

# SIGURNOST FORMACIJSKOG NUKLEARNOG ORUŽJA

Alenko Vrđuka \*

UDK: 623.454.8:327.88

327.88:623.454.8

Pregledni rad

Primljeno: 24.I.2011.

Prihvaćeno: 21.IV.2011.

## Sažetak

Dvadeset i pet tisuća nuklearnih bojnih glava raspoređeno je na teritoriju devet država i ne čuvaju se sve pod jednako dobrim mjerama sigurnosti. U cilju smanjenja opasnosti od proliferacije nuklearnog oružja doneseno je više međunarodnih sporazuma, a kontinuirano se poduzimaju mjere na bilateralnoj i nacionalnoj razini. S druge strane, nezakonito pribavljanje nuklearnog oružja kao prijetnja ne ovisi samo o mjerama sigurnosti i prevenciji proliferacije nuklearnog oružja, već i o postojanju zainteresiranih subjekata koji imaju financijske, organizacijske i kadrovske kapacitete potrebne za njegovo pribavljanje. Nakon povijesnog terorističkog napada koji se dogodio 11. rujna 2001. godine, porastao je strah da bi sljedeća nuklearna prijetnja mogla doći od terorista, a ne od država.

*Ključne riječi:* nuklearno oružje, terorističke grupe, mjere sigurnosti, proliferacija nuklearnog oružja

## UVOD

Nakon raspada Sovjetskog Saveza duboka ekonomska kriza koja je pogodila Rusku Federaciju, kao jedinu nasljednicu nuklearnog arsenala, odrazila se i na stanje sigurnosti nuklearnog oružja te velike vojne sile. Svjetsku javnost zabrinula je mogućnost iskorištavanja takvog teškog stanja i krađe nuklearnog oružja ili nuklearnog materijala. Tada još uvijek nije bilo jasno tko bi se mogao pojaviti kao potencijalno zainteresirana strana za oružje takve vrste.

Eskalacija terorizma na svjetskoj sceni, te vrhunac tog trenda koji se očituje u napadu na Sjedinjene Države 11. rujna 2001. godine, nadovezala se na opasnost od proliferacije nuklearnog oružja iz bivšeg Sovjetskog Saveza. Naizgled logičnim slijedom počeo se nametati zaključak da će teroristi uskoro posegnuti za nuklearnim oružjem.

---

\* Dr. sc. Alenko Vrđuka (avrduka@gmail.com) zaposlenik je Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave sisačko-moslavačke. Stajališta iznesena u radu osobni su stavovi autora i nemaju veze s institucijom u kojoj je uposlen.

Povezivanje ove dvije vrste globalnih prijetnji vrlo brzo je prihvaćeno u medijima pa se nuklearni terorizam počeo spominjati kao nešto što je izvjesno te je samo pitanje vremena kad će se dogoditi. Nakon raskrinkavanja Khanove<sup>1</sup> mreže, ovu „teoriju“ počelo se proširivati na mogućnost pribavljanja nuklearnog oružja iz Pakistana. Zatim se pojavio slučaj nuklearne Sjeverne Koreje, a potom i Irana koji se jednako tako pokušavaju uklopiti u već formirani oblik suvremenog terorizma koji teži pribavljanju nuklearnog oružja.

## POJAVA NUKLEARNOG ORUŽJA I HLADNI RAT

Ozbiljna pomisao da se napravi atomska bomba pojavila se gotovo istodobno u Njemačkoj i Sjedinjenim Američkim Državama tijekom Drugoga svjetskog rata. Naime, nacistička je Njemačka jačala svoju vojnu industriju i bila otvorena za nove vrste oružja kako bi dodatno osnažila svoju mladu vojnu silu. Krajem rujna 1939. godine zaživio je njemački projekt izrade atomske bombe pod vodstvom znanstvenika Wernera Heisenberga. Naglim jačanjem fašizma i pojavom fašističke javne doktrine geografskog i ideološkog širenja bilo je jasno da rat, koji je upravo započeo, neće biti ograničenih razmjera i da se vrlo vjerojatno neće moći izbjeći.

Iz navedenog razloga, u listopadu iste godine, tada već svjetski poznati fizičar Albert Einstein, u suradnji s nekoliko drugih fizičara, upozorava predsjednika Franklina D. Roosevelta na opasnost od stvaranja nacističke nuklearne bombe i ističe mogućnost izrade američke atomske bombe (Craig i Radchenko, 2008.). Iako je američka administracija sporo reagirala na navedene pretpostavke, s vremenom je pokrenut legendarni znanstveni i tehnološki program njene izrade koji je nazvan projektom Manhattan.

Od početka Projekta, do srpnja 1945. godine, Sjedinjene Države su proizvele tri atomske bombe: dvije uranijskog tipa i jednu plutonijsku. Prva je atomska bomba uspješno testirana 16. srpnja 1945. godine u Alamogordu u Novom Meksiku (Quigley, 1966.). Gotovo četiri godine mukotrpnog rada i ogromne količine uloženog novca u razvoj tog oružja dovele su do zaključka: bomba mora biti bačena, a tu priliku treba iskoristiti da se ostali međunarodni akteri uvjere u snagu koju su njezinom izradom dobile Sjedinjene Američke Države.

Dana 6. i 9. kolovoza 1945. godine bombe su bačene na japanske gradove Hirošimu i Nagasaki. Prva bomba, koja je sadržavala 60 kilograma uranija, eksplodirala je snagom 15 kilotona TNT-a i trenutno je usmrtila 130 000 građana Hirošime, a u sljedećih pet godina još 70 000 ljudi umire od posljedica radijacije. Druga bomba, od 8 kilograma plutonija, eksplodirala je snagom od 22 kilotona trenutno usmrivši 70 000 civila, a broj se u narednim godinama udvostručio zbog radioaktivnog zračenja (Vukadinović, 1985.).

---

<sup>1</sup> Dr. Abdul Qadeer Khan je pakistanski znanstvenik za kojeg se smatra da je otac pakistanskog nuklearnog programa. U siječnju 2004. godine, Khan je priznao upletenost u međunarodnu tajnu mrežu osnovanu s ciljem proliferacije tehnologije za proizvodnju nuklearnog oružja u zemlje kao što su Libija, Iran i Sjeverna Koreja.

Nuklearnim napadom na Japan okončan je Drugi svjetski rat, ali je započela utrka u nuklearnom naoružavanju koja je obilježila Hladni rat. Utrka u naoružavanju dovela je do akumulacije više desetaka tisuća nuklearnih projektila. U roku od samo dva desetljeća nakon konstruiranja prve nuklearne bombe, Sjedinjene Američke Države posjedovale su 30 000 nuklearnih projektila ukupne snage od oko 20 000 megatona. Ako napravimo računicu prema kojoj je manje od jednog kilograma TNT-a potrebno da bi se usmrtio čovjek, tada možemo zaključiti da su SAD u to vrijeme imale dovoljno projektila da u potpunosti iskorijene ljudsku populaciju 5000 puta.

Krajem Hladnog rata Sjedinjene Države i Sovjetski Savez posjedovali su zajedno više od 70 000 nuklearnih bojnih glava.

## KOLIČINA I RASPROSTRANJENOST NUKLEARNOG ORUŽJA

Danas su globalne zalihe nuklearnog oružja značajno manje u odnosu na vrhunac postignut krajem Hladnog rata. Kroz niz sporazuma i unilateralnih odluka broj nuklearnih bojnih glava smanjio se na najnižu razinu u posljednjih 45 godina, međutim, u istom je razdoblju broj nuklearnih sila porastao s tri na devet.

Države koje su se deklarirale kao nuklearne sile, te one za koje se vjeruje da posjeduju nuklearno oružje (Sjedinjene Države, Rusija, Ujedinjeno Kraljevstvo, Francuska, Kina, Indija, Pakistan, Sjeverna Koreja i Izrael), posjeduju danas oko 25 000 nuklearnih bojnih glava. Oko 12 500 nuklearnih bojnih glava smatra se operativnim dok se ostatak nalazi u pričuvi ili čeka rastavljanje (NRDC, 2008.).

Država	Ukupni broj nuklearnih bojnih glava
Rusija (Norris i Kristensen, 2008.a)	14 000
SAD (Norris i Kristensen, 2010.)	8568 - 9568
Velika Britanija (NRDC, 2006.)	200
Francuska (NRDC, 2006.)	350
Kina (Norris i Kristensen, 2008.b)	176
Izrael (NRDC, 2006.)	60 - 85
Indija (NRDC, 2007.)	40 - 50
Pakistan (NRDC, 2006.)	60
Sjeverna Koreja (NRDC, 2006.)	10
Ukupno	23 474 – 24 499

Pet deklariranih nuklearnih sila nastavlja inzistirati na zadržavanju nuklearnog oružja kao uvjeta njihove nacionalne sigurnosti što jamči daljnje nuklearno naoružavanje i nastavak horizontalne proliferacije takvog oružja.

Kada se formacijsko<sup>2</sup> nuklearno oružje razmatra kao predmet nezakonitog pribavljanja, tada nam posebno interesantne postaju tri države: Ruska Federacija zbog višegodišnjeg razdoblja nakon završetka Hladnog rata kad mjere sigurnosti nuklearnog arsenala nisu zadovoljavale niti minimalne standarde; Sjedinjene Države koje se najčešće pojavljuju kao spominjana meta u slučaju nuklearnog terorizma i gdje bi teroristički napad mogao biti usmjeren na skladišta nuklearnog oružja i Pakistan u kojemu vlada politička kriza u zemlji te postoji zabrinutost da bi radikalni režim mogao preuzeti vlast i doći u posjed nuklearnog oružja.

## MJERE OSIGURANJA NUKLEARNOG ORUŽJA

Precizne informacije o sigurnosti nuklearnog oružja čuvana su tajna, ali može se pretpostaviti da se oružje čuva tijekom cijelog životnog ciklusa, od proizvodnje, preko tranzita i skladištenja do korištenja. Sustav zaštite nuklearnog oružja mora biti višeslojan i obuhvaćati tehnička sredstva (opremu i prikladnu tehnologiju za fizičku zaštitu nuklearnog oružja i za dojavljivanje nezakonitog premještanja istog), procedure, osoblje i organizacijsku strukturu te druge mjere. Višeslojnost sustava sigurnosti kompenzira eventualni proboj pojedine mjere sigurnosti i time potencijalnog kradljivca suočava s manjom sigurnošću u uspješnu provedbu akcije.

Ako netko uspije protuzakonito doći u posjed nuklearnog oružja vrlo vjerojatno će se suočiti sa sustavom za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja. Taj sustav je najefikasnija mjera sprečavanja neovlaštene upotrebe nuklearnog oružja, a odnosi se na zahtjev unošenja šifre za aktiviranje oružja. Moderni sustavi za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja integrirani su u tijelo bojeve glave, a sadržavaju mehanizam elektroničkog zaključavanja sa šesteroznamenkastim ili dvanaesteroznamenkastim šiframa. Mehanizam elektroničkog zaključavanja dopušta vrlo limitirani broj pokušaja unosa šifre, a ako se taj limit prijeđe doći će do samouništenja sustava za naoružavanje čime će bojeva glava postati neupotrebljiva (Cochran et al., 1984.).

Nuklearno oružje također može biti zaštićeno kroz SAFF<sup>3</sup> proceduru kojom je oružje zaštićeno na način da mora proći kroz specifične procese promjene visine, ubrzanja ili dr. što je nužno kod njegova lansiranja ili izbacivanja iz zrakoplova (Ferguson, 2006.).

Nadalje, držanje nuklearnih bojnih glava u sklopu balističkih projektila je također svojevrsna mjera prevencije krađe bojnih glava jer je pristup istima kompliciraniji, a cijeli sustav je daleko robusniji i otežano mobilan. Krađi su podložnije avionske bombe, artiljerijski projektili te krstareće rakete.

<sup>2</sup> Pod formacijskim oružjem podrazumijeva se ono oružje koje je u operativnoj upotrebi vojnih snaga određene države.

<sup>3</sup> SAFF je akronim koji predstavlja *safeing, arming, firing i fusing*, (hrv. „osiguravanje“, „naoružavanje“, „ ispaljivanje“ i „aktiviranje“).

U konačnici, nuklearno oružje se štiti nizom propisanih procedura kojima se zahtijeva da u procesu aktiviranja oružja bude angažirano više osoba iz hijerarhijskog lanca.

Ako dođe u posjed nuklearnog oružja zaštićenog sustavom za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja i SAFF procedurama, može se pokušati onemogućiti ili premostiti mehanizme na sigurnoj lokaciji ili na mjestu detonacije, međutim, bez pomoći stručnjaka to će biti izrazito teško. U takvim okolnostima moglo bi se iz neupotrebljivog oružja izvaditi nuklearni materijal i iskoristiti ga za konstruiranje improvizirane nuklearne naprave, ali prilikom takvog postupka može doći do eksplozije klasičnog eksploziva koji se nalazi u sklopu nuklearne bojeve glave te u konačnici opet postoji potreba za angažiranjem stručnjaka.

Vjeruje se da Sjedinjene Države štite svoje nuklearno oružje svim prije navedenim sigurnosnim mjerama uključujući sustav za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja te podliježe visokim mjerama osiguranja u svim fazama životnog ciklusa. Određenu zabrinutost predstavlja mali arsenal od oko 150 taktičkih nuklearnih bojnih glava u avionskim bombama koje se nalaze van SAD-a na teritoriju šest europskih članica NATO-a (Ferguson i Potter, 2004.).

Veličina ruskog nuklearnog arsenala, spori napredak u unapređivanju sigurnosti nuklearnih bojnih glava te sumnje u pouzdanost osoblja koje osigurava spomenuto oružje predstavlja mali, ali nikako zanemariv rizik od krađe formacijskog nuklearnog oružja ruske proizvodnje. Vjeruje se da novije nuklearno oružje Rusije podržava SAFF procedure i posjeduje sustav za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja, ali nije sigurno posjeduje li starije rusko nuklearno oružje koje čeka rastavljanje spomenute sustave zaštite (Mærli i Lodgaard, 2007.). To, naravno, nije jedini problem. Državno obavještajno vijeće Sjedinjenih Američkih Država otkrilo je 2002. godine da ruskom osoblju zaduženom za zaštitu nuklearnog oružja redovno kasni plaća te da su im na većini lokacija životni uvjeti vrlo loši. Također je utvrđeno da su teroristi barem u dva navrata pokušali prikupiti informacije o objektima u kojima se čuva nuklearno oružje te da su također u najmanje dva navrata pokušali prikupiti informacije o vlakovima za prijevoz nuklearnog oružja. Zbog takvog, neadekvatnog, sustava zaštite nuklearnog oružja Rusija je u 1990-ima primila milijardu dolara pomoći od Sjedinjenih Američkih Država (Ferguson i Potter, 2004.). Programi pomoći obuhvaćaju postavljanje sigurnosnih ograda, obuka i opremanje službi koje osiguravaju nuklearno oružje, kompjutorsku opremu za brojanje bojnih glava, vlakove za prijevoz bojnih glava, vozila za brze intervencije te opremu za postupanje u izvanrednim situacijama koje uključuju nuklearno oružje. Programi su inicijalno pokrenuti u suradnji s ruskom mornaricom i Ministarstvom za atomsku energiju, a kasnije su se proširili i na ruske strateške raketne snage. Krajem 2002. godine utvrđeno je da dio radova koji se odnosi na izgradnju sigurnosne ograde kasni dvije godine, a 2003. godine je utvrđeno kako još nisu provedene sveobuhvatne mjere poboljšavanja sustava sigurnosti kojim se nuklearno oružje štiti od unutarnjih i vanjskih prijetnji (Ferguson i Potter, 2004.). Sjedinjene Američke Države isključene su iz svih programa unapređivanja nuklearne sigurnosti koji se provode na ruskim operativnim lokacijama, a na nekim lokacijama su radovi obustavljeni jer su lokacije radova proglašene operativnima.

Dodatni problem je što američka strana nije upoznata s ukupnim brojem lokacija koje treba opremiti jer je Rusija dostavila samo djelomične podatke o lokacijama i stanju sustava sigurnosti tih lokacija. Posebni sigurnosni interes predstavlja rusko taktičko nuklearno oružje. Ono je relativno malih dimenzija i u starijim modelima nema integrirane sustave za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja. Taktičko nuklearno oružje se često pohranjuje odvojeno od sustava za njihovo prenošenje (koji su najčešće dvojne namjene) čime je još više izloženo mogućoj krađi. Dodatni sigurnosni problem predstavlja činjenica da je takvo oružje zbog veće operativnosti raspoređeno na isturenim pozicijama koje nemaju uvijek zadovoljavajuće mjere sigurnosti. Zbog često dvostruke namjene sustava za prenošenje taktičkih nuklearnih bojnih glava takvi sustavi su dostupniji na crnom tržištu pa time i njima prilagođene nuklearne bojeve glave postaju poželjnije.

Pakistan se pojavio pod povećalom zbog tri razloga: krijumčarske mreže A. Q. Khana, blizine području djelovanja Al-Kaide i talibana i religijskog konzervatizma pakistanskog društva. Pakistan, međutim, odlučno odbacuje sve špekulacije o sigurnosti svojega nuklearnog arsenala navodeći da je neposredno nakon uspješnog testiranja nuklearnog oružja u svibnju 1998. godine nad njim uspostavljen vrlo dobro strukturirani sustav upravljanja i nadzora (Zafar, 2007.). Kao dokaz napora da se implementiraju međunarodni standardi sigurnosti nuklearnog oružja navodi se da je Pakistan član Konvencije o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala i Konvencije o nuklearnoj sigurnosti te da ima razrađeni pravni okvir za implementaciju rezolucije Vijeća sigurnosti UN-a br. 1540 koja se odnosi na sprečavanje proliferacije oružja za masovno uništenje. Sukladno navedenom, nuklearni kompleksi podložni su nadzoru inspektora Međunarodne agencije za nuklearnu sigurnost. Pakistan svoje nuklearno oružje štiti procedurama kojima se nalaže rukovanje nuklearnim oružjem sukladno pravilu "dvije osobe" (zabrana samostalnog kretanja u vitalnim zonama). Pakistansko nuklearno oružje također posjeduje sustav za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja, te je cjelokupni nuklearni arsenal u mirnodopskim prilikama rastavljen. Nakon terorističkog napada 11. rujna 2001., Sjedinjene Američke Države aktivno su se uključile u proces unapređenja sigurnosti pakistanskog nuklearnog arsenala (Kerr i Nikitin, 2010.). Nepoznati službenik vlade SAD-a izjavio je 2001. godine da su Sjedinjene Američke Države pripremile plan izvlačenja pakistanskog nuklearnog oružja na sigurnu lokaciju u slučaju državnog udara ili političke nestabilnosti širih razmjera (Hers, 2001.).

## MJERE PREVENCIJE PROLIFERACIJE NUKLEARNOG ORUŽJA

Jedan od najvažnijih načina smanjenja opasnosti od proliferacije nuklearnog oružja svakako je smanjivanje njegove količine. Ovdje se kao glavni akteri podrazumijevaju Sjedinjene Američke Države i Rusija, a obzirom na to da upravo oni posjeduju većinu svjetskih zaliha nuklearnog oružja.

Još 1972. godine donesen je prvi u nizu sporazuma između Sovjetskog Saveza i Sjedinjenih Američkih Država o ograničavanju strateškog naoružanja – SALT I (*Str-*

*tegic Arms Limitation Talks*/Pregovori o ograničavanju strateškog naoružanja). Tada su motivi za smanjenje količine nuklearnog oružja bili sasvim drugačiji od današnjih, ali se rezultat tadašnje nuklearne politike pozitivno odražava na sadašnju sigurnosnu situaciju. Povod smanjenja bile su goleme količine i sve veća ukupna snaga nuklearnog oružja koje se u međuvremenu nagomilalo. Postalo je jasno da daljnja utrka u naoružavanju može taj proces samo nastaviti, uza sve veće troškove. Nakon dužih pregovora odlučeno je da se prekine gradnja silosa za interkontinentalne balističke rakete. Godine 1974. sporazumu je dodan i protokol koji se odnosio na rakete smještene na podmornicama, a čiji je broj također ograničen (Ilijaš, 2000.).

SALT I se u kasnijim godinama pokazao nedovoljnim da značajnije ograniči naoružavanje nuklearnim oružjem, budući da su nova tehnološka rješenja zaobilazila njegove odredbe. U upotrebu se uvodi sve veći broj pokretnih lansera za interkontinentalne rakete, a također i rakete s više bojevih glava, tako da je postalo očito da će se morati sklopiti drugačiji sporazum ukoliko se zaista žele ograničiti mogućnosti nuklearnog oružja. Nakon pregovora koji su počeli 1972. godine, na samom kraju sedamdesetih godina, 1979. godine, uslijedio je sporazum SALT II, kao izravni nastavak sporazuma SALT I. Njime se pokušalo na učinkovitiji način staviti nuklearno oružje pod nadzor ograničavanjem broja bojevih glava, a također i postavljanjem ograničenja na krstareće rakete koje su u međuvremenu doživjele izrazit razvoj. Dok je Sovjetski Savez bio bezuvjetno spreman prihvatiti SALT-II, u Americi je situacija bila drugačija. Novi sporazum smatrali su nepovoljnim jer priznaje njihove slabije pozicije i jer ne vodi računa o sovjetskom tehnološkom razvoju. S obzirom na to da je uslijedilo pogoršanje američko-sovjetskih odnosa (zbog agresije Sovjetskog Saveza na Afganistan 1979. godine), američki Senat odbio je ratificirati SALT II.

U međuvremenu su Sjedinjene Američke Države i Sovjetski Savez postigli Sporazum o nuklearnim snagama srednjeg dometa (*Intermediate-range Nuclear Forces Treaty* – INF). Sporazum je potpisan 1987. godine, a stupio je na snagu 1. srpnja sljedeće godine. Njime su se zemlje potpisnice obvezale na uklanjanje svih nuklearnih balističkih i krstarećih raketa koje se lansiraju sa zemlje, a imaju domet između 500 i 5500 kilometara (Ragnhild, 1999.).

Tijekom osamdesetih i ranih devedesetih godina 20. stoljeća nastavljen je proces razoružanja koji je nazvan START (*Strategic Arms Reduction Talks*) I. Za razliku od dotadašnjih sporazuma koji su imali za cilj suzbiti širenje postojećih arsenala, ovaj Sporazum je predviđao smanjenje broja nuklearnog naoružanja te njegovo povlačenje s područja drugih članica nekadašnjeg Sovjetskog Saveza na čijem području je nuklearno oružje bilo razmješteno.<sup>4</sup> Nakon dužih pregovora Sporazum je potpisan u Moskvi 31. srpnja 1991. godine, s tim da ga je Rusija ratificirala u studenome sljedeće godine (Kile, 1997.). Implementacija drugog dijela Sporazuma, odnosno dovođenje ruskog nuklearnog arsenala u granice od 7600 nuklearnih bojevih glava, dovršena je u prosincu 2001. godine.

<sup>4</sup> Povlačenje oružja s područja drugih članica nekadašnjeg Sovjetskog Saveza (Bjelorusija, Kazahstan i Ukrajina) uređeno je Lisabonskim protokolom čime su one preuzele obavezu da će u roku od sedam godina ukloniti sve nuklearne bojeve glave sa svog teritorija.

Paralelno s pregovorima oko Sporazuma START I tekli su i sporazumi za daljnje smanjenje nuklearnog oružja (START II i START III), ali oni nikada nisu zaživjeli. Međutim, u svibnju 2002. godine Rusija i Sjedinjene Države potpisale su Sporazum o strateškoj ofenzivnoj redukciji (*Strategic Offensive Reductions Treaty - SORT*) (Kile, 2003.). Taj je potez vrlo bitan za proces redukcije strateškog naoružanja koji se našao u slijepoj ulici nakon neuspjeha u procesu implementacije sporazuma START II. Za razliku od raznih sporazuma koji su se pojavili u vrijeme Hladnog rata, a koji su bili vrlo oprezni u definiranju limita za strateško nuklearno oružje, Sporazum o strateškoj ofenzivnoj redukciji daje i jednoj i drugoj strani bezuvjetnu fleksibilnost u određivanju opsega paralelne, unilateralne redukcije. U isto vrijeme SORT, koji je samo dio šireg paketa bilateralnih sporazuma, potiče bazične promjene u prirodi procesa kontrole naoružanja. Spomenuti paket ne obuhvaća samo komponentu koja se odnosi na smanjenje strateškog naoružanja, već se širi i na političke konzultacije i koordinacije, posebice na one koje se odnose na borbu protiv terorizma i sprečavanje proliferacije oružja za masovno uništenje, ali i na razvoj ekonomske i znanstvene suradnje.

U travnju 2010. godine Sjedinjene Američke Države i Rusija potpisale su novi sporazum s ciljem nastavka suradnje u procesu smanjenja broja nuklearnog oružja. Sporazum, nazvan Novi START, usmjeren je na daljnju redukciju operativnih dalekometnih nuklearnih snaga. Obje države potpisnice se njime obavezuju na limitiranje navedenih snaga na svega 1550 bojevih glava (Shear, 2010.). Ovaj Sporazum ujedno predstavlja moralnu legitimaciju najvećih nuklearnih sila u postupku suzbijanja nuklearnih ambicija Irana i Sjeverne Koreje.

Paralelno s procesom nuklearnog razoružavanja provodi se proces podizanja razine sigurnosti postojećeg nuklearnog oružja. Rusija se najčešće pojavljuje kao proliferacijski rizična zemlja po pitanju nuklearnog oružja. Mogućnost krađe ili neovlaštenog korištenja ruskog nuklearnog oružja postala je početkom 1990-ih godina vrlo ozbiljan problem. Problem je prelazio nacionalne granice pa je ubrzo poduzet cijeli niz mjera na međunarodnoj razini kojima se pomagalo Rusiji u podizanju sigurnosti njezinog nuklearnog arsenala, a koje su već spomenute u prethodnom poglavlju.

## INTERES TERORISTA ZA UPOTREBU NUKLEARNOG ORUŽJA

Sredinom 1970-ih godina počeo se pojavljivati strah od nuklearnog terorizma te su Odjel za energiju Sjedinjenih Američkih Država i laboratoriji "Sandia" zatražili od korporacije RAND da analizira motive i mogućnosti upotrebe nuklearnog oružja na teritoriju Sjedinjenih Država. Kao mogući počinitelji definirani su teroristi, ekonomski motivirani kriminalci, poremećeni pojedinci i drugi (Lesser et al., 1999.).

Psihički poremećene osobe bile su uključene u veliki broj akata koji su završili masovnim stradavanjima. Analizirajući samu namjeru, takve osobe bile bi spremne upotrijebiti nuklearno oružje, međutim njihova mogućnost da nabave nuklearno



oružje ograničena je upravo njihovim psihičkim stanjem. Naime, provedba čina nuklearnog terorizma ne zahtijeva samo organizacijske sposobnosti, već i sposobnost rada u malim timovima, a na takvo što osobe s teškim psihičkim poremećajima nisu sposobne (Post, 1987.). Imajući u vidu navedeno, te uzimanjem u obzir da nuklearni terorizam pretpostavlja vrlo složene pripremne mjere koje zahtijevaju kolektivni rad više osoba, u samom startu se može isključiti djelovanje pojedinaca te naglasak treba staviti na terorističke grupe i to isključivo one koje imaju kapacitete za provedbu zahtijevanih priprema. Ovdje treba naglasiti da je vjerojatnost pojave određene države kao sponzora nuklearnog terorizma vrlo mala jer se može provesti analiza produkata nuklearne eksplozije te utvrditi podrijetlo nuklearnog materijala, odnosno identificiranja sponzora nuklearnih terorista i provesti odmazdu (Levi, 2004).<sup>5</sup>

Oduvijek se podrazumijevalo da terorističke grupe žele više ljudi kao promatrače nego kao žrtve, međutim, taj koncept se počeo preispitivati. Nakon terorističkih napada na New York, Bali, Madrid i London, u kojima je poginulo gotovo 3500 ljudi, postaje jasno kako je u očima terorista ljudski život izgubio na vrijednosti, te se postavlja pitanje hoće li posegnuti za upotrebom oružja za masovno uništenje i nuklearnog oružja kao njegove podvrste.

Religija se pokazala kao vrlo važan čimbenik. Naime, terorističke grupe koje su religijski orijentirane prepoznaju svoju borbu kao bitku "dobra protiv zla". S takvim stavom, jasno je da terorističke grupe ne žele ostvariti čisti "politički" cilj, već su više usmjerene religijskom i duhovnom cilju. U tom slučaju ne pridaje se tolika pažnja mišljenju javnosti, kao što je to slučaj kod sekularno orijentiranog terorizma, već prvenstveno postizanju "višeg" cilja. Postoje određene indikacije da se terorizam s religijskom pozadinom odvija u skladu s Hungtintonovom tezom da će sukob civilizacija izazvati daleko veće nasilje (Lutz i Lutz, 2004.). Svega nekoliko terorističkih grupa pokazalo je volju i sposobnost da izazove masovne žrtve i razaranja, a najznačajnija među njima ja Al-Kaida.

Dobro je poznato da je Osama bin Laden neko vrijeme nastojao pribaviti sredstva za masovno uništavanje (atomske, biološke i kemijske oružje), kako bi ih upotrijebio protiv američkih interesa. Davno je rekao da ga ne zabrinjava upotreba nekonvencionalnog oružja javno istaknuvši da je „nabava (atomske, biološke i kemijske) oružja za muslimane vjerska dužnost“ (Landau, 2001.). Naime, Osama bin Laden je u svibnju 2003. godine dobio *fatwu*<sup>6</sup> od saudijskog klerika, šejk Nasir bin Ha-

<sup>5</sup> Ovakva strategija na prvi pogled ne izgleda prihvatljivom s obzirom na to da se bazira na djelovanju poslije nuklearne eksplozije. Međutim, tijekom Hladnog rata, američko odvracanje se baziralo na mogućnosti odmazde nakon nuklearnog napada te je na taj način neprijatelj bio obeshabren mogućnošću da prvi napadne. Tako se i u ovom slučaju, odvracanje nuklearnog terorizma prijetnjom odmazdom prema mogućim sponzorima takvo sredstvo umjesto represivnim čini preventivnim, a upravo analiza produkata nuklearne eksplozije pruža mogućnost utvrđivanja podrijetla nuklearnog materijala, odnosno identificiranja sponzora nuklearnih terorista.

<sup>6</sup> Pravni proglas u islamu dan od strane pravnog specijalista u određenom pravnom području. Uobičajeno je da se *fatwa* dobiva na traženje pojedinca ili suca kada se rješava slučaj u kojem je nejasno tumačenje islamskih propisa.

mid al-Fahd, čime mu je s religijske strane odobrena upotreba oružja za masovno uništenje (Allison, 2004.). Prije toga službeni glasnogovornik Osama bin Ladena, Suleiman Abu Gheith, dao je sljedeću zastrašujuću izjavu: "Mi imamo pravo ubiti četiri milijuna Amerikanaca – od toga dva milijuna djece, poslati u izgnanstvo dva puta toliko te raniti i osakatiti stotine tisuća ljudi". Brojka koja se spominje jednaka je broju ubijenih, protjeranih, ranjanih i osakaćenih muslimana u Palestini tijekom posljednjih pedeset godina i Iraku od kada su ga SAD napale (Allison, 2004.). Dakle Al-Kaida si uzima pravo osvetiti stradavanja muslimana, a s religijske strane odobrena joj je upotreba svih sredstava da se to i postigne. S obzirom na to da je cilj koji si je Al-Kaida zadala teško ostvariv upotrebom konvencionalnog oružja, opravdana je upotreba svih sredstava pa i nekonvencionalnih poput kemijskog, biološkog, nuklearnog ili radiološkog oružja. Međutim, Al-Kaida uglavnom nema potporu muslimanskog svijeta u odabiru metoda za ostvarenje svojih ciljeva te napada na civile u Sjedinjenim Američkim Državama (Kull et al., 2009). Uz očekivanje da će se takav trend nastaviti i da Al-Kaida nikada neće prerasti u politički pokret, kao što je to učinio Hezbolah, vrlo je vjerojatno da će doći do njene dezintegracije i marginalizacije. U prilog tome ide i donošenje takozvanog "Kodeksa džihada" koji brani ubijanje žena, djece, staraca, svećenika, poslanika, trgovaca i sl. (Dauenhauer, 2009.). Prema Kodeksu zabranjena je izdaja, a od vitalnog je interesa poštivanje danih obećanja i pravilan odnos prema ratnim zarobljenicima. Takva razmišljanja su u suprotnosti s načinom ratovanja Al-Kaide, a s obzirom na to da je Kodeks dobio podršku brojnih poštovanih vjerskih čelnika na Bliskom istoku, vjerojatno će imati utjecaj i na daljnje djelovanje Al-Kaide.

Teroristička grupa Aum Shinrikyo ("Najviša istina") svojim nam idejama i ciljevima ukazuje na postojanje još jednog motiva za izazivanje masovnih žrtava. Aum Shinrikyo je osnovao Shoko Asahara 1987. godine. Sljedbenici pokreta vjerovali su da će kraj svijeta doći sa završetkom dvadesetog stoljeća te da će samo milosrdna, božanska rasa preživjeti. Asahara je vidio sebe kao religioznog vođu koji je bio poslan da spasi svijet i koji je znao najvišu istinu koja je neophodna da se to i postigne. On je imao sljedbenike iz redova visokoobrazovanih profesionalaca s područja medicine, informatike, strojarstva i drugih znanosti. Procjenjuje se da je skupina na vrhuncu moći posjedovala financijska sredstava u iznosu od 1,5 milijarde američkih dolara (Olson, 1999.). S takvom financijskom podlogom značajno se investiralo u naprednu tehnologiju i suvremene laboratorije. Ashara i njegovi bliski suradnici planirali su obranu od predstojećeg kraja svijeta kreirajući arsenal oružja koji bi im omogućio da prežive i postanu najmoćnija grupa na postapokaliptičnom svijetu. Nakon neuspjelih kandidatura za parlamentarne izbore vodstvo sekte se radikaliziralo. Postoje podaci prema kojima je Ashara želio razviti i potpuni nuklearni projekt konstruiranja nuklearne bombe. Nakon što je uvidio da bi taj proces bio previše tehnički zahtjevan, odlučio je nabaviti gotovu napravu iz zemalja nekadašnjeg Sovjetskog Saveza. U konačnici, kada nije uspio niti konstruirati niti nabaviti nuklearnu bombu, Ashara je odlučio raspršiti uranij u centru Tokija (Clinehens, 2000.). Srećom, niti ta ideja nije ostvarena. Zbog neuspjeha s nuklearnim i radološkim oružjem Aum Shinrikyo se usmjerio na nabavu i upotrebu biološkog i kemijskog oružja. Nakon puštanja plina

sarina u japanskoj podzemnoj željeznici, u Tokiju 20. svibnja 1995. godine, gotovo tisuću ljudi bilo je hospitalizirano zbog posljedica napada, a u konačnici je preminulo 12 osoba (Olson, 1999.). Neposredno nakon napada 200 ključnih osoba organizacije je uhićeno, a najbrojniji ruski ogranak je prestao postojati nakon pravnih poteza vlade i zamrzavanja financijskih sredstava. Grupa Aum Shinrikyo bankrotirala je 1996. godine, međutim nastavila je djelovati u Japanu pod zaštitom religijskih prava. Nakon restrukturiranja, grupa je 2000. godine promijenila ime u "Aleph", odrekla se radikalnih doktrinarnih smjernica i ispričala se žrtvama terorističkih napada.

Za teroriste se uspjeh u postizanju cilja često mjeri u količini privučene pažnje medija, odnosno javnosti. U tom smislu, malo se vodi računa o tome je li postignut dobar ili loš publicitet. Zadovoljstvo predstavlja sama činjenica da je teroristički akt zapažen (Hoffman, 2006.). Sve dok teroristi čine nasilje, masovni će se mediji boriti za izvještavanje kako bi zadovoljili želju svoje publike za dramatičnim pričama, za kojima neizbježno postoji velika znatiželja javnosti i u pogledu terorista i u pogledu njihovih žrtava. Razvojem tehnologije masovnih medija svijet je postao globalna pozornica koja se može promatrati iz svakog doma. Ljudi su se navikli da svakodnevno budu informirani o novim stradavanjima, novim žrtvama i novim terorističkim napadima. Porastao je prag tolerancije na takva događanja i dobivamo efekt koji se pojavljuje u sportskim natjecanjima. Naime, kada natjecatelj u određenoj sportskoj disciplini postavi novi rekord, tada svi rezultati koji su manji od najboljeg više nisu toliko interesantni. Taj efekt se razvija i u percipiranju terorizma. S obzirom na to da tradicionalne metode prestaju biti psihološki efikasne, teroristi bi mogli odlučiti da promjene metodu, odnosno sredstva izvršenja djela, te da upotrijebe oružje koje će privući pažnju javnosti. Takvo sredstvo se može prepoznati u kemijskom, biološkom, nuklearnom ili radiološkom oružju. Primjerice, kada je odvjetnik pitao svog branjenika Timothyja McVeigha, osuđenog bombaša koji je odgovoran za teroristički napad na federalnu zgradu u Oklahoma Cityu, zar nije mogao privući pažnju na svoje nezadovoljstvo vladom Sjedinjenih Američkih Država bez ubijanja nedužnih ljudi, isti je odgovorio: "Tada to ne bi bilo zamijećeno. Treba postojati određeni broj žrtava da bismo postigli cilj" (Lesser et al., 1999.). U kontekstu senzibiliziranja javnosti kao motiva, međutim, treba voditi računa o jednoj promjeni koja se dogodila tijekom posljednjih petnaestak godina: teroristi više ne priznaju automatski odgovornost za izvedeni napad (oni su to nazivali „preuzimanje odgovornosti“) (Taylor i Horgan, 2003.).

## OPASNOST OD PROLIFERACIJE NUKLEARNOG ORUŽJA U RUKE TERORISTA

Teroristi mogu doći u posjed formacijskog nuklearnog oružja ako mu ga dobrovoljno ustupi određena država koja ga posjeduje, ako pomoć u njegovom pribavljanju pruži visoki dužnosnik takve države koji ima autorizirani pristup nuklearnom oružju ili osoba koja neposredno osigurava takvo oružje. Razlozi za takav ustupak mogu biti ideološki, ali može se raditi i o koristoljublju. Teroristička grupa se može odlu-

čiti i za nasilni ulazak u skladište te uz pomoć ili bez pomoći osobe iz osiguranja čuvanog objekta doći u posjed nuklearnog oružja. Teroristi također mogu doći u posjed takvog oružja tijekom radikalnih političkih promjena koje uključuju državni udar ili revoluciju.

Pribavljanje nuklearnog oružja od države koja ga je voljna ustupiti terorističkoj grupi značajno pojednostavljuje cijeli proces, posebice u dijelu koji se odnosi na svladavanje mjera sigurnosti kojima je nuklearno oružje zaštićeno. Financijski izdaci i organizacijski problemi bili bi značajno reducirani. Operativno oružje može biti ustupljeno terorističkoj grupi da bi se ono upotrijebilo protiv zajedničkog neprijatelja, kako bi predmetna država pokušala prikriti svoju povezanost s napadom i moguću odmazdu. Sljedeći slučaj privukao je pažnju zbog mogućeg transfera nuklearnog oružja u ruke terorista. U travnju 2003. godine sjevernokorejski službenik rekao je svom američkom kolegi da bi Pyongyang mogao biti spreman poduzeti konkretne aktivnosti, poput testiranja ili ustupanja nuklearnog materijala drugima, ako Sjedinjene Američke Države ne potpišu sporazum o nenapadanju ili ne daju druge ustupke (Kessler, 2003.). Iako se nigdje nije spominjala prodaja teroristima ili prodaja formacijskog nuklearnog oružja, ovakve izjave su uznemirujuće kada imamo u vidu prijašnje veze Sjeverne Koreje s međunarodnim terorizmom i prodajom strateške robe, posebice balističkih raketa, najboljim ponuđačima. Za Iran se također vjeruje da razvija program nuklearnog naoružavanja te istodobno podupire međunarodni terorizam. Međutim, ne postoje podaci koji ukazuju da je iranska vlada ustupila oružje za masovno uništenje terorističkim organizacijama. Teško je identificirati koja bi još država mogla biti uključena u transfer nuklearnog oružja terorističkoj organizaciji, posebice iz razloga što bi se pronalaskom formacijskog nuklearnog oružja u rukama terorista direktno kompromitirala jer bi se lako mogla utvrditi zemlja podrijetla.

Visoki dužnosnici koji imaju pristup državnom nuklearnom arsenalu mogli bi pružiti pomoć teroristima u pribavljanju takvog oružja iz financijskih ili ideoloških razloga. Slučaj koji je najbliži takvom scenariju odnosi se na pakistanskog nuklearnog stručnjaka dr. A. Q. Khana koji je priznao da je u razdoblju između 1989. i 2003. godine ustupio Iranu, Libiji i Sjevernoj Koreji visoko osjetljive materijale za njihove programe proizvodnje nuklearnog oružja. Iako je u svojoj izjavi naveo da je sve napravio bez znanja pakistanskog predsjednika Perveza Mušarafa, još uvijek je taj podatak upitan. Treba naglasiti da su u vrijeme transfera, sve tri uključene zemlje bile na listi zemalja koje sponzoriraju terorizam. Također je znakovito što su tijekom devedesetih godina pakistanski vojni zapovjednici (uključujući Perveza Mušarafa) podržavali talibansko vodstvo u Afganistanu koji je tada bio utočište Al-Kaide. Pojedini pakistanski nuklearni znanstvenici su također imali kontakte s istom terorističkom organizacijom i vjerojatno su odavali barem osnovne podatke o oružju za masovno uništenje. Kasnija Mušarafova suradnja sa Sjedinjenim Američkim Državama nije u potpunosti podržana u Pakistanu pa je bio meta dva pokušaja atentata u prosincu 2003. godine. Navedeno nam ukazuje da u Pakistanu postoje interesne frakcije koje će i nadalje podržavati radikalne islamističke grupe te koje bi mogle odigrati značajnu ulogu u eventualnom pokušaju terorista da dođu u posjed pakistanskog nuklearnog oružja (Ferguson i Potter, 2004.).

Pomoć osobe koja se nalazi niže u lancu zapovijedanja, odnosno osobe koja je neposredno odgovorna za rukovanje ili skladištenje nuklearnog materijala također može biti jedan on načina na koji teroristi mogu doći u posjed nuklearnog oružja. Takve osobe mogu pružiti pomoć teroristima zbog simpatiziranja njihova cilja, iz financijskih razloga ili zbog prijete njihova cilja ili njihovim obiteljima. Ovakav način djelovanja zahtijevao bi značajniji napor terorističke grupe, vjerojatno u suradnji s kriminalnim skupinama, u cilju identificiranja osobe iz sustava koja bi im mogla pomoći u ostvarivanju cilja te njegova pridobivanja za suradnju. Teroristička grupa bi se također mogla odlučiti na infiltriranje svojih članova na kritična mjesta, ali takav pristup bi zahtijevao dugoročno planiranje i još opsežnije pripremne aktivnosti. Samo izvršenje bi vjerojatno uključivalo sukob s lojalnim stražarima i jedinicama osiguranja, bijeg s otuđenim oružjem te njegov transport na sigurnu lokaciju, što dodatno komplicira postupanje. Od raspada Sovjetskog Saveza postoji bojazan da bi slabo plaćeni i demoralizirani stražari koji osiguravanju ruski nuklearni arsenal mogli već biti na platnoj listi terorističkih skupina.

Teroristička organizacija koja planira doći u posjed nuklearnog oružja bez pomoći iz sustava koji ga osigurava morala bi poduzeti mjere osposobljavanja i naoružavanja tima koji bi mogao samostalno svladati mjere sigurnosti kojima se nuklearno oružje štiti. Između ostalog, u pripremnoj fazi bi se morale prikupiti informacije o spomenutim mjerama sigurnosti s kojima bi se suočili, točnom lokacijom oružja te sigurnom načinu izvlačenja oružja iz štitičene zone. Ovakav plan bio bi vrlo nesiguran zbog niza nepredvidivih okolnosti koje bi mogle utjecati na njegovo izvršenje.

Terorističke grupe mogle bi iskoristiti državni udar, političke nemire, ustanak ili period bezvlašća za preuzimanje kontrole nad nuklearnim oružjem. Nuklearno oružje bi, primjerice, moglo doći u ruke terorista nakon što kontrolu nad istim preuzmu ustanici koji od prije surađuju s njima ili su im zajednički ciljevi. Također je moguće da tijekom perioda politički iniciranih sukoba službe osiguranja nuklearnog oružja napuste svoja mjesta ili budu premješteni zbog razvoja događaja u državi. U većini zemalja koje posjeduju nuklearno oružja danas je gotovo nemoguće doći do spomenutog scenarija, međutim, razvoj političke situacije u Pakistanu izaziva bojazan od ostvarenja istog.

U trenutku kada se otkrije nestanak nuklearnog oružja pokrenut će se opsežna potraga koja će uključivati snage sigurnosti i vojske na međunarodnoj razini. Posebno će se intenzivirati mjere sigurnosti na prometnim pravcima i čvorištima te graničnim prijelazima. U ovakvim situacijama ključna je dobra suradnja i razmjena informacija službi sigurnosti na nacionalnoj te međunarodnoj razini.

Ovdje kao poseban problem treba navesti mogućnost transporta nuklearnog oružja pomoću velikih naftnih tankera (Medalia, 2004.). Naime, veliki dio nafte transportira se s područja Bliskog Istoka koje je ujedno i područje koje se povezuje s djelovanjem islamističkih terorističkih grupa, a odredišta su često luke koje se nalaze u blizini velikih urbanih središta. Eksplozija nuklearne bombe od oko 15 kilotona u jednoj takvoj luci uništila bi zgrade u krugu 2-3 kilometra, izazvala bi zapaljenje transportiranih i skladištenih goriva, kontaminirala više kvadratnih kilometara,

narušila trgovinu naftom te ubila mnogo ljudi (Medalia, 2004.). U Sjedinjene Američke Države i europske zemlje nafta se često prevozi u iznimno velikim tankerima dužine 350 metara i 60 metara širine. To su najveći brodovi ikad izgrađeni, a njihova unutrašnjost je podijeljena u više tankova. Njih poslužuje posada koja često ne broji više od 40 osoba. S obzirom na limitirane kapacitete za konstantno sigurnosno nadziranje broda tijekom njegova boravka u luci ishodišta i tijekom plovidbe, ne postoje veće zapreke da se u jedan od naftnih tankova smjesti nuklearna naprava. Nuklearnu bombu smještenu u naftnom tanku bilo bi vrlo teško detektirati prilikom granične kontrole s obzirom na to da stijenke broda i sama nafta onemogućavaju rendgensku kontrolu, ali daljinsko aktiviranje takve naprave u naftnom tanku ili neprimjetno povlačenje žica upaljača izvan tanka bilo bi vrlo teško. Unaprijed određeno vremensko aktiviranje predstavlja rizik jer je brodski kalendar putovanja sklon čestim promjenama.

Često se kao meta mogućeg napada spominju Sjedinjene Američke Države. Uz rigorozne granične kontrole, u SAD-u bi transport nuklearnog oružja mogao biti detektiran i u unutrašnjosti teritorija s obzirom na to da su veći gradovi okruženi sustavima za detekciju radioaktivnog zračenja (Ferguson i Potter, 2004.). Sjedinjene Američke Države su također za događaje ovakve vrste sredinom 1970-ih godina formirale timove za traženje nuklearnog oružja (*Nuclear Emergency Search Team – NEST*). Navedeni timovi su opremljeni za traženje, identifikaciju i onesposobljavanje nuklearnog oružja. Do 600, od postojećih 750 timova, može u vrlo kratkom roku djelovati na mjestu terorističke prijetnje. Svaki tim raspolaže sofisticiranom opremom za detekciju zračenja, utvrđivanja prijetnje te onesposobljavanje nuklearnog oružja, improvizirane nuklearne naprave ili radiološke bombe. Zbog straha od ugrožavanja sigurnosti nuklearnog oružja (i nuklearnog materijala) Rusije i Pakistana, vrlo je vjerojatno da su Sjedinjene Američke Države rasporedile timove za traženje nuklearnog oružja u Europi, na području Perzijskog zaljeva i Indijskog oceana. Također je vjerojatno da Sjedinjene Američke Države imaju razrađene planove upotrebe specijaliziranih vojnih postrojbi i mornaričkih resursa za presretanje terorista koji pokušavaju transportirati nuklearno oružje u SAD ili jednu od savezničkih zemalja (Ferguson i Potter, 2004.). Za pretpostaviti je da i druge zemlje koje posjeduju nuklearno oružje imaju predviđene slične procedure.

Ovakve aktivnosti bi mogle predstavljati značajnu prepreku terorističkim grupama jer bi uspješna realizacija ove zadaće zahtijevala razvijenu mrežu suradnika, a samim time i dodatna financijska sredstva. Kako bi se izbjegli ovakvi problemi, teroristi bi se mogli odlučiti aktivirati nuklearnu napravu nešto dalje od željene ciljne lokacije ili na mjestu pribavljanja nuklearne naprave.

Ako teroristi dođu u posjed nuklearnog oružja, moraju ga iskoristiti u određenom vremenskom periodu jer isto ne može neograničeno zadržati operativna svojstva. Naime, tricij koji je sastavni dio mehanizma za aktiviranje nuklearnog oružja Sjedinjenih Američkih Država, a vrlo vjerojatno i sofisticiranih nuklearnih naprava drugih država, ima poluživot<sup>7</sup> od 12 godina te se mora redovito mijenjati (Gurantz, 2005.).

<sup>7</sup> "Poluživot" (*half-life*) je vrijeme potrebno da se razgradi pola radioaktivnog uzorka. Što je kraći "poluživot", radioaktivni izvor više zrači.

S obzirom na to da teroristi nemaju kapacitete za servisiranje takvog oružja, vrijeme za njegovu upotrebu počinje otkucavati od trenutka kad je zadnji put servisirano pa bi vrlo brzo mogli doći u situaciju da ga moraju upotrijebiti ili će ga izgubiti.

## ZAKLJUČAK

U kontekstu nuklearnog terorizma, odnosno zloupotrebe formacijske nuklearne naprave, posebno su interesantne tri države: Ruska Federacija (nezadovoljavajuće mjere sigurnosti nuklearnog arsenala), Sjedinjene Države (moguća meta nuklearnog terorizma) i Pakistan (kontinuirana politička kriza). Spomenute države posjeduju oko 23 500 nuklearnih bojevih glava koje su raspoređene na više desetaka lokacija s različitim mjerama sigurnosti. Nuklearno oružje bi trebalo biti zaštićeno na više načina, međutim, ta praksa nije svuda zastupljena. Vjeruje se da Sjedinjene Američke Države štite svoje nuklearno oružje svim prije navedenim sigurnosnim mjerama, uključujući sustav za odobravanje aktiviranja nuklearnog oružja, te podliježe visokim mjerama osiguranja u svim fazama životnog ciklusa. Kada je u pitanju rusko nuklearno oružje, vjeruje se da su modernim sigurnosnim mjerama zaštićene nuklearne bojeve glave novije proizvodnje, dok je zaštita onih starije proizvodnje upitna. Pakistansko nuklearno oružje smatra se najslabije zaštićenim, ali određeni stupanj sigurnosti pruža činjenica da Sjedinjene Američke Države imaju namjeru i plan evakuacije pakistanskog nuklearnog oružja ako se nad njim pojavi opasnost od gubitka državne kontrole.

Vrlo je mala vjerojatnost da će teroristi pribaviti oružje direktno od vodstva pojedine države, ali još je uvijek dovoljno značajna da zabrinjava. Vjerojatnija je pomoć u pribavljanju nuklearnog oružja od strane visokog državnog dužnosnika bez suglasnosti državnog vrha, posebice u zemljama gdje takve osobe imaju značajnu političku autonomiju. Pomoć osobe neposredno odgovorne za rad i sigurnost nuklearnog oružja predstavlja najveću opasnost. U tom kontekstu posebnu bojazan predstavlja ogroman ruski nuklearni arsenal u kombinaciji s još uvijek nezadovoljavajućim mjerama osiguranja. Bilo koji scenarij koji bi uključivao ulazak u zonu gdje se nuklearno oružje nalazi te sukob sa snagama koje ga osiguravaju vrlo je malo vjerojatan i nije u skladu s dosadašnjom taktikom djelovanja terorističkih skupina. Politički nemiri također mogu otvoriti mogućnost teroristima da dođu u posjed nuklearnog oružja. U tom smislu je posebno zabrinjavajuće stanje u Pakistanu gdje trenutna politička vlast ne ulijeva osjećaj stabilnosti i potpunog suvereniteta na vlastitom teritoriju posebice zbog jačanja radikalnih islamističkih grupa.

Ako bi teroristi došli u posjed nuklearne naprave, predstoji im njeno transportiranje na mjesto planirane detonacije. Sjedinjene Američke Države, koje se najčešće pojavljuju kao poželjna meta napada, imaju razvijen sustav granične i dubinske kontrole i detekcije nezakonitog kretanja nuklearnog i drugog radiološkog materijala. Međutim, niti jedna granica nije apsolutno nepropusna pa tako niti SAD ne mogu biti potpuno sigurne da će spriječiti unos nuklearnog oružja. Posebno se tu

izdvaja mogućnost krijumčarenja nuklearnog oružja u naftnim tankerima koji se vrlo teško mogu nadzirati.

Pribavljeno nuklearno oružje mora se iskoristiti u određenom vremenskom periodu jer ne može neograničeno zadržati operativna svojstva. Naime, tricij koji je sastavni dio mehanizma za aktiviranje nuklearnog oružja Sjedinjenih Američkih Država, a vrlo vjerojatno i sofisticiranih nuklearnih naprava drugih država, ima poluživot od 12 godina te se mora redovito mijenjati. S obzirom na to da teroristi nemaju kapacitete za servisiranje takvog oružja, vrijeme za njegovu upotrebu počinje otkucavati od trenutka kad je zadnji put servisirano pa bi vrlo brzo mogli doći u situaciju da ga moraju upotrijebiti ili će ga izgubiti.

Jedan od efikasnih načina odvracanja terorista od upotrebe nuklearnog oružja, odnosno odvajanja njihovih sponzora od ustupanja nuklearnog oružja, moćnost je provedbe analize produkata nuklearne eksplozije i utvrđivanja podrijetla nuklearnog oružja. U konačnici, posljedice nuklearne eksplozije s kojima se niti približno ne mogu mjeriti dosadašnji teroristički napadi, vjerojatno još uvijek predstavljaju psihološku barijeru teroristima.

Iako postoji cijeli niz mjera koje se poduzimaju u cilju sprečavanja proliferacije i upotrebe nuklearnog oružja, zauzeto je jedinstveno stajalište da se naglasak treba staviti na sprečavanje nezakonitog pribavljanja ili ustupanja nuklearnog oružja. Naime, na samom početku proliferacijskog lanca mogu se poduzeti najefikasnije mjere. Upravo se s tom namjerom ide na smanjenje ukupnih svjetskih zaliha nuklearnog oružja, te smanjenje broja lokacija na kojima se ono skladišti. Također se vrlo mnogo učinilo s ciljem podizanja mjera sigurnosti lokacija na kojima se nuklearno oružje nalazi.

## LITERATURA

- Allison, G. (2004.) *Nuclear Terrorism – The Ultimate Preventable Catastrophe*. New York: Owl Books.
- Clinehens, N. A. (2000.) *Aum Shinrikyo and Weapons of Mass Destruction a Case Study*. Alabama: Air Command and Staff College, Air University, Maxwell Air Force Base.
- Cochran, T.B., Arkin, W.M., Hoening, M. (1984.) *Nuclear Weapons Databook Volume I: U.S. Nuclear Forces and Capabilities*. Cambridge: Ballinger Pub Co.
- Craig, C., Radchenko, S. (2008.) *The atomic bomb and the origins of the Cold War*. New Haven & London: Yale University Press.
- Dauenhauer, N. J., (2009.) „Novi kodeks džihada postaje prijatnija Al Qa’idi“, Jutarnji list – Internet izdanje; od 10.11.2009. Dostupno na URL <http://www.jutarnji.hr/novi-kodeks-dzhihada-postaje-prijatnija-al-qa-idi/344195/>



- Ferguson, C. D. (2006.) *Preventing Catastrophic Nuclear Terrorism*. New York: Council on Foreign Relations.
- Ferguson, C. D. i Potter, W. C. (2004.) *The Four Faces of Nuclear Terrorism*. Monterey: Center for Nonproliferation Studies.
- Gurantz, R. (2005.) „U.S. Civilian Reactor Produces Tritium“ *Arms Control Today* 35(8): 35-37.
- Hersh, S. (2001.) „Watching the Warheads: The Risk to Pakistan’s Nuclear Arsenal“ *New Yorker* 77(40): 48-54.
- Hoffman, B. (2006.) *Inside Terrorism*. New York: Columbia University Press.
- Ilijaš, B. (2000.) „Sporazumi i dogovori o nuklearnom oružju od početka do danas (II. dio)“ *Hrvatski vojnik* 10(9).
- Kerr, K.P., Nikitin, M.B. (2010.) *Pakistan’s Nuclear Weapons: Proliferation and Security Issues*. Washington: Congressional Research Service.
- Kessler, G. (2003.) „N. Korea Says It Has Nuclear Arms: At Talks With U.S., Pyongyang Threatens ‘Demonstration’ or Export of Weapon“ *Washington Post*, April 25, 2003: A 01.
- Kile S. N. (2003.) „Nuclear arms control, non-proliferation and ballistic missile defence“. SIPRI Yearbook 2003. Str. 577-609.
- Kile S. N. (1997.) „Nuclear arms control“. SIPRI Yearbook 1997. press release. Str. 6.
- Kull, S., Ramsay, C., Weber, S., Lewis, E., Mohseni, E. (2009.) *Public Opinion in the Islamic World on Terrorism, al Qaeda, and US Policies*. Washington: World Public Opinion.org.
- Landau, E. (2001.) *Osama bin Laden – rat protiv Zapada*. Zagreb: Izvori.
- Lesser, I. O., Hoffman, B., Arquilla, J., Ronfeldt, D., Zanini, M., Jenkins, B. M. (1999.) *Countering the New Terrorism*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Levi, M. A. (2004.) „Deterring Nuclear Terrorism“, *Issues in Science and Technology* 20 (3): 70-74.
- Lutz, J. M., Lutz, B. J. (2004.) *Global Terrorism*. New York: Routledge.
- Mærli, M.B., Lodgaard, S. (2007.) *Nuclear proliferation and international security*. New York: Taylor & Francis Group.
- Medalia, J. (2004.) *Port and Maritime Security: Potential for Terrorist Nuclear Attack Using Oil Tankers*. Washington: CRS Report for Congress.
- Medalia, J. (2005.) *Terrorist Nuclear Attacks on Seaports: Threat and Response*. Washington: CRS Report for Congress.
- Natural Resources Defense Council – NRDC (2007.) „Nuclear Notebook: Pakistan’s nuclear forces, 2007“ *Bulletin of the Atomic Scientists*, 63 (3): 71-74.
- Natural Resources Defense Council – NRDC (2006.) „Nuclear Notebook: Global nuclear stockpiles, 1946-2006.“ *Bulletin of the Atomic Scientists* 62 (4): 64-66.
- Natural Resources Defense Council – NRDC (2008.) „Nuclear Notebook: Global nuclear stockpiles, 1945 - 2006.“ *Bulletin of the Atomic Scientists* 62 (4): 64-66.

- Norris, R. S., Kristensen H. M. (2008.) "Nuclear Notebook: Chinese nuclear forces, 2008" *Bulletin of the Atomic Scientists* 64 (3): 42-45.
- Norris, R. S., Kristensen, H. M. (2010.) „Nuclear Notebook: US nuclear forces, 2009.“ *Bulletin of the Atomic Scientists* 66 (3): 57-71.
- Norris, R. S., Kristensen, H. M. (2008.) „Nuclear Notebook: Russian nuclear forces, 2008.“ *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 64 (2): 54-57.
- Olson, K. B. (1999.) „Aum Shinrikyo: Once and Future Threat?“ *Emerging Infectious Diseases*, Vol. 5 (4): 513-516.
- Post, J. M. (1987.) „Prospects for Nuclear Terrorism: Psychological Motivations and Constrains“ *Conflict Quarterly*, Vol. 7(3): 47-58.
- Quigley, C. (1966.) *Tragedy and Hope - A History of the World in Our Time*. New York: The Macmillan Company.
- Ragnhild, F. (2000.) „Arms control and disarmament agreements“. SIPRI Yearbook 2000 summary. Str. 27-30.
- Shear, M. D. (2010.) „Obama, Medvedev sign treaty to reduce nuclear weapons“ *Washington Post*; 08.04.2010. Dostupno na URL: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/04/08/AR2010040801677.html?sid=ST2010040801040>
- Taylor, M., Horgan, J. (ur.) (2003.) *Terorizam u budućnosti*. Zagreb: Godlen marketing.
- Vukadinović, R. (1985.) *Nuklearne strategije supersila*. Zagreb: A. Cesarec.
- Zafar, A. (2007.) *Pakistan's Nuclear Assets and Threats of Terrorism: How Grave is the Danger?* Washington, DC: The Henry L. Stimson Center.

## SECURITY OF THE REGULAR NUCLEAR WEAPONS

Alenko Vrđuka

### Summary

Twenty five thousand nuclear warheads are deployed by nine countries and they are not kept under equally good security measures. Many international treaties are reached and, on daily basis, measures are taken on bilateral and national level to decrease the danger of proliferation of nuclear weapons. From the other side, illegal obtaining of nuclear weapon as a threat doesn't depend just on security measures and prevention of nuclear proliferation, but on existence of motivated subjects who have financial, organizational and personnel capacities needed for such an act. The fear that forthcoming nuclear threat will not come from states but from terrorists appeared after historical terrorist attack which happened on September 11, 2001.

*Keywords:* nuclear weapons, terrorist groups, security measures, proliferation of nuclear weapons

