

doc. Ing. Otakar Jiří Mika, CSc.
Policejní akademie České republiky v Praze
Fakulta bezpečnostního managementu
Katedra krizového řízení

Vybrané aktuální bezpečnostní aspekty jaderných zbraní a jaderného odzbrojení

Stručný úvod

O jaderných zbraních a ochraně před nimi bylo napsáno od roku 1945 do současné doby obrovské množství odborné i populárně-vědecké literatury: učebnice, příručky, armádní pomůcky a příručky, bezpečnostní analýzy a vědecké studie, odborné články, vědeckovýzkumné zprávy. Mnohé vědeckovýzkumné zprávy, bezpečnostní a vědecké studie byly především v době studené války přísně utajovány, a právě ty bezesporu obsahovaly nejdůležitější a nejcennější informace. Ale i v současné době je řada důležitých a citlivých informací o jaderných zbraních a ochraně před nimi utajována, případně jsou takové informace pouze neveřejné.

Jako příklad „kvalitní otevřené literatury“ neboli neutajované odborné literatury je možno připomenout z konce studené války rozsáhlou odbornou publikaci vydanou ještě v bývalém Československu:

- Kolektiv autorů: *Jaderné zbraně, ochrana obyvatelstva a národního hospodářství proti jejich ničivým účinkům*. Praha: Vydavatelství Naše vojsko, 1988. 384 s. [1]

Z novější odborné literatury lze rozhodně doporučit rozsáhlou fundovanou odbornou publikaci pana profesora Vladimíra Pitschmanna:

- *Jaderné zbraně, nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko, 2005. 390 s. ISBN 80-206-0784-6. [2]

Tato odborná monografie zahrnuje také obrázkovou přílohu v rozsahu 38 stran.

Z hlediska rychlé, spolehlivé a účinné ochrany před následky zbraní hromadného ničení lze doporučit starý armádní normativ/pomůcku Vševojsk-2-1: *Ochrana proti zbraním hromadného ničení*, která byla vydána v Praze v roce 1968. [3] Není bez zajímavosti, že uvedený armádní předpis byl novelizován a znovu vydán až v roce 2016 [4], tedy po celých 48 letech.

Jaderné zbraně patří do skupiny zbraní hromadného ničení a jedná se o vůbec nejničivější zbraně současnosti. Při jaderném výbuchu se uvolňuje velké množství jaderné energie, která se „spotřebovává“ na tvorbu pěti klasických ničivých faktorů, jak je to podrobně uvedeno a diskutováno dále.

Jaderné zbraně zcela zásadním způsobem ovlivnily vzájemné mezinárodní vztahy nejen jednotlivých států, ale především v dobách studené války (1947-1991) dřívějších nejvýznamnějších a nejsilnějších antagonistických vojenskopolitických koalic – Severoatlantické smlouvy (NATO) a Varšavské smlouvy.

Ani v současné době, tedy přibližně třicet let po skončení studené války, nejsme jako lidstvo zbaveni tohoto „jaderného prokletí“. Riziko globálního jaderného konfliktu

bylo sice částečně, ale významně sníženo „oteplením“ politických, hospodářských, vojenských a jiných mezinárodních vztahů především mezi Spojenými státy americkými a Ruskou federací, hlavně pak v průběhu počátku 90. let minulého století. Riziko vzniku jaderného vojenského konfliktu nebylo zcela zažehnáno a není ani v současné době vyloučeno.

Vznik jaderných zbraní

Z hlediska vzniku jaderných zbraní je zajímavé vědecky zkoumat, proč právě Spojené státy americké byly první zemí, která získala už v roce 1945 jaderné zbraně a proč je následně ke konci druhé světové války použila v Hirošimě a Nagasaki.

Přitom je všeobecně známo, že to bylo právě agresivní nacistické Německo, které zahájilo jako první země na světě rozsáhlý laboratorní výzkum možností objevu jaderných zbraní, a to se psal teprve rok 1939. [5]

Historii jaderných zbraní podrobně popisují některé snadno dostupné odborné publikace. Například je to výborná a rozsáhlá a již zmíněná odborná monografie pana profesora Vladimíra Pitschmanna: *Jaderné zbraně*. Kniha je nejrozsáhlejší současnou domácí odbornou publikací zabývající se podrobně všemi základními bezpečnostními a historickými aspekty jaderných zbraní. [2]

Na tomto místě je vhodné uvést, že vzpomenuť monografie v první kapitole „*Zdroje technologie*“ podrobně popisuje éru významných vědeckých objevů v chemii a fyzice, které souvisely s objevem jaderných zbraní. Jen Nobelových cen za chemii a fyziku bylo od roku 1900 do druhé světové války uděleno čtrnáct. [2]

Proč to byly právě Spojené státy americké, které získaly jaderné zbraně jako první? Překvapivá je na historii vzniku jaderných zbraní i skutečnost, že intenzivní jaderný výzkum se ve Spojených státech amerických rozběhl naplno až od roku 1942. [5] Přísně tajný vojenský a bezpečnostní projekt *pro výzkum, vývoj a výrobu jaderných zbraní* dostal krycí označení Manhattan. Pokusíme se nyní systémově odpovědět na položenou složitou historickou otázku. Jednalo se o souhru řady významných skutečností oné válečné doby:

- **Politické předpoklady:** obavy a strach z agresivního nacistického Německa, a jeho nevyzpytatelné reakce po možném objevu jaderných zbraní.
- **Personální předpoklady:** do přísně tajného amerického vědeckovýzkumného projektu Manhattan bylo zapojeno mnoho vynikajících amerických vědců, jejich týmy však byly významně posíleny i o řadu špičkových vědců, kteří emigrovali z Evropy do USA z obavy před německým nacismem a italským fašismem. V průběhu řešení projektu Manhattan bylo z Velké Británie do USA vysláno kolem 50 špičkových britských jaderných vědců a odborníků, kteří do USA přinesli i své know-how ve zkoumaných jaderných oblastech. Předpokládá se, že britský jaderný výzkum byl v době odchodu těchto jaderných vědců do USA mnohem dále, než americký jaderný výzkum.
- **Intelektuální předpoklady:** vynikající americké vědecké týmy, které byly vytvořeny účelově pouze pro výzkum, vývoj, výrobu a testování jaderných zbraní.
- **Vědecké předpoklady:** vysoký rozvoj moderní vědy, vysoký stupeň vědeckého poznání v klíčových jaderných oblastech.

- **Technické odborné (technologické) předpoklady:** vysoký rozvoj techniky a technologie v tehdejších Spojených státech amerických.
- **Ekonomické předpoklady:** dostatečná finanční podpora podle náročných požadavků vědeckých týmů pro výzkum, vývoj, výrobu a testování jaderných zbraní. [5]

V neposlední řadě je třeba připomenout, že v USA byla vybudována od roku 1942 tři nová města, která byla určena pouze pro zabezpečení rychlého a úspěšného vývoje jaderných zbraní. Jednalo se o Oak Ridge, kde byl získáván uran 235 z uranové rudy, Hanford, v němž se uran přeměňoval na plutonium 239. V Los Alamos byly vybudovány nové moderní ústřední vojenské laboratoře a řídicí centrum. Do Los Alamos byli soustředěni nejvýznamnější vědci z celých Spojených států, včetně těch zahraničních, jak o tom bylo stručně pojednáno výše. [5]

Jaderná zkáza v Hirošimě a Nagasaki

Jako základ popisu použití jaderných zbraní v Japonsku v roce 1945 byla vybrána Kronika 20. století, která vyšla v originále v Německu v roce 1995. [6]

Dne 16. července 1945 se konala u Los Alamos první úspěšná zkouška nové zbraně. Jelikož Japonsko odmítlo Postupimskou deklaraci, nařídil americký prezident Harry S. Truman použití atomové bomby a informoval o tom v Postupimi sovětského vůdce Stalina. Křížník Indianopolis přivezl 30. července na ostrov Tinian v Marianách jaderné bomby Little Boy (chlapeček, což byla uranová jaderná bomba) a Fat Man (tlouštík, plutoniová jaderná bomba) a řadu amerických odborníků k pozorování a vědeckému zkoumání. Americké jaderné pumy tak byly připraveny k prvnímu skutečnému válečnému použití. [5, 6]

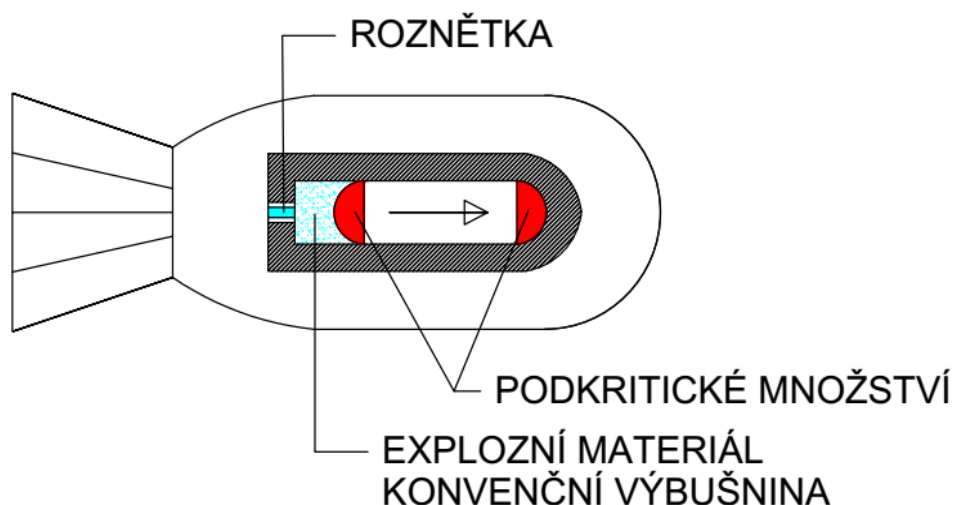
Hlavním důvodem pro použití amerických jaderných pum na japonská města Hirošimu a Nagasaki se uváděla markantní snaha, jednak co nejdříve ukončit válku v Tichomoří (válku s Japonskem), ale také maximálně snížit počet padlých a zraněných amerických vojáků v těchto těžkých a krutých bojích při dobývání Japonska.

Americký prezident H. S. Truman by zneklidněn, neboť vysoké ztráty na straně americké armády při dobývání Okinawy činily 7 613 padlých a 31 907 raněných. Při dalších bojích se mohly válečné ztráty na lidech navýšit. Zejména pak v době až se Spojenci vylodí na japonských hlavních ostrovech, kde se očekávaly více než 2 milióny dobře vyzbrojených japonských vojáků. [6]

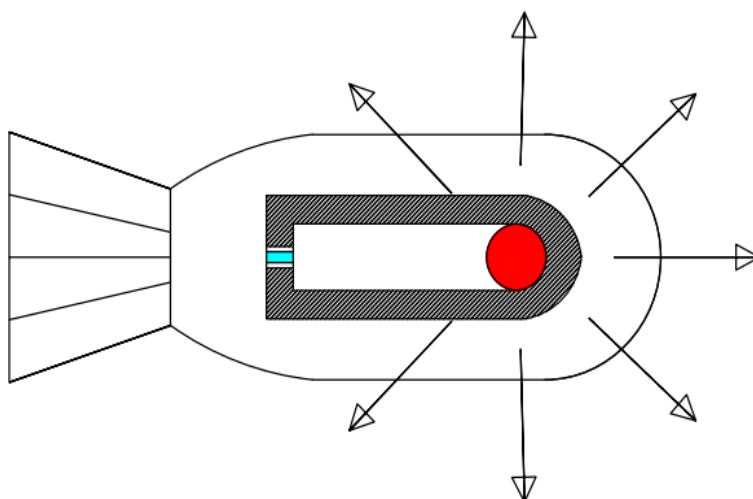
Bojový úkol svrhnout první jadernou bombu připadl letcům 509. smíšené skupiny 20. letecké armády. Posádku amerického bombardéru B-29 Superfortress s pojmenováním Enola Gay tvořilo celkem 12 mužů pod velením plukovníka Paula W. Tibbetse, který těsně před shozem atomové bomby hlásí své posádce do palubního mikrofónu: „*Tento záznam je určen pro dějiny. Dejte si pozor, co říkám: Svrhneme první atomovou pumu*“. [5, 6]

Jaderná puma „*Little Boy*“ neboli chlapeček byla dne 6. srpna 1945 zhruba v 8 hodin a 15 minut svržena na město Hirošimu a vybuchla ve výši 600 metrů nad terénem. Konstrukci jaderné bomby a základní princip výbuchu jaderné pumy Little Boy ukazují následující schématické obrázky 1 a 2.

Obrázek 1: Jaderná puma Little Boy před jaderným výbuchem



Obrázek 2: Jaderná puma Little Boy v okamžiku vzniku jaderného výbuchu



Americká jaderná bomba Little Boy tak zvaného „dělového typu“ obsahovala dvě na sobě nezávislá podkritická množství vysoce obohaceného uranu 235. Klasická výbušnina pak zajistila při iniciaci jaderné pumy spojení obou podkritických množství na nadkritické množství, kdy okamžitě dochází k jadernému výbuchu. Jaderná puma Little Boy obsahovala 64 kilogramů vysoce obohaceného uranu 235, s celkovou hmotností přes 4 tuny a rozměry 3 metry na délku do 70 centimetrů v šířce. [1, 2, 5]

Mohutnost jaderného výbuchu v Hirošimě byla 12,5 kilotun TNT (trinitrotoluenu), jiné literární zdroje uvádí hodnotu 15 nebo dokonce 20 kilotun TNT. [2, 5] Do vzdálenosti 1,5 km od epicentra výbuchu se hroutily zdi od mohutné tlakové vlny, a ještě v oblasti do 4 km od výbuchu vypukly velké požáry působením světelného a tepelného záření jaderného výbuchu. Radioaktivní záření (pronikavá radiace) mělo smrtící účinek do okruhu 1 km od místa výbuchu, ve větších vzdálenostech však

docházelo k závažnému radioaktivnímu ozáření osob s různými závažnými zdravotními důsledky. [1, 2, 5]

Obrázek 3: Znárodnění „jaderného hříbu“ po jaderném výbuchu



Ničivé faktory jaderného výbuchu a jeho okamžité i zpožděné působení

Jaké jsou všechny ničivé faktory jaderného výbuchu, které nepříznivě a ničivě působí na osoby, techniku, materiál, stavby, terén a životní prostředí?

Předně je nutno poznamenat, že asi 50% uvolněné jaderné energie při jaderném výbuchu se u štěpné jaderné munice „spotřebuje“ na tvorbu mohutné a ničivé vzdušné tlakové vlny. Tlaková vlna jaderného výbuchu tak představuje hlavní ničivý faktor, který působí nepříznivě jak na osoby, tak i na techniku, materiál, stavby a životní prostředí. Další 30-35% uvolněné jaderné energie se přemění na tepelné a světelné záření, což je další významný ničivý faktor jaderného výbuchu. Zbytek uvolněné jaderné energie při jaderném výbuchu se přemění na pronikavou radiaci, radioaktivní zamoření terénu a na vytvoření elektromagnetického impulsu. Uvedená procenta jsou jen orientační a mohou se případ od případu lišit. Přesto jasně ukazují na význam jednotlivých ničivých faktorů jaderného výbuchu. [5]

Významné je i to, že většina ničivých faktorů jaderného výbuchu trvá jen několik sekund, ale působí okamžitě (nebo se zpožděním jen několika sekund, např. tlaková vlna) od okamžiku jaderného výbuchu. Pouze radioaktivní zamoření terénu se vytváří v celé radioaktivní stopě zamoření několik hodin (tzv. radioaktivní spad) a jeho působení můžeme počítat v řádu několika dnů až týdnů v závislosti na druhu jaderného výbuchu, konstrukci jaderné pumy, použitých konstrukčních materiálech jaderné pumy, a meteorologických podmínkách, apod. [3, 7, 8, 9]

Názorně a přehledně to uvádí následující tabulka 1.

Jsou zde uvedeny časové a prostorové účinky jaderného výbuchu poměrně malé mohutnosti (ráže), 10 kilotun, jak je uvádí literární podklady. [3, 5]

Tabulka 1: Ničivé faktory jaderného výbuchu

Ničivé faktory (NF) pozemního jaderného výbuchu (10 kt)	Časové působení NF	Prostorové působení NF
1. tlaková vlna	asi 5 sekund	asi 6 km ²
2. světelné a tepelné záření	asi 2,2 sekundy	asi 5 km ²
3. pronikavá radiace	asi 10 – 15 sekund	asi 5 km ²
4. radioaktivní zamoření terénu	Několik měsíců, až let	asi 375 km ²
5. elektromagnetický impuls	0,001 sekundy	15 km ²

Je pochopitelné, že v době jaderného bombardování Hirošimy nemělo japonské obyvatelstvo v podstatě žádné informace o ochraně osob před jadernými zbraněmi a jejich mohutnými ničivými faktory. V této době ani samotní Američané neznali správné, rychlé, účinné a spolehlivé možnosti ochrany obyvatelstva před ničivými následky jaderného výbuchu.

Jadernou tragédií v Hirošimě způsobily především mohutná tlaková vlna, tepelné a světelné záření a pronikavá radiace, neboli radioaktivní ozáření osob. Došlo zde k ohnivě bouři o rychlosti 1 200 km za hodinu, všeničící žár trval více než 6 sekund. Tlaková vlna v Hirošimě srovnala se zemí velkou část města a v sutinách zřícených budov pohřbila tisíce osob, nepředstavitelný žár jaderného výbuchu pak způsobil, že se některé osoby zcela vypařily, mnohé byly smrtelně nebo méně závažně popáleny. V době výbuchu vznikly také mohutné ničivé požáry. Mnoho lidských obětí jaderného bombardování bylo smrtelně ozářeno nebezpečným radioaktivním zářením. Na následky radioaktivního ozáření umíraly tisíce obětí ještě dlouho po jaderném bombardování. Tento druh zdravotního poškození osob se zpravidla nazývá „*nemoc z ozáření*“, která má několik různě závažných stupňů. [8]

Podstatná většina obětí jaderného výbuchu však byla zasažena současně hned několika ničivými faktory jaderného výbuchu, které se označují souhrnně jako kombinované poškození lidského organismu jaderným výbuchem.

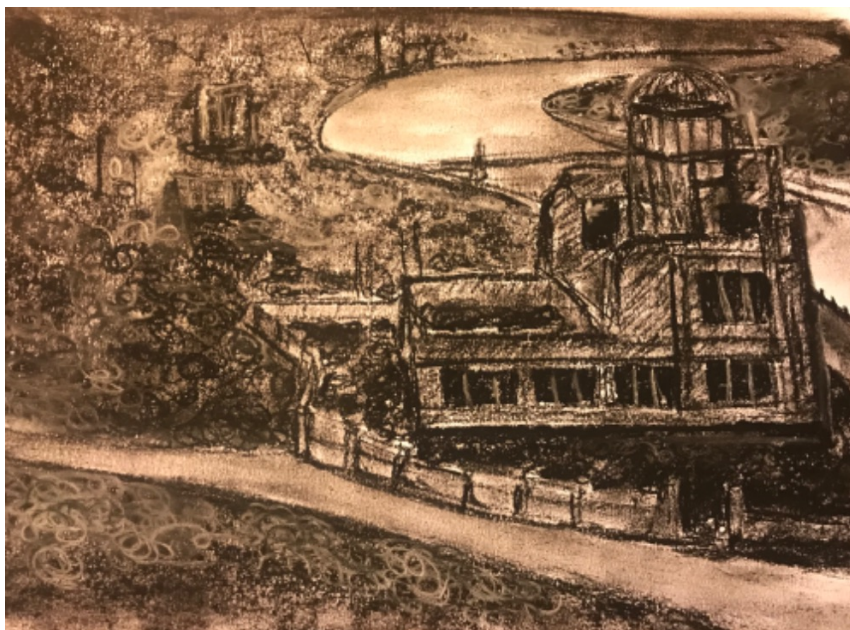
Na následky jaderného výbuchu v Hirošimě i Nagasaki dokonce ještě dnes umírají lidé. Těm osobám, které první jaderné výbuchy na světě přežily, se říká „*hibakuša*“. Mají právo na státní podporu. Slovo „*hibakuša*“ v překladu znamená „*explozí zasažení lidé*“. Japonská vláda v roce 2009 oficiálně uvedla, že celkový počet hibakuša je 235 569 lidí. [10] Nejen v Japonsku, ale i jinde na světě je známo jejich mírové hnutí a úsilí o zákaz jaderných zbraní.

Hlavní zásady ochrany obyvatelstva proti účinkům jaderných zbraní jsou relativně složité. Jaderné zbraně jsou nejmohutnějším prostředkem hromadného ničení nejen obyvatelstva, ale také objektů a celé složité infrastruktury moderní společnosti jako takové a samozřejmě i životního prostředí. Obtížnost a složitost rychlé, správné a spolehlivé ochrany obyvatelstva před jadernými zbraněmi vyplývá z jejich kombinovaných účinků (viz výše uvedené ničivé faktory jaderného výbuchu).

Ohledně celkových lidských ztrát po jaderném bombardování v Hirošimě se opět literární zdroje značně liší. Zajímavá jsou data profesora Jiřího Matouška [9], kde jsou uvedeny zdravotnické ztráty jak podle amerických, tak i podle japonských zdrojů.

Americké zdroje uvádí 70 000 mrtvých (zmizelých) a 70 000 raněných. Japonské zdroje z roku 1953 uvádí, že 78 150 osob zahynulo, 13 983 bylo nezvěstných osob a 37 424 raněných. Profesor Vladimír Pitschmann uvádí stejný počet obětí dle japonských zdrojů a navíc ještě 235 656 osob jinak postižených. [2] Naproti tomu již zmíněná Kronika 20. století vydaná v Německu udává jiný počet obětí v Hirošimě celkově v hodnotě 150 až 200 tisíc usmrcených osob. [6]

Obrázek 4: Jaderná zkáza v Hirošimě po jaderném výbuchu



Kromě lidských ztrát vznikly obrovské materiální škody na budovách a na celé infrastruktuře města. Město se tak stalo na dlouhou dobu zcela nefunkční. Zvláště krutá byla za vzniklé situace skličující skutečnost, že byl zcela ochromen a vyřazen z provozu městský zdravotnický systém včetně několika městských nemocnic. Proto bylo poskytování zdravotnické pomoci obětem jaderného bombardování neobyčejně složité a bolestné. Navíc mnohá zdravotnická poškození osob byla v té době nová a tedy neznámá, například radioaktivní ozáření osob, popálení osob od žáru jaderného výbuchu, apod. [1, 2, 5, 7, 8, 9]

V Japonsku vzbudil útok jadernými zbraněmi obrovský chaos, zmatek a velké obavy. Navíc dne 8. srpna 1945 vyhlásil Sovětský svaz válku Japonsku a zahájil útok do Mandžuska. Japonská vláda se přesto nemohla rozhodnout ke kapitulaci. Odpor vojáků byl příliš silný. [6]

Americký prezident Harry S. Truman se proto rozhodl a nařídil svrhnout další atomovou bombu. Dne 9. srpna 1945 v 11:01 hodin byla svržena druhá americká jaderná bomba nazvaná „Fat Man“ čili tloušťák na japonské přístavní město Nagasaki, která vybuchla 600 metrů nad zemí. Tato atomová puma o mohutnosti jaderného výbuchu 22 kilotun TNT zabila přes 30 000 lidí ve městě s 200 000 obyvateli. Až poté se rozhodlo Japonsko přijmout dne 11. srpna 1945 bezpodmínečnou kapitulaci. [2, 5, 6, 9] Na základě pátrání historiků a odtajněných záznamů z jednání japonské vlády a zejména jejího vrcholného orgánu donutilo Japonsko ke kapitulaci až vyhlášení války Japonsku Sovětským svazem dne 9. srpna 1945.

Vybrané americké postoje k jaderným zbraním a smlouva INF

Bývalý americký prezident Bill Clinton v roce 1995 (v době 50. výročí amerického bombardování Hirošimy a Nagasaki) veřejně prohlásil, že se Američané nemají za co omlouvat Japoncům a že rozhodnutí o svržení atomových pum na Japonsko amerického prezidenta Harryho S. Trumana bylo správné.

Zásadní změna postoje Američanů přišla až nedávno v období úřadování bývalého amerického prezidenta Baracka Husseina Obamy (2009-2017), který byl silným zastáncem jaderného odzbrojení až po úplnou likvidaci jaderných zbraní. Jasně to zaznělo na jeho památném a významném veřejném vystoupení v Praze dne 5. dubna 2009, kde vybídnul k rychlému a mezinárodně kontrolovanému jadernému odzbrojení. Obamova pražská výzva nesla název: *Zbavme svět jaderných zbraní*. Celý projev amerického prezidenta B. H. Obamy je dostupný v domácí odborné publikaci v češtině. [11]

Byl to také americký prezident Barack H. Obama, který se jako jediný americký prezident osobně zúčastnil vzpomínkového setkání v Hirošimě k uctění památky obětí amerického jaderného bombardování. Žádný jiný americký prezident se takové piety přímo v Hirošimě dosud nezúčastnil. [12]

V současné době jsme bohužel opět svědky zhoršováním vzájemných mezinárodních vztahů mezi Spojenými státy americkými a Ruskou federací, a to nejen obecně, ale také v oblasti jejich důležitých vzájemných jaderných vztahů. Příkladem z nedávné doby je nenadálé americké vypovězení dvoustranné smlouvy o likvidaci raket středního a krátkého doletu z 8. prosince 1987. Tato vzájemná dvoustranná smlouva ještě mezi Sovětským svazem a Spojenými státy americkými byla podepsána v době studené války. Zahrnuje významnou kategorii jaderných zbraní, jaderných raket s doletem 500 až 5 500 km. [12, 13]

Smlouvu o likvidaci řízených střel středního a kratšího doletu (Treaty on the Elimination of Intermediate-Range and Shorter-Range Missiles, INF Treaty) s časově neomezenou platností podepsali 8. prosince 1987 ve Washingtonu nejvyšší představitelé USA a tehdejšího Sovětského svazu – Ronald Reagan a Michail Gorbačov. Po ratifikaci oběma zeměmi smlouva vstoupila v platnost 1. června 1988. Týká se likvidace pozemních jaderných řízených střel létajících po balistické křivce a řízených střel s plochou dráhou letu, tj. kopírujících terén, odpalovaných z pozemních stanovišť. Zatímco řízené střely s kratším doletem mají dosah 500 až 1 000 km, řízené střely se středním doletem létají od 1 000 km do 5 500 km. Jak z uvedeného vyplývá, smlouva INF se nevztahuje na obdobné řízené střely s jadernými nebo konvenčními hlavicemi odpalovanými z leteckých a námořních nosičů. [13]

Do 28. května 1991 smluvní strany zničily 2 692 zmíněných střel rozmístěných a nerozmístěných, z nichž 846 kusů vlastnily USA a 1 846 kusů tehdejší Sovětský svaz. Zničena byla i jejich odpalovací zařízení a příslušná infrastruktura. [13]

Ačkoliv se jednalo o velmi malou část jaderného vojenského potenciálu obou mocností, její význam byl především v tom, že byly zlikvidovány nejvíce nebezpečné jaderné zbraně USA a bývalého Sovětského svazu. Velký význam této dvoustranné dohody můžeme spatřovat také v tom, že i v období studené války se dokázaly hlavní

světové mocnosti domluvit a podepsat dvoustranou dohodu a tu bezproblémově ve stanoveném časovém horizontu naplnit.

Americký prezident Donald J. Trump v roce 2018 veřejně oznámil, že Spojené státy americké od smlouvy odstoupí. Důvodem mělo být údajné porušování závazků ze strany Ruska, konkrétně vývoj a rozmístění raketového systému 9M729 (v označení NATO známé jako SSC-8, nebo SSC-X-8). [13] Rusko odmítá, že by smlouvu porušovalo. Ministr zahraničí Spojených států 1. února 2019 ohlásil, že k následujícímu dni země přestává být smlouvou vázána a zároveň spouští půlroční výpovědní lhůtu. Tento krok podpořila i Severoatlantická aliance. Ruská federace reagovala stejným krokem, jeho prezident Vladimir Putin zároveň nařídil vývoj nových hypersonických raket středního doletu, které však podle něj Rusko rozmístí jen v případě, pokud stejný krok učiní Spojené státy americké. [13]

Obvinění ze smluvního porušování Ruskem vedly USA k odstoupení od smlouvy INF a ukončení její platnosti v srpnu 2019. Ruská federace rovněž obviňovala USA z nerespektování smluvních závazků a také od smlouvy odstoupila. [14]

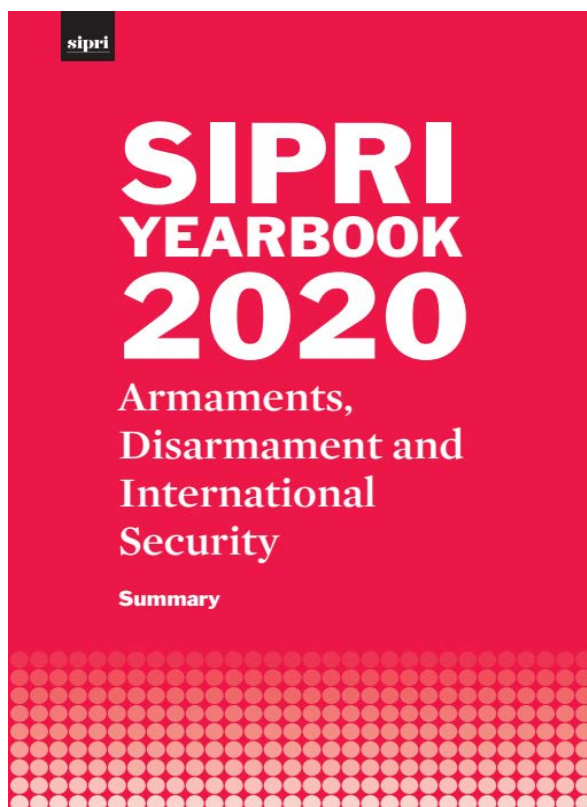
Po zrušení smlouvy INF v srpnu 2019 je americko-ruská smlouva START 3, označována také jako New START (Treaty between the United States of America and the Russian Federation on Measures for the further Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms) z roku 2010 posledním platným dvoustranným kontrolně-zbrojním instrumentem mezi oběma zeměmi. [14]

Po vypršení desetileté platnosti v únoru roku 2021 smlouva umožňuje její prodloužení o dalších pět let. Význam smlouvy spočívá v tom, že umožňuje předvídatelnost, zachovává a posiluje právní a institucionální rámec strategické kontrolně-zbrojní kontroly k transparentnímu a nezvratnému snižování jaderných arzenálů na obou smluvních stranách. [14]

Podívejme se na to, co uvádí o světovém jaderném arzenálu SIPRI, Stockholm International Peace Research Institute, čili Stockholmský mezinárodní institut pro výzkum míru. Uvedená mezinárodní instituce je vysoce prestižní a publikované údaje a data v ročenkách SIPRI jsou považována za velmi spolehlivá. Ročenka SIPRI je značně podrobná a obsáhlá odborná publikace, ale SIPRI také každoročně vydává z celé ročenky zkrácenou verzi tzv. „*Summary*“. [15] Uvedená zkrácená verze ročenky SIPRI je podstatně kratší, např. v roce 2020 má jen 28 stran a je volně přístupná ke stažení z webových stránek SIPRI.

Ukázka přebalu poslední ročenky SIPRI 2020, verze Summary, je uvedena níže na obrázku 5.

Obrázek 5: Ukázka přebalu poslední ročenky SIPRI z června 2020



Podle publikovaných údajů v ročence SIPRI z roku 2020, verze Summary [15] vychází přesně, že v roce 2019 mají Spojené státy americké a Ruská federace ve svých rukou 91 % (přesně 90,85 %) vojenského jaderného arzenálu. Podrobnější údaje jsou uvedeny pro jednotlivé vlastníky jaderných zbraní níže v tabulce 2, kde je uveden stav v roce 2019. Pro srovnání jsou uvedeny i počty jaderných zbraní z roku 2017.

Tabulka 2: *Nedávný a současný jaderný arzenál podle ročenky SIPRI 2020.*

Země vlastníci jaderné zbraně	Počet jaderných hlavic 2017.....2019
USA	7 0005 800
Ruská federace	7 2906 375
Spojené království	215215
Francie	300290
Čína	260320
Indie	100-120150
Pákistán	110-13060
Izrael	8090
Severní Korea	(10)30-40
CELKEM	15 39513 400

Hlavní vlastníci jaderných zbraní tedy Spojené státy americké a Ruská federace průběžně snižují objem svých jaderných zbraní, jak je to z tabulky 2 jasně patrné. Na druhé straně své stávající jaderné zbraně obě jmenované země významně modernizují. Snížení svých zásob jaderných zbraní vykazuje také Francie.

Naopak navýšení jaderných zbraní ukazuje výše uvedená tabulka pro tyto jaderné země: Čína, Indie, Pákistán, Izrael a Severní Korea. Pozitivní je skutečnost, že celkové světové zásoby jaderných zbraní poklesly, jak je to vidět ve výše uvedené přehledné tabulce 2.

Jaderné zbrojení a jaderné odzbrojení ve světě

Po Spojených státech amerických se do „jaderného klubu“ postupně dostaly další vysoce rozvinuté země jako v roce 1949 Sovětský svaz, Velká Británie v roce 1952 a následně Francie v roce 1960. Poslední oficiálním členem „jaderného klubu“ se stala Čínská lidová republika v roce 1964.

Nicméně období studené války bylo charakterizováno horečným jaderným zbrojením, které nebezpečně eskalovalo a netýkalo se pouze jaderných zbraní jako takových, ale i jejich nosičů. Vývoj, výroba a zavedení klasických jaderných zbraní byla ve všech zemích „jaderného klubu“ poměrně rychle následována další nebezpečnou etapou vývoje, výroby a zavedení termojaderných zbraní do vojenských arzenálů výše uvedených jaderných zemí.

Klasické jaderné zbraně (založené na štěpení atomových jader, odtud název jaderné zbraně/dříve nazývané také atomové zbraně) i termojaderné zbraně nahromaděné v roce 1987 zřejmě dosáhly svého absolutního vrcholu a literární podklady OSN odhadovaly hodnotu celkové mohutnosti všech jaderných zbraní na světě hodnotou asi 15 000 megatun TNT. [16]

Zatímco jiné zbraně hromadného ničení jako chemické, bakteriologické (biologické) a toxinové zbraně byly již dříve zakázány mezinárodními konvencemi, včetně úplného zničení zásob těchto zbraní a zařízení pro jejich výrobu, v případě jaderných zbraní se to podařilo dojednat na půdě OSN až v červenci 2017, ač jsou jaderné zbraně nejničivější zbraně současného světa.

Pro úplnost je možno připomenout, že bakteriologické (biologické) a toxinové zbraně byly zakázány na mezinárodní úrovni od roku 1972 (podpis dohody) s platností od roku 1975. V případě chemických zbraní se podařilo mezinárodní dohodu připravit po dlouhých a složitých jednáních na půdě OSN a následně podepsat až v roce 1993 v Paříži. Uvedená úmluva vstoupila v platnost podle stanovených mezinárodních podmínek až v roce 1997. [5]

Řada mezinárodních dohod a konvencí, ač mnohostranných nebo jen dvoustranných mezi hlavními jadernými rivaly Spojenými státy americkými a bývalým Sovětským svazem později Ruskou federací regulovala jaderné zbrojení a testy jaderných zbraní, například Mezinárodní smlouva o nešíření jaderných zbraní, nebo mnohé významné dvoustranné jaderné dohody START a New START. [5, 7, 8, 9] Významná a složitá problematika smlouvy INF byla stručně popsána a krátce diskutována v předchozí kapitole.

Oblast mezinárodních úmluv, dohod a konvencí ohledně jaderných zbraní, jaderného zbrojení a odzbrojení je značně obsáhlá a nebude v tomto článku

analyzována, hodnocena a diskutována. Přesto zde byly a budou připomenuty jen některé vybrané stěžejní mezinárodní dohody a to jak mnohostranné, tak i dvoustranné mezi Spojenými státy americkými a Ruskou federací. Celý jaderný kontrolně zbrojní, neproliferační a odzbrojovací proces zahrnuje desítky mezinárodně právních závazných ujednání, proto z pochopitelných důvodů jsou vybrány pouze některé.

Mezinárodní Smlouva o nešíření jaderných zbraní (dále jen smlouva NPT) byla předložena k podpisu v roce 1968 a v platnost vstoupila v roce 1970. Z hlediska vlastnictví jaderných zbraní jsou členské země smluvně rozděleny do dvou skupin. První tvoří většina nejaderných států smluvně se zavazujících nikdy nevyvíjet a nevlastnit jaderné zbraně. Ve druhé je pět tzv. deklarovaných jaderných zemí, tj. stálých členů Rady bezpečnosti OSN (Čínská lidová republika, Francie, Ruská federace, Velká Británie a USA), které mají legitimní smluvní oprávnění vlastnit jaderné zbraně. Smlouva má v současné době téměř universální účast okolo 190 zemí. Z devíti jaderných zemí nejsou jejími členy Indie, Pákistán, Izrael a KLDR. [17]

Podařilo se také prosadit na mezinárodní úrovni zákaz zkoušek jaderných zbraní ve všech prostředích. Uvedená mezinárodní smlouva, ač dojednána a podepsána již v roce 1996, není stále v současné době v mezinárodní platnosti, protože jí chybí dostatek podpisů smluvních stran a dosud není dostatek ratifikací této významné mezinárodní smlouvy. [5, 8, 10, 18]

Skvělým a do jisté míry i nečekaným mezinárodním úspěchem je nedávná skutečnost, že se na půdě OSN podařilo dne 7. července 2017 odhlasovat 122 zeměmi zákaz vývoje, výroby a použití jaderných zbraní, jedná se o velmi významnou mezinárodní smlouvu Zákaz jaderných zbraní. Nicméně nejen všechny jaderné mocnosti, ale i jejich vojensko-političtí spojenci (např. v NATO) nehlasovali, protože se jednání nezúčastnili s výjimkou Nizozemí, které jako jediná země hlasovala proti přijetí této mezinárodní smlouvy. [19] Uvedená smlouva má jednoznačně odzbrojovací charakter. Zakazuje zejména vývoj, výrobu, vlastnictví, nákupy, použití a hrozbu použitím jaderných zbraní, včetně jejich rozmístování v nejaderných státech. Všech devět zemí vlastníci jaderné zbraně, jejich alianční spojenci a partnerské státy uvedenou smlouvu nadále bojkotují a odmítají. Přitom celkem 122 nejaderných států, a zároveň členských zemí OSN mezinárodní smlouvu v současné době jasně podporuje, protože hlasovalo pro její přijetí. [19]

V době svého přijetí byla výše uvedená významná mezinárodní smlouva o zákazu jaderných zbraní stranou zájmu českých sdělovacích prostředků. Sjednávání smlouvy v roce 2017 se zúčastnilo okolo 130 států, dále zástupci několika mezinárodních, regionálních a řady nevládních organizací. Na jednání se aktivně zúčastnili také náboženští představitelé a rovněž přeživší oběti amerického jaderného bombardování na Hirošimu a Nagasaki. [19]

Historický význam smlouvy byl v České republice podrobně publikován již dne 24. července 2017, Centrem mezinárodního práva, na Ústavu mezinárodních vztahů Praha, formou Mezinárodněprávní reflexe. [19]

Za své neohrožené protijaderné úsilí v přípravě uvedené mezinárodní smlouvy a za boj proti jaderným zbraním získala mezinárodní organizace ICAN v roce 2017 „Nobelovu cenu za mír“. ICAN je zkratkou z International Campaign to Abolish Nuclear Weapons, což znamená Mezinárodní organizace za zákaz jaderných zbraní.

Výše uvedená mezinárodní smlouva o zákazu jaderných zbraní je bezpochyby historickým úspěchem především všech sil sdružených v různých národních a mezinárodních protijaderných skupinách, spolcích a organizacích. [20]

Blíží se také únor 2021, kdy vyprší platnost poslední velké odzbrojovací dohody mezi jadernými supervelmocemi – Spojenými státy a Ruskem. Jedná se o dohodu o snížení počtu strategických zbraní START podepsanou před 10 lety v Praze. Snaha o novou dohodu zatím ztroskotává na americkém požadavku, aby se k ní připojila i Čína, která ovšem disponuje mnohem menším jaderným arzenálem ve srovnání s oběma jadernými velmocemi. [13]

Přes celou řadu výše uvedených pozitivních skutečností je stále vojenský arzenál jaderných zbraní ve světě velmi vysoký, a tím i velmi nebezpečný. Nutno také podtrhnout skutečnost, že řada jaderných zbraní je udržována ve vysokém stupni bojové pohotovosti a tyto zbraně jsou připraveny k okamžitému použití.

Některé další bezpečnostní aspekty jaderných zbraní

Dále je nutno podtrhnout, že kromě oficiálního „*jaderného klubu*“ pěti jaderných mocností (Spojené státy americké, Ruská federace, Velká Británie, Francie a Čínská lidová republika), v současné době vlastní jaderné zbraně také další země a jsou to Izrael, Indie, Pákistán a Severní Korea a jaderná výzbroj posledně jmenovaných zemí postupně a trvale roste.

Z hlediska historických souvislostí je možné připomenout, že deset let po otestování první jaderné bomby v USA bylo v Londýně dne 9. července 1955 vydáno tzv. Rusell-Einstein Manifesto ohledně nebezpečí jaderných zbraní a jaderného zbrojení. Rusellův-Einsteinův manifest vydal britský vědec a filosof Bertrand Rusell. [20]

Dva roky na to se sešla „*intelektuální elita světa*“ v kanadském městečku Pugwash, kde bylo založeno tzv. Pugwashské mírové hnutí (plný název v angličtině zní Pugwash Conferences on Science and World Affairs, webová stránka: <https://pugwash.org>), které bylo a do současné doby je prioritně orientováno na boj proti jaderným zbraním a za celosvětové jaderné odzbrojení. Proč je možno označit skupinu intelektuálů za „*elitu světa*“? Jednalo se především o nositele Nobelových cen. Dále je třeba připomenout, že v roce 1995 získalo výše uvedené mírové protijaderné hnutí a také žijící zakladatel hnutí Sir Joseph Rotblat Nobelovu cenu míru za boj proti jaderným zbraním a za jaderné odzbrojení. [20]

V poslední době je to právě značně vojensko-politické napětí mezi silnými rivaly Indií a Pákistánem, které je provázáno občasnými hraničními konflikty na hranicích těchto dvou jaderných zemí. Nemůže tento konflikt postupně eskalovat až se zapojením jaderných zbraní do vzájemných bojů? Kdo, kdy a jak je vůbec schopen označit agresora, případně tu stranu konfliktu, která první sáhne po jaderné zbraní?

Existuje řada dalších vážných bezpečnostních problémů ohledně jaderných zbraní, například skutečnost, že americké jaderné zbraně jsou umístěny v pěti zemích Evropy (Německo, Itálie, Belgie, Nizozemí a Turecko). Největší tlak na jejich vrácení zpět do Spojených států amerických je dlouhodobě vyvíjen v Německu a Itálii. Zvláště v Německu uvedené tlaky v poslední době značně zesílily.

V neposlední řadě je tu značná modernizace současných jaderných zbraní všech jaderných mocností. Celkem 72,9 miliardy dolarů (asi 1,87 bilionu korun českých) daly loni (2019) státy na své atomové zbraně. Téměř polovinu této částky, 35,4 miliardy dolarů, investovaly do modernizace nukleární výzbroje Spojené státy americké. Rusko dalo na jaderný arzenál 8,5 miliardy dolarů a Čína 10,4 miliardy. Podle britského deníku The Guardian to sdělila Mezinárodní kampaň za zrušení jaderných zbraní. [20]

V posledním desetiletí se intenzivně diskutuje další velmi závažné a rostoucí nebezpečí. Co by se mohlo stát, pokud by se jen jedna jaderná nálož dostala do nepovolaných rukou, do rukou teroristů, náboženských fanatiků, nebo nepřátelských skupin, které by byly ochotny jadernou zbraň použít? Už samotné vyhrožování možným použitím jaderné zbraně může být velmi nebezpečné a navíc je nepochybně velmi obtížné ověřit reálnost takového jaderného vyhrožování. Nevýhodou z hlediska ochrany a obrany před jadernými zbraněmi je i to, že v městských aglomeracích jsou stísněny obrovské počty obyvatelstva, které se tím stávají velmi zranitelným cílem. Dostáváme se už do „doby jaderných teroristů“?

Jedinou zárukou před použitím či zneužitím jaderných zbraní je jejich úplné a komplexní zničení pod přísnou a spolehlivou mezinárodní kontrolou.

Další inspirativní myšlenky o jaderných zbraních, ochraně před jejich účinky, příprava a zřízení nových pásem bez jaderných zbraní lze najít jak v domácí [např. 21], tak i zahraniční odborné literatuře. [např. 22] Zvláště je nutno zdůraznit, že jak upevnění dosavadních režimů zón bez jaderných zbraní, tak zvláště příprava a vytvoření nových pásem bez jaderných zbraní je jasným a nadějným konkrétním krokem ke světu bez jaderných zbraní. [23] Jako vysoce potřebné se jeví pásmo bez jaderných zbraní na Blízkém a Středním východě, kde již několik pokusů zcela ztroskotalo. Bezpečnostní situace je v této oblasti značně narušena a často dochází k teroristickým útokům, ale také k armádním vojenským zásahům. Pouze na Blízkém východě došlo k pozitivnímu posunu, kdy ve druhé polovině roku 2019 se poprvé uskutečnila mírová konference OSN v New Yorku o vytvoření zóny bez zbraní hromadného ničení.

Kromě toho je možné si také představit zónu bez jaderných zbraní například ve Střední Evropě, která by zahrnovala např. Německo, Polsko, Českou republiku, Slovensko a Maďarsko.

Návrhy na snížení nebezpečí jaderných zbraní a k jadernému odzbrojení

Problematika snížení nebezpečnosti jaderných zbraní a jaderného odzbrojení, stejně jako oblast klimatické změny jsou v současné době silně zastíněny aktuální celosvětovou krizovou situací s pandemií COVID-19. V současné době je jen velmi obtížné předvídat, jak se bude krizová situace s COVID-19 dále vyvíjet ve světě, ale i v České republice. Jistá naděje na podstatné zlepšení situace v České republice přichází v podobě začínající vakcinace zdravotnického personálu, příslušníků integrovaného záchranného systému a nejstarších seniorů. Dostatečná vakcinace obyvatelstva České republiky se odhaduje až na léto 2021. Do té doby budou zřejmě mírové aktivity, případně i jiné činnosti v podstatě zmrazeny, respektive omezeny jen na akce „on line“.

Jako výsledek stručné analýzy a dílčího hodnocení některých historických i současných bezpečnostních aspektů jaderných zbraní, jaderného zbrojení

a možností jaderného odzbrojení autor toho článku předkládá vlastní návrh jako soubor různých opatření k dosažení snížení nebezpečí jaderných zbraní v současnosti a blízké budoucnosti, k možnému a nutnému postupnému přesně definovanému a mezinárodně kontrolovanému jadernému odzbrojení. Jednotlivé oblasti jsou označeny písmeny a jejich pořadí autor sestavil podle vlastního subjektivního pohledu na naléhavost předkládaných akcí.

Sebekriticky je ovšem nutno přiznat, že tak rozsáhlá a složitá bezpečnostní oblast by si zásadně vyžadovala podstatně rozsáhlejší práci ve formě odborné monografie mezinárodního vědeckého týmu (viz uvedený příklad v závěru článku) nebo ještě lépe mezinárodní odborné konference na úrovni OSN, která by hledala schůdné a reálné cesty v oblastech od snížení nebezpečí současných jaderných zbraní až po postupné a důsledné snižování všech jaderných arzenálů.

A. K posilování důvěry mezi Spojenými státy americkými a Ruskou federací v oblasti jaderných zbraní vést další mezinárodní jednání se snahou neustále zlepšovat ověřovací systém budoucích kontrolně-zbrojních smluv a přijímat doplňující opatření na posilování důvěry za již neplatnou INF smlouvu. [14]

B. Prodloužení americko-ruské dvoustranné odzbrojovací smlouvy o jaderných zbraních tzv. START 3 (označovanou také jako New START) o dalších pět let (jak to umožňuje ustanovení dvoustranné jaderné smlouvy START 3 z roku 2010).

C. Usilovat o další podstatné snížení pohotovosti strategických jaderných zbraní především USA a Ruské federace z bojové pohotovosti o minimálně 30% během následujících dvou let, u obou smluvních stran s využitím mezinárodní kontroly.

D. Opakovaně důrazně žádat všechny jaderné mocnosti, aby přijaly veřejný závazek, že nepoužijí jaderných zbraní jako první. V současné době takové vyhlášení učinila pouze Čína a Indie.

E. Vytvořit v rámci OSN mezinárodní poradní akční výbor, který by vytvářel a předkládal na jednání Rady bezpečnosti OSN své vlastní termínované mezinárodní a národní opatření směřující a podporující postupné jaderné odzbrojení pod přísnou mezinárodní kontrolou OSN. Vytvoření časového harmonogramu postupného snižování jaderných zbraní všech jaderných mocností v 1. etapě realizace na úroveň 50 % současného stavu v časovém horizontu 12 až 15 let.

F. Připravit, zorganizovat a vyhodnotit referendum ve všech zemích vlastnicích jaderné zbraně o úplném zákazu jaderných zbraní a o termínově podmíněném jaderném odzbrojení pod přísnou mezinárodní kontrolou OSN.

G. Vytváření nových zón bez jaderných zbraní například ve Střední Evropě (Česká republika, Polsko, Slovensko, Německo a Maďarsko) do 3-5 let, na Blízkém východě pásmo bez zbraní hromadného ničení (Izrael, Egypt, Libanon, Jordánsko, Sýrie) do 5-7 let.

H. Vytváření vysokého politického tlaku ze strany OSN na všechny vlastníky jaderných zbraní k podpisu a ratifikaci Mezinárodní smlouvy o zákazu jaderných zbraní a k přistoupení na postupné jaderné odzbrojování (vyhlášení, prohlášení, deklarace, apod.).

I. Vytváření vysokého politického tlaku ze strany mezinárodních a národních nevládních organizací pod vedením ICAN na všechny vlastníky jaderných zbraní

k podpisu a ratifikaci Mezinárodní smlouvy o zákazu jaderných zbraní a k přistoupení na postupné jaderné odzbrojování (mírové demonstrace, mírové pochody, mírová shromáždění, mírové happeningy, přednášky, semináře, workshopy, konference, symposia, kongresy, mírové petice, apod.).

J. Zvýšit intenzitu všech vhodných mezinárodních odborných jednání k tomu, aby Mezinárodní smlouva o úplném zákazu zkoušek jaderných zbraní (z roku 1996) vstoupila v mezinárodní platnost.

K. Rozšířit do většiny světa, ideálně do co nejvíce zemí, členů OSN, vzpomínkové akce na jaderné bombardování Hirošimy 6. srpna 1945 a Nagasaki 9. srpna 1945. Prioritně by se tohoto úkolu měly zhostit ta města, která mají s výše uvedenými postiženými japonskými městy navázán partnerský vztah.

L. Zahájit v době výročí bombardování Hirošimy a Nagasaki celosvětovou jednodenní „vzpomínkovou protestní hladovku“, které by se dobrovolně zúčastnili, významní politici, známí umělci a kulturní činitelé, známí sportovci, představitelé různých náboženství a jiné osobnosti veřejného života, apod.

Výhledy do budoucnosti a další předpokládaný vývoj

Jeden z nevlivnějších globálních intelektuálů současné doby, americký profesor Avram Noam Chomsky ve své poslední knize z roku 2019 „*Kdo vládne světu*“ uvádí dvě nejzávažnější bezpečnostní hrozby současnosti „*klimatickou změnu*“ a „*jaderné zbraně*“. [24]

Uvedená 50. ratifikaci Mezinárodní dohody o zákazu jaderných zbraní je další velmi významný nový mezinárodní bezpečnostní mezník na cestě k úplnému a bezpodmínečnému jadernému odzbrojení pod přísnou mezinárodní kontrolou. Dnem 22. ledna 2021 vstoupila tato smlouva v mezinárodní platnost.

Nastane zcela nová situace, která otevře daleko větší prostor a možnosti pro celé lidstvo v čele s protijaderným hnutím k politickému a dalšímu tlaku na všechny vlastníky jaderných zbraní, aby došlo k jejich postupné likvidaci pod přísnou mezinárodní kontrolou. První optimistické vize vyjadřují značnou naději, že se tak stane již v roce 2045, tedy v roce stého výročí založení Organizace spojených národů. [20]

Obecně se dá předpovědět, že celou složitou a citlivou oblast jaderných zbraní a jaderného odzbrojení od konce ledna 2021 může zásadně ovlivnit nový americký prezident Joe Biden. [20] První odhady jsou optimistické ve smyslu prvních kroků ke zvýšení důvěry v oblasti jaderných zbraní a jejich další postupné redukce jak na americké, tak i ruské straně. Nový americký prezident Joe Biden bude hrát zásadní roli při další modifikace vojensko-politických vztahů s Moskvou. Není pochyb o tom, že v této oblasti je zcela prioritní bezpečnost jaderných zbraní a mezinárodních dohod s tím souvisejících. [20] Na druhé straně je nutno realisticky vidět hlavní úkol nového amerického prezidenta, kterým bude bezpochyby vyvést jeho zemi z nebezpečné pandemie COVID-19. Tyto vnitropolitické záležitosti budou novému americkému prezidentovi do značné míry „*svazovat jeho ruce*“.

Nutno jasně připomenout, že nový americký prezident Joe Biden byl v nejvyšší administrativě bývalého amerického prezidenta Baracka H. Obamy viceprezidentem. To vše pak nasvědčuje tomu, že nyní můžeme být mírnými optimisty a věřit,

že americko-ruské vztahy se budou v roce 2021 postupně stabilizovat a dále i zlepšovat.

Významným faktem je i skutečnost, že během své předvolební kampaně v roce 2020 ještě kandidát na amerického prezidenta Joe Biden prohlašoval, že americko-ruskou odzbrojovací dohodu START 3 (nebo také New START) je třeba podpořit, což znamená v podstatě prodloužení její platnosti o dalších 5 let. Významná je i skutečnost, že v předvolební kampani kandidáta Joe Bidena na veřejných předvolebních mítincích a jiných vystoupeních opakovaně podporoval bývalý americký prezident Barack H. Obama.

Cesta k úplnému jadernému odzbrojení však bude zřejmě složitá, těžká a zdouhavá. Nicméně je zcela reálná a nepochybně nastanou kampaně různých peticí, prohlášení, výzev a jiných mírových a protijaderných iniciativ, kde budou široké možnosti k vyjádření se také „obyčejným občanům“. V současné době protiepidemických opatření se budou výše uvedené akce zřejmě jen chystat. Možno odhadnout, že na podzim roku 2021 by však již mohly probíhat v masovém měřítku.

Pokud chceme, aby naše děti a vnoučata žily v bezpečnějším světě, ve světě bez jaderných zbraní jak o tom referovat bývalý americký prezident B. H. Obama v Praze, zajisté takové mírové protijaderné akce jednoznačně podpoříme. [20]

Můžeme také očekávat, po odeznění protiepidemických opatření v souvislosti v pandemii COVID-19, řadu mírových pochodů, demonstrací, seminářů, přednášek, konferencí a jiných událostí, které budou jednoznačně podporovat rychlou, bezpečnou a ekologickou likvidaci všech jaderných zbraní, a to včetně jejich nosičů. Také zde lze předpokládat masovou účast občanů v různých částech světa. [20]

Závěr

V přehledném odborném článku bylo uvedeno několik vybraných bezpečnostních aspektů jaderných zbraní, jaderného zbrojení a jaderného odzbrojení. Celá tato bezpečnostní oblast je velmi významná a značně obsáhlá, má řadu dalších aspektů historických, bezpečnostních, humanitárních, mezinárodních, apod. Ne všechny byly v článku uvedeny a diskutovány. Jinými slovy to znamená, že problematika vybraných bezpečnostních aspektů jaderných zbraní a jaderného odzbrojení není obsažena vyčerpávajícím způsobem. Složitá bezpečnostní oblast jako jsou jaderné zbraně a související otázky by si vyžadovala spíše moderní mezinárodní odbornou monografii, zpracovanou na základě současného vědeckého poznání ve zkoumané oblasti.

Autor se ve své práci pokusil v samostatné kapitole navrhnout celou řadu různých opatření vedoucích ke snížení současného nebezpečí jaderných zbraní, zvýšení mezinárodní spolupráce a důvěry v oblasti jaderných zbraní a k postupné realizaci úplného jaderného odzbrojení pod přísnou mezinárodní kontrolou OSN.

Pro úplnost nutno dodat, že velkou, případně samostatnou kapitolu by si vyžadovaly ještě další oblasti jako závody v jaderném zbrojení, pokusy s jadernými zbraněmi (pokusné jaderné výbuchy), mnohé jaderné krize, kdy se svět dostal na pokraj jaderné apokalypsy, nosiče jaderných zbraní, likvidace jaderných zbraní Jihoafrické republiky (jediné země, která se dobrovolně zbavila svých jaderných zbraní), protijaderná hnutí ve světovém kontextu, záslužné aktivity papeže pro jaderné odzbrojení, potopené jaderné ponorky bývalého Sovětského svazu a USA, ztracené

a nenalezené jaderné zbraně, předpovědi jaderné zimy, neutronové zbraně, pašování jaderných materiálů, možnosti zneužití jaderných zbraní teroristy, apod.

Není bez zajímavosti, že vyšla řada odborných publikací, které se seriózně a vědecky zabývají problematikou jaderného odzbrojení, případně likvidací všech zbraní hromadného ničení. Jako jeden zářný příklad za všechny v této oblasti je možno jmenovat významnou mezinárodní odbornou publikaci vydanou již v roce 2006, kde pracoval rozsáhlý mezinárodní autorský tým pod vedením známého švédského činitele a diplomata Hanse Blix. [22]

Hrozba jaderného konfliktu je dnes stále aktuálnější. I přesto, že argumenty pro celkové jaderné odzbrojení jsou více než racionální, jaderné mocnosti se svého jaderného arzenálu nevzdávají. V této situaci hrají velmi důležité úlohu nestátní, protijaderné a humanitární organizace, které se celosvětově snaží upozorňovat na nebezpečí jaderného konfliktu a zasazují se o jaderné odzbrojení.

Dnes žijeme v době míru a velkého blahobytu, ale přesto, nebo právě proto, se musíme hrozbou jaderného konfliktu vážně zabývat. Dosáhnout svět bez jaderných zbraní je možné, jak o tom mluvil ve svém památném „pražském“ projevu bývalý americký prezident Barack H. Obama na Hradčanském náměstí v Praze dne 5. dubna 2009.

Jaderná apokalypsa konečně zůstane pouze námětem vědecko-fantastických filmů, her a literatury. Lidstvo by se tak jednou pro vždy zbavilo jaderného prokletí. [20]

Názory, stanoviska a diskuse obsažené v tomto odborném příspěvku nelze považovat za postoje současného zaměstnavatele autora článku ani žádné české, zahraniční nebo mezinárodní instituce, organizace nebo spolku. Autor odpovědně prohlašuje, že své vědecké bádání v oblasti jaderných zbraní, jaderného zbrojení a jaderného odzbrojení zahájil již svým nástupem na studia Vojenské akademie Antonína Zápotockého v Brně, v roce 1972 studiem odborné literatury. Později postupně přešel na vědecké metody výzkumu, bádání a testování bezpečnostních otázek ohledně jaderných zbraní a ochrany před jejich následky a dopady. Jinými slovy to znamená, že jeho badatelská činnost ve výše uvedených oblastech trvá již několik dekád a byla podpořena i účastí na řadě národních a mezinárodních konferencí, symposií a workshopů v diskutované oblasti.

Schéma a obrázky:

Zuzana a Sára Rabasovy.

Poděkování I

Odborný příspěvek byl finančně částečně podpořen projektem Ministerstva vnitra České republiky č. VI20192022171.

Poděkování II

Na tomto místě bych rád srdečně a upřímně poděkoval *panu JUDr. Miroslavovi Tůmovi*, se kterým dlouhodobě spolupracuji v oblastech jaderných zbraní a jaderného odzbrojení za jeho odborné konzultace, které mi vždy ochotně poskytl k aktuálním bezpečnostním otázkám. Také děkuji za jeho vydané kvalifikované a vysoce kvalitní odborné publikace, které vydal většinou pod hlavičkou Ústavu mezinárodních vztahů Praha, jakož i za řadu publikovaných a veřejně dostupných „*policy papers*“.

Použitá odborná literatura

- [1] Kolektiv autorů: *Jaderné zbraně, ochrana obyvatelstva a národního hospodářství proti jejich ničivým účinkům*. Praha: Naše vojsko, 1988. 384 s.
- [2] PITSCHMANN, Vladimír. *Jaderné zbraně, nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko, 2005. 390 s. ISBN 80-206-0784-6.
- [3] Kolektiv autorů: *Vševojsk-2-1 Ochrana proti zbraním hromadného ničení*. Praha: Ministerstvo obrany ČSSR, 1968.
- [4] Kolektiv autorů: *Vševojsk-2-1 Ochrana proti zbraním hromadného ničení*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2016.
- [5] MIKA, Otakar Jiří a Milan ŘÍHA. *Ochrana obyvatelstva před následky použití zbraní hromadného ničení*. 01. Horní Počernice: Námořní akademie ČR, s.r.o., 2011. 148 s. ISBN 978-80-87103-31-9.
- [6] Kolektiv autorů: *Kronika 20. století*. 1900-1999, Fortuna Print, nedatováno. ISBN 80-7321-039-8.
- [7] MIKA, Otakar Jiří; POLÍVKA, Lubomír; SABOL, Jozef. *Zbraně hromadného ničení a ochrana proti jejich účinkům*, Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. 154 s. ISBN 978-80-7251-302-4.
- [8] MIKA, Otakar Jiří; ZEMAN, Miloš; POLÍVKA, Lubomír. *Základy ochrany před zbraněmi hromadného ničení*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2011. 138 s. ISBN 978-80-214-4263-4.
- [9] MATOUŠEK, Jiří; LINHART, Petr a Jan ÖSTERREICHER. *CBRN Jaderné zbraně a radiologické materiály*. Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2007. 216 s. ISBN: 978-80-7385-029-6.
- [10] HRUŠKA, Petr. Hibakuša. *Respekt*. Economia, a.s., 30. července 2013. ISSN 0862-6545.
- [11] TŮMA, Miroslav. *Jaderné odzbrojení. Utopie, nebo projev politického realismu?* Praha: Ústav mezinárodních vztahů Praha, 2011. 224 s. ISBN 978-80-86506-96-8.
- [12] MIKA, Otakar Jiří. 75. výročí použití jaderné zbraně v Hirošimě. *Civilná ochrana*. Revue pre civilnú ochranu obyvatelstva. Slovensko, 2020, č. 4, s. 55-58. ISSN 1335-4094.
- [13] TŮMA, Miroslav. *Existuje hrozba opětovného rozmístění jaderných „Euroraket“ z doby Studené války v Evropě?* Policy Brief, Centrum mezinárodního práva, Ústav mezinárodních vztahů Praha, 20. prosince 2018.
- [14] TŮMA, Miroslav. *Význam ověřování a transparentnosti v jaderném kontrolně-zbrojním, neproliferačním a odzbrojovacím procesu*. Policy Paper, Centrum mezinárodního práva, Ústav mezinárodních vztahů Praha, 6. prosince 2019.
- [15] Kolektiv autorů: *Yearbook SIPRI, Armament, Disarmament and International Security, Summary* (ročenka SIPRI 2020), Solna 2020. 32 s. ISBN nevedeno.
- [16] Kolektiv autorů: *Účinky jaderné války na zdraví a zdravotnické služby*. Světová zdravotnická organizace, World Health Organisation, Geneva, 1987.
- [17] TŮMA, Miroslav. *Významná politická deklarace a nadcházející 10. hodnotící konference NPT*. Policy Paper, Centrum mezinárodního práva, Ústav mezinárodních vztahů Praha, 10. března 2020.

- [18] TŮMA, Miroslav. *Mírové využívání jaderné energie, nešíření jaderných zbraní a jaderné odzbrojení*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů Praha, 2009. 178 s. ISBN 978-80-86506-77-7.
- [19] TŮMA, Miroslav. *Historicky významná Smlouva zakazující jaderné zbraně (Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons) byla schválena*, Mezinárodněprávní reflexe 2017/9/ČJ, Centrum mezinárodního práva, Ústav mezinárodních vztahů Praha, 24. července 2017.
- [20] MIKA, Otakar Jiří. *Zákaz jaderných zbraní. Civilná ochrana*. Revue pre civilnú ochranu obyvateľstva, Slovensko, December 2020, s. 9-11. ISSN 1335-4094.
- [21] MIKA, Otakar Jiří; POLÍVKA, Lubomír; ŘÍHA, Milan; SABOL, Jozef; ZEMAN, Miloš. *Ochrana obyvateľstva pred zbraněmi hromadného ničení v České republice*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2020. ISBN 978-80-7251-511-0.
- [22] BLIX, Hans. *Weapons of Terror, Freeing the World of Nuclear, Biological and Chemical Arms*, The Weapons of Mass Destruction Commission, Sentenza media, Stockholm 2006. ISBN 91-38-22582-4.
- [23] Disarmament Forum: *Nuclear-weapon-free zones*, United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR), Geneve 2011. ISSN 1020-7287.
- [24] CHOMSKÝ, A. Noam. *Kdo vládne světu*. Praha: Karolium, 2019. ISBN 978-80-246-3626-9.

RESUMÉ

Odborný článek se zamýšlí nad významem bezpečnostních oblastí jaderných zbraní, jaderného zbrojení a jaderného odzbrojení. Kromě úvodu a objasnění vzniku jaderných zbraní se článek podrobně věnuje jaderné zkáze v Hirošimě a Nagasaki včetně objasnění ničivých faktorů jaderného výbuchu. V další části se zabývá americko-ruskými vztahy v oblasti jaderných zbraní a jaderného odzbrojení. Uvedený celkový přehled jaderné výzbroje vychází z prestižní bezpečnostní ročenky SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) ze Švédska. Jsou diskutovány některé hlavní bezpečnostní otázky jaderných zbraní a to včetně vlastního komplexního návrhu autora článku na trvalé snížení nebezpečí současných jaderných zbraní. V závěru je vyjádřen mírný optimismus z hlediska nového amerického prezidenta Joe Bidena s očekáváním prodloužení americko-ruské jaderné smlouvy START 3 a zlepšení vzájemných americko-ruských vztahů obecně a zvláště pak zlepšení vzájemných vztahů na poli dalších odzbrojovacích kroků v oblasti jaderných zbraní.

Klíčová slova: jaderné zbraně, jaderné zbrojení, jaderné odzbrojení, jaderný výbuch, ničivé faktory jaderného výbuchu.

SUMMARY

MIKA, Otakar Jiří: SELECTED CURRENT SECURITY ASPECTS OF NUCLEAR WEAPONS AND NUCLEAR DISARMAMENT

The expert study elaborates on the importance of the following security fields - nuclear weapons, nuclear armaments and nuclear disarmament. In addition to the introduction and clarification of the origins of nuclear weapons, the article deals in detail with the nuclear destruction in Hiroshima and Nagasaki, including the elucidation of the destructive factors of a nuclear explosion. In the following part, the article focuses on the US-Russian relations in the field of nuclear weapons and nuclear disarmament. The presented overview of nuclear weapons reflects on the findings of the prestigious security yearbook SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) from Sweden. Some major security issues of nuclear weapons are being discussed, including the author's own comprehensive proposal for a permanent reduction of the risks the current nuclear weapons pose. In the conclusion, the author expresses cautious optimism with regard to the new US President Joe Biden, the presumed extension of the US-Russia nuclear treaty START 3 and, generally speaking, further improvements in the US-Russia relations, particularly gradual amelioration of mutual relations in the process of nuclear disarmament.

Keywords: nuclear weapons, nuclear armament, nuclear disarmament, nuclear explosion, destructive factors of nuclear explosion.

