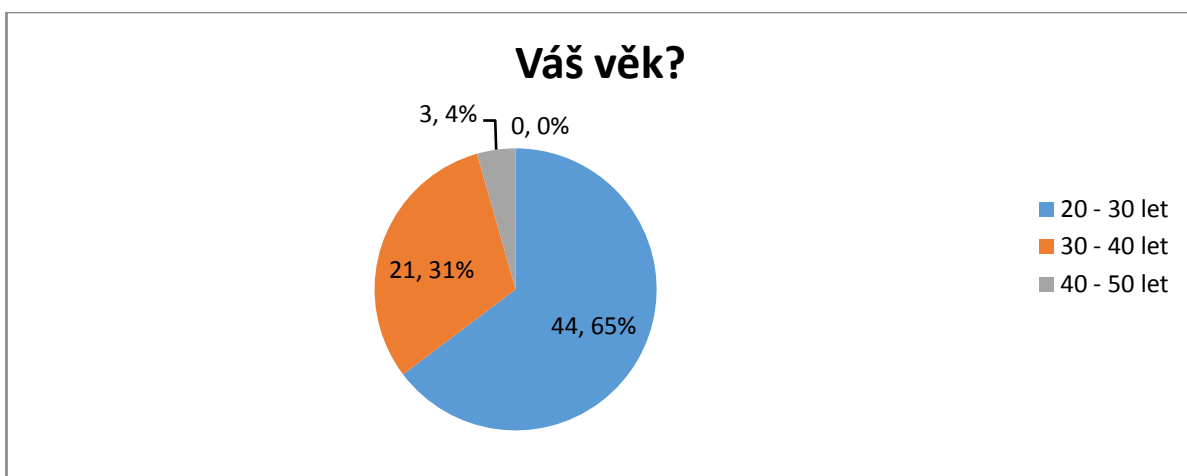
Graf č. 1. Vaše pohlaví?



Otázka č. 2.: *Váš věk?*

44 respondentů bylo ve věku 20 – 30 let, 21 respondentů ve věku 30 – 40 let a 3 respondenti ve věku mezi 40 – 50 let.

Graf č. 2. Váš věk?



Otázka č. 3.: *Je možné, aby Česká republika byla terčem teroristického útoku?*

51 respondentů odpovědělo ano, 10 respondentů odpovědělo ne a 7 respondentů odpovědělo nevím.

Graf č. 3. Je možné, aby Česká republika byla terčem teroristického útoku?



Otázka č. 4.: *Které místa v České republice jsou nejvíce ohroženy teroristickým útokem?*

Historické památky – 6 respondentů

Letiště – 26 respondentů

Metro – 12 respondentů

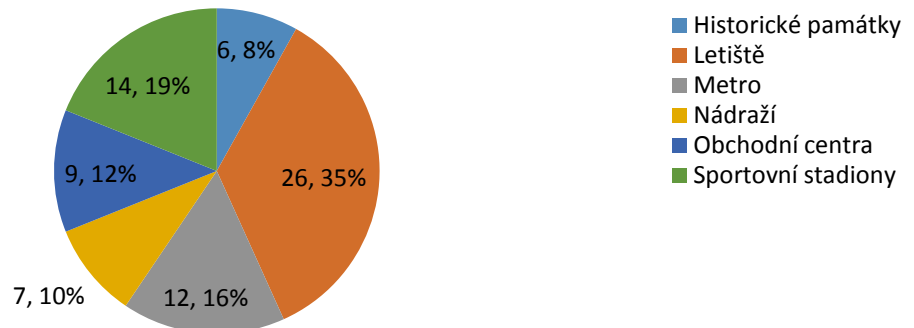
Nádraží – 7 respondentů

Obchodní centra – 9 respondentů

Sportovní stadiony – 14 respondentů

Graf č. 4. Které místa v České republice jsou nejvíce ohroženy teroristickým útokem?

Které místa v České republice jsou nejvíce ohroženy teroristickým útokem?



Otázka č. 5.: Jaké jsou podle Vás hlavní příčiny terorismu?

Chudoba – 4 respondentů

Náboženství – 59 respondentů

Politika – 5 respondentů

Graf č. 5. Jaké jsou podle Vás hlavní příčiny terorismu?

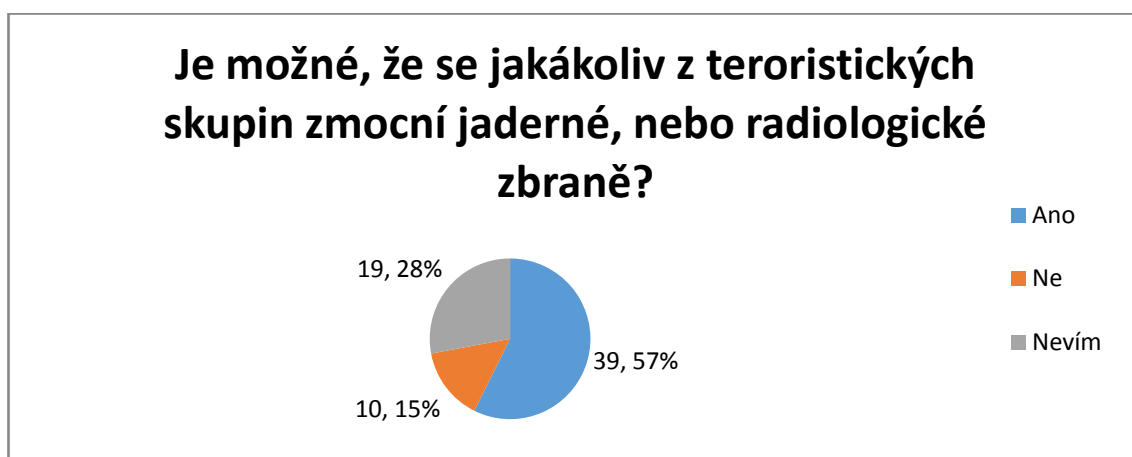
Jaké jsou podle Vás hlavní příčiny terorismu?



Otázka č. 6.: *Je možné, že se jakákoliv z teroristických skupin zmocní jaderné, nebo radiologické zbraně?*

39 respondentů odpovědělo ano, 19 respondentů odpovědělo neví a 10 respondentů odpovědělo ne.

Graf č. 6. Je možné, že se jakákoliv z teroristických skupin zmocní jaderné, nebo radiologické zbraně?



Otázka č. 7.: *Myslíte, že veškerý jaderný arzenál je dostatečně zabezpečen jejich vlastníky proti možnosti zneužití?*

31 respondentů odpovědělo ne, 23 respondentů odpovědělo neví a 14 respondentů odpovědělo ano.

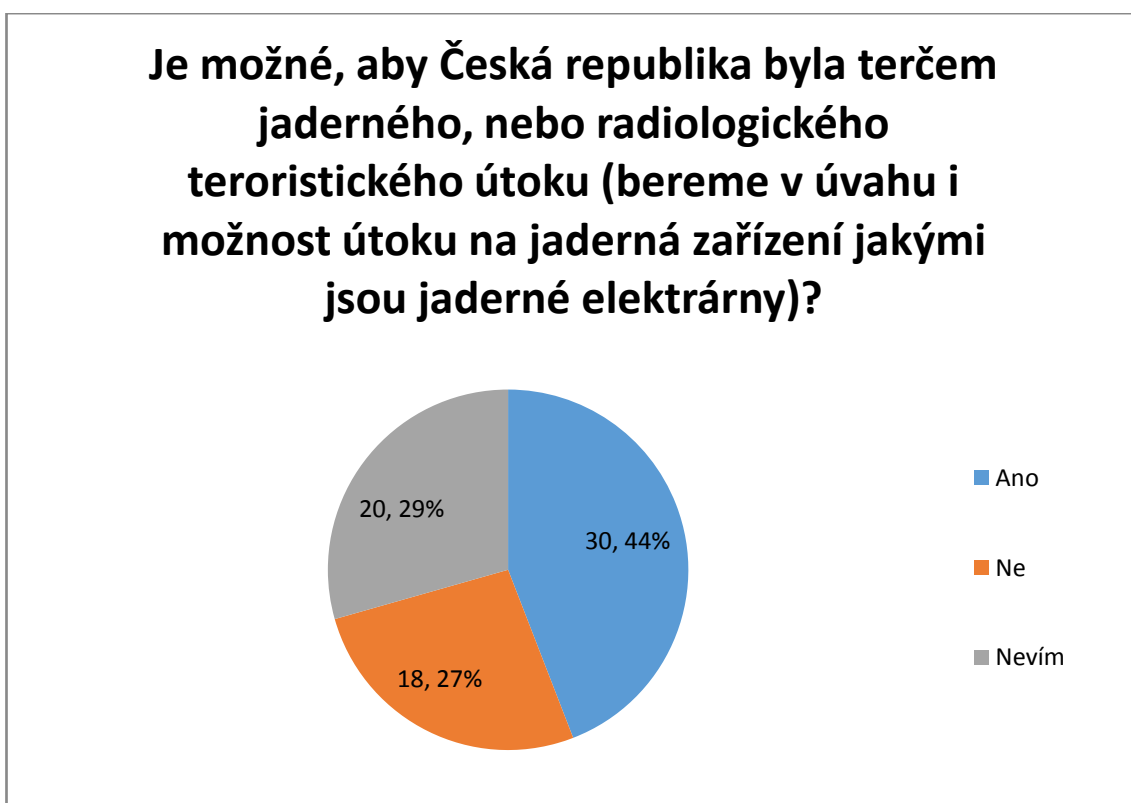
Graf č. 7. Myslíte, že veškerý jaderný arzenál je dostatečně zabezpečen jejich vlastníky proti možnosti zneužití?



Otázka č. 8.: *Je možné, aby Česká republika byla terčem jaderného, nebo radiologického teroristického útoku (bereme v úvahu i možnost útoku na jaderná zařízení jakými jsou jaderné elektrárny)?*

30 respondentů odpovědělo ano, 20 respondentů odpovědělo nevíím a 18 respondentů odpovědělo ne.

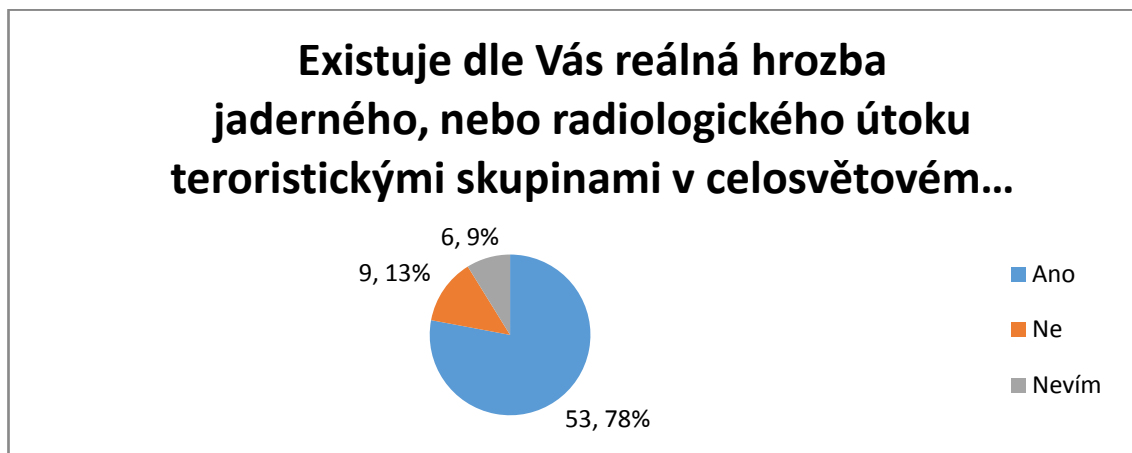
Graf č. 8. Je možné, aby Česká republika byla terčem jaderného, nebo radiologického teroristického útoku (bereme v úvahu i možnost útoku na jaderná zařízení jakými jsou jaderné elektrárny)?



Otázka č. 9.: *Existuje dle Vás reálná hrozba jaderného, nebo radiologického útoku teroristickými skupinami v celosvětovém měřítku?*

53 respondentů odpovědělo ano, 9 respondentů odpovědělo ne a 6 respondentů odpovědělo nevíím.

Graf č. 9. Existuje dle Vás reálná hrozba jaderného, nebo radiologického útoku teroristickými skupinami v celosvětovém měřítku?



Otázka č. 10.: *Může vyvolat účast českých vojáků v zahraničních misích teroristický útok na cíle v České republice?*

31 respondentů odpovědělo ano, 26 respondentů odpovědělo ne a 11 respondentů odpovědělo nevím.

Graf č. 10. Může vyvolat účast českých vojáků v zahraničních misích teroristický útok na cíle v České republice?



Otázka č. 11.: *Jak je Česká republika chráněna proti možným teroristickým útokům?*

Diplomaticky – 17 respondentů

Nijak – 25 respondentů

Politicky – 8 respondentů

Vojensky – 18 respondentů

Graf č. 11. Jak je Česká republika chráněna proti možným teroristickým útokům?



Otázka č. 12.: *Je podle Vás Česká republika připravena na krizovou situaci spojenou s teroristickým útokem?*

35 respondentů odpovědělo ne, 23 respondentů odpovědělo neví a 10 respondentů odpovědělo ano.

Graf č. 12. Je podle Vás Česká republika připravena na krizovou situaci spojenou s teroristickým útokem?



8 Diskuze

K dosažení cílů bakalářské práce bylo užito několika metod. V teoretické části bakalářské práce bylo užito metody „analýzy dokumentů“. Tato metoda posloužila k shromáždění a prostudování dostupné literatury autorem a následné setřídění sesbíraných informací v jeden celek, tak aby bylo možné zevrubně pochopitco znamená „jaderný a radiologický terorismus“. Cílem teoretické části bylo poskytnout čtenáři informace, aby bylo možné porozumět praktické části práce a ujednotit použitou terminologii. Důraz byl kladen na přehled o problematice jaderného terorismu a ucelený přehled všech aspektů jejího možného zneužití. Dalším z cílů teoretické části bylo charakterizovat základní legislativní dokumenty řešící problematiku radiologického a jaderného terorismu.

V praktické části práce bylo užito šetření metodou rozhovoru, jehož cílem je zjistit připravenost Policie České republiky na případnou hrozbu jaderného a radiologického terorismu v domácím i celosvětovém měřítku. Dále bylo užito další metody šetření a to uzavřeným dotazníkem, který byl zadán konkrétnímu oddělení Policie České republiky a to Oddělení hlídkové služby Praha IV, jehož cílem bylo u více respondentů (policistů uvedeného oddělení Policie České republiky) zjistit mínění o možnosti teroristického útoku (jak jaderného a radiologického, tak jiného), určit nejpravděpodobnější místo takového útoku v České republice a celkovou připravenost na takovouto mimořádnou událost.

Za pomoci metody rozhovoru bylo zjištěno, že v celosvětovém měřítku zatím nebylo doposud žádnou teroristickou skupinou užito jaderných zbraní jako takových, ačkoliv bylo zaznamenáno několik neúspěšných pokusů o jejich získání. Jiná situace se jeví u radiologického terorismu, který se zdá být o dost pravděpodobnější a to z důvodů menší technologické náročnosti a snazšímu provedení.

Dalším zjištěním je to, že riziko jaderného útoku v celosvětovém měřítku (s tím souvisí ještě nižší riziko v České republice) je na relativně nízké úrovni a to vzhledem k faktorům, které jsou uvedené v předešlých kapitolách bakalářské práce. Riziko radiologického terorismu již je o dost vyšší.

Síly a prostředky České republiky určené k řešení mimořádných událostí v souvislosti s radioaktivním materiálem a tedy určených k řešení událostí v případě jaderného nebo radiologického terorismu přímo vyplývají ze zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se tedy o základní a ostatní složky záchranného integrovaného systému. Tedy pokud bereme v úvahu pouze síly a prostředky České republiky bez pomoci mezinárodní, která vyplývá z mezinárodních úmluv.

I když bylo zhodnoceno relativně malé riziko hrozby jaderného a radiologického terorismu, tak by tato hrozba rozhodně neměla být podceňována a to z několika důvodů. Pokud bychom za mezinárodní spolupráce včas neodhalili takovouto hrozbu a nebo pokud by nebyl jaderný arzenál dostatečně zabezpečen a došlo k jadernému útoku, tak se zcela jistě bude jednat o globální problém, který by vedl k nepřiměřené destrukci a obrovským ztrátám i škodám..

U uzavřeného dotazníku, který byl zadán Oddělení hlídkové služby Praha IV bylo dle mínění dotazovaných osob zjištěno, že:

- Česká republika by mohla být terčem teroristického útoku
- nejpravděpodobnějším terčem teroristického útoku v České republice jsou letiště
- náboženství je hlavní příčinou terorismu
- existuje možnost, že se nějaká z teroristických skupin zmocní jaderné zbraně nebo radiologické zbraně
- jaderný arzenál není všechen dostatečně zabezpečen proti možnosti zneužití
- v celosvětovém měřítku existuje reálná hrozba jaderného, nebo radiologického teroristického útoku
- účast českých vojáků v zahraničních misích může vyvolat útok na cíle v České republice
- Česká republika není chráněna proti možným teroristickým útokům a není připravena na krizovou situaci spojenou s teroristickým útokem

Odpovědi, uvedené výše, jsou pouze výsledkem daným odpověďmi v dotazníku. Tedy nejvíce početná odpověď byla nejpravděpodobnější mezi našimi respondenty. Ne vždy je odpověď zcela jasná a to vzhledem ke grafům s procentuálním vyhodnocením odpovědí. To znamená, že hypotetické věty, které jsou vytvořené na základě dotazníku, jsou pravděpodobné dle mínění respondentů jen v určitém poměru – ten je dán procentuálním počtem jednotlivých odpovědí.

Závěr

Jak vyplývá z použitých metod praktické části bakalářské práce, tak jaderný a radiologický terorismus představují hrozbu, která by navzdory relativně nízkému počtu dosud zaznamenaných případů rozhodně neměla být podceňována. I když zatím nevíme o reálné hrozbě, která by bezprostředně hrozila jaderným nebo radiologickým útokem na Českou republiku ani nikde jinde, tak je zapotřebí tuto hrozbu hlídat za mezinárodní spolupráce, jelikož až tato hrozba bude reálná, tak se může jednat o globální problém.

Věrohodné zdroje potvrzují, že část teroristických skupin (například Óm šinrikjó nebo Al-Káida) se již v minulosti o získání jaderných či radioaktivních zbraní a materiálů pokusila. Skutečnost, že jaderné a radiologické útoky se z mnoha objektivních i subjektivních důvodů zdají méně pravděpodobné než útoky chemické či biologické, nesmí vést k podceňování nebezpečí, které by v případě uskutečnění mohlo mít katastrofální důsledky pro celé velké oblasti, eventuálně i pro celé lidstvo. Mezinárodní společenství si tuto skutečnost zjevně začíná stále jasněji uvědomovat. Výsledkem tohoto vývoje je postupné vytváření mezinárodněprávního systému úpravy, namířené proti jadernému a radiologickému terorismu, který spočívá na právních nástrojích smluvní i nesmluvní povahy, jež vhodně doplňují různé dokumenty Mezinárodní agentury pro atomovou energii.

Vzhledem ke své závažnosti zůstává nekonvenční terorismus předmětem relativně samostatné regulace, současně se na něj ovšem plně vztahují texty, týkající se terorismu obecně. Vedle určité nepřehlednosti, dané množstvím pramenů a souběžnou aplikací specifických a obecných norem, představuje hlavní problém formujícího se systému mezinárodněprávní úpravy ochrany proti jadernému a radiologickému terorismu politická citlivost problematiky, která komplikuje jednání a někdy zabraňuje dosažení shody názorů.

Cílem teoretické části bakalářské práce je poskytnutí informací o jaderných a radiologických zbraních, ujednacení použité terminologie a přehled aspektů možného zneužití jaderných a radiologických zbraní. Cíl byl v práci naplněn za pomoci metody „analýzy dokumentů“ a studia odborné literatury, která se zabývá problematikou jaderných zbraní, radiologických zbraní, terorismem a s tímto souvisejícím jaderným a radiologickým terorismem.

K naplnění cíle praktické části bakalářské části práce došlo za pomoci metod řízeného rozhovoru a uzavřeného dotazníku. Cílem praktické části práce bylo zjistit připravenost Policie České republiky (síly a prostředky k řešení mimořádných událostí), analyzovat možnost zneužití jaderných a radiologických zbraní, analyzovat možnost získání jaderných a radiologických zbraní teroristickými skupinami.

K naplnění cílů bakalářské práce došlo za využití uvedených metod.

Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje

1. ANTOLOGIE, Encyklopedie – *Světový terorismus*, Praha: Svojtka&Co., 2002. ISBN 80-7237-340-4.
2. BRZYBOHATÝ, M. *Terorismus II*. Praha: Police History, 2005. ISBN 80-902670-4-1.
3. CIGÁNIK, L. *Terorizmus od komunikácie s aktérmi teroru pri oslobodzovaní rukojemníkov až po opatrenia štátov v boji proti nemu*. Bratislava: Veda, 2007. 978-80-2240-892-9
4. CORTE, IBÁÑEZ, Luis de la. *Logika terorismu*. Praha: Academia, 2009. ISBN 978-80-200-1724-6.
5. ČEJKA, M. *Encyklopedie blízkovýchodního terorismu*. Brno: Barrister a Principal, 2007. 80-87029-19-4.
6. CHOSSUDOVSKY, M. *Dobytí světa - Scénář třetí světové války*. Liberec: Dialog, 2013. 978-80-7424-053-9.
7. DUŠEK, J., PÍŠALA, J. *Jaderné zbraně*. Praha: Computer Press, 2006. ISBN 978-80-251-0817-1.
8. EICHLER, J. *Mezinárodní bezpečnost v době globalizace*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-540-0.
9. EICHLER, J. *Terorismus a války v době globalizace*. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-2461-790-9.
10. MAKARIUSOVÁ, R. *Terorismus, globální terorismus a éra Al-Káidy*. Praha: Metropolitní univerzita Praha, 2013. ISBN 978-80-8685-595-0.
11. MAREŠ, M. *Terorismus v ČR*. Brno: Centrum strategických studií, 2005. ISBN 80-903333-8-9.
12. MATOUŠEK, J., ÖSTERREICHER J., LINHART, P. *CBRN: Jaderné a radiologické materiály*. Ostrava: SPBI, 2008. ISBN 978-80-7385-029-6.
13. MIKA J. OTAKAR. *Současný terorismus*. Praha: triton, 2003. ISBN 80-7254-409-8.
14. PITSCHMANN, V. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko, 2005. ISBN 80-206-0784-6.
15. SOULEIMANOV, E. *Terorismus: pokus o porozumění*. Praha: Slon, 2011. ISBN 978-80-7419-038-4.
16. ŠEDIVÝ, J. *Nové paradigma terorismu. Mezinárodní politika 1/2003*. Praha: 2003. ISN 0543-7962.

Elektronické zdroje

17. BÍLKOVÁ, V. *Mezinárodní vztahy. In Jaderný a radiologický terorismus a mezinárodněprávní úprava ochrany proti němu* [online]. Praha : Ústav mezinárodních vztahů Praha, 4/2005 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://mv.iir.cz/article/view/179>>.

18. *Definice terorismu* [online], [cit. 2015-1-29]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Terorismus#Definice_terorismu>.
19. Schmid, A. & Jongman, A. *Political Terrorism*. [online], SWIDOC and Transaction Books [cit. 2015-1-29]. Dostupné z WWW: <http://books.google.cz/books?id=NgDks1hUjhMC&pg=PA26&hl=cs&sig=ACfU3U3YNI35Qm9LuP84sIIhEBf01UqjA&vq=%22An+order+in+which+a+certain+way+of+life+and+thought+is+dominant,+in+which+one+concept+of+reality+is%22&source=gbs_quotes_s&redir_esc=y#v=onepage&q=%22An%20order%20in%20which%20a%20certain%20way%20of%20life%20and%20thought%20is%20dominant%2C%20in%20which%20one%20concept%20of%20reality%20is%22&f=false>.
20. *Úvaha nad novým globálním nebezpečím jaderného terorismu* [online]. Praha : UNIC, 2001 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.osn.cz/zpravodajstvi/zpravy/zprava.php?id=737>>.

Legislativní dokumenty

1. ČESKO. *Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákon*. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2009, § 311

Přílohy

Dotazník k praktické části bakalářské práce

1. Vaše pohlaví?

Muž

Žena

2. Váš věk?

20 let – 30 let

30 let – 40 let

40 let – 50 let

3. Je možné, aby Česká republika byla terčem teroristického útoku?

Ano

Ne

Nevím

4. Které místa v České republice jsou nejvíce ohroženy teroristickým útokem?

Historické památky

Letiště

Metro

Nádraží

Obchodní centra

Sportovní stadiony

5. Jaké jsou podle Vás hlavní příčiny terorismu?

Chudoba

Náboženství

Politika

6. Je možné, že se jakákoliv z teroristických skupin zmocní jaderné, nebo radiologické zbraně?

Ano

Ne

Nevím

7. Myslíte, že veškerý jaderný arzenál je dostatečně zabezpečen jejich vlastníky proti možnosti zneužití?

Ano

Ne

Nevím

8. Je možné, aby Česká republika byla terčem jaderného, nebo radiologického teroristického útoku (bereme v úvahu i možnost útoku na jaderná zařízení jakými jsou jaderné elektrárny)?

Ano

Ne

Nevím

9. Existuje dle Vás reálná hrozba jaderného, nebo radiologického útoku teroristickými skupinami v celosvětovém měřítku?

Ano

Ne

Nevím

10. Může vyvolat účast českých vojáků v zahraničních misích teroristický útok na cíle v České republice?

Ano

Ne

Nevím

11. Jak je Česká republika chráněna proti možným teroristickým útokům?

Diplomaticky

Nijak

Politicky

Vojensky

12. Je podle Vás Česká republika připravena na krizovou situaci spojenou s teroristickým útokem?

Ano

Ne

Nevím