

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jure Egelič

**Pomen in vloga jedrske oborožitve v politično-strateških razmerjih 21.
stoletja**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jure Egelič

Mentor: red. prof. dr. Anton Bebler

**Pomen in vloga jedrske oborožitve v politično-strateških razmerjih 21.
stoletja**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2016

Izjava o avtorstvu

Pomen in vloga jedrske oborožitve v politično-strateških razmerjih 21. stoletja

Povzetek

Razvoj znanosti in tehnologije v 20. stoletju je s seboj prinesel tudi temno plat, ki se je prvič pokazala svetu avgusta 1945 na Japonskem, nato pa v teku desetletij zaznamovala življenja več sto milijonov ljudi, ki jih je ločevala železna zavesa. Jedrsko orožje se je pojavilo na koncu dolgega, zapletenega in dragega raziskovalnega programa v ZDA, nato pa se je to znanje na tak ali drugačen način širilo med ostalimi državami. Danes je na svetu devet držav, ki razpolagajo z jedrskim orožjem in vsaka je ubrala nekoliko drugačno pot za doseg tega cilja. Razlikujejo se tudi politične, varnostne in zgodovinske okoliščine, ki uravnavajo odnos do jedrskega orožja in njegovo vlogo v širšem družbenem sistemu teh držav. Ponekod se je jedrsko orožje razvilo iz želje po večjem vplivu v svetovnih dogajanjih, drugje zaradi potrebe po odvratanju znanih in neznanih virov ogrožanja, ali pa preprosto zaradi bridkih preteklih izkušenj, ki so tako državnemu vrhu kot širšemu prebivalstvu vtisnili v zavest zahtevo po najbolj uničujočem in zastrašujočem orožju, ki bi preprečilo, da bi se zgodovina ponovila. Motivov za razvoj jedrskega orožja je veliko, nič manjše pa ni število pojavnih oblik in možnih načinov uporabe jedrske tehnologije. Jedrske konice je mogoče namestiti na velikanske izstrelke z dosegom več tisoč kilometrov in zmožnostjo uničenja celotnih mest, ali pa jih uporabiti le na manjših pehotnih orožjih, namenjenih prostorsko omejenemu delovanju. Slednja vrsta jedrskega orožja je bila zelo pomembna v času hladne vojne, danes pa počasi izgublja na pomenu kot sredstvo vojaške prevlade. V zadnjem desetletju in pol ameriške vojne proti terorizmu se je pozornost vojaških načrtovalcev preusmerila na konvencionalne oborožitvene sisteme, zmožne nenadnega udara na razpršene, težko določljive in še težje dosegljive vire ogrožanja. To je odprlo možnosti za razvoj prihodnjih visokotehnoloških inovacij, ki bodo nekoč morda uporabne tudi za civilne namene, podobno kot jedrska energija. Možnost uporabe specifičnih fizikalnih procesov za miroljubne namene pa ne pomeni, da prizadevanja za omejitev širjenja jedrskega orožja in drugih orožij za množično uničevanje niso potrebna. Pojav mednarodnih sporazumov, ki omejujejo in prepovedujejo nepooblaščen prenos nevarnih tehnologij in orožij je zagotovo pomagal pri zmanjšanju tveganja katastrofalne in pogubne jedrske vojne na svetovni ravni, pomembno vlogo pri tem pa imajo tudi države imetnice jedrskega orožja. Te imajo v tem pogledu očitno privilegiran status, a to je odraz trenutnega razmerja moči v sodobnem svetu, v katerem je vojaška moč še vedno pomemben dejavnik. Malo verjetno je, da bi se tak sistem odnosov v prihodnosti lahko bistveno spremenil, prav mogoče pa je, da se bodo dominantne in podrejene vloge v 21. stoletju vsaj v omejenem obsegu premešale. Mnogi kazalci namigujejo, da jedrsko orožje izgublja svoj lesk, verjetno tudi zato, ker ne predstavlja več tako bleščečega tehnološkega dosežka kot nekoč, s tem pa kopni tudi želja bogatih in razvitih držav, da bi ga razvile. Veliko prezgodaj je sicer za napoved konca jedrske dobe, s precejšnjo mero gotovosti pa lahko zatrdimo, da je svoj vrhunec že doživela v prejšnjem stoletju.

Ključne besede: jedrsko orožje, jedrsko širjenje, orožje prihodnosti, velesila.

The significance and role of nuclear armaments in the political and strategic relations in the 21. century

Summary

The progress of science and technology in the 20th century brought about its dark side as well, a fact which first became apparent to the world in August of 1945 in Japan, and then went on to influence the lives of hundreds of millions of people, separated by the Iron Curtain. Nuclear weapons appeared at the end of a long, complicated and expensive research program in the US, and the acquired knowledge was subsequently disseminated amongst several other countries. Presently, there are nine states that possess nuclear weapons and each of them took a different path in attaining that goal. There are numerous differences in the political, security and historical circumstances that shape the outlook towards nuclear weapons and their role in the broader social system of these countries. In some places, nuclear weapons were developed out of desire for a greater influence in world affairs, in other places, out of necessity for deterring known and unknown threats. Alternatively, it could simply be a consequence of bitter past experiences, which imprinted the political leadership, as well as the public at large, with an overwhelming need for the most devastating and terrifying weapon, that would prevent the history to repeat itself. There are many motives for the development of nuclear weapons, and the possible manifestations and applications of nuclear technology are numerous as well. Nuclear warheads can be mounted on enormous missiles with a range of several thousand kilometers and the ability of wiping out entire cities, or they can be used on smaller infantry weapons, intended for geographically limited purposes. The latter type of nuclear weapons was important during the Cold War, but has since lost its function as a tool of military domination. In the last decade and a half of the American war on terrorism, the attention of military planners has shifted to conventional weapon systems, capable of a sudden strike on scattered threats that are hard to identify and even harder to reach. This opened the way for future technological innovations that could in time prove to be suitable for civilian purposes as well, much like nuclear energy. However, the possibility of harnessing specific physical processes for peaceful goals does not preclude the necessity for international efforts to curb the proliferation of nuclear weapons and other weapons of mass destruction. The creation of international treaties, limiting and prohibiting unauthorized transfer of dangerous technologies and weapons, has certainly contributed to diminishing risks for a catastrophic and devastating global nuclear war, but the role and influence of current nuclear weapons states should not be discounted. In that regard, they clearly enjoy a privileged status, but this is only a reflection of current power relations in the modern world, where military strength is still a significant factor. It is unlikely, that this system could significantly change in the future, but it is possible that the dominant and submissive roles will be somewhat reshuffled in the 21st century. There are plenty of indicators that suggest that nuclear weapons are losing their luster, in part due to the fact that they do not represent the same technological marvel as they once did, thus diminishing the desire of rich and advanced countries to develop them. While it is much too early to proclaim an end to the nuclear age, we can affirm with a healthy degree of certainty, that it had reached its apex in the previous century.

Keywords: nuclear weapons, nuclear proliferation, future weapon, superpower.

KAZALO

SEZNAM KRATIC.....	7
1 UVOD	8
2 METODOLOŠKI OKVIR.....	12
2.1 Cilji proučevanja	12
2.2 Hipotetični okvir.....	12
2.3 Metodološki pristop.....	13
2.4 Struktura magistrskega dela	15
3 RAZVOJ JEDRSKIH TEHNOLOGIJ	17
3.1 Nastanek jedrskega orožja in njegov razvoj	17
3.2 Zvrsti jedrskega orožja	20
3.2.1 Čisto fisijsko orožje.....	20
3.2.2 Fisijsko orožje s fuzijskim pogonom.....	20
3.2.3 Termonuklearno orožje.....	21
3.3 Jedrske tehnologije za civilne namene	21
3.3.1 Jedrska fuzija.....	23
3.3.2 Torijski reaktorji	24
4 NAJPOMEMBNEJŠI PROGRAMI RAZVOJA JEDRSKE OBOROŽITVE	26
4.1 Združene države Amerike	26
4.1.1 Nastanek jedrske oborožitve v ZDA	27
4.1.2 Razvoj ameriškega jedrskega orožja	29
4.1.3 Jedrski arzenal Združenih držav Amerike	32
4.1.4 Jedrsko orožje v politiki Združenih držav Amerike	33
4.2 Ruska federacija	34
4.2.1 Nastanek sovjetskega jedrskega programa	37
4.2.2 Razvoj in usoda sovjetske jedrske oborožitve.....	38
4.2.3 Jedrski arzenal Ruske federacije	40
4.2.4 Jedrsko orožje v politiki Ruske federacije.....	42
4.3 Ljudska republika Kitajska.....	44
4.3.1 Nastanek jedrskega programa Ljudske republike Kitajske	45
4.3.2 Razvoj kitajskega jedrskega orožja	47
4.3.3 Kitajski jedrski arzenal	50
4.3.4 Jedrsko orožje v politiki Ljudske republike Kitajske	52
4.4 Velika Britanija.....	53
4.5 Francija.....	56

4.6	Indija.....	59
4.7	Izrael.....	62
4.8	Pakistan	67
4.9	Severna Koreja	69
5	NOVI OBOROŽITVENI SISTEMI.....	74
5.1.	Nevtronska bomba.....	74
5.2	Elektromagnetna pulzna orožja	75
5.3	Hipersonični izstrelki	76
5.4	Vesoljska orožja.....	77
5.5	Robotizirana orožja	78
6	JEDRSKE TEHNOLOGIJE IN MEDNARODI ODNOSI	81
6.1	Pomen taktičnega in strateškega jedrskega orožja med hladno vojno in po njej.....	81
6.1.1	Taktično jedrsko orožje	81
6.1.2	Strateško jedrsko orožje	86
6.2	Problem širjenja jedrske tehnologije	97
6.3	NPT in napor mednarodne skupnosti za prepoved jedrskega orožja in drugih orožij za množično uničevanje.....	110
6.3.1	NPT	110
6.3.2	Ostali mednarodni sporazumi, ki uravnavajo področje jedrskega širjenja	114
6.4	Odnosi med velesilami in drugimi državami z jedrskimi ambicijami.....	119
6.4.1	Iranski jedrski program.....	119
6.4.2	Rusko-iranski odnosi.....	125
6.4.3	Kitajsko-pakistanski odnosi.....	128
6.4.4	Kitajsko-severnokorejski odnosi	129
6.4.5	Ameriško-indijski odnosi.....	131
6.4.6	Ameriško-izraelski odnosi	133
7	SKLEPNO POGLAVJE	136
7.1	Problemi pri izdelavi magistrskega dela.....	136
7.2	Verifikacija hipotez.....	137
7.2.1	Hipoteza številka 1	137
7.2.2	Hipoteza številka 2	139
7.2.3	Hipoteza številka 3	141
7.2.4	Hipoteza številka 4	143
7.3	Sklepne misli na temo jedrskega orožja in možnega konca jedrske dobe.....	146
8	LITERATURA.....	161

SEZNAM KRATIC

ABM	Anti-Balistic Missile Treaty (Sporazum o prepovedi protibalističnih sistemov)
CTBT	Comprehensive Test Ban Treaty (Pogodba o celoviti prepovedi jedrskih poskusov)
FMCT	Fissile Material Cut-Off Treaty (Sporazum o nadzoru fisijskega materiala)
IAEA	International Atomic Energy Agency (Mednarodna agencija za atomsko energijo)
INF	Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty (Sporazum o prepovedi izstrelkov srednje dolgega dosega)
JCPOA	Joint Comprehensive Plan of Action (Skupni celoviti akcijski načrt)
JDDKP	Joint Declaration on the Denuclearization of the Korean peninsula (Skupna deklaracija Severne in Južne Koreje o denuklearizaciji Korejskega polotoka)
MTCR	Missile Technology Control Regime (Režim za nadzor raketne tehnologije)
NATO	North Atlantic Treaty Organization (Organizacija severnoatlantske pogodbe)
NPT	Non-Proliferation Treaty (Pogodba o neširjenju jedrskega orožja)
NSG	Nuclear Suppliers Group (Skupina jedrskih dobaviteljev)
NSTART	New Strategic Arms Reduction Treaty (Ukrepi za nadaljnje krčenje in omejevanje strateške ofenzivne oborožitve)
OZN	Organizacija združenih narodov
PTBT	Partial Test Ban Treaty (Pogodba o prepovedi poskusov z jedrskim orožjem v atmosferi, v nadzračnem prostoru in pod vodo)
SALT I	Strategic Arms Limitation Talks I (Pogajanja o omejevanju strateške oborožitve I)
SALT II	Strategic Arms Limitation Talks II (Pogajanja o omejevanju strateške oborožitve II)
START I	Strategic Arms Reduction Treaty I (Sporazum o krčenju strateške oborožitve I)
START II	Strategic Arms Reduction Treaty II (Sporazum o krčenju strateške oborožitve II)
ZDA	Združene države Amerike

1 UVOD

Jedrsko orožje je nedvomno eden od najpomembnejših dejavnikov pri oblikovanju sodobnega mednarodnega reda in svetovnega razmerja moči po 2. svetovni vojni. Možnost vsesplošne jedrske vojne in posledičnega uničenja ne le dveh velesil, pač pa dveh blokov držav in skoraj zagotovo celotnega sveta je dolga desetletja upravičeno zavzemala osrednje mesto v teoretskih razpravah in analizah akademskih znanstvenih krogov, tako družboslovne kot naravoslovne usmeritve. V zadnjih dvajsetih letih pa je bilo mogoče opaziti precejšen upad zanimanja za to problematiko, kar je do neke mere razumljivo zaradi prekinitve napetosti med ZDA in Sovjetsko zvezo, ki je razpadla na začetku 90. let 20. stoletja.

Stephen M. Younger, eden od direktorjev laboratorija za jedrsko orožje v sestavi ameriškega Nacionalnega laboratorija Los Alamos v svojem članku iz leta 2000 predvideva, da se bo do leta 2020 krog držav z dostopom do jedrskega orožja razširil, kar utemeljuje na primeru Indije in Pakistana, ki kljub dejstvu, da ne sodita med tehnološko najrazvitejše države, vseeno imata to orožje in ga bosta lahko dostavila na dolge razdalje s pomočjo medcelinskih raket. Enako predvideva tudi za Iran in Severno Korejo, prav tako pa je po njegovem mnenju verjetno, da bo tehnološki preskok mogoč še za več držav, tudi tretjega sveta, ki bodo sposobne lansiranja lastnih satelitov in razvoja informacijske in komunikacijske opreme, potrebne za vstop v novo oboroževalno tekmo, ne da bi morale razviti jedrsko orožje. S tem pa bo položaj na mednarodni sceni postal veliko bolj zapleten in nepredvidljiv (Younger 2000). Prav na podlagi izhodišč v omenjenem članku nameravam razvijati hipoteze in ideje glede jedrskega orožja v prihodnosti in seveda sveta, v katerem se bo nahajalo.

Po drugi strani je prav tako možno, da se bo uresničila napoved Williama Conrada (Conrad 2001), da bo jedrsko orožje v prihodnosti bolj natančno, bolj usmerjeno, bolj vsestransko in predvsem bo povzročalo manjšo stopnjo kontaminacije okolja.

Vse to so problemi in vprašanja, katerih razrešitev bo osrednji cilj mojega magistrskega dela. Predvidevam, da to ne bo lahka naloga in da je razumno pričakovati nemalo težav, a vseeno menim, da je tema kot znanstveno delo potrebna in relevantna za izgradnjo podobe stoletja, ki je pred nami.

Pojav jedrskega orožja ob koncu 2. svetovne vojne je vse dotedanje vedenje o oboroženih spopadih, strategiji in vojaških vedah temeljito prevetрил. Nenadoma se stara in zanesljiva pravila niso več zdela ustrezna: v prvi polovici 20. stoletja se je uveljavil model državnega ustroja, po katerem je bil edini pravi recept za zmago v vojni učinkovita alokacija resursov, uporabljena v industrijski množični proizvodnji, ki je nazadnje omogočila vzpostavitev množičnih armad, vozil, tankov, letal in logistične infrastrukture. Vse to je bilo nato treba s pomočjo strategije, taktike in drugih teoretskih vojaških ved čim bolj izkoristiti na bojišču. Seveda je bilo vse to lažje reči kot storiti, saj je usklajevanje in sodelovanje med tako različnimi sistemi državnega aparata vendarle sila zahtevna naloga, ne glede na politično in pravno ureditev države. Tak model torej nikakor ni zagotavljal zmage, tudi če je bil uspešno in dosledno izveden. Po drugi strani pa je bilo jasno, da popolno neupoštevanje takega modela vodi v zanesljiv poraz.

Avgusta 1945 se je nenadoma zazdelo, da se je vsa ta celota predpostavk obrnila na glavo: ZDA so po skoraj štirih letih vojskovanja s fanatičnim, organiziranim, industrijsko in tehnološko razvitim in skrajno discipliniranim sovražnikom nazadnje zlomili njegov odpor v tednu dni, z jedrskim bombardiranjem Hirošime in Nagasakija. Mnogi Američani so se takrat zagotovo vprašali, ali je bilo vredno izgubiti več sto tisoč vojakov, če pa bi bilo mogoče uničujoč udarec Japonski zadati le z dvema bombama. To je bil sicer poenostavljen argument, ki pa je kljub temu skrival zanimivo možnost: ali je konvencionalna vojna sploh še smiselna sedaj, ko ima ena država v lasti tako strahovito orožje? Povsem upravičeno se je bilo vprašati, ali nista tisti dve detonaciji na začetku avgusta za vedno končali tisočletja dolge dobe človeškega vojskovanja, ko ni bilo več pomembno, koliko vojakov in orožja imaš, kakšna je organizacija in urejenost vojske, kako bogata in napredna je tvoja država, če pa je vse to mogoče izničiti v tako kratkem času. V tem času se je ponujala možnost, da bo najmočnejše orožje v zgodovini človeštva nazadnje končalo vojne. To bi se lahko zgodilo na lep in gladek način, ko bi vse države prišle do spoznanja, da so vojne nesmiselne, lahko pa tudi na bolj agresiven in izsiljevalski način, ko bi ZDA kot trenutno edina imetnica tega orožja vsilila drugim državam svojo voljo, ne da bi se kdo upiral. A vemo, da se je zgodovina obrnila drugače in da te dileme ni bilo treba razrešiti. Leta 1949 je namreč tudi Sovjetska zveza razvila svoje jedrsko orožje in hitro se je izkazalo, da je bila "bojazen" o morebitnem koncu vojn povsem odveč. Izoblikovala sta se dva bloka, včasih bolj, drugič manj sovražno nastrojena, vedno pa nezaupljiva in sumničava drug do drugega.

V naslednjih desetletjih hladne vojne je prišlo do silovitih napetosti, ki so med kubansko jedrsko krizo, vojnah arabskih držav proti Izraelu in medsebojnih vojnah Indije in Pakistana že nakazovale možnost, da nekoč pride tudi do pravih in sila nevarnih spopadov, v katerih ni bilo povsem izključeno, da ena od vpletenih strani v nuji uporabi tudi jedrsko orožje. Niti ustanovitev Mednarodne agencije za jedrsko energijo (IAEA) leta 1959 niti podpis NPT dobrih deset let pozneje nista odvrnila nevarnosti jedrske vojne. Indija, Pakistan in Izrael so zavrnilo podpis sporazuma in vsaj za prvi dve državi ne obstaja več dvom, da imata takšno orožje, Izrael pa ga skoraj zagotovo ima, kljub zavračanju uradne potrditve.

Leta 1991 se je z razpadom Sovjetske zveze in približevanjem njenih naslednic Zahodu že zdelo, da se je možnost jedrskega spopada približala ničli. Optimistični občutek pa ni dolgo trajal, saj sta Severna Koreja in Iran začeli kazati želje po pridobitvi jedrskega orožja, po 11. septembru 2001 pa se je pojavila resna možnost, da bi nedržavne organizacije in teroristične mreže lahko prišle do jedrskega materiala in ga za razliko od državnih vlad povsem brez pomišljanja uporabile.

Pozornost strokovne javnosti se je obrnila na nove grožnje, ki so se pojavile ob koncu tisočletja in naznanile dobo, v kateri ni bila več najpomembnejša velikost oboroženih sil, pač pa njihova učinkovita izraba in natančneje definirana namembnost. Vojna proti je nadomestila prejšnjo zaskrbljenost glede jedrske kataklizme. Resda je bilo mogoče vsaj v prvi polovici 90. let zaslediti pomisleke strokovnjakov zaradi nepreglednega in neprevidnega ravnanja z jedrskim arzenalom razpadle Sovjetske zveze, nato pa tudi zaradi jedrskih programov Severne Koreje in Irana, a to so bile le kratkoročne ad hoc razprave, vezane le na kontekst trenutne širše varnostne situacije. Splošnih in daljnosežnih vprašanj glede vloge jedrskega orožja v tehnološko bliskovito razvijajočem se prihajajočem stoletju pa se niso dotikale, prav tako ne problema koristnosti in uporabnosti takega orožja v prenaseljenem svetu, v katerem bodo naravni viri predvidoma postali glavna valuta. Prav mogoče je namreč, da bo takšno orožje postalo zastarelo in nepraktično, povsem neprimerno kot sredstvo v mednarodni politiki, kar bi ne nazadnje pomenilo korak naprej k boljšemu in varnejšemu življenju na našem planetu.

A pričakovati je, da bo v vsakem primeru človeška sposobnost za razvijanje uničevalnih sredstev na tak ali drugačen način utrla pot za nastanek še močnejšega in še nevarnejšega orožja, ali pa vsaj povečano moč in učinkovitost orožij za množično uničevanje, ki jih poznamo že danes.

Tako se začetek 21. stoletja nikakor ni začel obetavno z vidika svetovne varnosti in miru, jedrska politika pa je seveda v določeni meri tudi odraz trenutnega stanja v mednarodnih odnosih. Zaradi fragmentacije možnih virov ogrožanja, do katere je pripeljal konec blokovske delitve sveta, ni pričakovati, da bo problematika širitve in uporabe jedrskega orožja v ospredju zanimanja svetovnih sil in mednarodne javnosti. Seveda je večina držav imetnic jedrskega orožja, predvsem na Zahodu, zaskrbljena zaradi prizadevanja Severne Koreje in Irana, da se včlanita v ta ekskluzivni klub držav. A ko (če) bosta ti dve državi opustili svoje jedrske programe, ali pa privolili v stroge omejitve in nadzor nad njimi, se bo interes večine držav spet obrnil nazaj k mednarodnemu terorizmu, transnacionalnemu organiziranemu kriminalu, etničnim napetostim in politični nestabilnosti nerazvitih držav itd. Poskusi napovedovanja trendov namembnosti, uporabe, nadzorovanja in uravnavanja jedrskega orožja in njegovega širjenja pa bodo verjetno spet postavljeni na stranski tir.

Zaradi naštetih razlogov menim, da bi resna raziskava tega področja bila koristna, saj je jedrsko orožje treba obravnavati tudi kot samostojen fenomen, ki je zaradi svoje velike uničevalne moči in številnih družbenopolitičnih, strateških, filozofskih in gospodarskih implikacij, ki jih veže nase, nedvomno vreden lastne analize, ne pa da predstavlja le opombo v širšem kontekstu vojne proti terorizmu in kratkoročne usmeritve k preprečitvi, da bi ga v roke dobile nezanesljive države. Zagotovo se bo jedrsko orožje prej ali slej ponovno pojavilo v ospredju mednarodne pozornosti, le upamo pa lahko, da to ne bo pomenilo uresničenja najbolj pesimističnih scenarijev, ki jih na tem področju žal ne manjka.

2 METODOLOŠKI OKVIR

2.1 Cilji proučevanja

Glavni cilji tega magistrskega dela so:

- ocena vloge jedrske oborožitve v politiki držav članic in kandidatk za članstvo v klubu jedrskih sil;
- ocena možnosti za omejeno uporabo jedrskega orožja;
- ocena potenciala novih tehnologij v zvezi z jedrskim orožjem;
- spremembe v vojskovanju ob morebitni uporabi jedrskega orožja;
- ocena verjetnosti širjenja kroga imetnic jedrskega orožja.

Za dosego naštetih ciljev pa je treba najprej ugotoviti:

- katere okoliščine so povzročile razvoj jedrskega orožja;
- kako je potekal razvoj, uporaba in namestitvev jedrskega orožja in kaj lahko pričakujemo v prihodnosti;
- katere so alternative jedrski tehnologiji tako za civilno kot za vojaško uporabo;
- kako se je narava oboroženih spopadov razvijala vzporedno z dosežki v znanosti in tehnologiji;
- kateri so bili razlogi za širjenje kroga imetnic jedrske oborožitve v preteklosti in kako bo s tem v prihodnosti.

2.2 Hipotetični okvir

- **Hipoteza številka 1: Evolucija meddržavnih spopadov v 21. stoletju spreminja tudi vlogo jedrskega orožja v mednarodnih odnosih.**
- **Hipoteza številka 2: Jedrsko orožje ne bo več toliko uporabno na strateški, pač pa na taktični ravni.**
- **Hipoteza številka 3: Na vlogo jedrskega orožja tudi v 21. stoletju vpliva razvoj novejših orožij, ki so primerljivo rušilna in uničevalna.**

- Hipoteza številka 4: **Z razvojem jedrske tehnologije se povečuje število držav, ki so sposobne proizvesti jedrsko orožje, ne pa nujno število njegovih imetnic.**

2.3 Metodološki pristop

Ker moja izbrana tema temelji predvsem na analizi dosedanjega razvoja in na napovedovanju prihodnjih dogodkov in procesov, bo seveda potreben poseben način dokazovanja hipotez. Kvantitativne analize tukaj ne bodo prišle v poštev, saj te zahtevajo natančne in objektivne podatke, ki trenutno še niso na voljo.

Bolj se nameravam opreti na analiziranje dogodkov v preteklosti in sedanjosti, nato pa ta dognanja pripeljati do logičnega zaključka v prihodnosti.

Zelo uporabno vlogo pri moji raziskavi bo imela metoda analize in interpretacije primarnih in sekundarnih virov, s katero si bom pomagal pri definicijah, opredelitvah pojmov in nasploh pri teoretski podlagi magistrskega dela.

Z deskriptivno metodo si bom pomagal pri opisovanju temeljnih lastnosti jedrskega orožja, njegovega delovanja in uporabe ter političnih sistemov in strategij držav, ki ga imajo ali želijo imeti.

Zgodovinsko-razvojna metoda bo nepogrešljiva pri analizi preteklih jedrskih politik in strategij, raziskavi vloge in pomena jedrskega orožja v drugi polovici 20. stoletja in narave spopadov v večjem delu tega stoletja.

Primerjalno metodo bom potreboval za analizo značilnosti jedrskega orožja v primerjavi z drugimi visokotehnološkimi oborožitvenimi sistemi, ki bi ga lahko nadomestili, pa tudi v primerjavi med strateško in taktično uporabo jedrskega orožja.

Z metodo študije primera bo mogoče natančno opisati jedrske politike velesil in problematičnih držav, trenutne razmere na mednarodnem odru v pogledu nadzora in preprečevanja širjenja jedrskega orožja, in identificirati bloke držav, ki bodo nekoč tvorili okostje svetovnega sistema jedrske politike.

Vsaka postavljena hipoteza ima svoje značilnosti, ki jih bo treba upoštevati in prilagoditi tako, da bo njihovo dokazovanje ali zavračanje možno utemeljiti na podlagi kar najobjektivnejših kriterijev.

Na koncu opisa metodološkega pristopa želim pojasniti še morebitne negotovosti in domnevne pomanjkljivosti v povezavi z izborom obravnavanih držav, ki v letu 2016 posedujejo jedrsko orožje, ga nameravajo razviti ali pa so razvoj jedrskega orožja nedavno opustile. Teh držav je trenutno deset, vendar se jih v obsežnejših analizah v nadaljevanju tega magistrskega dela redno pojavlja le osem. To so v abecednem redu njihovih uradnih nazivov v slovenskem jeziku: Demokratična ljudska republika Koreja (v nadaljnjem besedilu Severna Koreja), Država Izrael (v besedilu Izrael), Islamska republika Iran (v besedilu Iran), Islamska republika Pakistan (v besedilu Pakistan), Ljudska republika Kitajska (v besedilu tudi Kitajska), Republika Indija (v besedilu Indija), Ruska federacija (v besedilu tudi Rusija), Združene države Amerike (v besedilu ZDA). Manjkajoči državi, ki v nadaljnjem besedilu ne bosta podrobneje obravnavani, sta Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske (v besedilu tudi Velika Britanija) in Francoska republika (v besedilu Francija). Razlog za njuno manjšo zastopanost je docela metodološke in praktične narave: njun mednarodni politični, gospodarski in vojaški status ju sicer v sodobnem svetu vsekakor uvršča med razvite in vplivne države (sta tudi stalni članici Varnostnega sveta Organizacije združenih narodov, vendar pa ju po teh kriterijih, niti po demografskih in ozemeljskih, ne moremo uvrstiti med svetovne velesile. Ker so vse države, obravnavane v tem magistrskem delu, pripravno razdeljeni v dve veliki skupini: velesile in "problematične" države (slednje so države, ki so razvile jedrsko orožje, ga nameravajo razviti ali pa so razvoj nedavno opustile in jih po zgoraj omenjenih kriterijih trenutno ni mogoče uvrstiti v skupino velesil, morda z izjemo potencialne prihodnje velesile Indije, ki pa tega statusa še ni dosegla). Ker Velike Britanije in Francije ni mogoče uvrstiti v nobeno od dveh skupin, sem se odločil, da ju iz analize večinoma izpustim. S teoretskega vidika je omenjena delitev nekoliko nevhvaležna, tudi zato, ker je skoraj nemogoče ponuditi nesporno pravilno in objektivno definicijo pojma velesila. Zgolj na podlagi velikosti ozemlja in številčnosti prebivalstva ni mogoče države uvrstiti med velesile, čeprav sta to kriterija, ki sta za ta ta termin neizogibno potrebna. Poleg njih pa sem za praktične potrebe magistrskega dela izbral še kriterij politične in vojaške moči, ekonomskih in industrijskih zmogljivosti in pa nekoliko manj otipljiv dejavnik kulturne prodornosti in prepoznavnosti. V skladu z navedenimi kriteriji sem torej v skupini 9 jedrskih držav med velesile umestil ZDA, Rusko federacijo in Kitajsko. Vse tri države imajo več kot 100

milijonov ljudi, razpolagajo z vojaškimi proračuni, ki sodijo med 5 največjih na svetu, so stalne članice Varnostnega sveta OZN s pravico veta, njihov bruto družbeni proizvod pa jih uvršča med 10 največjih gospodarstev sveta. Vse tri države vzdržujejo vojaške mornariške in letalske sile, zmožne posredovanja na strateških razdaljah daleč onkraj svojih meja in teritorialnih voda in posedujejo tehnološke zmogljivosti za lansiranje medcelinskih balističnih izstrelkov z jedrskimi konicami. Prav ta zadnja zmogljivost je ključnega pomena za obravnavano področje mojega magistrskega dela, obenem pa tudi v veliki meri prispeva k argumentu, da tudi Rusija sodi med velesile, čeprav bi jo njen bistveno šibkejši gospodarski in demografski potencial v primerjavi z ZDA in Kitajsko lahko potisnil za stopnico nižje od tega statusa. Kar zadeva kulturno prepoznavnost so ZDA daleč pred Rusijo in Kitajsko, večinoma zaradi močno izvozno usmerjene ameriške industrije zabave in pa splošne prevlade angleškega jezika kot sredstva mednarodne komunikacije. Vendar pa Kitajska in Rusija zaradi svoje dolge zgodovine, znanstvenih, umetniških in drugih civilizacijskih dosežkov uživata široko in poglobljeno prepoznavnost na svetovni ravni, kar je pomembna karakteristika vsake velesile.

2.4 Struktura magistrskega dela

V uvodu bom na kratko orisal okvire svoje raziskave in pojasnil relevantnost in aktualnost tematike jedrskega orožja v preteklosti, sedanjosti in prihodnosti.

V glavnem delu bodo najprej podrobno opisane okoliščine, v katerih so se izbrane države v 20. stoletju odločile za jedrski program in kako so ga pripeljale do konca. Sledil bo pregled obstoječih možnosti za uporabo jedrskega orožja kot oborožitveni sistem kopenske vojske ali celo pehote. V naslednjem poglavju bodo predstavljene nove tehnologije, ki bodo morda nekoč nadomestile jedrsko tehnologijo in jedrsko orožje, ali pa vsaj ponudile kredibilno alternativo. To pomeni, da bi morali prevzeti funkcijo in moč jedrskega orožja, manj škodljivi za teren in prebivalstvo, in predstavljati manj tveganja pri hranitvi in uničenju teh sistemov. Nato bo podan zgoščen pregled vojskovanja skozi stoletja, kako so se spreminjali načini vodenja oboroženih spopadov in vloge, ki sta jo pri teh spremembah imeli znanost in tehnologija, natančneje, nova orožja. Te ugotovitve bo nato treba prenesti v teoretski okvir, s katerim bo možno sklepati, kaj se bo zgodilo v prihodnosti. Nato bom proučil razloge, ki bi lahko imeli ključno vlogo pri nepooblaščenem jedrskem širjenju in kakšne posledice bi tako

ravnanje držav lahko povzročilo v 21. stoletju. V zadnjem vsebinskem poglavju bo ponujen sklep kot skupek ključnih misli o zadani problematiki, po možnosti peščica metodoloških in tehničnih komentarjev o delovnem procesu ter seveda verifikacija hipotez. Magistrsko delo se bo končalo s seznamom uporabljenih virov.

3 RAZVOJ JEDRSKIH TEHNOLOGIJ

3.1 Nastanek jedrskega orožja in njegov razvoj

Teoretska podlaga za nastanek in razvoj jedrskega orožja je pričela nastajati v prvih desetletjih 20. stoletja, ko se je fizika uveljavila kot ena najpomembnejših in tudi najprestižnejših vej znanosti. Živahne znanstvenoraziskovalne aktivnosti v tem obdobju, ki so ga nekateri poimenovali kar fizikalna revolucija, so bile v veliki meri posledica vedno bolj poglobljenega razumevanja narave in strukture atoma.

Že konec 18. stoletja so se v fizikalni znanosti pojavile domneve o obstoju človeškim očem nevidnih delcev, ki so gradniki vseh do tedaj znanih naravnih elementov. Anglež John Dalton je na začetku 19. stoletja prvi predstavil teorijo, po kateri so elementi sestavljeni iz unikatnih in istovrstnih atomov, ki se lahko med seboj združujejo in tvorijo kemične spojine. Danes mu sicer priznavamo status začetnika atomske teorije, a miniti je moralo še skoraj sto let, preden se je zares začelo razkrivanje skrivnostnega delca, ki je tako silovito in usodno zaznamoval sodobno zgodovino.

Leta 1896 je Henri Becquerel odkril, da nekatere snovi oddajo sevanje same od sebe; leta 1898 sta Pierre in Marie Curie odkrila, da uran vsebuje snov (poimenovala sta jo radij), ki oddaja sevanje, do katerega pride, ko nestabilen atom izgublja energijo. Pojav sta poimenovala radiacija. Leta 1911 je Novozelanec Ernest Rutherford predstavil svoj model atoma s pozitivno nabitim jedrom, obdanem z negativno nabitimi elektroni. Dve leti pozneje je Niels Bohr ta model dopolnil s teoretskimi dognanji kvantne fizike, kjer je bila sestava atoma nekoliko podobna delovanju sončnega sistema, le da privlačna sila v tem primeru ni bila gravitacija, pač pa elektrostatične silnice. Leta 1934 sta zakonca Curie odkrila, da je pojav radiacije pri stabilnih elementih možno sprožiti umetno, in sicer z obstreljevanjem z delci alfa. Do podobnih zaključkov je ob približno istem času prišel tudi italijanski fizik Enrico Fermi, ki je obstreljeval atome urana z nevtroni. Ko sta Otto Hahn in Fritz Strassmann štiri leta pozneje v Berlinu ponovila ta postopek, sta zaznala sledove elementa barija, ki naj bi nastal kot posledica eksperimenta. Ker ima barij 40 odstotkov manjšo atomsko maso kot uran, je bil ta pojav presenetljiv, saj do tedaj ni bilo znano, da bi samo preko radioaktivnega razpada lahko v tako kratkem času prišlo do tako drastičnega zmanjšanja jedra. S pomočjo

znanstvenice Lise Meitner sta prišla do zaključka, da se je v postopku jedro urana razpolovilo približno na polovico. Po vzoru na biološki proces, v katerem pride do delitve celice na dve novi celici, sta pojav imenovala fisija, natančneje, jedrska fisija (United States Department of Energy 2010, 1–5).

Odkritje se je hitro razširilo v znanstvenih krogih in tudi preko oceana. V ZDA delujoči fizik Enrico Fermi je skupaj s kolegi z univerze Columbia pravočasno dojel pomen in potencial jedrske fisije in januarja 1939 je bil ta postopek prvič izveden na ameriških tleh. Oktobra istega leta, en mesec po začetku 2. svetovne vojne v Evropi, je predsednik ZDA Franklin D. Roosevelt prejel pismo, ki sta ga podpisala Albert Einstein in madžarski fizik Leo Szilard, v katerem sta predstavila možnost vojaške uporabe jedrske fisije. Medtem ko se je Einstein pridružil pobudi predvsem zato, da bi zadevi dodal kredibilnost, je bil Szilard precej bolj neposredno vpleten v nadaljnji razvoj jedrskega orožja. Sam je namreč že več let prej zasnoval koncept verižne reakcije, procesa, ki je bil sicer že v rabi v kemijski znanosti, zdaj pa ga je bilo mogoče uporabiti tudi v jedrski fiziki. Če bi bilo mogoče sprožiti z nevtroni gnano verižno reakcijo na tak način, da bi bilo število sekundarnih nevtronov večje od ena, potem bi bilo teoretično možno iz ene fisijske reakcije pridobiti dve novi, kar bi seveda proizvedlo velike količine energije. Domneve pa Szilard ni mogel preveriti v praksi, saj ni našel ustreznega elementa, ki bi bil lahko nosilec reakcije: njegovi poskusi z berilijem in iridijem so bili neuspešni. Šele Hahnovi in Strassmannovi eksperimenti so razkrili, da je uran najprimernejši za ta namen, saj je bila multiplikacija nevtronov v njem izjemno intenzivna (Bernstein 2008, 39–52).

To sta s kratkim poskusom potrdila Szilard in Fermi, posledica pa je bila, da je bila 2. decembra 1942 v reaktorju, zgrajenem v kleti univerze v Čikagu, kamor so se raziskave preselile, izvedena prva nadzorovana verižna reakcija. Uporabljen je bil naravni (neobogateni) uran, skupaj z moderatorjem nevtronov, čistim grafitom, saj v tistem času še ni bilo na voljo dovolj obogatenega urana (izotopa U-235), da bi lahko uporabljali reaktorje z navadno vodo in brez moderatorja. Druga svetovna vojna, ki je bila takrat že v polnem razmahu, je sprožila pomembne posledice na področju raziskav jedrske fizike. Mnogi znanstveniki, ki so delovali v Evropi, so pribežali v ZDA, kjer so lahko pomagali s svojim znanjem, prav tako pa so se tudi vlade zavezniških držav začele zavedati, da bi bilo lahko pogubno, če bi Nemci prvi razvili in izkoristili postopek jedrske fisije v vojaške namene. V političnih in vojaških krogih v ZDA se je uveljavilo prepričanje, da je treba raziskave izvajati sistematično, načrtno in

usmerjeno v razvoj novega orožja, s katerim bi zmagali v vojni. To pa bi bilo treba storiti v kar največji tajnosti, zato se je zdelo razumljivo, da bi nadzor prevzele oborožene sile ZDA, natančneje Inženirski korpus kopenske vojske, ki je pod vodstvom generala Leslieja Grovesa postal gonilna sila vseh teh prizadevanj, združenih pod skupni naziv Projekt Manhattan.

Ta znanstvenoraziskovalni program je od svojih skromnih zametkov na začetku 2. svetovne vojne leta 1939 na vrhuncu delovanja zaposloval več kot 130 000 ljudi in porabil za dve milijardi dolarjev finančnih sredstev, ki so bila večinoma porabljena za gradnjo prostorov, v katerih so razvijali materiale, primerne za fisijo. Le približno 10 odstotkov sredstev je bilo porabljenih za dejanski razvoj in gradnjo jedrskega orožja, čeprav je bil prav to uradni in glavni cilj projekta, ki so ga uresničevali na kar tridesetih lokacijah po ZDA, Kanadi in Združenem kraljestvu. Ključni centri, v katerih se je odvijal projekt, so bili omejeni na ZDA, in sicer v krajih Oak Ridge v državi Tennessee, kjer so bili zgrajeni velikanski reaktorji za izdelavo uranovega izotopa 235; Hanford v državi Washington, kjer so pridobivali plutonij in Los Alamos v Novi Mehiki, kjer je bilo koordinacijsko in raziskovalno središče celotnega projekta Manhattan (United States Department of Energy 2010, 15–19).

Razvili so dva tipa bombe: prvi je temeljil na dokaj preprostem principu fisije in je uporabljal uranov izotop 235. Zasnova je temeljila na "strelskem" principu, kjer se s pomočjo konvencionalnega eksploziva izstrelji ena podkritična snov v drugo podkritično snov, kjer se združita v superkritično snov, katere posledica je verižna reakcija. Drugi tip orožja je bil nekoliko bolj zapleten in je uporabljal plutonijevo jedro ter postopek implozije oziroma fizijskega materiala, ki s pomočjo eksploziva doseže kompresijo in posledično kritično maso. Prvi tip orožja, poimenovan Little Boy, je bil uporabljen 6. avgusta 1945, ko je bil odvržen nad japonsko mesto Hirošima drugi tip, imenovan Fat Man, pa tri dni pozneje nad Nagasakijem (Cirincione 2007, 1–13).

Z novim orožjem so tako Združene države prisilile Japonsko v brezpogojno kapitulacijo in s tem v končanje morije druge svetovne vojne, hkrati pa se je začela nova doba, doba najbolj uničevalnega orožja, kar ga je svet kdaj poznal, ki je prinesla dotlej nikoli zabeležen tehnološki preskok, pa tudi razmah silovite oboroževalne tekme med edinima preostalima velesilama, ZDA in Sovjetsko zvezo, ki je tako globoko zaznamovala 20. stoletje.

3.2 Zvrsti jedrskega orožja

3.2.1 Čisto fisijsko orožje

Doslej edini tip jedrskega orožja, ki je bil uporabljen v vojaške namene. Aktivni material je uran (z visokim odstotkom izotopa U-235) ali plutonij (izotop Pu-239), ki doseže kritično maso in sproži verižno reakcijo s pomočjo dveh metod:

- strelska metoda: metoda je dobila ime po principu, s katerim se eno podkritično telo s pomočjo konvencionalne eksplozije izstrelji v drugo podkritično telo znotraj cevi, kar spominja na naboj, ko potuje skozi cev pištole ali puške. V primeru jedrske bombe Little Boy je "naboj" votel cilindar (težak 39 kg in dolg 17,8 cm; oblika je poskrbela za to, da je telo ostalo podkritično in ni prišlo do prezgodne reakcije), ki ga je eksplozija kordita s skoraj nadzvočno hitrostjo izstrelila po 1,8 m dolgi cevi do "nakovala" oziroma telesa, ki je zapolnilo votli prostor v cilindru. Združitev "naboja" in "nakovala" je povzročila verižno reakcijo. Pri tej metodi je možna le uporaba urana;
- implozijska metoda: fisijsko telo (U-235, Pu-239, ali kombinacija obeh) je obkroženo s konvencionalnimi eksplozivnimi sredstvi. Ko pride do detonacije teh sredstev, pride do implozije fisijskega telesa, ki se mu tako nenadoma zmanjša prostornina, ob tem pa se za dva ali štirikrat poveča gostota, kar privede do kritične mase materiala.

3.2.2 Fisijsko orožje s fuzijskim pogonom

Tip jedrskega orožja, ki uporabi majhno količino fuzijskega pogona in s tem poveča hitrost in izkoristek fisijske reakcije. V središču eksplozije fisijskega orožja se oblikuje območje izjemno visokega pritiska in temperature, kjer se ogreje zmes plinov tritija in devterija, težkih izotopov vodika, iz katerega se s fuzijo oblikuje helij in prosti nevtroni. Vsak nevtron sproži novo fisijsko verižno reakcijo, prav tako pa spodbudi sprostitve novih nevtronov in poskrbi za precejšnje povečanje izkoristka fisijskega materiala, ki bi sicer ostal neizkoriščen potem, ko ekspanzija fisijskega materiala povzroči zaustavitev verižne reakcije. Količina sproščene energije je sama po sebi sicer zanemarljiva, nadvse pa je koristen pospeševalni učinek fuzijske reakcije, ki lahko skoraj podvoji količino sproščene energije v fisijski reakciji.

3.2.3 Termonuklearno orožje

Zasnova termonuklearnega orožja zahteva, da jedrska reakcija poteka v dveh fazah (v nasprotju s klasičnim fisijskim orožjem): sprožitev primarne fisijske bombe, ki z energijo rentgenskih žarkov povzroči kompresijo (t. i. radiacijska implozija) sekundarnega jedrskega materiala (fisijsko in fuzijsko gorivo). To privede do druge fisijske reakcije, tokrat sekundarnega materiala, posledično njegovega ogrevanja, in nato do postopka jedrske fuzije, kar močno poveča intenzivnost in uničevalnost takega orožja, tudi v primerjavi s klasičnim fisijskim orožjem. Ker je za delovanje termonuklearnega orožja potrebna fuzija vodika, se za ta tip orožja uporablja tudi naziv vodikova bomba (Cirincione in drugi 2005, 47–49).

3.3 Jedrske tehnologije za civilne namene

Odkritje in uporaba jedrske energije v prvi polovici 20. stoletja je obetala velike spremembe ne le na področju teoretske fizike in znanosti nasploh, pač pa je obljubljala tudi brezmejne nove zmožnosti na družbenem, ekonomskem in ne nazadnje varnostnem področju v mednarodnem okolju in znotraj posameznih držav, kjer bi se to na revolucionaren način odražalo tudi na življenju posameznika.

Danes, skoraj 80 let po odkritju pojava jedrske fisije, lahko zanesljivo potrdimo, da so se obeti uresničili na vojaškem in varnostnem področju, kjer je jedrsko orožje na neizprosno in še danes kontroverzen način končalo 2. svetovno vojno in nato pripomoglo k nepredvidljivi, na sumničavosti, tekmovalnosti in zastraševanju temelječi razdelitvi sveta, polni trenj in napetosti, kjer bi vsak napačen korak lahko pripeljal do pogube.

Po drugi strani pa sodobne raziskave kažejo, da uporaba jedrske energije v svetu še zdaleč ni tako priljubljena, kot bi bilo pričakovati ob njenem odkritju: v letu 2012 je le 11 odstotkov električne energije, proizvedene na svetu, izhajalo iz jedrskih elektrarn, kar je manj kot iz hidroelektrarn, od koder je prišlo 16 odstotkov svetovne proizvodnje električne energije. Ker električna energija zapolni le približno 25 odstotkov svetovnih energetske potreb, to pomeni, da energija, proizvedena iz jedrske fisije, zapolni le 2,5 odstotka svetovnih energetske potreb (World Nuclear Association 2016c). To jo na lestvici najbolj izkoriščanih energetske virov postavlja le malce nad kombiniranim izkopičkom od biomase ter geotermalne, sončne,

oceanske in vetrne energije, ki znaša približno 2 odstotka, hkrati pa jo uvršča daleč za deležem energetskega prispevka fosilnih goriv, ki prispeva več kot 78 odstotkov svetovne energetske porabe (Renewable Energy Policy Network 2014, 21–25).

Podatek, da jedrske elektrarne proizvedejo le neznatno večji delež energije kot sodobni obnovljivi viri, o katerih se je pričelo resneje razpravljati kot potencialnem energentu za množično uporabo razmeroma pozno, šele v poznih 80. letih 20. stoletja, prav gotovo ni opogumljajoč za zagovornike jedrske energije. Teh sicer ni malo, saj tudi ni težko najti pozitivnih plati jedrske energije: je razmeroma varen, obnovljiv in predvsem čist vir energije, ki ne povzroča izpusta toplogrednih plinov. Na ravni držav obstajajo zagovorniki in nasprotniki: od julija 2015 31 držav na svetu proizvaja jedrsko energijo v jedrskih elektrarnah v skupno 438 jedrskih reaktorjih, le 10 držav pa zapolni več kot tretjino svojih potreb po električni energiji iz jedrskih elektrarn (med njimi je tudi Slovenija, ki se s 37,2 odstotka v tej kategoriji uvršča na 8. mesto na svetu). Vse so evropske države in z izjemo Ukrajine in Švice tudi članice Evropske unije, čeprav to ni vprašanje, glede katerega bi znotraj EU obstajal konsenz.

Nekatere velike in pomembne članice so že dale jasen signal, da jedrske energije ne uvrščajo v svoje dolgoročne energetske načrte, kot na primer Nemčija, ki je napovedala zaprtje vseh svojih jedrskih elektrarn do leta 2022, ali Italija, ki se je že leta 1990 odločila zaustaviti vso proizvodnjo fisijske energije, čeprav jo je pripravljena še vedno uvažati. Tudi v svetovnem merilu jedrska energija nima povsem jasno definirane vloge: v letu 2015 je bilo v procesu gradnje 65 novih reaktorjev, od tega več kot polovica na Kitajskem, približno toliko se jih tudi pripravlja na ustavitev (World Nuclear Association 2016c). Skokovite rasti proizvodnje jedrske energije torej ni pričakovati.

Kljub obljubljenim potencialom jedrske energije se ta torej ni uveljavila kot ena od energentov prihodnosti. Razloge za to je treba (čeprav seveda niso edini) iskati med drugim tudi v negativni javni podobi jedrske energije. Nasprotniki trdijo, da jedrska energija še zdaleč ni varna (tu navajajo katastrofalne nesreče v Černobilu, Otoku treh milj in Fukušimi) in tudi ne zares čista, saj proizvaja radioaktiven odpadni material, ki se ga ni preprosto znebiti. Zagovorniki lahko uporabijo tisoče besed, zakaj je jedrska energija praktična, čista in varna in da je doslej zahtevala precej manj človeških žrtev prek onesnaževanja in industrijskih nesreč kot premog, nafta, zemeljski plin ali hidroenergija, gledano v kontekstu s pridobljeno enoto

energije. Na koncu pa se morajo vendarle sprijazniti, da je jedrska tehnologija, čeprav poredko, poskrbela za tako presunljive in srhljive podobe v svoji dokaj kratki zgodovini, da jih v človeški domišljiji ni mogoče nadomestiti. Vsa dejstva seveda potrjujejo, da so na primer industrijske nesreče z nafto, zemeljskim plinom, v rudnikih in z onesnaževanjem zraka s fosilnimi gorivi zahtevale neznansko število človeških žrtev, veliko več kot jedrske nesreče. A slike ožganih žrtev iz Hirošime, pa posnetki vojske maskiranih delavcev, ki so množično prihajale čistit prizorišče nesreče v Černobilu, in nato velikanski napori, da so zapečatili odprt reaktor v ogromni betonski sarkofag, čemur so leta 1986 sledili meseci strahu in negotovosti, ko so se ljudje po vsej Evropi spraševali, ali se bo radioaktivni oblak iz Ukrajine razširil po kontinentu.

Vse do leta 2011, ko so bile oči vsega sveta uprte v elektrarno Fukušima Daiči na vzhodni obali otoka Honšu, ki jo je najprej prizadel uničujoč potres magnitude 9.0, nato pa še 13 metrov visok popotresni val, ki je uničil zasilne generatorje, s katerimi so hladili reaktorje. Kriza, ki je sledila zaradi uhajanja radiacije v ozračje in vodo je znova obudila stare strahove pred jedrsko energijo, kar je bilo upravičeno, čeprav so japonske oblasti zatrjevale, da gre tu za edinstven primer, ko so se združili učinki kar dveh katastrof v kratkem zaporedju, na istem kraju. Potres je bil namreč najmočnejši, kar so jih kdaj zabeležili na Japonskem in četrti najmočnejši v zgodovini, odkar se izvajajo meritve, končni udarec pa je prizadejal še cunami (World Nuclear Association 2016a).

3.3.1 Jedrska fuzija

Kljub vsem posebnim okoliščinam pa ni težko razumeti občutka nelagodja ob tako velikih količinah koncentrirane energije, ki zahteva le majhno napako, da se sprosti v okolje s strašansko silo. Take dogodke je resda mogoče prešteti na prste ene roke v preteklih desetletjih, a ko do njih pride, so posledice lahko tako grozljive, kot skoraj nič drugega v naravi. Zato ni naključje, da se teoretski fiziki že desetletja ukvarjajo z zamisljivo, kako namesto jedrske fisije, torej cepitve težkih atomov na lažje komponente v kontroliranih pogojih, izkoristiti jedrsko fuzijo, ki zahteva izločitev vodikovega izotopa devterija iz vode, stranski proizvod pa bi bil le helij. To je sicer naraven pojav, ki je bil že uporabljen v vojaške namene – vodikova bomba. Uporaba v civilne namene s ciljem proizvodnje energije pa bi zahtevala strogo kontrolirane pogoje za fuzijsko reakcijo, s še bolj strogimi varnostnimi

standardi. Tu pa se postopek močno zaplete in praktična uporabnost se zniža na skoraj ničelno raven.

Najbolj znan naravni pojav kontrolirane jedrske fuzije, kjer se za sprožitev reakcije porabi manj energije, kot se je ob njej sprosti, se dogaja v zvezdah. Znotraj Sončevega jedra na primer močan gravitacijski pritisk sili skupaj vodikovo plazmo, kjer ob ekstremnih temperaturah 15 milijonov stopinj Celzija protoni premagajo medsebojno odbojnost in se povezujejo. Ko se povežejo, se spremenijo v nevtrone in sprostijo velike količine energije. Seveda takih pogojev ne moremo ponoviti na Zemlji, čeprav znanstveniki raziskujejo možnosti izolacije in komprimiranja devterija. Metoda magnetne izolacije za ustvarjanje pritiska uporabi magnetna polja, ki visoko ogret devterij in tritij spremeni v plazmo in sproži fuzijo. Težava je v tem, da vzdrževanje dovolj visoke temperature in pritiska zahteva več energije, kot se je sprosti ob reakciji.

Podoben problem se pojavlja tudi ob drugi, morda obetavnejši možni metodi: inercialni. Tu se vodik in njegove izotope obstreljuje z rentgenskimi žarki iz laserjev, ki v celoti obkrožajo vodik in zagotavljajo visok pritisk, temperaturo in ionizacijo vodika, kjer se začne postopek fuzije. Taki laserji pa seveda zahtevajo velike količine energije, in čeprav je možno, da jih bo nekoč mogoče izboljšati do te mere, da bodo bolj energetsko učinkoviti, raziskave še niso tako daleč, da bi se lahko človeštvo resno zanašalo na jedrsko fuzijo kot energent prihodnosti (World Nuclear Association 2016b).

3.3.2 Torijski reaktorji

Pozornost strokovne javnosti se je v zadnjih letih preusmerila tudi na t. i. torijsko jedrsko energijo, to je postopek jedrske fisije izotopa urana-233, ki ga je mogoče pridobiti iz naravnega elementa torija. Ponuja številne pomembne prednosti pred izkoriščanjem urana:

- zaloge torija na Zemlji so trikrat večje kot zaloge urana in približno enake zalogam svinca;
- stranski proizvod iz torijevega reaktorja bi bilo zamudno in nepraktično uporabiti za izdelavo jedrske bombe, saj bi bila proizvedena le 2 odstotka količine plutonija, kot ga proizvede konvencionalni reaktor. Iz izotopa uran-233, pridobljenega iz torija, bi bilo prav tako težko izdelati jedrsko orožje, saj bi ga bilo najprej treba ločiti od izotopa uran-232, ki oddaja izjemno močno gama žarčenje in bi ga bilo nepraktično

uporabljati. Tudi sam izotop uran-233 ni posebno primeren, saj je dokaj nestabilen in lahko pripelje do prezgodnje detonacije, če bi ga poskusili uporabiti v vojaške namene;

- radioaktivnega odpadnega materiala iz torijskega reaktorja je precej manj kot pri klasičnem reaktorju, nekatere optimistične ocene zatrjujejo, da celo tisočkrat manj, kar bi občutno zmanjšalo težave z odstranjevanjem in skladiščenjem jedrskega odpada. Tudi sam odpadni material iz torijskega reaktorja bi izgubil nevarne radioaktivne lastnosti že po nekaj sto letih namesto v več deset tisoč letih;
- torij ponuja tudi bistveno boljši izkoristek energije: ena tona torija bi proizvedla toliko energije kot 200 ton urana ali 3,5 milijona ton premoga;
- nekateri tipi torijskih reaktorjev bi omogočali zaščito pred stopitvijo jedra, saj bi na dno reaktorja lahko postavili poseben tampon, ki bi se stopil, če bi prišlo do izpada energije ali presežene kritične temperature, s tem pa bi se torijsko jedrsko gorivo izcedilo v poseben podzemni rezervoar pod tamponom in se tako varno ohranilo;
- izkopavanje torija bi bilo veliko preprostejše kot izkopavanje urana, saj torijeva ruda vsebuje precej več čistega torija kot urana. Prav tako bi bilo izkopavanje varnejše, saj bi bili rudniki torija precej bliže površini in bolj odprti kot rudniki urana globoko pod zemljo, ki zahtevajo stalno prezračevanje in vsebujejo škodljivo koncentracijo radona.

Skeptiki sicer poudarjajo, da bi bili začetni stroški za izkoriščanje torija neznansko visoki in bi zagotovo zahtevali celovito sodelovanje vlad in velikih tehnoloških in industrijskih podjetij, da bi se lahko zasnova, izdelava in namestitvev torijskih reaktorjev uresničila v praksi, hkrati pa bi bilo treba zagotoviti tudi začetek velikih projektov izkopavanja torijeve rude. Vseeno pa zagovorniki samozavestno napovedujejo, da je torij gorivo prihodnosti, ki je vsekakor vredno stroškov in naporov. Vse kaže, da se vlade mnogih držav (ZDA, Velika Britanija, Nemčija, Brazilija, Indija, Kitajska, Francija, Japonska, Kanada) s tem strinjajo, saj že potekajo intenzivne raziskave, povezane z novimi tipi reaktorjev, kot je na primer tekočefluoridni (tekočesolni) torijski reaktor (LFTR) (International Atomic Energy Agency 2005, 1–10).

4 NAJPOMEMBNEJŠI PROGRAMI RAZVOJA JEDRSKE OBOROŽITVE

4.1 Združene države Amerike

Zagotovo ni naključje, da so prav ZDA država, v kateri se je "rodila" jedrska bomba. Trenutek, ko je v puščavi Nove Mehike v juliju 1945 odjeknila prva eksplozija implozijske plutonijske naprave, je skoraj popolnoma sovpadal s koncem 2. svetovne vojne kot zaključnim dejanjem vzpona ZDA na tron globalne vojaške, tehnološke in ekonomske supersile, ob tem pa se je nemudoma pojavilo strah vzbujajoče vprašanje: kaj storiti s tem strahovitim novim orožjem, ki lahko uniči svet? Naslednja desetletja so dokaz, da odgovora, ki bi bojazni lahko pomiril, ni našel nihče. Ne ostale štiri članice Varnostnega sveta OZN, ki so prav tako relativno hitro razvile svoje jedrske sile, pa tudi ne dve veliki azijski tekmici, Indija in Pakistan, ki si medsebojni strah in nezaupanje blažita vsaka s svojim jedrskim arzenalom. Zlasti pa se rešitev ni našla v ZDA, ki so, kljub velikanski konvencionalni vojaški sili, ki ji je lahko med hladno vojno konkurirala le Sovjetska zveza, še vedno želele prevlado tudi na jedrskem področju. V obdobju 1940–1996 so ZDA po ocenah fundacije Brookings Institution (The Brookings Institution 2002) za jedrsko orožje in tehnologijo porabile 8,75 bilijona dolarjev, kar znaša polovico nominalnega letnega BDP ZDA v letu 2015. Prav tako so v tem obdobju proizvedle 70 000 jedrskih konic, kar je več, kot so jih proizvedle vse ostale jedrske države skupaj, ob tem pa so izvedle tudi največje število poskusnih jedrskih detonacij – 1054. Seveda tudi ni mogoče zanemariti dejstva, da so ZDA edina država na svetu (do sedaj), ki je jedrsko orožje uporabila proti civilnemu prebivalstvu nasprotnika. To lahko drugim jedrskim državam in vsemu svetu sporoča dvoje: da je moralna avtoriteta ZDA, kar zadeva jedrsko razoroževanje, nekoliko vprašljiva; da so ZDA, ne glede na doslej izrečene obveze in podpisane sporazume, ki naj bi omejevali uporabo jedrskega orožja kot sredstva vojaškega in političnega pritiska, vendarle nedvoumno dokazale, da so to orožje pripravljene uporabiti, če pride do pravega spleta okoliščin.

Morda bi bilo krivično ZDA označiti kot večjo grožnjo v primerjavi z ostalimi državami jedrskega kluba zgolj na podlagi (zagotovo težko sprejete) 70 let stare odločitve predsednika Trumana, a dejstev ni mogoče spreminjati in največja vojaška velesila se bo pač morala sprijazniti, da je v tem pogledu edinstvena in da bo vsaka njena poteza, povezana z jedrsko

politiko, zaznana tudi skozi to prizmo.

Kot za mnogo drugih znanstvenih in tehnoloških dosežkov se je treba za nastanek jedrskega orožja zahvaliti vojni. S sodobnega vidika bi bilo prav lahko pozabiti, da jedrsko orožje ni le naključni stranski proizvod človeškega vedno podrobnejšega spoznavanja jedrske fizike, pač pa je posledica načrtanega, sistematičnega, dolgotrajnega in predvsem strahotno dragega projekta, naročenega s strani vrha ameriške politične strukture, katerega edini jasni namen je bil srhljivo preprost: razviti, preizkusiti in po potrebi uporabiti jedrsko orožje proti sovražniku, preden enako stori sovražnik, v tistem trenutku nacistična Nemčija.

4.1.1 Nastanek jedrske oborožitve v ZDA

V nasprotju z večino razvitih industrijskih držav tistega časa so ZDA iz 2. svetovne vojne izšle tudi kot ekonomska zmagovalka, saj se je njihov BDP v letih 1939–1945 skoraj podvojil. Razlogov za to je bilo več: vojna se celinskih ZDA ni dotaknila, čeprav je bil močno ogrožen njihov tihooceanski imperij. Prav tako so ostale najbogatejše države sveta, v tistem času so bile vse te države v Evropi, ki jo je vojna hudo prizadela, doživele skoraj popolno zaustavitev svoje vojaške in neživilske proizvodnje, kar je pomenilo, da je konkurenčna ponudba na svetovnem trgu močno upadla. ZDA pa so imele skoraj neizčrpno zalogo domačih surovin, ki jih je bilo mogoče porabiti za industrijo, predvsem vojaško, kar je bilo v evropskih državah bistveno težje.

Zato so ZDA pravzaprav potrebovale le tehnološko znanje, ki je bilo prisotno in negovano že dolgo pred vojno, in pa delovno silo. Te pa prav zares ni bilo težko najti. Po drugi strani je namreč pomembno poudariti, da je skokovita rast ameriškega gospodarstva v vojnih letih tudi posledica pogubne gospodarske krize v letih neposredno pred vojno, med katero je ameriško gospodarstvo doseglo hud padec in velikanski porast brezposelnosti, zato je bil kasnejši vzpon še toliko bolj izrazit. V zgodnjih 30. letih 20. stoletja je 123-milijonska država izgubila 13 milijonov delovnih mest in 34 milijonov ljudi je živel v gospodinjskih, v katerih nobeden od družinskih članov ni imel rednih dohodkov. Leta 1933 je novoizvoljeni predsednik Franklin Roosevelt začel obsežen projekt, namenjen stimulaciji gospodarstva, zaposlovanju, zmanjševanju brezposelnosti in blažitvi hude socialne stiske, ki je zajela večino ameriškega prebivalstva. To naj bi bilo storjeno predvsem s pomočjo velikih državnih investicij. Projekt se je imenoval New Deal in je vključeval celo vrsto ukrepov in strategij s strani številnih novoustanovljenih vladnih služb in organizacij, ki naj bi končno izvlekle državo iz hromeče

krize. Po zaslugi velikih državnih gradbenih in kmetijskih projektov, ki so sprožili porast povpraševanja po delovni sili, se je nezaposlenost v prvih štirih letih Rooseveltovega mandata zmanjšala s 25 % na 9 % in kazalo je, da so ZDA na poti okrevanja. A leta 1937 je gospodarstvo znova doživelo strm padec, nezaposlenost pa se je povečala s 14,3 % na 19 %, kar je trajalo skozi celotno leto 1938.

Razlog za to mnogi ekonomisti pripisujejo restriktivni monetarni politiki ameriške centralne banke, ki je od bank zahtevala dvojno količino finančnih rezerv, kar je močno zmanjšalo količino denarja na trgu. Spomladi 1938 je Rooseveltova vlada kot protiukrep opustila svoje dotedanje poskuse uravnoveženja proračuna in sklenila državno potrošnjo povečati za 5 milijard dolarjev (85 milijard v letu 2015), da bi s tem spodbudila potrošnjo gospodinjstev. Konservativni ekonomisti so vlado kritizirali, češ da je s svojo ostro retoriko, uperjeno proti velikim korporacijam in trustom, ter s podporo sindikatom ustvarila sovražno ozračje do gospodarskih subjektov in s tem škodila državi. Po drugi strani so keynesianski ekonomisti trdili, da so poskusi varčevanja in proračunske vzdržnosti vlade poglobili in podaljšali krizo in da je program ekonomske stimulacije premajhen in prepozen in da je potrebna vseobsegajoča in resnično velikopotezna iniciativa, s katero bi bilo mogoče drastično zmanjšati nezaposlenost, povečati državne investicije, kar bi za seboj potegnilo rast realnega sektorja, predvsem industrijske proizvodnje, ter povečati potrošnjo prebivalstva (Encyclopaedia Britannica Online 2016č).

Dogodki, ki so se v tem času odvijali izven ZDA, v Evropi in Aziji, pa so v naslednjih nekaj letih ponudili izdatno priložnost za to. Ko so nemške divizije septembra 1939 prečkale mejo Poljske, je bila Evropa v vojni, ZDA pa je takrat svoji zaveznici Veliki Britaniji nudila večinoma moralno in nekoliko tudi materialno podporo. A dobri dve leti pozneje se je vse spremenilo: po napadu na Pearl Harbor so bile ZDA v vojni z Nemčijo in Japonsko, tehnološko in industrijsko izjemno razvitima državama, medtem ko je bila večina Zahodne Evrope okupirana, Velika Britanija pa na robu poraza. Tudi najbolj izolacionistični ameriški politiki so uvideli, da bo potreben odločen in celovit pristop za zmago v moderni vojni, za to pa ne bodo dovolj le vojaki in generali. Potrebna bo proizvodnja v obsegu, časovnem okviru in splošni ambiciji, ki bo preseгла vse do tedaj videno v sodobni zgodovini. Ta velikanski finančni, proizvodni, logistični in kadrovski podvig se je sicer pričel odvijati že leta 1940, pravi zagon pa je dobil leta 1942. V času 2. svetovne vojne so tako ZDA proizvedle: 124 000 pomorskih plovil vseh tipov (od tega 10 bojnih ladij, 27 letalonosilk, 211 podmornic in 907

križark in rušilcev), 41 000 topovskih cevi in možnarjev, 100 000 tankov in oklepnikov, 310 000 letal vseh tipov, 806 000 tovornjakov, 12,5 milijonov pušk in drugega dolgocevnega orožja (The National WWII Museum 2016). Te številke jasno kažejo, kako temeljito in odločno so se ZDA spustile v vojno, pa tudi, kako globoko se je preobrazila struktura ameriškega gospodarstva: država, kjer je bilo le dobro desetletje poprej nezaposlenega 25 % prebivalstva, je imela na vrhuncu svojega vojaškega udejstvovanja leta 1944 stopnjo nezaposlenosti le še 1,2 %. Brezposelni, revni, razočarani in neuki ljudje, ki so bili med krizo svoji državi večinoma v breme, so v vojnih letih postali dragoceno blago, saj so oblasti odobrile subvencioniranje plač za novo zaposlene delavce brez izobrazbe, izkušenj ali veščin, kar je pomenilo, da se je delodajalcem v ključnih panogah izplačalo najemati in izučiti prav take posameznike.

Ker je do leta 1945 kar 17 milijonov mladih moških tako ali drugače vstopilo v vojaško službo, je bilo treba delovno silo iskati tudi med deli prebivalstva, ki so bili med delodajalci poprej izrazito nezaželeni: etnične manjšine, ženske in starejši. Napetosti med sindikati in velikimi podjetji, ki so bile stalno prisotne v prejšnjem desetletju, so se po vstopu v vojno umirile, saj so prvi močno izboljšali svoj pogajalski položaj kot ponudniki hudo potrebne delovne sile, drugi pa so se osredotočili na zadostitev neizčrpnega povpraševanja države po industrijskih izdelkih in zato prejeli radodarne vladne olajšave in subvencije. Zato tudi ni presenetljivo, da je javni dolg ZDA poskočil s 43 % BDP leta 1939 na kar 112 % leta 1945, ocene absolutnega zneska, ki ga je država plačala za sodelovanje in zmago v vojni, pa presegajo 340 milijard dolarjev iz leta 1945; v letu 2015 bi ta številka znašala več kot 4,5 bilijona (Encyclopaedia Britannica Online 2016d). Težko pa bi bilo trditi, da je bil denar porabljen zaman: ZDA so materialno podpirale celo vrsto svojih zaveznikov, na začetku vojne predvsem Veliko Britanijo, kasneje pa tudi Sovjetsko zvezo, ki je svoj nezaustavljivi prodor skozi celotno vzhodno Evropo v osrčje nacistične Nemčije v veliki meri dolgovala tudi neusahljivi reki proizvodov cvetoče ameriške oboroževalne industrije. Po drugi strani pa se je prav po zaslugi tega neizmernega proizvodnega zagona, ki je pomagal poraziti Nemčijo in Japonsko, lahko rodilo novo obdobje politične in strateške ureditve sveta, ki ga je zaznamoval nov izum – jedrsko orožje.

4.1.2 Razvoj ameriškega jedrskega orožja

Jeseni leta 1939 se je pričel projekt Manhattan, ki je v 6. letih dela, v katerem je na tak ali

drugačen način sodelovalo 130000 ljudi, na več kot 30 lokacijah v ZDA, Kanadi in Veliki Britaniji in katerega stroški so dosegli 2 milijardi takratnih dolarjev (v letu 2015 bi bil ta znesek približno 10-krat večji), na koncu pripeljal do prve jedrske bombe v zgodovini (Rowen 2001, 126). To je pomenilo, da je bila neposredno po koncu 2. svetovne vojne na svetu le ena država, ki je posedovala tako uničujoče orožje in bi ji bilo takrat težko oporekati status najmočnejše države na svetu.

A to je hitro uvidela tudi druga vzhajajoča velesila, Sovjetska zveza, ki je uvidela, da bo porajajoča se hladna vojna zanjo zelo hitro izgubljena, če ne bo dohitela tekmice. To ji je uspelo že 4 leta pozneje, ko je luč sveta zagledala prva "komunistična" jedrska bomba, ki je sicer uravnotežila razmerje globalne moči, a hkrati obe državi porinila na pot jedrske tekme. To še zdaleč ne bi bila prva oboroževalna tekma, vseeno pa je bila edinstvena z vidika tveganja: vsak nesporazum, komunikacijski šum, napačna presoja na eni ali drugi strani bi lahko hitro pripeljala ne le do vojne kot poprej, pač pa do uničenja sveta (Freedman 2003, 14–17).

Po uspešnem zaključku projekta Manhattan in prvi vojaški uporabi jedrskega orožja proti Japonski se je zdelo, da so ZDA tehnološko v nedosegljivi prednosti pred drugimi državami, tako zaveznicami kot tekmicami. A povojna nesoglasja med zahodnim in vzhodnim blokom so naglo preraščala v hladno vojno, s tem pa se je začela tudi oboroževalna tekma med velesilami, natančneje, dvema velesilama, ZDA in Sovjetsko zvezo.

Ameriški voditelji so hitro ugotovili, da nobena tehnološka prednost ne traja večno sama po sebi (kar se je potrdilo leta 1949, ko so tudi Sovjeti razvili jedrsko orožje), pač pa jo je treba vzdrževati in nenehno potrjevati. Posledica tega zavedanja je dejstvo, da so ZDA v času hladne vojne (1945–1992) izvedle 1054 jedrskih poskusov, od tega 900 na namenskem poligonu za jedrska testiranja v zvezni državi Nevada, več kot 100 na različnih lokacijah v Pacifiškem oceanu in približno 10 poskusov na drugih odročnih krajih v celinskih ZDA. Velika večina poskusov je bila izvedena nad zemeljskim površjem, dokler ni bil novembra 1962 podpisan PTBT, ko so bili poskusi potem preseljeni pod zemljo.

Poleg tehnološke izpopolnitve same jedrske bojne konice je bilo pomembno najti tudi preprostejše načine za bojno uporabo: prvi dve bombi v Hirošimi in Nagasakiju sta bili spuščeni iz posebno predelanega bombnika B-29, saj sta bili veliki (premera približno 1,5 m

in mase približno 5 ton), kar je pomenilo, da je bil tudi radij uporabe precej omejen (dolet omenjenega bombnika je 5230 km). Priložnost za razvoj alternativnih sredstev za dostavo orožja se je pokazala ob koncu vojne, ko so mnogi uveljavljeni nemški znanstveniki, ki so poprej pomagali pri razvoju izjemno naprednega nacističnega raketnega programa, brez oklevanja sprejeli ameriško ponudbo za novo zaposlitev. Več kot 1500 nemških znanstvenikov, inženirjev in tehnikov je tako v okviru operacije Paperclip prebegnilo v ZDA, kjer se je začel ambiciozen načrt za razvoj raket, ki bi bile zmožne nositi jedrske konice. Prva taka raketa je bila proizvedena leta 1953 z nazivom MGR-1, z dometom 24 km. Ta prva raketa seveda ni predstavljala resne grožnje za Sovjetsko zvezo, a je kljub temu odprla novo etapo v oboroževalni tekmi. Glavnino prevoznih sredstev za jedrsko rožje so v 50. in 60. letih 20. stoletja še vedno predstavljala letala oziroma težki bombniki z izjemno velikim doletom, predvsem v ta namen razviti bombnik B-52, a so v kasnejših desetletjih to vlogo prevzele rakete oziroma medcelinski balistični izstrelki (Nuclear Threat Initiative 2016 g).

S pojavom koncepta strateške jedrske triade so bombniki v okviru Air Force Global Strike Command (Poveljstvo globalnih udarnih letalskih sil ZDA), B-2 Spirit in B-52 Stratofortress (slednji je v letu 2015 še vedno v aktivni uporabi po več kot 60 letih) postali le tretjinski segment v strateškem arzenalu ZDA, pa še v tem pogledu ne najpomembnejši. Tako medcelinski izstrelki kot tudi jedrske podmornice so v stalnem pogonu in jih je mogoče aktivirati v izjemno kratkem času, če bi prišlo do ukaza za lansiranje. Bombniki pa niso več v stalni bojni pripravljenosti, kar nakazuje, da ZDA ne računajo več nanje kot na najpomembnejše strateško orožje, čeprav imajo zdaj, podobno kot jedrske podmornice, možnost skoraj neprekinjenega delovanja na velikih razdaljah, predvsem seveda po zaslugi zmožnosti za dotok goriva v zraku (Pifer 2013).

Napredek v miniaturizacijski tehnologiji je omogočil razvoj medcelinskih balističnih izstrelkov tipa MIRV, ki so zmožni prenašati več jedrskih konic, pred katerimi bi bil protijedrski ščit le težka učinkovit, saj bi bilo za uničenje ene same MIRV rakete potrebno do 10 prestreznih raket. S to težavo so se v 80. letih ukvarjali v Sovjetski zvezi in ugotovili, da bi bilo ekonomsko breme za tak sistem ogromno, zaključek hladne vojne pa je pokazal, da so bili finančni pomisleki sovjetske strani še kako upravičeni ((Nuclear Threat Initiative 2016g).

4.1.3 Jedrski arzenal Združenih držav Amerike

Kot ena od dveh velesil, vpletenih v hladno vojno, je bilo vedno mogoče pričakovati, da bodo ZDA vestno skrbele za to, da bo njihov jedrski arzenal popolnjen in zadostno opremljen. Kljub temu se zdi število jedrskih konic v lasti ZDA na vrhuncu jedrske moči kar zastrašujoče: leta 1967 so ZDA imele na voljo 31225 konic, kar je seveda popolnoma zadostovalo za večkratno svetovno jedrsko kataklizmo, če bi prišlo do vojne. Tudi leta 1989 so ZDA še vedno razpolagale z 22217 konicami, a to je bilo tudi leto, ko se je pričelo zadnje dejanje razpada Sovjetske zveze in konec hladne vojne, s tem pa precej zmanjšana verjetnost jedrske vojne in politična in vojaška napetost med dvema blokoma (Arms Control Association 2015). Novonastalo varnostne razmere v svetu so se močno izrazile v bistveno skrčenem jedrskem arzenalu ZDA, saj se je ta v le 4 letih zmanjšal kar za polovico, tako da je ta država v letu 1993 premogla le še nekaj več kot 11500 jedrskih konic. Seveda se zdi uporaba besede "le" morda neprimerna pri označevanju več tisoč kosov izjemno uničujočega in nevarnega orožja, a gledano v kontekstu prejšnjih desetletij je bil tako nagel upad nedvomno omembe vreden in spodbuden za prihodnost. Kljub temu imajo ZDA po ocenah organizacije Federation of American Scientists (Kristensen in drugi, 2016) še vedno 7200 jedrskih konic, od tega jih je 2340 sicer neaktivnih oziroma namenjenih za uničenje. Ostalih 4717 konic je še v aktivni uporabi, od tega jih je 3179 aktivnih in namenjenih za potencialno bojno uporabo (okoli 500 jih je taktičnih, ne strateških bojnih konic), 1597 pa aktivnih in nameščenih na 785 medcelinskih balističnih izstrelkih, jedrskih podmornicah ali pa v se nahajajo v letalskih oporiščih in pripravljenih za namestitvev na bombnike.

Prvi segment ameriške strateške triade tvorijo medcelinski balistični izstrelki (ICBM) modela LGM-30G, imenovanega tudi Minuteman III – v letu 2014 so jih ZDA imele 450, vsak je bil opremljen z 1-3 jedrskimi konicami, večinoma je to W-78, z ocenjeno močjo 350 kiloton. Minuteman III ima ocenjen doseg 13000 km in bo predvidoma v uporabi do leta 2030. Izstrelki so nameščeni na treh lokacijah v notranjosti ZDA: letalskem oporišču Malmstrom v zvezni državi Montana; oporišču Minot v Severni Dakoti in oporišču Warren v Wyomingu (Woolf 2015b, 9–12).

Drugi segment triade predstavljajo pomorski balistični izstrelki tipa UGM-133, poimenovani Trident II, nameščeni na 14 jedrskih podmornicah razreda Ohio. Vsaka podmornica lahko prenaša 24 izstrelkov, vsak izstrelak pa lahko prenaša 14 jedrskih konic W88 (različica Mark

5) z močjo 475 kiloton, ali 14 konic W76 (različica Mark 4) z močjo 100 kiloton (Woolf 2015b, 19–23).

Tretji del triade pa zagotavlja Vojno letalstvo ZDA, natančneje dva tipa bombnikov, zmožnih prenašanja in bojne uporabe jedrskega orožja: B-2 in B-52H. Trenutno imajo ZDA 20 bombnikov B-2, ki se vsi nahajajo v oporišču Whiteman v zvezni državi Missouri. Njihov dolet je 11000 km brez dodatne polnitve goriva v zraku in lahko prenašajo do 16 gravitacijskih jedrskih bomb tipa B83 z močjo 1,2 megatone, kar je najmočnejše prostopadno jedrsko orožje v arzenalu ZDA (Woolf 2015b, 27-32).

4.1.4 Jedrsko orožje v politiki Združenih držav Amerike

ZDA so podpisnice NPT, ki jih priznava kot eno od uradno potrjenih jedrskih sil. ZDA so tudi vodilna sila v zvezi Nato in s tem povezanimi bilateralnimi sporazumi z drugimi državami članicami. Kot edina država v zgodovini, ki je jedrsko orožje uporabila proti nasprotniku v vojni, je tudi v edinstvenem položaju, da svoje izkušnje s tem orožjem posreduje drugim državam in zagotavlja uveljavitev prepovedi širjenja jedrske tehnologije s političnimi in včasih tudi vojaškimi sredstvi.

Ob koncu hladne vojne je ameriški kongres vzpostavil pravno obvezo vsakega predsednika ZDA oziroma Ministrstva za obrambo, da predstavi svojo jedrsko politiko v t. i. Nuclear Posture Review (NPR), dokumentu, v katerem naj bi bile podrobno in sistematično pojasnjene jedrska politika, jedrska drža (definirani standardi za uporabo jedrskega orožja oziroma grožnje z jedrskim orožjem) in druga programska in tehnična vprašanja, povezana z aktivnim jedrskim orožjem, pripravljenim za uporabo, potrebno infrastrukturo in specifično definicijo vloge jedrskih sil v vojaški in nacionalno varnostni strategiji. George Bush je v svojem NPR leta 2002 predvidel uporabo jedrskega orožja kot možen vojaški odgovor na različne grožnje, od orožja za množično uničevanje do večjega konvencionalnega napada. Bush se je tudi zavzel za zasnovo, razvoj in izdelavo novih jedrskih konic in za ožvitev programa podzemnih jedrskih poskusov, če bi bilo to potrebno. Najnovejša izdaja tega dokumenta je nastala leta 2010, v prvem letu mandata predsednika Baracka Obame. V njem so se ZDA prvič obvezale, da ne bodo nikoli uporabile ali grozile z uporabo jedrskega orožja proti nejedrski državi, ki je podpisnica in spoštuje NPT (kar sicer trenutno izključuje Severno Korejo), tudi če bi taka država napadla ZDA s kemičnim ali biološkim orožjem. Hkrati je bila potrjena tudi "osnovna

vloga jedrskega orožja Združenih držav, ki bo v veljavi, dokler obstaja jedrsko orožje, je, da odvrta jedrski napad na ZDA, njene zaveznice in partnerje". Prav tako naj ZDA ne bi več razvijale novih jedrskih konic ali iskale novih možnosti za uporabo jedrskega orožja in si prizadevale za uveljavitev CTBT, ki trenutno še čaka na ratifikacijo osmih držav (Ambinder 2010).

V Obamovem dokumentu se kaže izrazit zasuk od jedrske politike njegovega predhodnika. Že površna primerjava obeh dokumentov nam pove, da se je administracija predsednika Obame odločila vsaj do določene mere spoštovati napovedi iz aprila 2009, ko je v svojem prvem pomembnem mednarodnem nastopu v Pragi izjavil, da si bodo ZDA pod njegovim vodstvom prizadevale za svet brez jedrskega orožja.

Seveda je težko pričakovati, da se bo taka napoved uresničila v kratkem času, če sploh kdaj, a že priznanje ameriškega predsednika, da kopičenje jedrskega orožja samo po sebi predstavlja tveganje za mednarodno varnost, je razlog za zmerni optimizem, zlasti zato, ker je bil le dva dni po izdaji NPR aprila 2010 podpisan tudi NSTART (ang. New Strategic Arms Reduction Treaty). V njem sta se ameriška in ruska vlada zavezali, da bosta omejili skupno število operativnih medcelinskih, podmorniških balističnih izstrelkov in bombnikov, zmožnih prenašanja jedrskih konic na 700, število aktivnih in bojno pripravljenih jedrskih konic pa na 1550 (Spring 2013; Harrel 2010).

4.2 Ruska federacija

Ruska federacija ima kot naslednica Sovjetske zveze izjemno dinamično preteklost kar zadeva jedrsko tehnologijo, saj je kot ena od dveh najpomembnejših udeležencev hladne vojne brez dvoma vsaj deloma odgovorna za vzpostavitev jedrskega orožja kot sredstva zunanje politike. Odnos Sovjetske zveze z ZDA je v mnogih pogledih oblikoval sodobno zgodovino v dobrem in slabem smislu. Kljub temu, so ZDA vsaj formalno zastopale koncept svobode, demokracije in tržnega gospodarstva kot najvišji ideal državne ureditve, in se v tem pogledu zagotovo videle kot gonilno silo dobrega in pozitivnega v svetu. A še tako dobronamerna in na videz nesebična politika (in mnogi bi upravičeno pripomnili, da politika ZDA med hladno vojno še zdaleč ne ustreza takim oznakam) v kompleksnem sistemu mednarodnih odnosov potrebuje protiutež. Ne samo z vidika pluralnega pristopa do reševanja svetovnih problemov in

konfliktov ter upoštevanja specifičnih in alternativnih gospodarskih in političnih interesov ostalih, manjših držav, pač pa tudi z vidika notranjih koristi posamezne velesile. Vsak resen izziv dominantni ideji, statusu ali ureditvi, pa naj se zdi še tako nepremišljen in nadležen, bo prej ali slej prinesel tudi pozitivne učinke, saj prisili izzivanega, da se sooči s pomanjkljivostmi in šibkimi točkami v svojem sistemu in preizkusi pravilnost svojih odločitev, razmišljanja in ideologije.

Vse to pa ima tudi slabo stran: stalno nevarnost konflikta in vojne. To sicer v kontekstu svetovne zgodovine ni nikakršna novost, se pa intenzivnost potencialnega spopada zagotovo zastrašujoče poveča v dobi jedrskega orožja. To se je v desetletja trajajoči hladni vojni jasno pokazalo: najbolj znan primer je nedvomno kubanska jedrska kriza, ko je bil svet po seriji nesporazumov, komunikacijskih šumov, napačno razbranih odločitev, živčnosti in vsesplošne napetosti med ZDA in Sovjetsko zvezo na robu jedrske vojne (Hutchinson 2004, 142).

Manj znan primer, ki je bil javnosti razkrit šele nekaj let po padcu berlinskega zidu, se je zgodil leta 1983. Tri tedne prej je sovjetsko lovsko letalo sestrelilo korejsko potniško letalo v bližini otoka Sahalin v severnem Pacifiku. Med 269 potniki ni bilo preživelih, med njimi je bilo 62 ameriških državljanov, eden od njih član ameriškega kongresa. ZDA, tesna zaveznica Južne Koreje, so zahtevale, da Sovjetska zveza prevzame odgovornost za neupravičen napad, SZ pa je zatrjevala, da je bilo letalo na vohunski misiji (Thomas, 2013). Javnost v obeh državah je bila ogorčena in naraščajoča napetost je nazadnje pripeljala do enega najnevarnejših incidentov hladne vojne: 26. septembra je sovjetski sistem za zgodnje zaznavanje jedrskih izstrelkov sporočil, da se iz ZDA sovjetskemu zračnemu prostoru bliža 5 balističnih izstrelkov. Pravila so zahtevala, da poveljnik nadzornega centra nemudoma sporoči nadrejenim, kadar sistem zazna leteč jedrski izstrelak. V tistem času bi višji častniki v poveljstvu protizračne obrambe, če bi prejeli tako obvestilo, najverjetneje priporočili takojšen jedrski napad na ZDA. K sreči pa je bil za sistem zadolžen ravno takrat dežurni častnik Stanislav Petrov, ki je podvomil v resničnost računalniških podatkov in se, ker radar ni potrdil obstoja omenjenih petih izstrelkov, odločil, da opozorila ne bo posredoval navzgor po poveljniški lestvici. Izkazalo se je, da je imel prav: prišlo je do hude napake v računalniškem sistemu in na satelitu, verjetno zaradi redke kombinacije sončne svetlobe v visoko ležečih oblakih. Petrovu se je prav tako zdelo nenavadno in nelogično, da bi ZDA sprožile nenaden napad na Sovjetsko zvezo le s petimi jedrskimi izstrelki, hkrati pa je vedel, da je računalniški sistem dokaj nov in še ne povsem zanesljiv. Ta splet srečnih naključij je po besedah

poznavalcev takratne sovjetske politike po vsej verjetnosti odvrnil jedrsko katastrofo, saj bi v skladu s takratno obrambno doktrino Sovjetska zveza odgovorila z vsesplošnim jedrskim udarom na ZDA (Hoffman 1999).

Navedena protislovja so morda zanimiva za teoretsko akademsko razpravo o naravi orožja za množično uničevanje ter političnih, gospodarskih in socialno-psiholoških implikacijah njegove potencialne uporabe in vloge v svetu, a že površno poznavanje razvoja dogodkov med 2. svetovno vojno in neposredno po koncu 2. svetovne vojne nedvoumno sporoča, da je bil razvoj sovjetske jedrske bombe neizogiben.

Tudi če pustimo ob strani že na prvi pogled očitne nazorske razlike med članicami protinacistične koalicije – zahodnih zaveznic (ZDA, Velika Britanija, Francija) na eni strani in Sovjetsko zvezo

na drugi, so se že med vojno pokazala nasprotja in nezaupanje med dvema bodočima blokoma. Zahodni zavezniki so bili skrajno sumničavi pred nezaustavljivim prodorom Rdeče armade in zlasti Winston Churchill se je močno bal, da bo Evropa preprosto zamenjala en totalitarizem za drugega. Po drugi strani je bilo zavlačevanje odprtja druge fronte s strani ZDA in Velike Britanije s sovjetskega vidika preračunljivo čakanje, da se Sovjetska zveza in nacistična Nemčija med seboj čim bolj gospodarsko in vojaško izčrpata, potem pa bi zahodni zavezniki zlahka nadvladali oslabljenega zmagovalca. V takem ozračju je bilo skoraj razumljivo pričakovati, da bo (strogo tajni) jedrski program ZDA in Velike Britanije še povečal napetost.

Sovjetska zveza je že nekaj let pred koncem vojne vedela za ameriške in britanske tehnološke pridobitve in pričela lasten jedrski program, ki v mnogih pogledih ni veliko zaostajal za ameriškim. A ko sta avgusta 1945 odjeknili jedrski eksploziji na Japonskem, se je Stalin zavedel, da bo treba še povečati prizadevanja za vzpostavitev vojaškega ravnovesja, saj je bilo očitno, da so ZDA po padcu Nemčije prevzele vlogo najnevarnejšega nasprotnika njegove države. Ta igra merjenja moči se je v teku desetletij sprevrgla v tvegano oboroževalno tekmo velikanskih razsežnosti, ki se je med drugim odvijala tudi v veselju, in skoraj čudežno se zdi, da se v tem času ni zgodila nova svetovna vojna.

4.2.1 Nastanek sovjetskega jedrskega programa

Druga svetovna vojna je opustošila skoraj celotno evropsko celino, ki je utrpela velike človeške pa tudi materialne žrtve, desetine porušenih mest, poškodovano infrastrukturo in se prebijala skozi težke gospodarske razmere, ki jih je le deloma blažila ameriška pomoč v obliki Marshallovega plana. Kljub temu se nobena posamezna država v Evropi ne more meriti z vsesplošno gospodarsko, demografsko in humanitarno kataklizmo, ki je doletela Sovjetsko zvezo v štirih letih vojne.

Država je izgubila 27 milijonov ljudi, od tega 18 milijonov civilistov, kar je bil populacijski šok, ki ga je premagala šele 15 let pozneje. Evropski del SZ je bil gospodarsko povsem izčrpan, z močno načetim industrijskim in poljedelskim sektorjem. Vse to pa ni preprečilo sovjetskega ekonomskega, vojaškega in tehnološkega vzpona po vojni: razlog za to pa izhaja iz nadvse preproste vojaške potrebe: do jeseni 1942 je Nemčija okupirala več kot polovico evropskega dela SZ, 2 milijona kvadratnih kilometrov, kjer se je nahajala glavnina sovjetskih zalog železa in premoga ter tovarniških kapacitet.

Že ob samem začetku nemške invazije so Sovjeti začeli obsežno in učinkovito akcijo preseljevanja proizvodnih kapacitet iz zahodnega dela države v velikanska (in od sovražnika oddaljena) prostranstva Sibirije, kamor je bilo prestavljenih 1500 tovarn in 17 milijonov ljudi. Po zaslugi tega ukrepa je Stalin lahko v času bitke za Stalingrad v bran prodirajočim Nemcem postavil 90 svežih, popolnoma opremljenih in oboroženih divizij, kar je pomenilo velik bazen za nadomeščanje visokega števila sovjetskih žrtev v tej bitki. V vseh vojnih letih je Sovjetska zveza vztrajno krepila svojo industrijsko proizvodnjo in že leta 1942, na vrhuncu konflikta z nacistično Nemčijo, slednjo prehitela v praktično vseh sektorjih proizvodnje vojaške opreme in orožja, z izjemo ladjedelništva. Pomoč ZDA, sicer brez dvoma dragocena in potrebna, je predstavljala le 10 % sovjetske proizvodnje, ki je v povojnih letih še naraščala in nazadnje pripomogla k relativno hitremu okrevanju – povprečen osebni dohodek je dosegel predvojno raven iz leta 1938 že leta 1948, in predvsem po zaslugi dokaj mirnega obdobja po letu 1945 se je s pomočjo rigidnega centralistično usmerjenega planskega gospodarskega sistema lahko po desetletjih nenehnih gospodarskih, političnih in vojaških kriz od leta 1914 končno sprostil velikanski industrijski in kmetijski potencial največje države na svetu. V letih 1945–1950 je BDP Sovjetske zveze rasel za povprečno 14,7 % na leto, k čemur je pripomogla tudi zlahka dostopna poceni delovna sila, v mnogih primerih neprostovoljna, saj Stalinov režim ni

dopuščal ugovorov in kritik, prav tako pa je na prisilno delo pošiljal milijone sovjetskih vojnih ujetnikov, vračajočih se iz Nemčije (Clark 1985).

Tako so ZDA, ki so po letu 1945 sicer zanesljivo prevzele naslov najnaprednejše in gospodarsko najmočnejše države, vendarle morale sprejeti neprijetno dejstvo, da ji v Evropi sedaj nasproti stoji vojska z več kot 10 milijoni vojakov, razporejenih v več kot 500 divizij; to je bila daleč največja kopenska sila svojega časa in Sovjetska zveza jo je bila pripravljena uporabiti tudi v novo porajajoči se hladni vojni.

4.2.2 Razvoj in usoda sovjetske jedrske oborožitve

Jedrski program Sovjetske zveze se je začel med 2. svetovno vojno po zaslugi obveščevalne dejavnosti vojaške obveščevalne službe GRU in Prvega direktorata Ministrstva za državno varnost, predhodnika KGB. Tudi pred vojno je imela Sovjetska zveza vrsto uglednih znanstvenikov, ki so se v 30. letih 20. stoletja po mnogih novih odkritjih nemških, angleških in ameriških kolegov (zlasti leta 1939 izvedeni jedrski fisiji), navdušili nad relativno novim in obetavnim področjem fizike. Ni bilo namreč težko sprevideti potencialne uporabnosti velikih količin sproščene energije iz jedrskih reakcij, obstajale pa so tudi utemeljene domneve, da se v državi nahajajo znatne količine urana, ki bi bil tako lahko izvrstno izkoriščen.

V času, ko so se nad Evropo že zgrinjali oblaki nove vojne, se je hitro izkazalo, da nova znanstvena dognanja, vsaj kar zadeva suverene države, še zdaleč ne bodo predmet nesebične delitve informacij po vsem svetu, pač pa bodo ljubosumno in strogo varovane skrivnosti, dostopne le pooblaščenim funkcionarjem lastnih in najbližjih zavezniških držav. Ugledni ruski znanstvenik Georgij Fliorov je v teku predvojnih mesecev opazil, da so njegovi kolegi iz drugih držav prenehali objavljati rezultate svojih raziskav cepitve urana, in spomladi 1942 je Stalinu sporočil svojo domnevo, da na Zahodu razvijajo jedrsko orožje in da se mora Sovjetska zveza prav tako spustiti v jedrsko tekmo, če ne želi zaostati za tekmeci. Stalin je sicer že nekaj mesecev poprej dobil zanesljivo potrdilo od vohunske mreže, da je britanska vlada sestavila poročilo o možnostih razvoja jedrske bombe, vključno s tehničnimi specifikacijami in analizo stroškov.

Vse to je dokončno prepričalo sovjetsko vodstvo, da je jedrska bomba ključna za naraščajoče strateške ambicije sovjetske države in septembra 1942 je Državni obrambni svet izdal strogo zaupni dekret št. 2352, v katerem je pooblastilo Sovjetsko akademijo znanosti, da izdelava

poročilo o možnostih razvoja jedrske bombe. Od leta 1940 so bile vse aktivnosti, povezane z jedrsko tehnologijo, zaupane Ministrstvu za zunanje zadeve in Vjačeslav Molotov je postal prvi upravitelj sovjetskega jedrskega programa, ki pa ni prinesel posebno vidnih rezultatov, zlasti v prvih dveh letih nemške invazije na Sovjetsko zvezo, kjer je bilo stanje na bojiščih pač prioriteta pred vsemi znanstvenimi raziskavami. Šele leta 1944 je Stalin prenesel upravljanje jedrskega programa na Narodni komisariat za notranje zadeve – NKVD in nadzor nad programom je prevzel Lavrentij Beria, mladi, častihlepni in brezobzirni Stalinov varovanec, ki je v borih petih letih, tudi s pomočjo svojega varnostnega in obveščevalnega aparata, preobrazil omahljivo in nedefinirano vizijo Molotova v dejansko jedrsko orožje, konkurenčno zahodnemu.

To seveda ne bi bilo mogoče brez močnega jedra specializiranih znanstvenikov pod vodstvom Igorja Kurčatova, ki je s svojo ekipo, ki so jo med drugim sestavljali Julij Hariton, Jakov Zeldovič, Abram Jofe, Georgij Fliorov in ne nazadnje Andrej Saharov, poznejši sloviti disident, opravil glavno in mukotrpno delo, ki je Sovjetsko zvezo postavilo ob bok tehnološko najnaprednejšim državam sveta. Skoraj zagotovo bi Sovjetska zveza v vsakem primeru samostojno razvila jedrsko orožje, a informacijska podpora, ki jo je nudila sovjetska vohunska mreža znotraj ameriškega programa Manhattan, je bila vseeno neprecenljiva in je močno pospešila projekt. Najbolj razvpita člana te vohunske mreže sta bila nedvomno zakonca Julius in Ethel Rosenberg, ki so ju ameriške oblasti usmrtili leta 1953, potem ko so je razkrila njuna vloga pri prenašanju jedrskih skrivnosti Sovjetski zvezi. Še pomembnejši, čeprav manj znani vohun je bil Klaus Fuchs, član britanske delegacije na začasnem delu v laboratoriju Los Alamos, ki je na primer predal agentom GRU (kasneje pa NKGB) zaupne podatke o svojem delu pri obogatitvi urana, plinski fazni separaciji, specifikacijah jedrske bombe, izračune in razmerja za nastavitev fizijske reakcije ter sheme laboratorijev za proizvodnjo izotopov. Ko je leta 1950 razkril svojo dejavnost, je bil obsojen na 14 leta zapora, a je bil izpuščen po 9 letih, nato pa izgnan v Zahodno Nemčijo (Schwartz 1996, 103–106). Drugi ključni člani mreže so bili še Morris Cohen, David Greenglass, Theodore Hall, George Koval, Alan Nunn May in Morton Sobell, ki so vsak na svoj način in ob svojem času, pomagali sovjetskim znanstvenikom pri raziskavah novega revolucionarnega orožja. Z njihovo pomočjo se je sovjetska raziskovalna ekipa lahko izognila nekaterim ameriškim napakam: na primer ni ji bilo treba zapravljati dragocenega časa in resursov za postopek ločevanja uranovega izotopa, saj so po ameriškem vzoru uporabili metodo plinske difuzije, prav tako pa so hitro ugotovili, da je namesto težavnega urana mogoče za fizijsko orožje uporabiti tudi plutonij (Bernstein

2008, 227–247).

Leta 1945 so sovjetski obveščevalci prvič dobili v roke grobo skico ameriške jedrske bombe, pri čemer so si znanstveniki lahko najbolj pomagali tako, da so razbrali velikost kritične mase ter se tako izognili zahtevnim, dolgotrajnim in nevarnim poskusom, ki so na ameriški strani zahtevali vsaj dve smrtni žrtvi. Šele po letu 1990 so prišle na dan podrobnosti v zvezi s sovjetsko jedrsko vohunsko mrežo: brez dvoma so pridobljeni podatki pospešili sovjetske raziskave, a skoraj zagotovo bi sovjetska raziskovalna ekipa sčasoma tudi sama prišla do istih odkritij, čeprav počasneje in z več spodletelimi poskusi. Nič od tega pa se ni zdelo pomembno 29. avgusta 1949, ko je na testnem poligonu v Semipalatinsku v Kazahstanu odjeknila prva detonacija sovjetskega jedrskega orožja. To je bila implozijska naprava s plutonijevim jedrom, s podobno zasnovo kot ameriška Fat Man bomba, odvržena na Nagasaki. Moč orožja je znašala 22 kiloton in je imelo 50 % večjo uničevalno moč, kot so sprva domnevali sovjetski raziskovalci. Poskus so sovjetske oblasti sicer nameravale obdržati v tajnosti, a že slab mesec kasneje je ameriški predsednik Truman razkril svetu, da je bila na ozemlju Sovjetske zveze izvedena jedrska eksplozija.

To razkritje je presenetilo sovjetsko vodstvo, ki ni vedelo, da je ameriško vojno letalstvo že pričelo izvajati lete z bombniki B-29, ki so bili del celovitega sistema za nadzor sovjetskih jedrskih aktivnosti. Eden od bombnikov je zaznal radioaktivne sledi, ki so vodile do testnega območja, in zahodni zavezniki so tako ugotovili, da je Sovjetska zveza krepko prehitela roke za razvoj jedrskega orožja; ameriški analitiki so prvi poskus pričakovali šele štiri leta pozneje (Nuclear Threat Initiative 2016f).

Tako je sovjetski jedrski poskus pravzaprav poskrbel za svojevrstno presenečenje za obe strani, hkrati pa sprožil drugo, nevarnejšo fazo hladne vojne: to je bil šele pravi začetek jedrske tekme, ki ji ni bilo mogoče napovedati konca, še manj pa srečnega konca.

4.2.3 Jedrski arzenal Ruske federacije

Zagotovo lahko trdimo, da sta se ruski jedrski arzenal in tudi vloga jedrskega orožja v ruski obrambni doktrini temeljito spremenila od konca hladne vojne. Natančnih števil seveda ni mogoče pridobiti, ampak ocene ameriških analitikov kažejo, da je število sovjetskih jedrskih konic doseglo vrhunec sredi 80. let 20. stoletja (40723) kot posledica stalnega naraščanja, ki

se je odvijalo skozi celotno desetletje poprej (Natural Resources Defense Council 2002). Pri tem je zanimivo to, da se je v enakem obdobju ameriški arzenal polagoma zmanjševal in se od leta 1975 do danes skrčil skoraj štirikrat. Sovjetsko krčenje se je začelo šele po letu 1990 in se do leta 2013 zmanjšalo s 37000 na 8500 jedrskih konic. V prihodnosti naj bi se ta številka v skladu z najnovjšim sporazumom START še dodatno zmanjšala; do leta 2021 naj bi tako ZDA kot Ruska federacija imele vsaka le še po 1550 jedrskih konic v operativni rabi, nameščeni na največ 700 lansirnih sistemih. Zunanje ministrstvo ZDA je potrdilo, da so uradne številke velikosti jedrskih arzenalov obeh držav od oktobra 2015 naslednje: ZDA imajo 1538 jedrskih konic, nameščenih na 762 operativnih medcelinskih balističnih izstrelkih, podmorniških lansirnih sistemih in strateških bombnikih.

Ruska federacija pa premore 1648 jedrskih konic, nameščenih na 526 operativnih medcelinskih balističnih izstrelkih, podmorniških lansirnih sistemih in strateških bombnikih. Glavni del ruskih medcelinskih jedrskih izstrelkov tvorijo sistemi RT-2PM Topol, UR-100N, R-36 in najnovejši RS-24 Jars, v uporabi od leta 2010, z možnostjo MIRV in lahko prenaša do 10 jedrskih konic. Polagoma naj bi nadomestil dva omenjena sistema, doseg pa naj bi imel nad 11000 km, vsak izstrelak pa naj bi imel vsaj 4 konice, vsaka z močjo do 250 kiloton.

Kar zadeva podmorniško lansirane izstrelke, ima ruska mornarica v lasti izstrelke iz družine R-29: najnovejši izstrelak, R-29RMU2, znan tudi pod vzdevkom Lainer, v uporabi od leta 2014 na podmornicah razreda Delta 4, z možnostjo MIRV, vsak izstrelak naj bi lahko prenašal do 12 jedrskih konic mešanega tipa in različnih moči. Prav tako novi in zmogljivi izstrelak RSM-56 Bulava naj bi po nekaterih ocenah bil najdražji oborožitveni projekt v Ruski federaciji. Domet izstrelka naj bi bil 9000 km, z možnostjo prenašanja 10 jedrskih konic, vsaka z močjo 150 kiloton. Po dolgoletnem preizkušanju je bil izstrelak oktobra 2014 končno nameščen na nov tip jedrske balistične podmornice Borei oziroma prvo tako podmornico iz tega razreda, *Jurij Dolgoruki*.

Tretjo komponento ruske jedrske triade pa predstavljajo strateški bombniki vrste Tupoljev, tipa Tu-95 in Tu-160. Prvi je v uporabi že od leta 1956 in je zmožen preleteti 15000 km brez polnjenja in lahko prenaša 15 ton izstrelkov, danes je to večinoma izstrelak Kh-55 z dometom 2500 km in možnostjo prenašanja jedrske konice. Tupoljev 160 je sodobnejši, v uporabi od leta 1987 in z doletom 12300 km. Prenaša lahko 6 izstrelkov Kh-55SM/101/102, ki jih je mogoče opremiti z jedrsko konico in imajo domet 3000–4500 km. Ruska federacija ima

trenutno v uporabi 55 operativnih strateških bombnikov Tu-95 in 11 operativnih strateških bombnikov Tu-160, zmožnih takojšnje bojne uporabe (Nuclear Threat Initiative 2016f).

Strateško jedrsko orožje pa ni edina komponenta jedrskega arzenala, zlasti kar zadeva Rusko federacijo: njena predhodnica Sovjetska zveza naj bi po nekaterih ocenah ob razpadu imela več kot 21000 kosov nestrateskega oziroma taktičnega jedrskega orožja (TJO). Izjemno težko je določiti ali kakorkoli podrobneje spremljati količino TJO, saj ti podatki niso vključeni v noben sporazum o omejevanju ali zmanjševanju jedrskega arzenala, tudi ne v najnovejši START iz leta 2010, zato jih Ruska federacija tudi ne razkriva. Skoraj zagotovo pa so te številke tudi v letu 2016 velike in po ocenah ameriških in ruskih strokovnjakov ter ameriških uradnih virov ima Ruska federacija v lasti od 2000 do 3000 taktičnih jedrskih konic (Kristensen 2012, 53).

4.2.4 Jedrsko orožje v politiki Ruske federacije

Ruska federacija kot naslednica Sovjetske zveze je ena od prvih podpisnic NPT. Pogodbo je podpisala 1. julija 1968, deponirala pa marca 1970. S tega vidika je bila torej Sovjetska zveza pripravljena omejiti širjenje jedrskega orožja po drugih državah in sprejela svojo vlogo kot ene od svetovnih sil, ki si prizadeva za odgovorno ravnanje s takim orožjem. Le dve desetletji prej pa se je zdelo, da njen odnos do jedrskega orožja ne bo nujno miroljuben. Že nekaj let po razvoju sovjetske jedrske bombe se je namreč izkazalo, da namerava Sovjetska zveza uporabljati novo odkritje ne le kot še eno orožje v svojem arzenalu, pač pa tudi kot osrednji dejavnik v svoji zunanji politiki in sredstvo širitve svojega svetovnega vpliva in prestiža (Nuclear Threat Initiative 2016f).

Že kmalu po koncu korejske vojne je Sovjetska zveza začela aktivno podpirati kitajski jedrski program tako z informacijami in načrti kot s konkretnimi vzorčnimi primerki, izobraževanjem kadrov in pomočjo pri gradnji potrebne infrastrukture za proizvodnjo jedrskega orožja. S tem naj bi podprla svojo ideološko sosedo in vzpostavila učinkovit protizahodni blok. Skozi desetletja hladne vojne so odnosi med Sovjetsko zvezo in Kitajsko doživljali vzpone in padce, a zagotovo je Sovjetska zveza močno pripomogla k temu, da je Kitajska leta 1968 postala jedrska sila in tako spremenila razmerja moči v azijski regiji in svetu. Sovjetska zveza je v času hladne vojne zavzela deklarativno (čeprav ne pravno zavezujoče) stališče, da ne bo prva uporabila jedrskega orožja, razen če ne bo prva napadena z jedrskim orožjem (t. i. politika

“No first use”), a je njena naslednica Ruska federacija to politiko opustila leta 1993, verjetno zaradi bistveno zmanjšanih konvencionalnih vojaških zmogljivosti (Larkin 2008, 389). Sovjetska zveza je dosegla vrhunec jedrske moči konec 80. let 20. stoletja, ko je skupaj s teknico ZDA pustila vse ostale jedrske države daleč za seboj v številu jedrskih konic in lansirnih sistemov zanje (Nuclear Threat Initiative 2016f), kar ni posebno presenetljivo, če upoštevamo dejstvo, da je ob istem času v sovjetski proizvodnji jedrskega orožja delalo kar milijon ljudi (Weiner 2011, 22).

Nekaj let pozneje je svet z zaskrbljenostjo čakal, kaj se bo zgodilo s tem velikanskim arzenalom ob razpadu Sovjetske zveze. Rusija kot največja in najpomembnejša članica Zveze sovjetskih socialističnih republik (imela je 51 % prebivalstva in 77 % ozemlja Sovjetske zveze) je prevzela nase vlogo pravne in politične naslednice nekdanjega sovjetskega imperija; prevzela je sovjetsko mesto med članicami Varnostnega sveta OZN in dobila v last vsa diplomatska poslopja nekdanje države. Ponujalo pa se je še občutljivo vprašanje: kaj storiti z jedrskim orožjem na ozemlju ne-ruskih nekdanjih sovjetskih republik Belorusije, Ukrajine in Kazahstana. Sovjetska zveza je namreč julija 1991 podpisala sporazum START I o zmanjšanju strateškega jedrskega arzenala. Ker pa se je del jedrskega orožja nahajal na ozemlju treh omenjenih republik, Rusija kot uradna (in s strani ostalih nekdanjih sovjetskih republik potrjena) naslednica Sovjetske zveze sama seveda ni mogla izpolniti obveznosti iz sporazuma. Tako je prišlo do nenavadnega stanja, ko sta se Rusija in ZDA znašli na isti strani argumenta. Obema državam je bilo namreč v interesu, da Rusija izpolni sovjetske obveznosti, zato sta s skupnimi diplomatskimi prizadevanji (in pritiski) prepričali tri republike v podpis Lizbonskega protokola maja 1992, v katerem so se zavezale, da bodo uničile ali predale v varstvo Rusije vse jedrsko orožje na svojem ozemlju.

V zameno sta ZDA in Ruska federacija ponudili finančno in vojaško pomoč ter varnostna zagotovila. Kazahstan in Belorusija sta pogoje dokaj hitro izpolnili, upiralo pa se je ukrajinsko vodstvo, saj se je jedrsko orožje zdelo kot odlično varnostno zagotovilo. Decembra 1994 je bil zato podpisan še Budimpeštanski memorandum, v katerem so se vse stalne članice Varnostnega sveta OZN zavezale, da bodo ščitile ozemeljsko celovitost in politično neodvisnost Ukrajine, Belorusije in Kazahstana v zameno za prenos jedrskega orožja. To je nazadnje prepričalo ukrajinske oblasti, da so do konca leta 1996 predale tretji največji jedrski arzenal na svetu z argumentom, da bo ukrajinsko državno suverenost varovala med drugim tudi Ruska federacija, kar se je marca 2014 izkazalo za nekoliko okrutno ironično šalo

zgodovine, ko je ruski predsednik Putin predstavil Dumi v potrdilo sporazum o združitvi Ruske federacije in mednarodno nepriznane Republike Krim (katere ustanovitev in odcepitev od Ukrajine je na bolj ali manj neposreden način povzročila prav Ruska federacija) (Arms Control Association 2014).

V 22. točki ruske vojaške doktrine, objavljene leta 2010, je navedeno, da *"si Ruska federacija pridržuje pravico do uporabe jedrskega orožja kot odgovor na uporabo jedrskega orožja ali drugih tipov orožja za množično uničevanje proti njej ali njenim zaveznikom, prav tako pa bo uporabila jedrsko orožje v primeru agresije proti Ruski federaciji z uporabo konvencionalnega orožja, če bi bil ogrožen obstoj države"* (Voenaja Doktrina Rossiskoi Federacii 2010).

Zato tudi ni presenetljivo, da Ruska federacija aktivno razvija nove vrste jedrskega orožja, med drugim je bil po letu 2000 razvit nov medcelinski balistični izstrelak Topol-M, po letu 2010 pa nova verzija medcelinskega balističnega izstrelka RS-24 Jars, ki je že v operativni uporabi (Nuclear Threat Initiative 2016f).

4.3 Ljudska republika Kitajska

Več desetletij trajajoča kitajska državljanska vojna, ki se je odvijala med leti 1927–1949, se je končala z zmago Komunistične partije Kitajske nad nacionalističnim gibanjem Kumintang. Voditelj komunistov Mao Cetung se je zavedal tveganega domačega in mednarodnega položaja novonastale Ljudske republike Kitajske: gibanje Kuomintang je bilo sicer vojaško poraženo, vendar ne povsem uničeno. Na Tajvan se je namreč umaknilo kar 2 milijona zvestih privržencev nacionalistov, ki so bili nadvse sovražno razpoloženi proti novim kitajskim oblastem in so z dobro načrtovanimi usmerjenimi gverilskimi akcijami na zahodu države spodkopavali njeno notranjo stabilnost skozi vsa 50. leta 20. stoletja.

Mednarodni položaj LRK ni bil nič bolj zavirljiv; ZDA so med državljansko vojno podpirale Kuomintang in bile izrazito nenaklonjene komunistični Kitajski. To se je med drugim odražalo tudi v dejstvu, da so LRK priznale le države vzhodnega bloka, medtem ko so bile zahodne države (z izjemo nevtralnih Švice in Švedske) precej bolj zadržane in so tiho odobravale prizadevanja ZDA, da LRK ni zasedla mesta v OZN vse do leta 1971, ko je končno nadomestila Kuomintangovski Tajvan, ki je poprej užival legitimost kot predstavnik

kitajske države. Najbolj se je mednarodni položaj LRK zaostрил leta 1950, ko je izbruhnila vojna med Severno in Južno Korejo, kjer se je bila kitajska komunistična partija že zaradi ideološke solidarnosti prisiljena postaviti na stran Severne Koreje in s tem proti ZDA, vsem zahodnim državam in OZN, kar je povzročilo več kot 20 let izrazito hladnih in napetih odnosov z najrazvitejšimi državami sveta. Sočasno z izbruhom sovražnosti med Korejama je LRK z vojaško silo napadla in priključila Tibet, kar tudi ni pripomoglo k mednarodnemu ugledu države ((Encyclopaedia Britannica Online 2016a).

Po koncu korejske vojne julija 1953 se je težišče kitajske zunanje politike ponovno premaknilo k Tajvanu, kjer je leta 1954 izbruhnila prva tajvanska kriza, ki se je končala brez izrazitega zmagovalca, med drugim tudi zato, ker so bile ZDA domnevno pripravljene braniti Tajvan tudi z grožnjami z uporabo jedrskega orožja (GlobalSecurity.org 2016). To je prepričalo Maa Cetunga, da tudi LRK potrebuje jedrsko orožje, če se želi na svetovnem odru pridružiti elitni skupini velesil.

4.3.1 Nastanek jedrskega programa Ljudske republike Kitajske

Posledice korejske vojne so bile za Ljudsko republiko izjemno hude: država, ki je bila že tako opustošena in izčrpana po dolgi državljanski vojni, se je na začetku 50. let 20. stoletja znašla v nevzdržnem gospodarskem položaju. Večinoma agrarna država je imela zelo borne industrijske zmogljivosti in močno poškodovano prometno, komunikacijsko in energetska infrastrukturo, raven kmetijske proizvodnje je dosegala le tri četrtine predvojne, pestila pa jo je tudi inflacija. Komunistično vodstvo se je zavedalo, da mora močna socialistična država najprej postati gospodarsko uspešna, za to pa naj bi bili potrebni ukrepi, izvedeni po sovjetskem vzoru: industrializacija, dvig življenjskega standarda, zmanjševanje socialnih razlik in razvoj vojaške proizvodnje.

Seveda je bilo povsem razumljivo, da je kitajska Partija pričakovala, da bo Sovjetska zveza aktivno pomagala pri vzpostavljanju nove socialistične velesile. A že prvo leto po ustanovitvi LRK leta 1949 se je izkazalo, da bodo odnosi med državama bistveno bolj zapleteni. Josip Stalin je pokazal precejšnje nezaupanje do kitajskih komunistov, za katere je sumil, da pod masko marksizma skrivajo kitajski nacionalizem, prav tako pa ni bil naklonjen nobeni komunistični vladi, ki ni bila pod neposrednim sovjetskim vplivom. Kljub temu je LRK v prvih nekaj letih svojega obstoja začela uživati vse večjo podporo Sovjetske zveze: intenzivna

gradnja industrijskih središč in tovarn, zasnovanih po sovjetskem modelu, tesno izobraževalno sodelovanje, kjer je SZ šolala kitajske strokovnjake z mnogih specialističnih področij, pa tudi neposredna gospodarska pomoč v denarju in opremi je redno pritekala na Kitajsko od njene severne sosede. Po Stalinovi smrti so se odnosi med državama sicer ohladili, a kitajske želje po gospodarskem okrevanju in vzpostavitvi močnih industrijskih temeljev se niso polegale. Tega so se lotili s sovjetskim sistemom petletk, z začetkom v letu 1953. Že nekaj let pred tem si je kitajska oblast zagotovila nadzor nad večino zasebnih podjetij, nekoliko počasneje pa je proces tekkel v nekaterih specifičnih industrijskih panogah, kjer je bila skoraj petina podjetij še vedno izven državnega nadzora.

S cilji petletke naj bi se vse to spremenilo, saj je bil predviden popoln prevzem in monopolizacija gospodarskih subjektov s strani države, kolektivizacija v kmetijstvu in sistem centraliziranega planskega gospodarstva, kjer naj bi ključen pomen dobila industrijska proizvodnja, s poudarkom na težki, kapitalsko zahtevni industriji, kar naj bi sprožilo visoko gospodarsko rast, vse to pa na račun zmanjšane obsega in učinkovitejše organizacije poljedelstva. Z vidika stopnje doseženih ciljev je bil prva petletka razmeroma uspešna, zlasti na področjih, kjer je bila dosledno upoštevana sovjetska razvojna strategija: v sektorju težke industrije je bila vzpostavljena trdna in moderna tehnološka podlaga, železarska, jeklarska, rudarska in energetska panoga pa so doživele izjemen razcvet in predstavljale najpomembnejši gonilnik visoke rasti industrijske proizvodnje, ki je v petih letih povprečno znašala 19 %.

Temu ustrezno se je povečalo celotno kitajsko gospodarstvo, in sicer s kar 9-odstotno letno rastjo BDP. Po drugi strani pa je bila rast poljedelskega sektorja bistveno manjša in razkorak med industrijsko in živilsko proizvodnjo se je vztrajno večal. Z 2. petletko naj bi Kitajska dosegla nenaden in silovit vzpon v vseh sektorjih gospodarstva, vključno s poljedelstvom (t. i. *veliki skok naprej*), ki naj bi s pomočjo obsežnih reform postala predmet zadnje stopnje kolektivizacije: ljudske zadruga. V nasprotju s trendi v drugih panogah, kjer se je odgovornost za proizvodnjo začela postopoma prenašati na nižje organizacijske enote, medtem pa je proizvodnja hrane, po zaslugi togega sistema zadrug ostala v domeni centralizirane državne organizacije, ki ni bila sposobna predvideti ali razreševati težav na terenu, sicer značilne za poljedelski sektor (na primer poslabšane vremenske razmere, slaba letina itd.), poskrbeti za primerno koordinacijo, namakalni sistem in nasploh zagotavljati ustrezno alokacijo resursov glede na spreminjajoče se okoliščine. Vse to so bili dejavniki, ki so v poznih 50. letih 20.

stoletja pripeljali do prave humanitarne katastrofe in več kot 10 milijonov žrtev lakote. Državna oblast si je sicer prizadevala ublažiti nevezdržno stanje in uporabila devizne rezerve za uvoz žita iz tujine, a je do tega ukrepa prišlo prepozno in v premajhnem obsegu.

V istem desetletju je tudi Sovjetsko zvezo doletel pravi val sprememb: novi generalni sekretar Komunistične partije je postal Nikita Hruščov, ki je obsodil nekatere Stalinove ukrepe, predvsem njegove brezobzirne in pogosto škodljive čistke, zagovarjal pa vzdržne gospodarske reforme in programe, namenjene izboljšanju življenjskih razmer za navadne državljane in večjo stopnjo političnega pluralizma. V zunanji politiki je zavzel bolj zmerno držo, zlasti do ZDA in Zahoda, v katerih je videl bolj zvižane tekmece, s katerimi je mogoče mirno sobivanje, ne pa odkritih sovražnikov.

To pa se ni ujemalo s takratnimi kitajskimi pogledi, še vedno zaznamovanimi z bridkimi izkušnjami nedavne zgodovine, ko so zahodne sile napadale, izkoriščale in si delile Kitajsko. Ta razhajanja so Maa Cetunga utrdila v prepričanju, da se Ljudska republika ne more zanašati na pomoč in podporo tujcev, tudi tistih s podobnim ideološkim profilom, pač pa mora poiskati lastno, bolj samostojno pot, predvsem pa utrditi oblast Komunistične partije in preprečiti, da bi tudi Kitajska krenila po "liberalnih" poteh Sovjetske zveze. Tako je bil zasnovan koncept kulturne revolucije, družbenopolitičnega gibanja, ki naj bi ohranilo izvirne ideale komunistične revolucije in iz kitajske družbe izbrisalo zadnje ostanke kapitalističnih in tradicionalističnih miselnih vzorcev, v Partijo pa vcepilo disciplino in jo dokončno prepojilo z maoistično doktrino.

Desetletno obdobje kulturne revolucije je bilo zaznamovano s političnim nasiljem, ideološkimi čistkami, vzponom politično indoktriniranih mladinskih organizacij in neslučenimi razsežnostmi kulta osebnosti Maa Cetunga, katerega smrt leta 1976 je pomenila tudi simboličen konec vladavine starih, ortodoksnih in "bojevitih" ideologov in oznanila prihod novih, preračunljivih in pragmatičnih reformistov, ki so načrtali pot Kitajske kot vzhajajoče politične in gospodarske velesile 21. stoletja (Encyclopaedia Britannica Online 2016a).

4.3.2 Razvoj kitajskega jedrskega orožja

Po koncu Prve tajvanske krize leta 1955 je tako Kitajska začela prve korake v razvoju

jedrskega orožja, da bi se izognila položaju, v katerem se je znašla med sporom z ZDA, kjer je bila prisiljena popustiti pred močnejšim in tehnološko naprednejšim tekmečem. Neodvisni razvoj strateškega jedrskega orožja je bil predviden kot del dvanajstletnega znanstvenega načrta, predstavljenega septembra 1956 na 8. kongresu Komunistične partije Kitajske. Ta optimistični in velikopotezni strateški preskok je bil predvsem posledica takratnih dobrih odnosov s Sovjetsko zvezo, s katero je bil leta 1951 podpisan tajni sporazum, po katerem bi Kitajska SZ dobavljala uran, v zameno pa prejela tehnološko in drugo strokovno pomoč pri svojem jedrskem programu. V letih 1955–1958 sta državi podpisali kar 6 sporazumov, ki so se posredno in neposredno nanašali na kitajsko industrijo, oborožitveno proizvodnjo in jedrski program, v ta namen pa je bil v Dubni na obrobju Moskve ustanovljen tudi Združeni inštitut za jedrske študije, pri katerem je Kitajska aktivno sodelovala (Nuclear Threat Initiative 2016a).

V mestih Baotou in Lanžou so leta 1958 zgradili tovarne za pridobivanje obogatene urana, v prihodnjih letih pa tudi tovarno za plutonij v Džiukvanu in jedrski testni center v Lop Nuru, kjer je LRK izvajala jedrske poskuse vse do leta 1996, ko je sprejela moratorij na tovrstne aktivnosti. V zgodnjih letih kitajskega jedrskega programa je bila Sovjetska zveza v veliko pomoč svoji sosedu: njeni strokovnjaki so sodelovali pri pridobivanju fizijskega materiala, leta 1957 pa je SZ privolila, da bo Kitajski izročila prototip svojih balističnih raket kratkega dosega R2, kar se je tudi zgodilo leto kasneje. Sovjeti so Kitajcem nudili tudi izobraževalne programe na področju jedrske fizike in uporabe jedrske energije, jim pomagali pri izgradnji jedrskega reaktorja, ciklotrona, pospeševalnika delcev in tovarne za plinsko difuzijo za bogatenje urana. Pri tako živahni in intenzivni izmenjavi znanja, materialov in tehnologije je sredi 50. let prišlo do zanimivega položaja, ko je Sovjetska zveza iz praktičnih razlogov skoraj dobila prost dostop do severovzhodnih predelov Kitajske, kjer je sodelovala pri gradnji komunikacijskih in transportnih omrežij med mesti na obeh straneh meje in pri tem dobila dovoljenje za uporabo kitajskih vojaških oporišč in skladišč vojaške opreme za oskrbo svojih letal in vozil na ozemlju LRK.

Tako urejeni odnosi so nadvse ustrezali Mau Cetungu, saj se je uvoz tehnologije zdel preprostejši in cenejši, kot da bi morala Kitajska to razvijati sama. Zapletlo pa se je, ko je Kitajska izrazila pričakovanje, da ji bo Sovjetska zveza kot izraz njenega medsebojnega prijateljstva vendarle pripravljena izročiti dokončano, popolnoma delujočo jedrsko bombo. A sovjetska stran je začela opazno oklevati, komunikacija med vladnimi predstavniki pa je

sčasoma postala vedno bolj napeta, saj je bilo jasno, da izročitev bombe še zdaleč ni samoumevna. Sovjeti so sicer poskušali umiriti položaj in zagotovili Kitajcem, da sovjetsko jedrsko orožje predstavlja jedrski dežnik za vse zavezniške države vzhodnega bloka in da morebitni napad na Kitajsko pomeni tudi napad na Sovjetsko zvezo. Te obljube pa Kitajcev niso zadovoljile, domnevno zato, ker se za zaščito svoje suverenosti niso želeli zanašati na tujo državo, tudi če je formalno prijateljska.

Ko pa je Nikita Hruščov izrazil namero po otoplitvi odnosov z Zahodom in pripravljenost na pogajanja o omejevanju jedrskega orožja, se je sino-sovjetski razdor pričel nepopravljivo širiti, do dokončne prekinitve sodelovanja pa je prišlo poleti 1959, ko sta državi formalno preklicali sporazum o vojaškem in tehnološkem sodelovanju, v teku prihodnjega leta pa je Sovjetska zveza odtegnila vsakršno strokovno pomoč pri kitajskem jedrskem programu in odpoklicala vse svoje znanstvenike in tehnike iz kitajskih raziskovalnih in proizvodnih obratov (Jersild 2013).

To je sicer nekoliko zavrlo kitajski jedrski program, a že sovjetski prototipi in praktična podpora pri razvoju orožja so zadostovali za zadovoljiv tehnološki napredek, ki pa je kljub temu obljubljal precejšnje tehnične izzive in dileme na dolgi poti do jedrske bombe. Kitajski znanstveniki so se na primer zavedali, da bo v okviru kitajskih materialnih in razvojnih kapacitet mogoča le ena raziskovalna lestvica, ki se je bodo morali držati (za razliko od Američanov, ki so v času projekta Manhattan istočasno razvijali kar 4 metode za bogatenje urana). Možnosti sta bili dve: pridobivanje Pu-239 iz reaktorja ali pa razvoj metode za pridobivanje U-235 s postopkom ločevanja izotopov. Ločevanje izotopov je možno doseči s kemičnim ali fizičnim postopkom. Kemični postopek bi bil teoretično hitrejši in preprostejši, težava pa je bila v tem, da sta izotopa U235 in U238 kemično identična, kar bi v praksi močno otežilo postopek. Fizična metoda ločevanja izotopov je bila zato izbrana kot primernejša, čeprav je bil vsak od možnih postopkov močno zapleten, počasen in izjemno drag, prav tako pa ni bilo v pomoč dejstvo, da se masa dveh izotopov razlikuje le za manj kot odstotek.

Kljub vsem omenjenim pomislekom, oviram in dvomom je Kitajska v 60. letih 20. stoletja dosegla skokovit razvoj na področju jedrske oborožitve: v razponu le nekaj let je LRK izvedla svoj prvi jedrski poskus s kodnim imenom 596 (označuje datum junija 1959, ko se je pričel projekt). 16. oktobra 1964 je bila v oporišču Lop Nur detonirana implozijska fizijska bomba z uranom-235, z močjo 25 kiloton. Sledila je izstrelitev prvega jedrskega izstrelka (oktober

1966), junija 1967 pa je bila detonirana prva kitajska vodikova bomba (Federation of American Scientists 2006).

V desetletnem obdobju kulturne revolucije je, tako kot v mnogih drugih visokotehnoloških sektorjih, prišlo do zastoja, a do tedaj so že bili izpolnjeni materialni in tehnični pogoji za začetek serijske proizvodnje jedrskih (od leta 1968) in termonuklearnih bojnih glav (od leta 1974). Na začetku 80. let 20. stoletja je začela LRK aktivno razvijati tudi miniaturizacijsko tehnologijo, kar bi zmanjšalo težo jedrske bombe za dve tretjini in omogočilo njeno namestitev na podmornice, s čimer bi Kitajska dosegla pomembno strateško veljavo. Trditve ZDA, da je kitajski napredek pri miniaturizaciji posledica vohunskega delovanja in kopiranja zasnove ameriške bojne glave W88, je LRK zavrnila in zagotovila, da so vsi tehnološki dosežki njihove države plod domačega znanja (Nuclear Threat Initiative 2016a).

4.3.3 Kitajski jedrski arzenal

Vse od sredine 60. let 20. stoletja se v mednarodni strokovni in laični javnosti pojavljajo ugibanja in nesoglasja glede velikosti kitajskega jedrskega arzenala. To je predvsem posledica znane kitajske nezaupljivosti, ki zapoveduje skrivnostnost pri razkrivanju občutljivejših segmentov obrambnega sistema, zlasti seveda jedrskih sil. Resno pozornost temu vprašanju so zahodne države začele posvečati v 80. letih 20. stoletja: poročilo ameriške DIA (Defense Intelligence Agency) iz leta 1984 je število kitajskih jedrskih konic ocenilo na 150–160.

Konec istega desetletja so mednarodni strokovnjaki Kitajsko že uvrščali na tretje mesto med jedrskimi državami po številu konic: posedovala naj bi jih med 225 in 300. 15 let pozneje je DIA ocenila, da se skupno število konic ni povečalo, a je leta 2004 ameriško obrambno ministrstvo ocenilo, da ima LRK vsaj 20 medcelinskih balističnih izstrelkov, ki bi lahko dosegli ozemlje ZDA. Leta 2006 je isto ministrstvo izdalo podrobno analizo kitajskih oboroženih sil, vključno z njihovimi jedrskimi zmogljivostmi: LRK naj bi posedovala med 700 in 1000 vodenih izstrelkov, razvrščenih v 7 kategorij, od teh pa naj bi jih bilo 105 takih, ki jih je mogoče opremiti z jedrsko konico.

Glavnino strateškega jedrskega arzenala z medcelinskim dometom tvorijo izstrelki iz serije Dongfeng (skrajšano DF, prevedeno: vzhodni veter): DF-4, DF-5 in DF-31. Dongfeng 4 je najstarejši kitajski jedrski izstrelk dolgega dometa (5500–7000 km), ki so ga začeli izdelovati

sredi 70. let 20. stoletja, čeprav je v aktivno uporabo prešel šele deset let pozneje. Danes ga imajo kitajske oborožene sile še vedno v uporabi, a zaradi bistveno krajšega dometa v primerjavi s sodobnejšimi sistemi služi le še kot sredstvo kitajskega odvrčanja na regionalni ravni, ne pa na globalni. To vlogo namreč sedaj izpolnjuje njegov naslednik, DF-5, ki z dometom 10–12 000 km že predstavlja grožnjo delom ZDA, izboljšana različica DF-5A z dometom nad 15 000 km pa že celotni državi. Lansirati ga je treba iz silosov, v ta namen pa je vojska poleg pravih zgradila še številne lažne silose, da bi tako otežila drugim velesilam lociranje in nevtraliziranje svoje najudarnejše jedrske moči. A nujnost silosov in popolna nemobilnost izstrelkov so vseeno hude pomanjkljivosti tega oborožitvenega sistema, kar je bil eden od razlogov, da se je sredi 80. let 20. stoletja začel razvoj nove generacije medcelinskih balističnih izstrelkov pod imenom Dongfeng 31, ki so ga prvič uradno predstavili leta 1999. Je tristopenjska raketa s sistemom inercialne navigacije in je namenjena prenosu 1 termonuklearne bojne konice, izboljšana različica DF-31A pa ima domet nad 11000 km in zmožnost funkcije MIRV (ang. multiple independently targetable reentry vehicle), kar pomeni, da lahko ena raketa s seboj prenaša več bojnih konic, od katerih se vsaka lahko usmeri v svoj individualni cilj.

Že nekaj let se pojavljajo ugibanja, ali je LRK začela tudi razvoj novega balističnega izstrelka posebno velikega dometa, DF-41 z zmogljivostjo MIRV (do 10 konic), ki bi lahko dosegel celo razdaljo 15000 km, kar za 2000 km presega največji možni domet ameriškega izstrelka LGM 30 – Minuteman. A o DF-41 je izjemno malo podatkov, nekateri viri poročajo, da je sistem šele v načrtovalni fazi, drugi pa, da je že nared za testiranje in operativno uporabo. A sistemi za kopensko lansiranje balističnih izstrelkov niso edini predmeti zanimanja kitajskih oboroženih sil: pomemben napredek je bil dosežen predvsem na področju pomorsko (podmorniško) lansirane oborožitve, katere jedro sedaj predstavlja raketa JL-2, pomorska različica izstrelka DF-31. Ta vrsta rakete je trenutno nameščena na kitajskih podmornicah Tipa 094, ki je bil razvit prav zanjo. Vsaka podmornica, število v operativni rabi se giblje med 2 in 5, je zmožna nositi po 12 izstrelkov z dometom približno 8000 km. Neuradno naj bi Kitajska načrtovala tudi razvoj nove podmornice, Tip 096, ki bi lahko nosila kar 24 balističnih izstrelkov JL-2, a trenutno še ni zanesljivih podatkov o tem, kako daleč je proces razvoja in testiranja že napredoval (Kristensen in drugi 2013, 79–84).

Vsekakor pa je zanesljivo, da ima Kitajska resne načrte, da bi svojo mornarico povzdignila na tehnološko raven zahodnih držav in jo s tem spremenila v kredibilno, strateško pomembno

vojaško silo, ki bo imela ključno vlogo pri krepitevi kitajske projekcije moči v svetu, kar sicer država že dosega s svojo premišljeno in ambiciozno ekspanzijo svojega cvetočega gospodarstva.

4.3.4 Jedrsko orožje v politiki Ljudske republike Kitajske

Kitajska je že leta 1964, takoj po prvem uspešnem preizkusu jedrskega orožja zagotovila, da bo strogo sledila politiki No first use, kar pomeni, da ne bo nikoli in v nobenih okoliščinah prva uporabila jedrskega orožja, pač pa le kot odgovor in obrambo pred jedrskim napadom kake druge države, prav tako pa ne bo nikoli uporabila jedrskega orožja (ali zagrozila z uporabo) proti nejedrski državi. Kitajska je tej politiki neformalno sledila v času hladne vojne (ko se je namenoma izogibala sodelovanju v jedrski tekmi med ZDA in SZ), in to zaobljubo večkrat ponovila v zadnjem desetletju (Neill 2011, 72–75). Kitajska si je tudi prizadevala, da bi tudi ostale jedrske države ponudile enako zagotovilo, vendar ta prizadevanja niso bila uspešna.

Ljudska republika je leta 1992 ratificirala NPT, s čimer je privolila v tri temeljne postavke:

- da ne bo spodbujala ali pomagala nejedrskim državam pridobiti jedrskega orožja ali jim v ta namen nuditi tehnološke podpore;
- da si bo v sodelovanju z ostalimi podpisnicami NPT (ZDA, Združenim kraljestvom, Francijo in Rusko federacijo) prizadevala za mirno in transparentno mednarodno delovanje in ustvarjanje okoliščin, ki bi nekoč v prihodnosti lahko pripeljale do jedrske razorožitve v vseh državah, ki posedujejo jedrsko orožje;
- da bo vsem državam podpisnicam NPT nudila tehnološko podporo pri izkoriščanju jedrske energije v miroljubne namene (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons 1968, čl. I, IV, VI).

4.4 Velika Britanija

Zgodovina jedrskih raziskav Velike Britanije je tesno povezana z jedrskim programom ZDA, projektom Manhattan, pa tudi z ugotovitvami nemških znanstvenikov, ki so na britanske univerze pribežali v času vzpona nacizma v domovini. Za Veliko Britanijo sta bila ključna dva Nemca judovskih korenin, Otto Frisch in Rudolf Peierls, ki ju je izbruh 2. svetovne vojne zalotil pri delu na univerzi v Birminghamu. Marca 1940 sta napisala memorandum, v katerem je bila opisana prva teoretska zasnova za superbombo na osnovi jedrske fisije urana-235.

Ideja o možni vojaški uporabi jedrske energije ni bila omenjena prvič, vendar sta znanstvenika predstavila teorijo, da za izdelavo jedrske bombe ne bi bilo potrebnih več ton urana, kot so domnevali poprej, pač pa le dober kilogram. Prav tako sta predvidela učinke take bombe, ponudila možne metode zasnove in izdelala ocene o možnostih separacije urana-235. Njuni izsledki so se znašli na mizi vplivnega direktorja najpomembnejše britanske vojaške raziskovalne institucije, Komiteja za znanstvene raziskave protizračne obrambe, Henryja Tizarda. Vsebina memoranduma je bila za državo, vpleteno v vojno, izjemno zanimiva in že naslednji mesec je bil osnovan t. i. Komite MAUD (Military Application of Uranium Detonation – vojaška uporaba detonacije urana) (Lovsin 2010, 72-73).

Komite je sklenil, da je treba izsledke memoranduma natančneje preveriti in znanstveniku Franzu Simonu, še enemu nemškemu imigrantu, naročil izdelavo študije o možnosti plinske difuzije kot metode separacije izotopa. Njegovo delo je bilo končano decembra 1940 in potrdilo teoretično možnost separacije in vključevalo zasnovo obrata za bogatenje urana in stroške takega projekta. Komite MAUD je marca 1941 izdelal zaključno poročilo, v katerem so bile zavrnjene možnosti uporabe plutonija, termalne difuzije, elektromagnetne metode in centrifugiranja, kar je močno pomagalo pri kasnejšem projektu Manhattan. Slednji se lahko za svoj obstoj v veliki meri lahko zahvali prav temu poročilu, iz katerega so ameriški znanstveniki razbrali ne le da je vojaška uporaba jedrske energije možna, pač pa tudi neizogibna. V poročilu je bilo namreč omenjeno tudi, da je bil pojav jedrske fisije prvič odkrit v nacistični Nemčiji tri leta prej in da so njihove raziskave morda že močno napredovale (Lovsin 2010, 74).

Vsi ti podatki pa sprva niso vzbudili posebnega zanimanja v ZDA in šele potem, ko so britanski fiziki osebno obiskali ameriške kolege in jim razložili implikacije britanskih odkritij so se tudi Američani resneje zavzeli za projekt. Ker je poročilo MAUD v več pogledih potrdilo ideje, predstavljene v Einstein-Szilardovem pismu predsedniku Rooseveltu iz leta 1939, je bilo NDRC (National Defense Research Committee – Nacionalni komite za obrambne raziskave) naloženo, naj podrobneje prouči možnosti uporabe urana. Oktobra 1941 je predsednik Roosevelt naposled odobril začetek ameriškega jedrskega programa in njegovo izvedbo nato zaupal oboroženim silam, natančneje kopenski vojski, pri čemer je za to vedela le peščica izbranih funkcionarjev in znanstvenikov. Sčasoma je ta komite prerasel v velikanski in dragi projekt Manhattan, ki je v svojih začetnih fazah svoje delo koordiniral z britanskim jedrskim programom (s kodnim nazivom Tube Alloys) (Fakley 1983).

Kmalu pa so britanski znanstveniki sprevideli, da je ameriški projekt prešel na tako intenzivno raven raziskav, da mu britanski jedrski program ne bo več zmožen slediti, saj za to ni imel finančnih, kadrovskih ali industrijskih virov. Postalo je jasno, da je za Veliko Britanijo bolj smiselno, da svoje začetne raziskovalne uspehe unovči tako, da svoj program združi z ameriškim in pošlje svoje znanstvenike v ameriške raziskovalne institucije, kjer bi imeli dostop do ameriških izsledkov. Previdni vodja projekta Manhattan, general Leslie Groves pa teh podatkov ni želel predajati tujcem in sodelovanje med državama na jedrskem področju je skoraj za eno leto prenehalo, dokler ni bil s podpisom sporazuma v Quebecu avgusta 1943 med ZDA, Veliko Britanijo in Kanado vzpostavljen formalni okvir za delitev raziskovalnih virov in rezultatov. Kljub tesnemu medvojnemu zavezništvu med ZDA in Veliko Britanijo pa njuno jedrsko sodelovanje še zdaleč ni potekalo gladko; leta 1944 so Američani odkrili, da so Britanci s tajnim dogovorom obljubili Franciji dostop do jedrskih raziskav po koncu vojne, v zameno za uporabo nekaterih francoskih patentov za jedrske reaktorje (Fakley 1983).

Potem ko so ZDA spustile dve jedrski bombi (pri izdelavi katerih britanski znanstveniki niso sodelovali) na Japonsko, je znova prišlo do spora med državama, saj so Britanci pričakovali, da bo njihova zaveznica z njimi delila zasnovo jedrskega orožja. To pa se ni zgodilo, saj je novi ameriški predsednik Truman želel preprečiti širjenje tako nevarne tehnologije med druge države, kar je vključevalo tudi najtesnejšo zaveznico. To mišljenje je bilo pravno formalizirano avgusta 1946 s t. i. McMahanovim zakonom, v katerem je ameriški kongres močno omejil posredovanje vsakršnih podatkov o jedrski tehnologiji tretjim državam, med katere je bila všteta tudi Velika Britanija. Britanska vlada, presenečena in razočarana nad

takim ravnanjem, je dokončno uvidela, da bo morala znova zagnati samostojen jedrski program, če želi posedovati jedrsko orožje.

To se je zgodilo že v letu 1946, pod nadzorom organizacije Atomic Energy Research Establishment (ustanova za raziskave atomske energije), ki je bila kasneje vključena v novoustanovljeno britansko agencijo za nadzor jedrske energije UKAEA. Politični cilj je bil razvoj jedrskega orožja do konca leta 1952, s čimer bi Velika Britanija pridobila na veljavi in imela več besede pri odločanju o evropskih varnostnih vprašanjih, zlasti v kontekstu vedno bolj bipolarno urejenega varnostnega vprašanja na svetovni ravni. Kot nekdanja svetovna velesila je Velika Britanija želela prevzeti vlogo manjše, a še vedno pomembne države, ki sama odloča o svoji usodi, sama odvrta sovjetsko grožnjo in ni v celoti odvisna od ZDA, katere politična muhavost in skrajna sumničavost tudi do najtesnejših zaveznic je nakazovala, da interesi nejadrske Velike Britanije zagotovo ne bodo visoko na seznamu ameriških prioritet (Lovsin 2010, 84).

Posledica je bil pospešen in učinkovito voden jedrski raziskovalni projekt, ki je že avgusta 1947 proizvedel prvi kritični jedrski reaktor v Evropi, t. i. Gleep (Graphite Low Energy Experimental Pile) v raziskovalnem inštitutu v oporišču Harwell. S pomočjo britanskih znanstvenikov, ki so sodelovali v projektu Manhattan in se vrnil v domovino, je program tekel gladko, a počasi. Britanskim znanstvenikom ameriški kolegi niso dovolili dostopa do vseh aspektov projekta Manhattan, zato je bilo potrebno samostojno razviti zasnovo jedrske bombe in pa seveda zagotoviti zadostno količino fisijskega materiala. Tega so pridobili s cepitvijo atoma urana-235, iz katerega so nato izločili izotop plutonij-239. Po petih letih dela je 3. oktobra 1952 vendarle prišlo do prvega britanskega jedrskega poskusa na otočju Montebello ob severozahodni obali Avstralije. V operaciji Hurricane je bila detonirana implozijska bomba s podobno zasnovo kot ameriška bomba Fat Man s sedmimi kilogrami plutonija in z močjo približno 25 kiloton (Lovsin 2010, 90-91)

Poskus je povzročil zadovoljstvo v britanskih političnih krogih, a to ni trajalo dolgo. Le mesec dni pozneje so Američani izvedli prvi poskus vodikove bombe, ki so ga leta 1953 izvedli tudi Sovjeti. To je seveda sprožilo željo v Veliki Britaniji po posedovanju tako močnega jedrskega orožja in že leta 1957 je bil ta cilj po vsej verjetnosti dosežen z razvojem bomb Yellow Sun (Rumeno sonce), Green Bamboo (Zeleni bambus), Green Grass (Zelena trava) in Red Snow (Rdeči sneg). Ob koncu 50. let 20. stoletja so se otoplili odnosi z ZDA, s katero je bil leta

1958 podpisan Sporazum o vzajemni obrambi ZDA in VB, ki je slednji omogočila dostop do izboljšanih in učinkovitejših ameriških skic, načrtov in zasnov za izdelavo jedrskega orožja (Lovsin 2010, 95-97). Sporazum je v veljavi tudi v letu 2016 in ga je treba podaljšati vsakih deset let, nazadnje se je to zgodilo leta 2014. Da pa bi britansko jedrsko orožje postalo uporabno tudi v strateškem smislu, je bilo seveda potrebno britanske jedrske konice namestiti na balistične izstrelke dolgega dometa, kjer so priskočili na pomoč Američani in svoji zaveznici dovolili nakup izstrelkov Skybolt, kasneje pa tudi Polaris (Simpson 2013, 7-9).

Od leta 1982 Velika Britanija od ZDA kupuje balistične izstrelke za podmorniško lansiranje, trenutno je najnovejša verzija v uporabi vrsta Trident II D-5. Velika Britanija v letu 2016 poseduje 4 podmornice razreda Vanguard, od katerih je vsaka opremljena s 16 balističnimi izstrelki, na katere je možno namestiti skupno do 48 jedrskih konic, vključno z možnostjo MIRV. Od leta 1998, ko je Velika Britanija umaknila jedrsko orožje iz vseh letal vojnega letalstva, so štiri omenjene podmornice edino sredstvo strateškega odvrčanja, ki ga ta država premore. Skupno število jedrskih konic naj ne bi presegalo 230, pa tudi ta številka naj bi se v prihodnjem desetletju zmanjšala na 120, pri tem pa bi bila ena od podmornic umaknjena iz uporabe (Simpson 2013, 10). Sklepamo lahko, da jedrsko orožje izgublja na pomenu tako v političnih in vojaških kot tudi civilnodružbenih krogih, ki drago in tehnično zahtevno orožje vedno bolj vidijo kot breme, ne pa rešitev. To se odraža tudi v odgovornem in previdnem odnosu do jedrskega orožja in zlasti jedrskega širjenja, saj je Velika Britanija od novembra 1968 podpisnica NPT kot tudi CTBT in praktično vseh ostalih sporazumov, ki zadevajo širjenje jedrskega orožja ali drugih oblik orožij za množično uničevanje.

4.5 Francija

Francija je veliko prispevala k jedrski znanosti vse od njenih zametkov. Henri Becquerel, zakonca Pierre in Marie Curie ter pozneje Frederic in Irene Joliot-Curie so bili pionirji na tem področju, zato tudi v letu 2016 morda ni posebno presenetljivo, da je v Franciji kar 59 delujočih jedrskih reaktorjev in da država kar 75 % proizvedene električne energije pridobi iz postopka jedrske fisije, kar je največji delež na svetu.

Tudi začetki francoskega jedrskega programa za vojaške namene imajo svoje korenine v civilnem jedrskem programu, ki se je začel v letih po koncu 2. svetovne vojne in hitro

vzpostavil pogoje za prvi francoski kritični jedrski reaktor že leta 1948. Leto pozneje so se začeli postopki za pridobivanje plutonija iz iztrošenega jedrskega goriva, pri čemer je bil v veliko pomoč "oče" francoske jedrske bombe, Bertrand Goldschmidt, ki je med svojim delom na projektu Manhattan iznašel novo metodo za ta postopek. Francoska pomoč pri ameriškem jedrskem programu pa po koncu vojne ni bila dovolj za to, da bi Američani svoje novo orožje delili s svojo zaveznico in Francija je morala začeti svoj povsem samostojen jedrski program, brez tuje pomoči. To ni bilo preprosto, saj je Francija po 2. svetovni vojni izgubila veliko svoje nekdanje vojaške moči, političnega vpliva, kolonij in z njimi povezanih materialnih dobrin, prav tako pa je bilo gospodarstvo v krizi. To je pomenilo, da finančni položaj četrte republike, pa tudi politična nestabilnost, nikakor nista ustvarili primernih pogojev za drag jedrski program.

Kljub temu je bil leta 1956 ustanovljen tajni vladni odbor za proučitev možnosti vojaške uporabe jedrske energije. Med drugim je bila to tudi posledica sueške krize, kjer sta morali Francija in Velika Britanija popustiti pritiskom ZDA in Sovjetske zveze, kar je francoske oblasti še utrdilo v prepričanju, da mora njihova država pridobiti jedrsko orožje, če želi ostati v krogu velesil. Puščava v Alžiriji, takrat še vedno francoski posesti, je bila določena za poligon za jedrske poskuse, poimenovan CSEM (Centre Saharien d'Expérimentations Militaires – Saharski center za vojaške poskuse). Tam so se kljub alžirski vojni za neodvisnost odvijali francoski jedrski poskusi v letih 1960 in 1961. Tam je bil 13. februarja 1960 tudi izveden prvi francoski jedrski poskus pod kodnim imenom Gerboise Bleue (modra gerboa – gerboa je skakajoči puščavski glodalec, značilen za saharo puščavo). Moč detonacije je znašala 70 kiloton, kar jo uvršča med najmočnejše prve testne detonacije jedrskega orožja za posamezno državo, a je treba poudariti, da je v tistem času že obstajalo veliko močnejše termonuklearno orožje v posesti ZDA, Velike Britanije in Sovjetske zveze (Tertrais 2009, 4-7).

Vseeno pa je dogodek povzročil navdušenje v Franciji in predsednik De Gaulle je napovedal obdobje večje moči in ponosa za državo. Prvemu poskusu je sledilo še šestnajst saharških poskusov, prav tako nadzemnih, v obdobju od 1961 do 1967. Potem so se francoski jedrski poskusi preselili na drug konec sveta, v Francosko Polinezijo, kjer je Francija do leta 1996 izvedla še 193 jedrskih poskusov, omejenih na poligone na atolih Mururoa in Fangataufa. Leta 1968 je Francija izvedla tudi prvi poskus z vodikovo bombo, kar jo je dokončno uvrstilo v krog držav z najmočnejšim orožjem v zgodovini človeštva.

Drugi vir francoskega ponosa pa predstavlja tudi dejstvo, da je bil francoski jedrski program (vključno z vodikovo bombo) razvit popolnoma avtonomno in brez tuje podpore, za razliko od Velike Britanije, ki je veliko teoretičnega znanja pridobila med sodelovanjem z Američani pri projektu Manhattan, ali pa celo Sovjetske zveze, ki je veliko podatkov pridobila z vohunskimi aktivnostmi.

Kljub temu se Francija v kasnejših desetletjih hladne vojne ni upirala tuji pomoči, predvsem ameriški. Predsednik Nixon je namreč menil, da bo širjenje jedrske oborožitve med zahodne zaveznice okrepilo njihov položaj v razmerju do Sovjetske zveze, zato je bil pripravljen deliti določene tehnološke informacije s Francozi. Tega pa ni želel storiti odkrito, ker je bil še vedno v veljavi zakon o prepovedi izvoza jedrske tehnologije iz leta 1946. Zato je bil v komunikaciji s francoskimi znanstveniki uveden sistem negativnega vodenja, kjer ameriški znanstveniki niso posredovali afirmativnih podatkov, pač pa so le potrdili ali zavrnili predpostavke Francozov, kar je bilo slednjim seveda v veliko pomoč, ni pa bilo nezakonito. Na ta način je Francija prejela dragocene informacije, ki so ji pomagale pri razvoju sistema MIRV in raketni ter računalniški tehnologiji, dobili pa so tudi boljše predstavo o sovjetskih antibalističnih sistemih (Mohr 1989).

Podobno sodelovanje je trajalo vse do 80. let preteklega stoletja, v tem obdobju pa so prišle na dan tudi nove informacije o pomembni vlogi, ki jo je Francija imela pri izraelskem jedrskem programu, saj so prav francoski tehniki zasnovali in spravili v pogon reaktor v Dimoni. Francija se torej ne more pohvaliti z brezmadežno preteklostjo, kar zadeva jedrsko širjenje, kar se odraža tudi v dejstvu, da je NPT ratificirala šele leta 1992. Vseeno pa je podpisnica vseh pomembnejših sporazumov, povezanih z nadzorom orožij za množično uničevanje, in tudi članica večine skupin, ki nadzorujejo izvoz in trgovanje s tehnologijami in materiali za izdelavo tovrstnih orožij.

Francija je šele leta 1996 izvedla svoj zadnji podzemni jedrski poskus v Polineziji, kar je sprožilo hude kritike iz vsega sveta. Še istega leta pa je Francija podpisala (in dve leti pozneje ratificirala) CTBT. Čeprav jedrsko orožje še vedno ima pomembno vlogo odvrčanja in zastraševanja v francoski obrambni doktrini pa je v zadnjih dveh desetletjih opazno postopno zmanjševanje francoskega jedrskega arzenala. Leta 1996 je predsednik Chirac napovedal zmanjšanje števila francoskih podmornic, opremljenih z jedrskimi balističnimi izstrelki s petih

na štiri, leta 2008 pa je predsednik Sarkozy napovedal tudi krčenje števila jedrskih konic na manj kot 300, kar se je tudi uresničilo (Tertrais 2009, 9-12).

Trenutno torej Francija poseduje približno 290 jedrskih konic, nameščenih v dveh segmentih francoskih oboroženih sil. Zračno dimenzijo jedrskih zmogljivosti Francije predstavlja približno 20 reaktivnih lovskih letal Mirage 2000N (kjer črka N označuje, da gre za letalo, opremljeno z jedrskim orožjem) in 20 letal Rafale. Obe vrsti letal sta opremljeni z vodenimi izstrelki ASMP-A z dosegom 300 km, na katere so nameščene jedrske konice vrste TNA z močjo 300 kiloton. Prav tako ima Francija na voljo do 20 lovskih letal Rafale M (črka M označuje mornariško verzijo letala), ki so zmožni vzletanja z letalonosilk in jih je prav tako mogoče opremiti z jedrskim orožjem.

Drugo komponento francoskih jedrskih sil predstavljajo štiri jedrske podmornice razreda Le Triomphant, vsaka od njih je zmožna prenašati do 16 pomorsko lansiranih balističnih izstrelkov vrste M45 ali sodobnejših M51 (slednji so v procesu nadaljnje izboljšave in različica M51.2 naj bi imela doseg 9000 km). V skladu s francosko jedrsko strategijo mora vsaj ena od podmornic vedno pluti v Atlantskem oceanu, vsaj tri podmornice pa morajo biti pripravljene na plovbo v vsakem trenutku (Burt 2015).

Čeprav Francija zmanjšuje svoj jedrski arzenal, pa še vedno razvija tudi nove oborožitvene sisteme za možno jedrsko uporabo: še vedno poteka razvoj balističnega izstrelka M51, prav tako pa je v načrtu gradnja novejših tipov jedrskih podmornic, ki bi nadomestile trenutno floto. Ta postopek je že v teku, saj je zadnja podmornica za ta namen izplula šele leta 2010 (Burt 2015). Prihodnost francoskega jedrskega orožja torej še vedno ni povsem jasna, vse pa kaže, da tehnološkega znanja, pa tudi finančnih zmogljivosti in politične volje za njegov nadaljnji razvoj ne primanjkuje.

4.6 Indija

Vprašanje uporabe jedrske tehnologije se je v Indiji pojavilo že med 2. svetovno vojno, ko je skupina znanstvenikov sprevidela, da bi jedrska energija lahko močno pomagala pri razvoju in prestižu države, ki je bila v 40. letih 20. stoletja še dokaj zaostala, čeprav izjemno pomembna kolonija britanskega imperija. Pri tem je bil v ospredju dr. Homi Baba, ki je bil gonilna sila pri prepričevanju politikov v prid jedrske tehnologije.

Po indijski osamosvojitvi leta 1947 je premier Jawaharlal Nehru odobril začetek ambicioznega jedrskega programa, katerega glavni namen je bila energetska samozadostnost in možnost pridobivanja poceni električne energije. Kmalu se je izkazalo, da so raziskave, polnega jedrskega gorivnega cikla, pripeljale dovolj daleč, da bi lahko Indija razvila svoje jedrsko orožje. Raziskave v tej smeri so potekale v dveh ključnih indijskih institucijah za jedrske raziskave: Institutu Tata za temeljne raziskave (TIFR) in Jedrski razvojni center Baba (BARC). Indijski voditelji so se znašli pred dilemo, ali želijo jedrsko orožje ali ne. Podporniki te možnosti so poudarjali varnostni vidik, saj je bilo stanje s sosednjo Kitajsko napeto zaradi kratke obmejne vojne v Himalaji v oktobru 1962. Nasprotniki pa so trdili, da resnične varnosti za Indijo ne predstavlja indijsko jedrsko orožje, pač pa jedrsko razoroževanje drugih jedrskih sil.

Slednji argument je bil ključen pri indijski odločitvi, da julija 1968 ne pristopi k NPT, če ne bo hkrati sprejet tudi obsežen in temeljit načrt za jedrsko razorožitev (Nuclear Threat Initiative 2016b). Brez tega pogoja se indijsko vodstvo ni želelo zavezati k prepovedi razvoja lastnega jedrskega orožja, saj bi to pomenilo le utrditev statusa quo, kjer bi jedrsko orožje imele le države, ki imajo največji vpliv v svetovni politiki in so tudi stalne članice Varnostnega sveta OZN (Sokolski 1996, 16). Stališče Indije kot nekdanje kolonije, da ne želi, da bi usodo sveta krojile pretežno evropske in zahodne sile, je bilo v tistem trenutku z vidika varovanja lastnih interesov razumljivo in legitimno, a nadaljnji dogodki so pokazali, da bi bila NPT vendarle primernejša odločitev.

Čeprav je bil že konec leta 1964 odobren projekt teoretične zasnove za Podzemno jedrsko eksplozijo v mirne namene, se projekt za razvoj jedrske bombe zares začel šele pod vodstvom predsednice vlade Indire Gandi, ki je naročila znanstvene raziskave za pridobivanje plutonija in za zasnovo jedrske bombe. Kljub splošni zadržanosti v indijski politiki in družbi do jedrskega orožja so naraščajoče napetosti s Pakistanom storile svoje in po koncu indijsko-pakistanske vojne je septembra 1972 Indira Gandi ukazala znanstvenikom v BARC, naj izdelajo jedrsko bombo in jo pripravijo za preizkus.

Njena navodila so bila izpolnjena 18. maja 1974, ko je indijska vojska pod nadzorom peščice civilnih znanstvenikov izvedla prvo detonacijo indijske jedrske bombe: to je bila implozijska naprava, podobna ameriškemu Fat Man-u, s plutonijevim jedrom, neuradno poimenovana

Nasmejani Buda. Indijske oblasti so zatrdile, da je bila jakost eksplozije 12 kiloton, vendar so analize seizmičnih motenj in velikosti kraterja nakazovale, da je bila moč precej manjša, med 4 do 6 kilotonami. Kljub indijskim zagotovitvam, da je bil poskus miroljubne narave, so bili odzivi po svetu večinoma negativni in so izražali zaskrbljenost, tudi Kanada in ZDA, ki sta Indiji dobavili jedrski reaktor in zalogo težke vode. Kanada je zamrznila vse dogovorjene dobave za indijsko jedrsko infrastrukturo, ZDA pa so bile nezadovoljne, ker so Indiji pred tem pošiljali finančno pomoč. Po drugi strani pa je s tem jedrskim poskusom Indija želela opozoriti velike sile, zlasti ZDA, naj se ne zblizujejo s Pakistanom (Hymans 2006, 184). Tam so bili odzivi seveda najostrejši, Pakistan indijske razlage o miroljubnem poskusu seveda ni sprejel in nedvomno je indijski poskus pospešil pakistanska prizadevanja pri razvoju jedrskega orožja. Indijske oblasti pa so bile očitno povsem zadovoljne z izvedenim poskusom in si niso več prizadevale za nadaljnje ukrepe na tem področju.

Šele maja leta 1998 so bili izvedeni naslednji indijski jedrski poskusi, v katerih je bilo detoniranih pet bomb, ena fuzijska in štiri fisijske. Tokrat ni bilo pretvez o miroljubnosti in Indija se je tako tudi uradno vpisala v klub držav, ki posedujejo jedrsko orožje. Odzivi so bili še veliko ostrejši kot 24 let poprej: večina zahodnih držav, najbolj ZDA in Kanada, pa tudi Kitajska, so obsodile indijske jedrske poskuse in uvedle razne oblike sankcij, pri čemer je bil Indiji prepreden dostop do nakupa nekaterih obrambnih proizvodov in tehnologije, pa tudi vsa finančna podpora, z izjemo humanitarne pomoči, je bila prekinjena. Podobno je ravnala tudi Japonska, Varnostni svet OZN pa je sprejel resolucijo 1172, s katero je obsodil indijske poskuse.

Nobena reakcija pa ni bila tako ognjevitna kot pakistanska; ta država je na indijska dejanja preprosto odgovorila s svojimi jedrskimi poskusi. V operacijah Chagai I in Chagai II je izvedla pet podzemnih jedrskih detonacij, in to le 15 dni po zaključku indijskih poskusov. Kljub napovedanim sankcijam pa Indija ni utrpela večje ekonomske škode, pa tudi sicer je vse kritike odpravila na dokaj brezbrizen način: to je lepo prikazala med drugim tudi tako, da je bil 11. maj proglašen za Nacionalni dan tehnologije, praznik, ob katerem država vsako leto slavi spomin na svoj dosežek v jedrski tekmi in podeljuje razne nagrade posameznikom in podjetjem na področju znanosti in industrije.

Kljub mednarodnim prizadevanjem Indija tudi v letu 2016 ni podpisnica NPT, čeprav je prišlo do občutne otoplitve odnosov z ZDA, vsaj kar zadeva jedrsko problematiko. Oktobra 2008 je

bil med državama podpisan Civilni jedrski sporazum, v katerem se je Indija obvezala, da bo ločila civilni in vojaški del svoje jedrske infrastrukture in civilni del podredila nadzoru IAEA, ZDA pa bodo dovolile Indiji poln dostop in pomoč pri vseh vidikih indijskega civilnega (miroljubnega) jedrskega programa. V ta namen so ZDA tudi izrazile podporo za sprejem Indije v Skupino jedrskih dobaviteljev, pomembno mednarodno telo, zadolženo za nadzor vsega izvoza materiala, ki bi ga lahko uporabili za izdelavo jedrskega orožja. Le države članice tega kluba lahko medsebojno prosto trgujejo z jedrskim materialom v civilne namene, in to le v skladu z varovali IAEA. Članstvo v tem klubu pa je načeloma možno le s predpogojem podpisa NPT in CTBT. Kljub temu se veliko držav članic nagiba k podpori indijskega članstva, posebno ZDA. Tudi Kitajska bi indijsko članstvo podprla, a le, če bi to pomenilo začetek pogajanj o vstopu Pakistana, kar pa bi lahko povzročilo resnejše zaplete v prihodnosti.

Vsekakor kaže, da Indija poudarja predvsem pomen svojega civilnega jedrskega programa, a določenih dejstev vendarle ni mogoče zanemariti: Indija zavrača podpis izjemno pomembne NPT (poleg nje so to storile le še Pakistan, Izrael in Južni Sudan), hkrati pa poseduje, vsaj po ocenah tujih analitikov, saj država sama drži te podatke v strogi tajnosti, med 90 in 110 jedrskih konic (Nuclear Threat Initiative 2016b). Trenutno najbolj dovršeno lansirno sredstvo za te konice predstavlja medcelinski balistični izstrelek Agni V, z domnevnim dosegom 8000 km, v fazi razvoja pa je že njegov naslednik, Agni VI z možnostjo MIRV (Subramanian 2013).

4.7 Izrael

Izraelski jedrski program je začel prvi izraelski premier David Ben-Gurion, ki se je zavedal, da se demografsko šibka in geografsko majhna država v izrazito sovražnem okolju Bližnjega vzhoda ne more zanašati na naravne danosti, pač pa mora svojo varnost položiti v roke znanosti. Jedrska tehnologija, v zgodnjih 50. letih 20. stoletja še razmeroma novo znanstveno področje, se je izkazala za primerno rešitev pri obrambi mlade države.

Leta 1952 je bila ustanovljena Izraelska komisija za jedrsko energijo, pod vodstvom pionirja izraelskega jedrskega programa Ernsta Bergmanna. Naslednji korak je bil pridobiti tehnološko znanje in opremo iz tujine: sprva so Izraelci največje upe polagali v ZDA in zaprosili svojo

zaveznico za izgradnjo reaktorja za pridobivanje plutonija, a so Američani prošnjo zavrnil, saj so bili pripravljene pomagati le pri jedrski tehnologiji za miroljubne namene, ne pa za izdelavo orožja. Tako se je izraelska pozornost obrnila proti Franciji, državi, s katero je že Izrael zgledno sodeloval z nakupi konvencionalnega orožja in delitvijo obveščevalnih podatkov. Dogovorjen je bil izobraževalni program za izraelske znanstvenike v Franciji in francoska pomoč pri gradnji raziskovalnega reaktorja EL-3. Državi sta se tudi znašli v položaju zaveznic med sueško krizo leta 1956, ko sta skupaj z Veliko Britanijo vdrla v Egipt, da bi zavarovali Sueški prekop. Potem ko sta ZDA in Sovjetska zveza družno nastopili proti ameriškim zaveznicam, je francoski politični vrh sklenil, da je razvoj francoske jedrske bombe nujen, kar je na široko odprlo vrata izraelskim ambicijam.

Francija je odobrila izraelske prošnje po 40-megavatnem tezkovodnem reaktorju in pomoči pri gradnji tovarne za pridobivanje plutonija iz iztrošenega jedrskega goriva. Za oboje so Izraelci nameravali prositi le v najbolj optimističnem scenariju in francoska pripravljenost na pomoč je bila presenetljiva. Francoski politiki so se zavedali, da bi bila odkrita pomoč pri izraelskem jedrskem programu v svetu sprejeta z zaskrbljenostjo, zato so bile vse pogodbe o sodelovanju podpisane prek fiktivnih podjetij, gradnja predelovalne tovarne v puščavi Negev pa se je izvajala v strogi tajnosti. Ameriška vohunska letala U-2 pa so hitro poskrbela, da se je novica o francosko-izraelskih aktivnostih prišla na uho ameriškim funkcionarjem. Ti so pritisnili na Ben-Guriona, da je decembra 1960 priznal obstoj jedrskega programa v svoji državi, vendar naj bi šlo le za miroljubno uporabo jedrske tehnologije.

Ko je predsednik Charles de Gaulle izvedel za razsežnosti francosko-izraelskega sodelovanja, je program pomoči tiho prekinil, dovolil pa francoskim podjetjem, da dokončajo svoje dogovorjene posle v Izraelu. Tako so francoski gradbeniki dokončali gradnjo tezkovodnega reaktorja do leta 1965, dokončanje predelovalne tovarne pa je bilo prepuščeno izraelskim strokovnjakom, ki so delo zaključili leta 1966. Mnogi v Izraelu bi tak razvoj dogodkov označili za prave ukrepe ob pravem času, saj je že naslednjega leta izbruhnila najprej politična kriza, nato pa še šestdnevna vojna, ki jo je preemtivno sprožil Izrael proti Egiptu, Siriji in Jordaniji, in v kateri je dosegel odločilno in hitro zmago z osvojenimi ozemlji polotoka Sinaja od Egipta, Golansko planoto od Sirije in Zahodnim bregom do Jordanije.

Izraelsko vodstvo pa očitno neposredno pred začetkom spopada ni bilo tako prepričano v lahko zmago, saj so bile po besedah Šimona Peresa v pospešeno proizvodnjo postavljene tri

jedrske bombe enostavne zgradbe, a pripravljene za detonacijo. Predmet razgovora je bila tudi demonstracija jedrske moči v obliki jedrskega poskusa kot sredstva za odvracanje konvencionalne vojaške sile, a se to vendarle ni zgodilo, saj se je izraelska vlada odločila, da bo spoštovala svojo deklarirano politiko o izogibanju prve uvedbe in uveljavitve jedrskega orožja v političnem okolju Bližnjega vzhoda. To je poleg znamenitega (ali razvpitega) statusa jedrske nejasnosti še vedno glavno in najdoslednejše vodilo izraelske jedrske politike vse do danes.

V istem obdobju je prišlo še do enega dogodka, ki je zaznamoval Izrael kot eno redkih držav, ki so se pripravljene zavestno upreti prevladujočim težnjam velike jedrske peterice, ne da bi se postavile v položaj odkritega nasprotovanja ali mednarodne osamitve. Poleti 1968 je bil v podpis ponujen NPT in Izrael je sprva pokazal pripravljenost ukloniti se ameriškemu prepričevanju v podpis, a je postavil tako ostre pogoje za svojo privolitev, da so ZDA odnehale in pustile svoji najtrdnejši bližnjevzhodni zaveznici, da še naprej vzdržuje precejšnjo tajnost v zvezi s svojimi jedrskimi zmogljivostmi (Nuclear Threat Initiative 2016č). Ta politika je svoj najtežji preizkus doživela med jomkipursko vojno oktobra 1973, ko je bila država nenadno napadena s strani Egipta, Sirije in silami drugih arabskih držav. V tej vojni je Izrael že imel na voljo strateško jedrsko orožje in je na začetku postavil svoje jedrske sile na raven visoke pripravljenosti, a do polne jedrske demonstracije vendarle ni prišlo, saj se izraelsko vodstvo ni želelo zlahka odpovedati politiki jedrske nejasnosti, poleg tega pa se ni zdelo verjetno, da bi bil obstoj države ogrožen (Kristensen in drugi 2014, 101). Ta domneva se je izkazala za pravilno, saj so Izraelske obrambne sile uspešno obranile državo pred usklajenim napadom arabskih sil in nazadnje uspešno prešle v protiofenzivo, ki se je zaključila s prodorom do 100 km oddaljenosti od Kaira in 30 km oddaljenosti od Damaska. S posredovanjem OZN je bilo nato doseženo premirje in 25 oktobra 1973 je bila vojna končana.

Kljub končni zmagi pa je bilo prepričanje o celoviti in nesporni vojaški moči Izraela omajano, saj so arabske države na začetku konflikta pokazale pripravljenost in zmožnost ogroziti obstoj judovske države, sicer zgolj po zaslugi izdatne materialne pomoči Sovjetske zveze, ki je obema državam na začetku vojne prek zračnega mostu dobavila več tisoč ton vojaške opreme (Lebow in drugi 1994, 185). Zato je bila od sredine 70. let pa do začetka 90. let 20. stoletja v Izraelu močno povečana jedrska aktivnost, predvsem z vidika oboroževanja. Leta 1975 naj bi država posedovala 10 jedrskih bomb, z možnostmi njihove uporabe na balističnih izstrelkih in letalih, prav tako pa je bilo znatno izboljšano sodelovanje z Južnoafriško

republiko, ki je sprostila prodajo uranove rude in tako omogočila Izraelu, da je v petih letih še podvojil velikost svojega arzenala.

Leta 1979 je ameriški satelit zaznal detonacijo ob vzhodni obali JAR, ki je bila po vsej verjetnosti posledica izraelskega preizkušanja prve termonuklearne bombe, kar pa je uradni Tel Aviv seveda zanikal. Izrael pa se ni ukvarjal le z lastnim jedrskim programom, pač pa je aktivno spremljal podobne aktivnosti v bližnjih arabskih državah, saj sta bili njegova dolgoročna varnost in zmožnost preživetja odvisni od preprečevanja t. i. arabske bombe. V skladu s tem prepričanjem je junija 1981 izraelski premier Menahem Begin ukazal bombardiranje iraškega jedrske instalacije v Osiraku, saj naj bi bil 70-megavatni reaktor namenjen za proizvodnjo jedrskega orožja. Begin je ob tem izjavil, da ta vojaška akcija ni bila le izredno, osamljeno dejanje, pač pa le prvi korak v dolgoročni politiki preprečevanja širjenja jedrskega orožja na Bližnji vzhod in da enako pričakuje od vseh naslednikov svojega položaja. Ta politika je v Izraelu še danes v veljavi in znana kot Beginova doktrina.

Leta 1986 je Izrael doživel precejšen politični in obveščevalni škandal, ko je prebežnik Mordekai Vanunu britanskemu tisku razkril nekatere podrobnosti izraelskega jedrskega programa v centru Dimona, kjer naj bi posedovali tehnologijo za sestavo fisijske bombe s fuzijskim pogonom in v predelovalni tovarni iz iztrošenega jedrskega goriva pridobivali zadostno količino plutonija za 100 do 200 jedrskih bomb. Svoje trditve je podkrepil tudi z 58 skrivaj posnetimi fotografijami raziskovalnega centra Dimona. Njegova razkritja so močno odjeknila v svetu in postavila pod vprašaj smiselnost nadaljnje politike jedrske nejasnosti. Zalivska vojna leta 1991 je razkrila, da je Irak tudi po uničenju reaktorja Osirak izjemno agresivno nadaljeval svoj jedrski program, kar pa je izraelskim obveščevalcem očitno ušlo. Prav tako se je v tem obdobju začel za jedrsko orožje zanimati Iran, kar je tudi deloma pripomoglo k izraelski odločitvi, da potrebuje možnost drugega jedrskega udara s pomočjo podmorniško lansiranih balističnih izstrelkov. Iz Nemčije dobavljene podmornice razreda Delfin so bile konec 90. let 20. stoletja opremljene z balističnimi izstrelki Jeriho.

Leta 1996 je Izrael podpisal, ne pa tudi ratificiral, CTBT, malo manj kot desetletje pozneje pa je začel lobirati pri ameriški vladi, naj Izraelu odobri enako izmenjavo miroljubne jedrske tehnologije, kot jo je Indiji. A tako predsednika Bush kot tudi Obama sta to prošnjo zavrnila. Septembra 2007 je Izrael ponovno ukrepal proti domnevnemu nepooblaščenemu širjenju jedrske tehnologije po Bližnjem vzhodu, ko je bombardiral jedrsko instalacijo Al-Kibar v

Siriji, za katero so sumili, da skriva reaktor za pridobivanje plutonija. Tokrat ni prišlo do posebnih protestov v svetu, niti se ni Sirija maščevala za napad, kar bi bilo mogoče razumeti kot implicitno priznanje skrivnih jedrskih aktivnosti, kar je leta 2011 potrdila tudi IAEA. Veliko hujša grožnja, kot jo dojema Izrael z vidika lastne varnosti, pa je zagotovo Iran, ki je v zadnjih 25. letih večkrat pokazal zanimanje za razvoj jedrske tehnologije, vendar po do sedaj znanih podatkih do politične odločitve o razvoju jedrskega orožja še ni prišlo.

Kljub temu izraelski politiki, zlasti pa trenutni premier Benjamin Netanjahu, v Iranu vidijo vir eksistencialne grožnje za svojo državo in resno opozarjajo na katastrofalne možne posledice morebitne iranske jedrske bombe, ki jo je zato treba preprečiti za vsako ceno. Dilema v Izraelu, kar zadeva to problematiko, je "bomba ali bombardiranje": ali je varneje pustiti Iranu, da razvije jedrsko orožje ali sprejeti odločitev za bombardiranje iranskih jedrskih instalacij in s tem tvegati odkrito konvencionalno vojno na Bližnjem vzhodu. Zagovorniki prve možnosti zatrjujejo, da ni nobenih zagotovil, da si Iran v resnici želi jedrsko bombo in da je iransko vodstvo dovolj racionalno, da se zaveda možnih posledic neodgovornega ravnanja. Zagovorniki druge možnosti pa so mnenja, da ni nobena cena previsoka za ustavitev Irana in da se čas izteka, saj naj bi Iran naglo napredoval pri jedrskem razvoju. Sicer velja omeniti, da so zmožnosti Izraela za bombardiranje Irana močno omejene, saj so jedrski raziskovalni objekti raztreseni po vsej državi, nekateri pod zemljo in dobro zaščiteni s sistemi protizračne obrambe.

Izraelska vlada se je ostro odzvala na JCPOA (Joint Comprehensive Action Plan) iz julija 2015, saj naj ne bi zadostoval za preprečitev nastanka iranskega jedrskega orožja, in da bo Izrael z vsemi sredstvi to poskušal preprečiti. Sredstev pa ima Izrael na voljo veliko; poleg močne konvencionalne vojaške sile premore tudi svojevrstno obliko jedrske triade: medcelinski balistični izstrelki Jeriho III tvorijo prvi segment, podmorniški vodeni balistični izstrelki z jedrskimi konicami drugi segment, lovski bombniki in lovci prestrezniki F-15I in F-16, opremljeni z izstrelki z jedrskimi konicami, pa tretji segment triade. Povsem zanesljivih podatkov o velikosti izraelskega jedrskega arzenala zaradi skrivnostnosti jedrskega programa seveda ni mogoče pridobiti, ocene pa se, glede na zmožnosti pridobivanja plutonija iz reaktorja Dimona gibljejo med 100 in 300 jedrskimi konicami (Nuclear Threat Initiative 2016č).

4.8 Pakistan

Zgodovina pakistanskega jedrskega programa je tesno povezana z zgodovino odnosov s sosednjo Indijo. Uradni Islamabad je vedno zatrjeval, da je pakistansko jedrsko orožje le odgovor na indijskega in da je namenjeno le odvrčanju indijske jedrske in konvencionalne vojaške grožnje. Ta odnos je najpreprosteje povzet v znameniti izjavi Zulfikarja Bhutta, zunanjega ministra in bodočega predsednika in premiera Pakistana iz leta 1965, da *"če bo Indija razvila svojo jedrsko bombo, bomo jedli travo in listje in, če bo treba, stradali tisoč let, da tudi mi razvijemo svojo"*.

Prvi koraki so bili sicer storjeni skoraj desetletje prej z ustanovitvijo Pakistanske komisije za jedrsko energijo (PAEC) leta 1956, pravi zagon pa je projekt dobil po hudem porazu Pakistana v vojni z Indijo leta 1971, po katerem je predsednik Bhutto ukazal razvoj jedrske bombe v roku treh let. Cilj je bil sicer na neki način dosežen, a ne v Pakistanu, pač pa, ironično, v Indiji, ki je maja 1974 prvič izvedla jedrski poskus. Pakistanski politični vrh je projekt zaupal PAEC in njenemu vodji Munirju Ahmadu Khanu, ki je prizadevanja sprva usmeril v jedrsko orožje s plutonijevim jedrom, za katerega bi material pridobili iz jedrske elektrarne Karači, a se je izkazalo, da bo postopek preveč zamuden, saj ni bilo mogoče pridobiti potrebne opreme, predvsem po zaslugi poostrelega mednarodnega nadzora nad jedrsko tehnologijo, ki je bil uveden po indijskem poskusu. Prvo jedrsko bombo implozijskega tipa so v Pakistanu domnevno razvili že konec 70. let 20. stoletja, a brez izvedenega poskusa (Nuclear Threat Initiative 2016e). Pakistanskim znanstvenikom je izdatno pomagala predvsem Kitajska, ki je ponudila opremo za centrifuge, skice jedrskih konic in vodenih izstrelkov in splošno tehnično podporo (Gilinsky 2001, 10).

Nova smer raziskav pa se je nato ponudila na nepričakovani način: Abdul Kadir Khan, metalurg, nekoč zaposlen v obratu podjetja za jedrsko gorivo Urenco na Nizozemskem, se je pridružil jedrskemu programu v svoji domovini. Predlagal je, naj se raziskave usmerijo v fisijski material z visokoobogatenim uranom, kjer bi lahko pomagal on osebno s svojimi izkušnjami, pa tudi z bolj neobičajnimi metodami: tihotapljenjem podatkov o znanosti materialov in elektronskih komponent, potrebnih za razvoj kapacitet za bogatenje urana. Sodišče v Amsterdamu je Khana v odsotnosti spoznalo za krivega kraje načrtov centrifug, vendar je bila takrat že vzpostavljena tihotapska mreža s sedežem v Dubaju, ki se je

specializirala za dobavo jedrske tehnologije in opreme v Pakistan, kasneje pa je svojo dejavnost razširila tudi v Iran, Severno Korejo in Libijo. Prizadevanja so obrodila sadove v marcu 1983, ko je bil v Pakistanu prvič izveden jedrski poskus, čeprav le t. i. hladnega tipa – to pomeni, da fisijski material ne doseže kritične mase in ne pride do sprostitve energije – imenovan Kirana I. To je bil prvi od 24 tovrstnih poskusov, ki so jih postopoma izvajali do leta 1993. Razmere v južnoazijski jedrski tekmi so se nato za nekaj let umirile in Pakistan je nadaljeval svojo politiko nejasnosti v zvezi z jedrskim orožjem: država ni niti priznala niti zanikala, da poseduje jedrsko orožje (Langewiesche 2005).

To pa se je spremenilo maja 1998, ko je Indija izvedla pet detonacij raznih vrst jedrskega orožja in pakistanski premier Navaz Šarif se je bil prisiljen odzvati. Že konec istega meseca je tudi Pakistan izvedel pet detonacij v dveh poskusih pod imenom Chagai I in Chagai II, vendar sta državi že februarja naslednjega leta podpisali memorandum v Lahoreju, v katerem sta se obvezali k moratoriju izvajanja jedrskih poskusov, o vnaprejšnjem medsebojnem obveščanju v povezavi s testiranjem balističnih izstrelkov in o kakršnihkoli jedrskih aktivnostih, ki bi lahko sprožila nezaupanje ali celo oborožen odgovor sosede ter k uvedbi raznovrstnih varoval pri ravnanju z jedrskim arzenalom. Junija 2004 sta državi podaljšali moratorij na jedrske poskuse in uvedli poseben komunikacijski kanal, s katerim bi preprečili nesporazume, ki bi lahko pripeljali do jedrskega spopada. Pakistan sicer, tako kot Indija, ni podpisnik NPT in CTBT, o zmanjšanju ali odstranitvi jedrske oborožitve pa bi se pričel pogajati le, če bi take ukrepe najprej izvedla Indija. Podobno kot se je Indija dogovorila z ZDA za dobavo delov in tehnologije za civilni jedrski program, se tudi Pakistan zanaša na podporo Kitajske: v zadnjih 15 letih je Ljudska republika Pakistanu prodala štiri jedrske reaktorje za jedrski kompleks Kušab, ki sedaj premore pridelavo 24–48 kg plutonija letno.

Trenutno Pakistan po ocenah tujih opazovalcev poseduje med 100 in 120 jedrskimi konicami in premore kapacitete za proizvodnjo visokoobogatene urana, kar zadostuje za izdelavo 10–15 konic na leto (Nuclear Threat Initiative 2016e). Taka količina uvršča Pakistan med države z najhitreje rastočim jedrskim arzenalom na svetu, in kljub pakistanskim zagotovitvam, da ima ta država enega najvarnejših sistemov za nadzor nad jedrskim orožjem, nestabilnost v sosednjem Afganistanu in aktivnosti skrajnih islamističnih skupin še vedno povzročajo precej skrbi v mednarodni skupnosti, prav tako pa je mogoča jedrska oboroževalna tekma z Indijo (Caldicott 2001, 176).

4.9 Severna Koreja

Severna Koreja je takoj po zaključku korejske vojne vzpostavila institucionalni okvir za izobraževanje strokovnega kadra za začetek svojega jedrskega programa. Leta 1952 je bil ustanovljen Raziskovalni inštitut za jedrsko energijo ter Znanstvena akademija, vendar se je prvi pravi korak v jedrske raziskave začel šele potem, ko jih je začela podpirati Sovjetska zveza. Potem ko sta državi leta 1956 ustanovili Skupni inštitut za jedrske raziskave, je Severna Koreja začela množično pošiljati znanstvenike in tehnike na izobraževanje v Sovjetsko zvezo, tri leta pozneje pa sta podpisali še sporazum o uporabi jedrske energije v miroljubne namene, ki je vključeval tudi člen o sovjetski podpori pri gradnji kompleksa za jedrske raziskave v Jongbjonu.

V naslednjih letih je Sovjetska zveza dobavila še reaktor IRT-2000, ki so ga Korejci uporabili za pridobivanje manjše količine radioizotopov, in čeprav je bil operativni in administrativni nadzor formalno v pristojnosti Znanstvene akademije in vlade, so bila vsa pomembnejša vprašanja, povezana s korejskim jedrskim programom in možno vojaško uporabo v resnici v rokah voditelja Kim Il Sunga. Ta je po prvem kitajskem jedrskem poskusu leta 1964 zaprosil svojo siceršnjo zaveznico za razkritje njenih jedrskih skrivnosti, vendar je Mao Cetung prošnjo zavrnil. Odnosi med državama so se nato poslabšali, vendar se je v tem času Severna Koreja že začela bolj samostojno ukvarjati z jedrskimi raziskavami in z domačim znanjem je bil reaktor IRT-2000 izboljššan in je njegova moč zrasla na 4 megavate.

Julija 1977 je Severna Koreja, skupaj s Sovjetsko zvezo in IAEA podpisala trilateralni sporazum, ki je prvič postavil severnokorejski jedrski program pod mednarodni nadzor, saj je delovanje reaktorja IRT-2000 postalo skladno s standardi in varovali IAEA. V zgodnjih 80. letih 20. stoletja je Severna Koreja samostojno razširila svoje raziskovalne in izobraževalne institucije, da bi lahko začela bolj samostojne jedrske aktivnosti, kar je, v povezavi z začetkom izkopavanja uranove rude, prineslo nekaj pomembnih rezultatov: izgradnja tovarne za izdelavo gorivnih palic in 5-megavatnega reaktorja za pridobivanje plutonija, začela pa so se tudi testiranja močnih eksplozivov, potrebnih za izdelavo sprožilnega mehanizma za jedrsko bombo. V tem obdobju se je začela tudi gradnja 50-megavatnega reaktorja v Jongbjonu, ki pa je bila po več kot 20 letih ustavljena. Leta 1985 je Severna Koreja ratificirala NPT, s čimer se je obvezala, da ne namerava razviti jedrskega orožja. V zameno je Sovjetska

zveza obljubila pomoč pri gradnji štirih lahkovodnih reaktorjev. Leta 1989 pa se je svetovni vpliv Sovjetske zveze pričel močno krčiti, tako da se Severna Koreja po 45. letih ni več mogla zanašati na zaščito in podporo svoje zaveznice. Ameriški sateliti so istega leta zaznali gradnjo nove stavbe v kompleksu Jongbjon in začeli so se sumi, da država gradi jedrsko bombo, v nasprotju z NPT. ZDA so Severni Koreji v zameno za spoštovanje NPT obljubile normalizacijo odnosov na korejskem polotoku.

Obljube so se uresničile septembra 1991, ko je predsednik George Bush razglasil, da bodo ZDA umaknile vse jedrsko orožje iz Južne Koreje. Tri mesece pozneje je južnokorejski predsednik Roh Tae Woo razglasil, da je cilj izpolnjen in korejski sosedi sta februarja 1992 podpisali Deklaracijo o denuklearizaciji korejskega polotoka, v kateri sta se obvezali, da ne bosta preizkušali, izdelovali, proizvajali, sprejemali, posedovali, hranili ali uporabljali jedrskega orožja (Nuclear Threat Initiative 2016d). Dva meseca pozneje je Severna Koreja podpisala tudi sporazum o uveljavitvi varoval v skladu s standardi IAEA, v katerem se je zavezala k javni objavi vseh jedrskih objektov in materialov, s katerimi razpolaga, in da bo dovolila inšpektorjem IAEA zadosten dostop, da bodo lahko te navedbe potrdili. Šest inšpekcij je ugotovilo, da je Severna Koreja prikrila količino plutonija oziroma da obstaja sum, da ima plutonija precej več shranjenega v dveh odlagališčih za radioaktivne odpadke, do katerih pa inšpektorjem ni dovolila dostopa (Gilinsky 2001, 7). IAEA je zato zahtevala od Varnostnega sveta OZN, da odobri izredne preglede severnokorejskih objektov, Severna Koreja pa se je odzvala tako, da je napovedala odstop od NPT, a je odstop preklicala en dan, preden bi odstop postal veljaven. ZDA so bile glavni akter v pogajanjih s Severno Korejo in postopek se je zavlekel na več mesecev. V tem času so severnokorejski tehniki brez nadzora inšpektorjev IAEA začeli odstranjevati iztrošeno jedrsko gorivo iz 5-megavatnega reaktorja v Jongbjonu. Če bi nato gorivo shranili v začasem rezervoarju, bi to pomenilo, da bi bila ukinjena možnost rekonstrukcije delovne zgodovine reaktorja in bi bilo zato nemogoče ugotoviti resnično količino proizvedenega plutonija. ZDA so zato napovedale, da bodo od VS OZN zahtevala uvedbo ekonomskih sankcij za Severno Korejo, ki je to grožnjo, če bi bila uresničena, označila za vojno napoved.

Napetosti so se vendarle umirile, potem ko je nekdanji ameriški predsednik Jimmy Carter pomagal izposlovati podpis sporazumnega ogrođja v oktobru 1994. V njem je Severna Koreja privolila v zamrznitev delovanja svojih grafitno moderiranih in plinskih reaktorjev in dovolila nadzor IAEA nad zamrznitvijo, prav tako pa se je zavezala, da bo dosledno izpolnjevala

obveze iz Deklaracije o denuklearizaciji korejskega polotoka in da bo ostala podpisnica NPT. V zameno bi ji ZDA dobavile dva lahkovodna reaktorja, katerih aktivnost bi bila veliko lažje sledljiva in bi tako severnokorejski jedrski program postal bistveno bolj transparenten (Slocombe 1996, 187–188).

Naslednjih osem let je minilo brez posebnih pretresov, severnokorejski program za proizvodnjo plutonija je ostal zamrznjen, a so pretekle jedrske aktivnosti severnokorejskih znanstvenikov ostale skrivnost, po drugi strani pa so tudi ZDA zavlačevale z dobavo delov za obljubljeni reaktorja. A poleti 2002 so ameriški obveščevalci razkrili sume o prenosu tehnologije in materiala za bogatenje urana iz Pakistana v Severno Korejo, v zameno za informacije o tehnologiji za balistične izstrelke. ZDA so ustavile dobavo surove nafte Severni Koreji, ta pa je odmrznila vse aktivnosti v svojih jedrskih instalacijah, izgnala inšpektorje IAEA in januarja 2003 znova napovedala odstop od NPT. Obenem so ameriške obveščevalne službe zaznale obnovljene aktivnosti v radiokemičnem laboratoriju kompleksa Jongbjon, v katerem se pridobiva plutonij iz iztrošenega jedrskega goriva. Porabljene so bile vse zaloge v začasnem rezervoarju, kar je pomenilo, da je Severna Koreja pridobila dovolj plutonija za štiri do šest jedrskih konic.

Vseeno pa so se vse zainteresirane strani (to so bile poleg ZDA in Severne Koreje še Kitajska, Japonska, Južna Koreja in Ruska federacija) vrnila za pogajalsko mizo in septembra 2005 podpisale načelno izjavo, z uveljavitvijo katere bi bilo bolj ali manj spet vzpostavljeno stanje izpred leta 2002. ZDA in Severna Koreja pa se nista strinjali o vseh podrobnostih izpolnjevanja obveznosti in pogovori so znova zastali, nato pa so se odnosi spustili na najnižjo točko oktobra 2006, ko je Severna Koreja izvedla svoj prvi jedrski poskus z bombo moči 1 kilotone.

Dve leti in pol sta minili, medtem ko se je šesterica držav znova in znova pogajala o istih določilih: ali bo Severna Koreja ustavila in razdrla svoje jedrske kapacitete in se vrnila pod nadzor IAEA v zameno za izdatno energetska podpora iz ZDA. Severnokorejski režim pa se je izkazal za nezanesljivega in nepripravljenega za izpolnjevanje in spoštovanje dogovorjenega. Maja 2009 je bil izveden drugi jedrski poskus z ocenjeno močjo 4 kiloton. VS OZN je z resolucijo obsodil ta poskus, Severna Koreja pa je odgovorila s ponovnim aktiviranjem bogatenja urana. Stanje se je slabšalo v letih 2010 in 2011, ko je Severna Koreja opustila pogajanja v krogu šesterice in se začela pogajati le s Kitajsko.

V tem obdobju je prišlo do dveh hujših incidentov, ko je Severna Koreja torpedirala južnokorejsko vojno ladjo ter obstreljevala otok Jonpjong, skupno število mrtvih pa se je povzpelo na 50. Leta 2010 naj bi se tudi začela gradnja lahkovodnega reaktorja in tovarne za bogatenje urana z 2000 centrifugami v kompleksu Jongbjon. Slednja naj še ne bi bila dokončana, vendar so satelitske slike iz septembra 2015 potrdile, da se na lokaciji izvajajo aktivnosti, skladne s pridobivanjem obogatene urana. Po smrti severnokorejskega voditelja Kim Džong Ila je njegov naslednik Kim Džong Un februarja 2012 privolil v podpis sporazuma, v katerem bi Severna Koreja prekinila aktivnosti za povečanje pridobivanja urana ter uvedla moratorij na jedrske poskuse in testiranje balističnih izstrelkov v zameno za pomoč ZDA v živilih.

Dogovor je ponovno padel v vodo, ko je Severna Koreja aprila in decembra izvedla izstrelitev rakete za pozicioniranje satelita. Drugi poskus je uspel, prva tako pa je država februarja 2013 izvedla še tretji jedrski poskus; po trditvah Pjongjanga naj bi šlo za miniaturizirano jedrsko bombo manjše moči. Od tega poskusa dalje Severna Koreja ni več sodelovala na mednarodnih pogajanjih o svojem jedrskem programu, pač pa komunicira večinoma le prek svoje tiskovne agencije KCNA. Satelitski posnetki potrjujejo uradne severnokorejske izjave, da je bil ponovno zagnan 5-megavatni grafitno moderirani reaktor in ponovno vzpostavljena tovarna za bogatenje urana, zaključena pa naj bi bila tudi dela na lahkovodnem reaktorju, čeprav po vsej verjetnosti še nekaj let ne bo v uporabi. Septembra 2015 je komercialni satelit zaznal povečano aktivnost na poligonu Pungje-ri, na katerem Severna Koreja običajno izvaja jedrske poskuse, prav tako v okolici jedrskega raziskovalnega centra Jongbjon in v radiokemičnem laboratoriju; obe ustanovi sta ključni pri pridobivanju plutonija. Decembra 2015 je Kim Džong Un razglasil, da ima njegova država zmožnost detonacije termonuklearne bombe, 6. januarja 2016 pa so severnokorejske oblasti objavile, da je bil izveden prvi poskus z vodikovo bombo. Analize seizmičnih aktivnosti so pokazale podobno sliko kot med poskusom iz leta 2013, kar nakazuje, da je v resnici prišlo do jedrske detonacije, a je veliko strokovnjakov podvomilo, da gre za vodikovo bombo, saj je bila moč med 6 in 9 kilotonami premajhna za tak tip orožja. Bolj verjetno je bil izveden poskus s fisijsko bombo s fuzijskim pogonom.

Vse podrobnosti zagotovo še nekaj časa ne bodo jasne, vsekakor pa nepripravljenost Severne Koreje za sodelovanje v mednarodnih pogajanjih o svojem jedrskem programu, za sodelovanje z IAEA, njen odstop od NPT in zavračanje podpisa CTBT ter neizpolnjevanje določil Deklaracije o denuklearizaciji korejskega polotoka upravičeno vzbujajo skrb v

mednarodni javnosti. Po tujih ocenah Severna Koreja trenutno premore le balistične izstrelke kratkega in srednjega dosega, število jedrskih konic pa se giblje med 6 in 12. To za zdaj sicer ne predstavlja neposredne grožnje na regionalni ali svetovni ravni, vendar bo stanje na korejskem polotoku ostalo napeto, vse dokler je severnokorejski režim tako skrivnosten glede svojih načrtov in podrobnosti v zvezi s svojim jedrskim programom (Nuclear Threat Initiative 2016d).

5 NOVI OBOROŽITVENI SISTEMI

Če je torej v prihodnosti povsem mogoč nov, varnejši način izkoriščanja jedrske fisije, ali bi bilo mogoče razviti tudi manj intenzivne, a še vedno učinkovite načine za uporabo jedrskega orožja na varnejši (kolikor je to seveda teoretično možno) in manj uničujoč način. V tako skupino bi morda lahko uvrstili TJO, ki ga je mogoče uporabiti proti nasprotniku neposredno na bojišču, v obliki gravitacijskih bomb, topniških in minometnih izstrelkov, torpedov ali kratkodometnih vodenih izstrelkov. Slednje bi lahko opremili s posebnimi bojnimi konicami, nevtronskimi bombami, ki bi v primeru uporabe verjetno popolnoma spremenile taktiko sodobnega bojevanja.

5.1. Nevtronska bomba

To orožje sicer obstaja že od leta 1975, ko ga je ameriška vojska prvič sprejela v aktivno rabo, a ga iz raznih razlogov ni nikoli uporabila. Nevtronske bombe sodijo v skupino orožij s povečano radiacijo, ali ERW (ang. Enhanced Radiation Weapon). Njihov namen je, preprosto povedano, kar najbolj povečati uničevalni učinek za ljudi in ga obenem čim bolj zmanjšati za stavbe in opremo. To je specializirano termonuklearno orožje, ki sprosti majhno količino energije in majhen udarni val, v razmerju do velike količine sproščenih nevtronov, proizvedenih v procesu jedrske fuzije. V primerjavi s čisto fisijsko bombo z enako količino sproščene energije bi nevtronska bomba sprostila desetkrat večjo količino nevtronskega sevanja. To pomeni, da bi oprema in stavbe zunaj udarnega vala bombe skoraj nepoškodovane preživele detonacijo, ljudje v njih pa bi prejeli usodno količino žarčenja. V taktičnem smislu bi bila taka bomba izjemno učinkovita za obrambo pred množičnim napadom tankov in oklepnikov, saj bi vozila ostala večinoma uporabna, njihove posadke pa bi hitro podlegle radiacijski bolezni (Encyclopaedia Britannica Online 2016c). Tak scenarij je bil predviden v primeru sovjetske invazije na Vzhodno Nemčijo in ameriška vojska bi verjetno uporabila to orožje le v takem specifičnem primeru. Na splošno pa tak tip orožja ni posebno uporaben, podobno kot strateški balistični izstrelki, saj bi to neizogibno pripeljalo do eskalacije konflikta, in ga spremenili najprej v jedrsko vojno na taktični ravni, kmalu pa še na strateški.

5.2 Elektromagnetna pulzna orožja

Koncept elektromagnetnega udara na električno omrežje nasprotnika ni posebno nov, saj so bili vojaški teoretiki pravzaprav prisiljeni razmišljati o tem, potem ko je bila prvič uporabljena jedrska bomba. Med preizkušanjem jedrskega orožja v Pacifiškem oceanu so znanstveniki opazili, da je detonacija jedrske bombe povzročila pregorevanje uličnih svetilk na Havajih, čeprav so bile oddaljene več sto kilometrov. Teoretiki so ta pojav pripisali t. i. Comptonovemu efektu, pojavu, ko fotoni iz gama žarčenja, nastalega kot posledica jedrske detonacije, iz kisikovih in dušikovih atomov v atmosferi izvržejo veliko količino elektronov. Ta nenadni porast števila elektronov reagira z magnetnim poljem Zemlje in ustvari nihajoč električni tok, ki vzpostavi močno magnetno polje. Posledica je bil elektromagnetni udar, ki je vzpostavil električni tok v prevodnih materialih na obsežnem področju.

Ko so tudi Sovjeti razvili jedrsko orožje, so se ameriški vojaški načrtovalci zbal, da bi sovražnik uporabil enak princip in 50 km nad ZDA sprožil jedrsko bombo, ki bi povsem uničila električno napeljavo v večjih delih države, ter tako ohromil njeno vojno in obrambno sposobnost. Jedrsko orožje sicer k sreči med hladno vojno ni bilo uporabljeno, zato tudi ni prišlo do elektromagnetnega napada, a možen je tudi t. i. nejedrski elektromagnetni pulz. Ta ne bi uporabil jedrske energije, pač pa bi potrebovali drug vir energije, kot na primer nizkoindukcijski kondenzator, mikrovalovni generator ali eksplozivni kompresijski generator magnetnega pretoka, s katerimi bi lahko ustvarili podoben učinek. Težava je v tem, da bi za začetno sprožitev elektromagnetnega pulza potrebovali kemični eksploziv, ki pa lahko proizvede le milijoninko sproščene energije v primerjavi z jedrsko reakcijo.

To pomeni, da v trenutni fazi tako orožje še ni zmožno uničiti električnega omrežja na velikih območjih, možno pa je na manjših tarčah, ki jih je mogoče zadeti s precejšnjo natančnostjo. ZDA in Rusija sta skoraj zagotovo že izvajali raziskave na takem tipu orožja, ki bi lahko povzročil veliko škodo na neživih objektih, ne da bi s seboj prinašal strašanske človeške žrtve in kontaminacijo zemlje, zraka in vode, kot to stori jedrsko orožje (Harris 2003). Za sedaj se torej velikim vojaškim silam še vedno bolj izplača uničevati sovražnikova električna omrežja na večji ravni s konvencionalnimi sredstvi, a z rastočim pomenom elektronske opreme na sodobnih bojiščih je možno računati z vedno bolj intenzivnimi raziskavami in testi v tej smeri.

5.3 Hipersonični izstrelki

Če želimo iz kakršnihkoli razlogov zmanjšati pomen jedrskega orožja v sodobnih varnostnih in obrambnih strategijah držav, je treba upoštevati pragmatična stališča. Seveda bi z idealističnih vidikov lahko zahtevali, da države preprosto uničijo svoje zaloge jedrskega orožja in jih tako popolnoma umaknejo iz sfere potencialne uporabe. A politični sistemi večine svetovnih držav, zlasti pa velikih sil, pač postavljajo realpolitične cilje in dolgoročno varnost na prvo mesto svojih priorit, kjer je zelo malo prostora za humanistično naivnost. Zato se moramo v želji po brezjedrskem svetu pač opreti na racionalne in cinične argumente, da je jedrsko orožje smiselno umakniti iz uporabe le, če namesto njih izumimo drugo, še boljše orožje, ki pa ne bi povzročilo tako katastrofalnih stranskih učinkov.

Na trenutni stopnji tehnološkega razvoja lahko s precejšnjo gotovostjo trdimo, da smo se takemu cilju najbolj približali s hipersoničnimi izstrelki in sistemom, v katerega jih je mogoče umestiti. Hipersonična hitrost je hitrost, ki presega 5 machov oziroma 6150 km/h. S tem se v letu 2016 ukvarja obrambno ministrstvo ZDA, natančneje, s sistemom Prompt Global Strike (sistem takojšnjega globalnega udara), ki bi omogočal sproženje natančno vodenega konvencionalnega zračnega udara kjerkoli na Zemlji v roku ene ure. S tem bi se lahko ameriške oborožene sile odzvale na nenadno nastajajoče varnostne grožnje na hiter in natančen način, ki ga trenutne konvencionalne sile ne premorejo.

Tak sistem bi vključeval celo vrsto že uveljavljenih in nastajajočih tehnologij in oborožitvenih sistemov, kot so klasični zemeljsko lansirani izstrelki, predvsem pa hipersonični izstrelki, lansirani iz podmornic in letal. Možna bi bila tudi uporaba že obstoječe tehnologije medcelinskih balističnih izstrelkov z nejedrsko konico, vendar bi se tu lahko pojavila težava napačne identifikacije; Kitajska ali Rusija bi namreč lahko tak nejedrski izstrelek zamenjali za jedrskega, kar bi sprožilo jedrsko vojno. Za sedaj še ni povsem jasno, katera bodo glavna orožja, umeščena v sistem, zagotovo pa že sam koncept vzbuja nelagodje v drugih državah, zlasti seveda na Kitajskem in v Rusiji.

Kitajska je že začela lastni podoben program, ki je že v fazi testiranja: WU-14, hipersonični raketni izstrelek s karakteristikami zračnega plovila, ki ga je mogoče usmerjati na daljavo in bi lahko zaobšel vse protibalistične obrambne sisteme, saj njegova balistična trajektorija ne bi

bila klasična, pač pa bi bila nepredvidljiva in zato mnogo teže dojemljiva za protiukrepe balistične obrambe. Rusija je napovedala, da bo njen novi sistem protizračne obrambe S-500 zasnovan tudi za obrambo pred hipersoničnimi izstrelki, razvija pa tudi lastno zračno plovilo za hipersonično bojevanje, čeprav je ta projekt strogo tajne narave. Če bodo vse tri države nadaljevale raziskave v tej smeri, lahko kaj kmalu pride do intenziviranja oboroževalne tekme, a zmerni optimisti bi morda upravičeni pripomnili, da je vsaka oboroževalna tekma s konvencionalnimi orožji še vedno veliko boljša kot pa z jedrskimi konicami, in da je vsak korak, ki strateška razmišljanja usmerja proč od slednjih, korak v pravo smer (Magnuson 2015).

5.4 Vesoljska orožja

Orožja, ki bi ga bilo mogoče namestiti v praznino vesolja in ga uporabiti v boju proti drugim vesoljskim objektom ali ciljem na Zemlji, so desetletja burila domišljijo tako državnikov, vojakov in znanstvenikov kot piscev znanstvene fantastike in laične javnosti. Z začetkom vesoljske tekme sredi 50. let 20. stoletja je vse kazalo, da se bodo te fantastične možnosti uresničile. A v napetem ozračju hladne vojne so vendarle prevladali tudi previdni glasovi na obeh straneh železne zaves, ki so v nameščanju orožja, še zlasti pa seveda jedrskega, v vesolju videli potencialno nevarnost za vse svet. To je leta 1967 pripeljalo do Sporazuma o principih, ki uravnavajo aktivnosti držav pri raziskovanju in izrabi zunajzemeljskega prostora, vključno z Luno in drugimi nebesnimi telesi (krajše Outer Space Treaty), kot se je glasil poln naziv pogodbe, ki so jo prve podpisale ZDA, Sovjetska zveza in Velika Britanija, v teku desetletij pa se ji je pridružilo še 125 svetovnih držav.

Treba pa je poudariti, da ta sporazum prepoveduje le nameščanje orožja za množično uničevanje (torej, jedrsko orožje), ne pa tudi konvencionalnega. Z napredkom tehnologije bi bilo to pravno luknjo dandanes dokaj preprosto izkoristiti, saj se ponujajo skoraj brezmejne možnosti. Vesoljska orožja, ki bi bila danes mogoča, lahko razdelimo v štiri večje podskupine: balistična, elektronska, kinetična in orožja z usmerjeno energijo. Balistična orožja so bila prva, ki bi jih lahko uporabili, vendar jih je prepovedal zgoraj omenjeni sporazum.

Med elektronska orožja lahko uvrstimo satelite, ki služijo kot podpora za vojaške operacije na zemlji z vidika nadzora, komunikacije in pozicioniranja, pa tudi satelite, ki bi lahko služili kot

orožje proti satelitom sovražnih držav, ki bi tako izgubile pomembno taktično prednost. Kinetična orožja so po principu delovanja daleč tehnološko najpreprostejša vesoljska orožja, saj izrabljajo gravitacijo Zemlje za namen uničevanja. Teoretična zasnova takega orožja (govoriti je mogoče le o teoriji, saj ni dokazov, da bi katera država resno razvijala tak tip orožja) bi bila sestavljena iz dveh satelitov: eden bi izpolnjeval opazovalno-senzorsko funkcijo iskanja in identificiranja zemeljskih tarč, drugi pa bi prenašal izstrelke oziroma puščice, kot bi bil natančnejši naziv, saj ne bi potreboval lastnega pogona (razen morda za spreminjanje smeri), pač pa le fizikalno silo, obstoječo v naravi.

Tako bi magazinski satelit iz svojega arzenala preprosto izpustil nekakšen kovinski objekt (teoretiki so predvideli koničast valj iz tungstena), ki bi potem med padanjem pridobil velikansko hitrost, s tem pa uničevalno moč. Na ta način bi lahko napadali sovražne bunkerje in podzemne objekte, ne da bi bilo treba uporabiti jedrske tehnologije.

V zadnjo skupino vesoljskih orožij uvrščamo usmerjena energetska orožja, kot so linearni pospeševalnik delcev, plazmatska in mikrovalovna orožja ter seveda laserji. Slednji so edini, ki bi jih lahko trenutno uporabili v vesolju, saj so ostali tipi še vedno zgolj teoretični, predvsem zaradi izjemno visokih zahtev po virih energije, ki bi jih napajali. Po drugi strani pa bi bila taka orožja nedvomno veliko učinkovitejša v vesolju kot na Zemlji, saj molekule zraka v vakuumu vesolja ne bi ovirale in razprševale tako usmerjene energije (Billings 2015). Kot vidimo, je torej veliko vrst vesoljskega orožja še v teoretični fazi ali pa v fazi razvoja, tako da trenutno ne morejo predstavljati alternative jedrski tehnologiji, vendar pa lahko zaradi njihovega izjemnega potenciala s precejšnjo gotovostjo trdimo, da bo o njih možno še veliko slišati v prihodnjih desetletjih.

5.5 Robotizirana orožja

Vse od začetka ameriške vojne proti terorizmu na Bližnjem vzhodu pred 15 leti narašča uporaba brezpilotnih letal, saj se je izkazalo, da brez težav lahko nadomestijo vojaške enote s človeškimi posadkami, kadar gre za posebno nevarne operacije, ali kadar je potreben hiter odziv. Koncept sicer ni nov, saj so bila tovrstna zračna plovila v uporabi vse od 60. let 20. stoletja in so jih vodilne države na področju te tehnologije, ZDA in Izrael, s pridom uporabile že v vietnamski in jom-kipurski vojni.

Pravi razmah je ta način zračnega vojskovanja doživel z ameriško invazijo Afganistana leta 2001 in še zlasti v zadnjih letih mandata predsednika Georgea W. Busha ter kasneje med mandatom predsednika Obame. Območje, kjer so ZDA izvedle največ napadov z brezpilotnimi letali, pa formalno sploh ni cona vojaških operacij, saj se nahaja v Pakistanu, ki le meji na Afganistan. Kljub temu je bilo v Pakistanu v letih 2008–2015 izvedeno 390 zračnih napadov, v katerih je bilo ubitih več kot 2800 ljudi, od katerih jih je bilo približno 10 odstotkov potrjenih civilistov. Zračni napadi ameriške vojske in obveščevalnih služb so bili izvedeni tudi v Jemnu in Somaliji, kjer so bili prav tako ubiti tudi nedolžni civilisti, kar je sprožilo tako etične kot tudi mednarodnopravne pomisleke.

Po drugi strani pa je težko zanikati, da uporaba brezpilotnih letal zmanjšuje število človeških žrtev med vojaki, in vsaka vojska bi imela težavo, kako pojasniti svojcem in javnosti, da so v nevarnost poslali ljudi, če bi to delo lahko namesto njih opravilo brezpilotno letalo. Pričakovati je torej, da bo uporaba te tehnologije še naraščala, saj svoje verzije razvijajo praktično vse vojaške organizacije v vojaško razvitih velikih državah, kar je sprožilo ugibanja, ali bodo človeški piloti v kratkem postali "zastarela tehnologija". To v bližnji prihodnosti sicer ni posebno verjetno, saj brezpilotna letala, pa če jih uporabljamo za deaktiviranje eksplozivnih teles, kot mini podmornice, lebdeči nadzor tarč, oceno vojaške škode ali pa kot orodje za eliminacijo posebno nevarnih posameznikov z velikih višin, še vedno potrebujejo upravljanje s strani človeka, ki ima tudi zadnjo besedo pri sprejemanju odločitev (Kreps in drugi 2014).

Mnogi teoretiki pa prav ta človeški faktor postavljajo kot glavni argument, zakaj bi bilo treba razvijati vse bolj avtonomne brezpilotne sisteme, ki bi pripeljali do letal z umetno inteligenco, kar bi nazadnje iz enačbe povsem izvzelo človeške napake. Sistemi z umetno inteligenco seveda ne delujejo na enak način kot človeška inteligenca, lahko pa jih je programirati, da sprejmemo odločitve na osnovi vnaprej vnesenih parametrov, ki jih robot potem ocenjuje na podlagi visoko razvitih senzorjev in reakcijskih naprav, kar močno poveča njegovo situacijsko zavednost in prilagodljivost. Če temu dodamo še pomanjkanje človeškega zavedanja, ali bolj neposredno, človeške vesti, lahko dobimo pravo kombinacijo smrtonosne natančnosti in učinkovitosti brez nepotrebnih zamud, dilem in dvomov, ki "obremenjujejo" človeškega upravljavca (Cole 2014).

Prav lahko pa bi trdili, da prav zaradi teh človeških "obremenitev" ne moremo in ne smemo iz robotov narediti oborožitvenih sistemov tipa *fire and forget*, ki niso zmožni moralnega

razsojanja ali empatije, saj se je treba vprašati, ali si zares želimo vojn, kjer bi take lastnosti še bolj razvrednotili.

S splošnim pregledom potencialnih novih oborožitvenih sistemov 21. stoletja smo torej dobili približno sliko o tem, kakšne so realne možnosti za nadomestilo jedrskega orožja, in lahko se strinjamo, da je potencial vsekakor obetaven, čeprav je prihodnost vedno težko predvideti.

6 JEDRSKE TEHNOLOGIJE IN MEDNARODI ODNOSI

6.1 Pomen taktičnega in strateškega jedrskega orožja med hladno vojno in po njej

6.1.1 Taktično jedrsko orožje

Kaj pomeni izraz taktično jedrsko orožje, torej TJO, je nekoliko težko določiti, saj ni povsem jasno, ali ga želimo definirati v tehničnih ali političnih okvirih. V tehničnem pogledu so to orožja, ki pridobijo svojo uničevalno moč iz jedrske reakcije, ta moč pa je precej manjša in ima manjši radij delovanja kot strateško jedrsko orožje, saj je namenjena neposredni uporabi na bojišču. Sodobna TJO sicer premorejo veliko moč, če je to potrebno, več deset ali celo več sto kiloton, kar močno presega količino sproščene energije ob napadu na Hirošimo in Nagasaki. V političnem smislu pa naziv taktično pomeni le to, da takega orožja ni mogoče uporabiti kot sredstva projekcije vojaške in politične moči daleč onkraj svojih lastnih meja, pač pa le na bojišču, predvidoma tudi na lastnem ozemlju (Woolf 2015, 6–8).

Ponuja se sicer tudi upravičen pomislek, ali ni prav vsaka detonacija jedrskega orožja v svojem bistvu tako taktična odločitev – orožje v vsakem primeru odda določeno količino energije, kar povzroči bolj ali manj rušilen učinek na okolje – kot tudi strateška – vsaka jedrska detonacija neizogibno vsebuje tudi politično dimenzijo, saj vnese stanje nepredvidljivosti v sistem regionalnih in svetovnih razmerij moči, kjer takega dogodka ni bilo videti vse od leta 1945 (Weitz 2012, 4).

Na splošno pa lahko potrdimo, da so TJO fizično manjša kot strateška (ta po navadi poznamo v obliki skoraj 20-metrskih raket, spravljenih v posebnih silosih, ali pa v trupu balističnih podmornic) in jih je mogoče uporabiti hitro, na različnih sistemih dostave, na raznih oblikah terena in za različne namene. Tako je možno jedrsko orožje vgraditi v protipodmorniške globinske mine, gravitacijske bombe, balistične izstrelke kratkega dometa in podmorniške torpede (Kristensen 2012, 61–65). Ameriška vojska pa je na primer razvila tudi posebne prenosne rušilne bombe velikosti nahrbtnika, ki bi jih bilo možno detonirati na območju vojaških operacij za povzročanje večjih sprememb in poškodb reliefa (ustvarjanje lukenj, rušenje mostov, prelazov, kanalov, težko dostopnih cest, pečin, sotesk in podobno), ali pa

preprosto za vzpostavitev cone radiacije, ki bi sovražnika odvrnila od določenih točk na bojišču, za kar bi bile lahko uporabne predvsem t. i. nevtronske bombe (Buchan in drugi 2003, 9).

V letih po koncu hladne vojne so se raziskave TJO v ZDA osredotočile na razvoj penetracijskih jedrskih bomb za uničevanje podzemnih utrjenih bunkerjev in votlin, saj bi bilo to uporabno v asimetričnih spopadih proti nasprotniku, ki ima dostop do razprostrte mreže gorskih skrivališč na nedostopnem terenu Afganistana in Pakistana. Tu je najlepše vidna evolucija dojemanja potencialne vloge TJO v zahodnih državah članicah zveze NATO. V 50. letih 20. stoletja je bilo tako orožje povsem sprejemljiv in legitimen del koncepta omejene jedrske vojne, v kateri bi bilo možno uporabiti jedrsko orožje z manjšo močjo, kar bi sicer zagotovilo zadostno grožnjo za odvrčanje napada od zunaj, vseeno pa ne bi bilo tako uničevalno in pogubno, da se ga napadena država ne bi upala uporabiti. TJO je torej imelo dvojno vlogo odvrčanja in obrambe. V tem obdobju je bil tak način uporabe TJO priljubljen tudi zato, ker je bila cena njegove izdelave zelo nizka v odnosu na potencialno moč in učinkovitost orožja in se je tudi lepo umeščal v širšo ameriško doktrino strateške superiornosti, poimenovane Massive Retaliation (grobo prevedeno: množičen, uničujoč odgovor). Tedanjemu ameriškemu predsedniku Eisenhowerju kot fiskalnemu konservativcu se je jedrsko orožje zdelo idealno za vodenje hladne vojne, saj bi zaradi nizkih stroškov in visoke strateške vrednosti ZDA lahko prihranile velikanska finančna sredstva, potrebna za vzdrževanje množičnih dragih konvencionalnih sil (Schulte 2012, 20–24).

Zato ni presenetljivo, da je število sistemov TJO v Evropi v desetih letih doseglo 7000, saj so ga dojemali le kot še eno od orožij brez posebnih političnih ali strateških implikacij. V 60. letih pa se je percepcija začela hitro spreminjati: na ameriških predsedniških volitvah je zmagal John Kennedy, ki je spredel, kako nevarna je lahko doktrina, v kateri jedrsko orožje zavzema ključno mesto, in se zavzel za povečanje financiranja, s katerim bi lahko opremili zadostno konvencionalno silo, ki bi se lahko zoperstavila sovjetski grožnji (Schulte 2012, 39–40). Predvsem pa je postalo jasno, da nastajajoča frontna črta med Zahodno in Vzhodno Nemčijo ne more biti primeren teren za jedrsko bojišče. Relativno gosto naseljeno območje bi po ugotovitvah načrtovalcev NATA zahtevalo množično izgubo življenj prebivalstva in celovito devastacijo pokrajine, rek, naravnih resursov in javne infrastrukture. Takrat so zahodni strokovnjaki spredeli, da je koncept omejene jedrske vojne povsem zgrešen in začeli odmik v smer, ki je poudarjala moč konvencionalne sile, saj se je izoblikovala tudi

velika verjetnost, da se vsaka uporaba TJO, tudi če bi bila omejena le na bojišče in proti vojakom, lahko hitro stopnjuje v vsesplošno jedrsko vojno s strateškim jedrskim orožjem. V zoženem okviru bi TJO služilo dvema ciljema: odvrniti nasprotnika, da bi prvi sprožil jedrsko vojno, in uporabiti TJO le kot skrajno sredstvo, ko odpovejo vse druge možnosti, torej, uporabiti ga kot pogajalski adut, s katerim bi prisilili nasprotnika, da ustavi agresijo (Weitz 2012, 5–7). Postopno zmanjševanje napetosti med blokoma na začetku 70. let 20. stoletja je v zahodnoevropski javnosti tudi vzbudilo občutek, da je kopičenje (ameriškega) jedrskega orožja v njihovih državah nepotrebno in preveč tvegano, zlasti zato, ker so ameriške oblasti zelo nerade razkrivale, kakšna je natančna oborožitev njihovih vojaških enot v evropskih oporiščih. Javno mnenje je imelo tudi pomembno vlogo pri ustavitvi ameriškega projekta nevtronskih bomb, ki je evropskemu protijedrskemu gibanju dalo še večji zagon (Schulte 2012, 50).

Po drugi strani pa Sovjetska zveza takih političnih težav ni imela in si je lahko privoščila na problematiko gledati zgolj s tehničnega in praktičnega vidika: TJO je dojemala kot odlično dopolnilo za taktične operacije konvencionalnih sil, torej, kot le eno od mnogih oborožitvenih sistemov, ki so ji na voljo, le da je močnejše. To miselnost so izkazovali tudi v praksi, saj je bilo TJO redno vključeno v sovjetske vojaške vaje. Sovjetski vojaški strokovnjaki so TJO videli kot sredstvo, s katerim bi njihova država lahko pridobila prednost na bojišču, če bi seveda posedovala bistveno več TJO kot države članice NATO, a so se kljub temu zavedali, da gre vendarle za orožje, namenjeno množičnemu uničevanju. Zanimivo (in morda nekoliko srhljivo) pa je, da so s povečevanjem števila TJO hkrati videli tudi potrebo po še večji konvencionalni vojaški sili (zlasti človeških virov), ne pa manjši, kot bi bilo morda logično pri tako mogočnem orožju, kot je TJO (Weitz 2012, 6). Iz tega je mogoče razbrati, da so Sovjeti predvideli (in bili pripravljeni sprejeti) velike človeške izgube, če bi se tudi druga stran odločila uporabiti TJO. Sovjetski strateški načrti v Evropi so večino časa trajanja hladne vojne temeljili na predpostavki, da se lahko njihova država uspešno postavi po robu državam NATO le s preemtivno množično ofenzivo proti Rokavskemu prelivu, pri tem pa bi uporabila kombinacijo TJO, letalskih napadov in oklepno-mehaniziranih enot, s čimer bi razbila kohezivnost zahodnih zaveznikov in dosegla strateške točke, še preden bi lahko Američani odgovorili z enako močno silo (Schulte 2012, 31).

Sovjetska zveza je sicer v poznem obdobju hladne vojne premestila težišče svoje evropske strategije v smer množičnih konvencionalnih sil, vendar se je šele leta 1987 pojavila njihova prva doktrina, ki ni omenjala uporabe jedrskega orožja. Ta čas tudi sovпада s prizadevanji

Mihaila Gorbačova, da bi znova aktiviral zamrznjena pogajanja z ZDA glede jedrskega orožja. Decembra 1987 sta državi podpisali sporazum INF o prepovedi jedrskih sil srednjega dosega, v sporazumu definiranih kot jedrskih izstrelkov z dosegom od 500 do 5500 km. Sporazum so mnogi zahodni vojaški strokovnjaki kritizirali, ker naj bi NATO s tem izgubil svojo zmožnost odvratanja, Sovjetska zveza pa naj bi pridobila zmožnost izsiljevanja zahodne Evrope, ne da bi za to morala uporabiti vojaško silo. V izogib takemu stanju je bila predlagana dopolnitev in posodobitev sistemov TJO, s katerimi bi lahko zapolnili pomanjkanje izstrelkov srednjega dometa, vendar je bila evropska javnost že tako občutljiva na jedrsko orožje, da se je odzvala z ogorčenjem (Schulte 2012, 57–58). Tako TJO niso bila več deležna posebne pozornosti s strani vojaških načrtovalcev, kazalo pa je tudi, da to morda v kratkem ne bo več potrebno. Na začetku 90. let 20. stoletja se je namreč začelo sklepno dejanje razpada sovjetske države in tako NATO kot nova ruska oblast sta začela zmanjševati svojo jedrsko prisotnost na evropskih tleh, kar je seveda vplivalo tudi na število TJO.

Septembra 1991 so ZDA sporočile, da bodo enostransko zmanjšale svoje zaloge TJO in jih umaknile s površinskih plovil in jurišnih podmornic, pozvale pa so tudi Gorbačova, naj stori enako. Ta je to storil en mesec pozneje in napovedal zmanjšanje števila TJO in njihov umik iz operativnih vojaških enot in premik v skladiščne objekte. Te t. i. predsedniške jedrske iniciative so kljub svoji neformalni naravi (vsi omenjeni ukrepi so bili namreč izvedeni na prostovoljni osnovi, brez obvezujočih bilateralnih sporazumov) dosegle veliko, saj je po ocenah mnogih analitikov v tem obdobju prišlo do največjega zmanjšanja TJO v zgodovini (pa tudi v prihodnosti). Novi ruski predsednik Jelcin je sicer napovedal, da bo sledil razoroževalni jedrski politiki Gorbačova, vendar je negotovi mednarodni položaj Ruske federacije v zadnjih letih tisočletja (dve vojni v Čečeniji) verjetno vplival na to, da se je zmanjševanje postopoma izkazalo za dokaj enostransko. Kljub navideznemu izboljšanju odnosov med nekdanjimi hladnovojnimi nasprotniki so ZDA precej hitreje zmanjševale svoje zaloge TJO kot Rusija (Weitz 2011, 365–369).

Težko je sicer oceniti konkretno število sistemov TJO, saj ni natančnih podatkov, koliko jih je vsaka stran posedovala ob koncu hladne vojne in za koliko jih je zmanjšala, vsaj ne v absolutnih okvirih. Ker zmanjševanja TJO ne predvideva noben zavezujoč mednarodni sporazum, to pomeni, da nobena stran ni obvezana poročati o absolutnih številkah niti ni prisiljena dovoliti mednarodnih inšpekcij svojega arzenala TJO. Po grobih ocenah organizacije Federation of American Scientists pa so ZDA ob koncu hladne vojne imele v lasti

približno 1100 kosov TJO v svojih oporiščih v Evropi, v razdobju 20 let pa so jih zmanjšale na približno 750 taktičnih jedrskih konic, večinoma v obliki jedrskih bomb tipa B-61, uporabnih predvsem kot gravitacijske bombe na letalih. Od teh jih je približno 200 še vedno nameščenih v Evropi, največ v Italiji in Turčiji. Na drugi strani naj bi Ruska federacija v zadnjem desetletju hladne vojne posedovala od 15000-25000 kosov TJO, letih 1990–2000 pa naj bi jih po izjavah uradnih ruskih virov zmanjševala za približno 2000 kosov letno, čeprav mnogi analitiki dvomijo, da je Rusija namenila dovolj finančnih sredstev za ta dokaj drag proces. V letu 2010 je ruska vlada sporočila, da je zmanjšala taktični jedrski arzenal za 75 odstotkov. V skladu s temi podatki je poročilo o jedrskem statusu ZDA v kongresu ocenilo, da ima Rusija še vedno v lasti med 2000 in 4000 kosov TJO. Tudi najnovejši sporazum o zmanjšanju strateškega jedrskega orožja med ZDA in Rusijo v aprilu 2010 ni omenjal TJO, kar bi lahko bilo v precejšnje korist Rusije, saj se le-ta lahko še vedno zanaša na TJO kot ključni del svoje vojaške doktrine, čeprav jih v njeni izdaji iz leta 2010 ne omenja eksplicitno. A z opazovanjem nekaterih ruskih notranje- in zunanjepolitičnih potez je moč sklepati, da TJO imajo in bodo imela pomembno vlogo znotraj ruskega sistema nacionalne varnosti (Woolf 2015, 19–23).

Očitno je, da Ruska federacija obstoj zveze NATO in zlasti njeno širjenje proti vzhodu dojema kot grožnjo svoji varnosti, kar je zagotovo pripomoglo k ostri ruski reakciji na politično nestabilnost v Ukrajini leta 2014. Znaki za to pa so bili prisotni že prej: med poletjem 2009 so ruske oborožene sile izvedle dve vojaški vaji na zahodu države, v katerih je bila simulirana invazija z zahoda prek Litve in Poljske. V vajah je bilo aktivirano tudi raketno orožje kratkega dosega, nameščeno v Kaliningradu, na katerega bi lahko brez težav namestili tudi taktične jedrske konice. Zaključki vaje so razkrili ne le, iz katere smeri Rusija pričakuje vir ogrožanja, pač pa nehote tudi, zakaj se tako oklepa zalog TJO. Vaje so namreč po ocenah strokovnjakov NATO pokazale, da ruske oborožene sile lahko vodijo en oborožen spopad srednje intenzitete na lokalni in regionalni ravni, ne pa tudi dveh takih spopadov na dveh geografsko raznovrstnih območjih. Izkazalo se je tudi, da Rusija ni zmožna izvesti množične in kompleksne vojaške operacije s konvencionalnimi sredstvi, saj so njene kapacitete za kombinirane operacije z letalskimi silami omejene; vojska se zanaša na zastarelo oborožitev in opremo; vojska nima pogojev za delovanje v vseh vremenskih pogojih, nima zmožnosti za strateški transport ali mrežno vojskovanje, njen častniški kader nima potrebne prilagodljivosti in pesti jo hudo pomanjkanje kadra (Kristensen 2012, 77–78).

Vse naštetе pomanjkljivosti pričajo o tem, da ruska država kljub bogatim nahajališčem naravnih virov in surovin finančno ni sposobna podpirati konvencionalne vojaške sile, ki bi lahko predstavljala kredibilno oviro za NATO. Ta velika luknja v nacionalnem obrambnem sistemu popolnoma jasno razkriva, zakaj TJO zaradi svoje relativno nizke cene zapolnjujejo prostor, ki bi ga morale zavzemati drage konvencionalne sile. Dokler bo stanje takšno in dokler tudi s strani ZDA in ostalih članic NATO še ni večjih pritiskov na Rusko federacijo, naj zmanjša svoj arzenal TJO, ni posebno verjetno, da bi to storila na lastno pobudo.

6.1.2 Strateško jedrsko orožje

S pojavom jedrske tehnologije je koncept strateškega orožja dobil nov, še nikoli poprej tako neposreden in očiten pomen. Seveda je skozi zgodovino mogoče najti vrsto oborožitvenih sistemov, ki so imeli pomembno vlogo v strateški nadvladi ene vojskujoče se strani nad drugo in ji pomagali do zmage v vojni, a jedrske konice z uničevalno močjo tropskega ciklona, nameščene na medcelinske balistične izstrelke, zmožne premagovanja razdalj dolžine 10000 km in več so vsa dotedanja pojmovanja obrnila na glavo.

V ožjem, tehničnem smislu lahko med strateško jedrsko orožje štejemo izstrelke z zadostno močjo, da v enem udaru uničijo nasprotnikova največja mesta, industrijske centre, logistična vozlišča, vojaške postojanke in politična in administrativna središča. Pri tem moramo upoštevati, da tako orožje sestoji iz dveh enako pomembnih komponent: prva komponenta je jedrska konica, oziroma jedrska eksplozivna naprava, ki sprosti energijo in moč orožja in sproži udarni val in posledično ionsko žarčenje.

Druga, v mnogih pogledih še bolj kompleksna komponenta pa je dostavno sredstvo, natančneje, izstrelek, ki lahko konico prenese na daljše razdalje in jo z zadostno preciznostjo privede do cilja. Kar zadeva moč detonacije jedrskega orožja bi le stežka določili natančne kriterije, po katerih bi ga lahko uvrstili med strateško ali taktično orožje. Tudi šibkejša jedrska orožja, kot je npr. bomba *Little Boy*, odvržena nad Hirošimo, je imela moč 15 kiloton, ki je po standardih danes obstoječega jedrskega orožja skoraj miniaturna, vseeno pa je povzročila skoraj popolno uničenje mesta v polmeru 3,2 km od središča detonacije. Nekatera današnja ruska in ameriška termonuklearna orožja premorejo moč od 25 do 50 megaton, teoretično pa celo do 100 megaton. Je torej smiselno bombo *Little Boy* in rusko *Car* bombo uvrstiti med

strateška orožja? Če upoštevamo le njuno moč, niti ne. Če pa bi obe namestili na sodoben medcelinski balistični izstrelak, kot sta npr. ruski *Topol* ali ameriški *Minuteman III*, bi zagotovo predstavljali strateško grožnjo kateremukoli nasprotniku, saj sta zmožna prenesti več kot 4 jedrske konice s hitrostjo od 30000 do 40000 km/h.

Iz povsem praktičnih razlogov je jedrsko orožje najlažje klasificirati glede na njihov doseg. Enotne klasifikacijske razrede je tudi v tem pogledu izjemno težko določiti, saj ima vsaka država svoje standarde, zato bomo uporabili definicije, navedene v raznih bilateralnih sporazumih med ZDA in Sovjetsko zvezo (INF, START, NSTART), kjer sta državi za potrebe pravne jasnosti morali doseči soglasje. Glede na domet torej lahko oblikujemo naslednje razrede strateškega jedrskega orožja:

- Balistični izstrelak kratkega dosega: doseg med 300 in 1000 km;
- Balistični izstrelak srednjega dosega: doseg med 1000 in 3000 km;
- Balistični izstrelak srednje dolgega dosega: doseg med 3000 in 5500 km;
- Medcelinski balistični izstrelak (ang. naziv ICBM): doseg nad 5500 km;
- Podmorniški balistični izstrelak (ang. naziv SLBM): balistični izstrelak, lansiran z jedrske podmornice. Vsi trenutno operativni podmorniški balistični izstrelki imajo doseg nad 5500 km, kar jih uvršča med medcelinske izstrelke, vendar jih njihova specifična operativna uporaba uvršča v poseben razred.

(Federation of American Scientists Special Weapons Primer 2000).

Daleč najbolj tehnološko zahteven in kompleksen sistem so seveda medcelinski balistični izstrelki, katerih letalna krivulja poteka v treh fazah, med katerimi srednja faza poteka izven zemeljske atmosfere. Zaradi izjemno visokih hitrosti je te vrste izstrelkov težko pravočasno zaznati, zato je le majhna verjetnost, da bi jih protibalistična obramba nasprotnika uničila med letom.

Medcelinski balistični izstrelki so zaradi svoje velikosti in teže (sodobni strateški jedrski izstrelki dosegajo dolžino večjo kot 20 m in težo med 30 in 40 tonami) ponavadi nameščeni v posebnih podzemnih izstrelitvenih bunkerjih, oziroma silosih. To jih varuje pred nepooblaščenim opazovanjem nasprotnikovih satelitov in otežuje morebiten nasprotnikov nenaden jedrski udar. Trenutno samo štiri države posedujejo kopenske medcelinske balistične

izstrelke: ZDA, Rusija, Kitajska in Indija. Medcelinski balistični izstrelki, skupaj s podmorniškiimi balističnimi izstrelki in strateškimi bombniki tvorijo t.i. strateško triado. Prednost takega tristranskega pristopa v jedrski strategiji je v tem, da bi nasprotnik v primeru nenadnega jedrskega udara le stežka uničil celotne jedrske kapacitete države, kar pomeni, da bi slednja ohranila možnost povračilnega jedrskega udara, kar teoretično zagotavlja povečanje zmožnosti jedrskega odvrčanja napadene države, ker je tudi verjetnost nenadnega napada v teh okoliščinah ustrezno manjša (Woolf 2015b, 2-3).

Pomanjkljivost koncepta triade pa je, da vsebuje več kompleksnih oborožitvenih sistemov, nameščenih na pomorske in zračne komponente oboroženih sil, ki morajo biti temu primerno opremljene in financirane, kar pomeni velik strošek za vojaški proračun države. To je tudi razlog, da sta v letu 2015 zgolj ZDA in Rusija vzdrževali polno strateško triado, čigar temelji so nastali še globoko v času hladne vojne (Woolf 2015b, 1). Vendar sta Kitajska in Indija naredili pomembne korake k posedovanju triade: Kitajska ima sicer v primerjavi z ZDA in Rusijo majhen jedrski arzenal, primerljiv z britanskim in francoskim, a v nasprotju z teknicama ni omejena z nikakršnim bilateralnim sporazumom o omejevanju ali zmanjševanju jedrskega arzenala ali prepovedi določenih tipov balističnih izstrelkov. Kitajska mornarica je tudi dovolj razvita za vzdrževanje flote jedrskih podmornic z podmorniškiimi balističnimi izstrelki, prav tako pa ima v sestavu svojega vojnega letalstva dovolj reaktivnih lovcev in bombnikov, zmožnih prenašanja jedrskega orožja. Tudi Indija ima že več lovskih letal, zmožnih prenašanja jedrskih izstrelkov, med njimi Mirage 2000 in Suhoj-30. V prvi polovici leta 2016 pa naj bi Indija splavila tudi svojo prvo jedrsko podmornico *Arihant*, ki naj bi bila zmožna prenašanja balističnih izstrelkov z dosegom 3500 km (Bipindra 2016).

Strateško jedrsko orožje ima lahko kot sestavni del usmerjene in dosledno načrtovane jedrske strategije pomembno vlogo v zunanji politiki posamezne države, v najbolj izpopolnjeni obliki pa jo je pričakovano mogoče zaslediti v državah, ki jedrsko orožje posedujeta najdlje. To sta ZDA in Rusija. Zgodovinske okoliščine, ki so zaznamovale njun dolgotrajni latentni konflikt se razločno odražajo tudi v postopni evoluciji jedrske strategije.

Ko so ZDA odvrgele jedrske bombe na Hirošimo in Nagasaki, natančne in razčlenjene strategije o ravnanju z novim orožjem ni bilo, saj je na svetu obstajala le ena država, ki ga je posedovala. Primarni geopolitični namen te jedrske demonstracije je bil, poleg zastraševanja Japonske v brezpogojno predajo, odvrčanje sovjetske konvencionalne grožnje v vzhodni

Evropi. To je seveda povzročilo vznemirjenje v Sovjetski zvezi, ki je nemudoma pospešila svoje napore, tako znanstvene kot obveščevalne, da bi se čim prej dokopala do lastne jedrske bombe. To se je uresničilo leta 1949, precej prej, kot so pričakovali v ZDA, kjer je sovjetski jedrski poskus povzročil dramatičen zasuk v vojaškem razmišljanju in načrtovanju. Začelo se je tudi obdobje zgodnjega jedrskega širjenja, ko je tri leta po sovjetskem poskusu jedrsko bombo razvila tudi Velika Britanija, v teku naslednjega desetletja pa še Francija in Kitajska, s čimer se je vzpostavil krog jedrskih sil, ki ga poznamo še danes in ga je nekaj let pozneje uradno formalizirala tudi NPT. ZDA so bile v letih po 2. svetovni vojni v tehnološki prednosti pred Sovjetsko zvezo, kar se je odražalo tudi na vojaškem področju. Ameriške vojaške letalske sile so imele na voljo več sredstev za razvoj in izdelavo strateških bombnikov (B-47 in B-52), zmožnih prenašanja jedrskega orožja. Ta letala naj bi tvorila udarno pest ameriške strateške nadvlade, saj Sovjetska zveza še ni zmožna ponuditi kredibilnih protiukrepov, s katerimi bi izenačila to neravnovesje. Pojav in hitro širjenje reaktivnih lovskih letal, ki bi lahko prestregli bombnike na velikih višinah je to sovjetsko ranljivo točko sčasoma popravila, saj je ta država v desetletju in pol razvila prestreznike Suhoi-9, Suhoi-15 in MiG-25 kot učinkovito obrambo proti ameriški jedrski grožnji.

V odgovor na to so se Američani odločili za množično proizvodnjo bombnikov, s katerimi bi v primeru jedrske vojne lahko preplavili sovjetsko nebo, prave obrambe proti tej množični zračni sili pa Sovjeti ne bi mogli ponuditi zaradi velikanskih razsežnosti sovjetskega ozemlja. Ta ofenzivna miselnost je temeljila na ideji masovne zračne penetracije, ki pa je zahtevala velike stroške. Bombniki so bili izjemno dragi, ne vedno zanesljivi, potrebovali so izurjene pilote in potrebno jih je bilo vzdrževati in zanje zagotavljati dovolj goriva. Čeprav so bile ZDA gospodarsko veliko bolj razvite kot Sovjetska zveza, pa so bili stroškovni pomisleki vedno pomemben faktor (Njolstadt 1994, 10-14).

Zato je v obeh državah v letih 1957 in 1958 prišlo do velikega finančnega olajšanja, ko sta bila prvič uspešno testirana medcelinska balistična izstrelka R-7 v Sovjetski zvezi in Atlas v ZDA. Prednosti novega orožja so bile očitne: balistični izstrelak je bil v primerjavi z letali dokaj poceni in zaradi njegove izjemne hitrosti in višine krivulje leta je bila obramba pred njim skoraj nemogoča. Balistični izstrelak je tudi pomenil nenadno in strmo naraščajočo zmožnost Sovjetske zveze, da naglo doseže jedrsko ravnovesje in se strateško izenači s tekmico. Pomanjkljivost zgodnjih modelov balističnih izstrelkov pa je bila v tem, da so bili precej nenatančni. Strateška misel v obeh državah je sicer v hipotetičnem jedrskem spopadu dajala prednost uničenju vojaških ciljev, vendar bi bila velika naseljena področja bistveno

lažja tarča za jedrsko orožje. Ta premik v prioritizaciji ciljev ni bil le akademeske in vojaške narave, pač pa se je izrazil tudi na načine, ki so vplivali na vsakdanje življenje prebivalstva obeh držav. S fokusiranjem na civilne tarče je bilo treba tudi poskrbeti za zaščito kar najširšega sloja državljanov, kar naj bi dosegli z množično gradnjo podzemnih protijedrskih bunkerjev, opremljenih z zalogami živil in opreme, s čimer bi bilo teoretično možno preživeti jedrski napad. Seveda je vprašljivo, kako učinkoviti bi bili ti ukrepi v primeru dejanske jedrske vojne, po vsej verjetnosti pa ne bi bistveno zvišali števila preživelih v takih okoliščinah.

Situacija v Evropi je bila predvsem za ZDA še bolj zapletena, saj je bilo potrebno razmišljati tudi o zaščiti zavezniških držav pred morebitno sovjetsko invazijo, ki bi bila prav lahko uspešna zaradi občutne sovjetske premoči v konvencionalnih oboroženih silah na kontinentu. V času mandata predsednika Eisenhowerja se je zato v ZDA oblikovala strategija neproporcionalnega odgovora, poimenovana *massive retaliation*. Temeljila je na predpostavki, da bi ZDA morale zgolj s posedovanjem jedrskega orožja doseči zastraševanje nasprotnika, ne da bi bilo treba pri tem vzdrževati in uporabljati velike in drage konvencionalne sile. Grožnja z neproporcionalnima odgovorom bi sporočala nasprotniku, da lahko prav vsaka provokacija ali agresija z njegove strani, če je znatna ali neznatna, jedrska ali konvencionalna, sproži silovit jedrski udar ZDA, tudi če bi to povzročilo nesorazmerno večje uničenje, kot bi ga povzročil prvotni nasprotnikov napad. Seveda bi bil tak način lahko učinkovit le v pogojih, ko nasprotnik ne bi bil sposoben odgovoriti z enakim ali še močnejšim jedrskim napadom.

Take okoliščine so sicer obstajale približno do prve polovice 50. let 20. stoletja, ko je bila Sovjetska zveza, čeprav že imetnica jedrskega orožja, še vedno v strateškem zaostanku za ZDA. Položaj pa se je spremenil leta 1957 s pojavom medcelinskih balističnih izstrelkov, ko je Sovjetska zveza pridobila zmogljivost takojšnjega jedrskega protiudara na ZDA (Njolstadt 1994, 16-25). V ZDA se je oblikovala temeljna strateška miselnost, ki je narekovala ritem in tempo hladne vojne in sprožila na videz brezkončno spiralo oborožitvene tekme, ki je na koncu ironično posredno pomagala končati blokovsko razdelitev.

To je bila miselnost, katere akronim v angleškem jeziku simbolično zaznamuje za nekatere komično posrečen, za druge pa turobno realističen komentar hladne vojne: *MAD – Mutually Assured Destruction*. Temeljila je na predpostavki, da ima vsaka od dveh sprtih strani zadostno zalogo jedrskega orožja za popolno uničenje nasprotnikove države in večine njegovega prebivalstva, skratka, da nasprotnikova država preneha obstajati kot delujoča

politična tvorba. S tem naj bi se zmanjšala verjetnost jedrske vojne, saj bi se obe strani zavedali, da bi nasprotna stran na jedrski napad odgovorila z enako močnim ali še močnejšim jedrskim protiudarom. Začetek jedrske vojne zato ne bi bil interesu nobene od strani, saj zmaga teoretično sploh ne bi bila dosegljiva, oziroma bi bila nesmiselna, saj bi bilo zanj potrebno plačati nesprejemljivo visoko ceno. Tako razmišljanje se je vojaškim načrtovalcem v obeh državah morda zdelo na prvi pogled razumljivo, vsaj z vidika takratnega razmerja moči, in bi lahko predstavljalo realistično možnost za preprečevanje jedrske vojne.

Izkazalo pa se je, da ima strategija MAD tudi hude pomanjkljivosti: vsaka jedrska oborožitvena dejavnost ene strani bi sprožila zrcalno reakcijo druge strani. V tem kontekstu bi namreč vsaka od strani morala pridobiti in vzdrževati zmožnost protiudara (t.i. *second-strike capability*), torej zmožnost, da na prvi jedrski udar nasprotnika nemudoma odgovori z jedrskim protiudarom (Njolstadt 1994, 31-34). Nevarnost namreč je v tem, da bi lahko statične jedrske zmogljivosti (npr. silose z medcelinskimi balističnimi izstrelki) ene strani lahko druga stran uničila že s prvim udarom, tako da do protiudara sploh ne bi prišlo. V izogib taki situaciji mora torej vsaka od strani imeti dovolj raznovrstne in mobilne jedrske oborožitvene sisteme, ki jih ne bi bilo mogoče vseh uničiti z enim samim začetnim jedrskim udarom, zato da bi se ohranila zmožnost protiudara strani napadene države, tudi če bi le-ta poprej doživela nenaden jedrski napad. Seveda pa se v trenutku, ko ena stran ni zmožna zagotoviti zmožnosti sprožitve jedrskega protiudara, oziroma ga ni zmožna demonstrirati naprotniku, da bi ga odvrnila od napada, poveča možnost začetka jedrskega napada ene strani na drugo, saj se prva stran ne boji več protiudara.

Podobno kompleksen pojav se prenese tudi na defenzivne kapacitete vsake strani: vsak poskus nasprotnika, da bi začel gradnjo kakršnihkoli obrambnih oborožitvenih sistemov, ki bi lahko prestregli nasprotnikove balistične izstrelke, bi naletelo na vznemirjenje druge strani, saj bi to pomenilo, da lahko nasprotnik tako nevtralizira jedrsko nevarnost s strani druge države. To bi tudi v tem primeru povečalo verjetnost, da bi država z obrambnim sistemom izgubila strah pred jedrskim protiudarom, zato bi dobila motiv za začetek jedrske vojne.

Opisani sistem nelagodnega ravnovesja tudi obvezno prinaša velikanske finančne obveznosti obeh držav, saj ju potiska v neskončno oboroževalno tekmo: če ena od držav razvije novo balistično ali protibalistično orožje, ga mora razviti tudi druga država, sicer se ravnovesje, s tem pa relativna varnost in stabilnost njunih odnosov, poruši. Vse to je bila gonilna sila pri

razvijanju novih oborožitvenih sistemov, predvsem jedrskih podmornic, ki zaradi svoje visoke mobilnosti in zmožnosti prikritega delovanja za svojo državo predstavljajo odlično sredstvo za morebiten jedrski protiudar (Njolstadt 1994, 34-38).

Doktrina MAD je v teku desetletij doživela nekaj manjših modifikacij, ki so odražale spremenjene objektivne mednarodne okoliščine, kot npr. v času administracije predsednika Kennedyja, ko je bila v uporabi strategija *flexible response* (prožen odgovor). Poudarjala je potrebo po zagotavljanju paritete v vseh kategorijah oborožitvenih sistemov na vseh ravneh, torej strateški, taktični in konvencionalni. Tako bi ZDA lahko ustrezno in sorazmerno odvrčale vse vrste virov ogrožanja. Slabi dve desetletji pozneje je bila v mandatu predsednika Carterja predlagana strategija *countervailing*, kjer glavna tarča ameriškega jedrskega napada ne bi bili večji populacijski centri v Sovjetski zvezi, pač pa bolj precizno določene tarče, kot so sedež vlade in partije, ter ključne vojaške instalacije. V času Reaganovega mandata je bila predlagana gradnja sistema SDI, obrambnega orožja v vesolju, ki bi bilo zmožno v letu uničiti sovjetske balistične izstrelke. Ker bi to povsem zamajalo ravnotežje sil, je orožje naletelo na ostre kritike ne le v Sovjetski zvezi, pač pa tudi v zahodnih državah. Velesili sta sicer leta 1972 sklenili sporazum ABM, ki je prepovedal gradnjo protibalističnih sistemov za strateške izstrelke, a je Reagan menil, da SDI ne bi prekršil določil sporazuma (Njolstadt 1994, 81-90).

Doktrine MAD sta se po vsej verjetnosti bolj ali manj držali tako ZDA kot Sovjetska zveza, vsaj z vidika dejanj, če že ne formalno. Zlasti Sovjetska zveza je večino trajanja hladne vojne vztrajala na stališču, da je tudi v jedrski vojni mogoče doseči zmago. To bi bilo možno npr. z uporabo taktičnega jedrskega orožja z omejenim dosegom, ki bi lahko služilo kot podpora kopenskimi operacijam konvencionalnih sil. Možno bi bilo zmagati tudi v vojni s strateškim jedrskim orožjem, saj bi lahko Sovjetska zveza tak napad preživela, nato pa vojno nadaljevala s konvencionalnimi sredstvi, pri katerih je imela, vsaj na evropski celini, veliko premoč.

Tak način razmišljanja se zdi s sodobnega vidika nekoliko naiven in nerealističen, vendar se je po koncu hladne vojne izkazalo, da še zdaleč ni bil zares široko sprejet v sovjetskih vojaških in političnih krogih, ki so premogli precej večjo mero trezne presoje in kompleksne analitičnosti. V letih 1989-1994 se je v Moskvi odvijala obsežna raziskava sovjetskih vojaškostrateških kapacitet s strani skupine ameriških strokovnjakov za sovjetska vprašanja z obrambnega ministrstva ZDA. V seriji intervjujev z najvišjimi vojaškimi funkcionarji

sovjetskih oboroženih sil, tudi tistih, ki so služili v Generalštabu in Strateških raketnih silah, je bilo mogoče oblikovati bolj uravnoteženo sliko sovjetskega strateškega planiranja skozi desetletja in vloge jedrskega orožja v teh načrtih. Ekpa analitikov je obsežne pogovore uredila v razumljivo celoto, iz katere je razvidno, da se je sovjetska jedrska strategija v času hladne vojne razvijala v petih fazah.

Prva faza je poimenovana Faza celovite mehaniziranosti (1945-1950) in je poudarjala uporabo množične konvencionalne oklepno-mehanizirane vojaške sile, ki bi kar za 3 do 6-krat presegala nasprotnikovo silo in jo porazila z odločnimi in hitrimi ofenzivnimi kopenskimi operacijami. Pri tem bi zračne in pomorske sile sicer bile posodobljene in prenovljene, vendar bi imele le podporno vlogo. Po sovjetskem razvoju jedrskega orožja je sledila jedrska faza (1950-1960). Jedrsko orožje je nadomestilo tank kot primarno strateško orožje Sovjetske zveze, vendar je vojaška strategija ostala v okvirih vojaške misli, nastale med 2. svetovno vojno. Jedrsko orožje naj bi bilo uporabno le na bojišču, v funkciji ofenzivnega orožja za dosego preboja fronte, nato pa bi odgovornost za glavnino operacij znova prevzele množične konvencionalne sile. Strateški obrambni načrti še niso bili predmet resnega razmisleka.

To se je spremenilo v t.i. fazi jedrske evforije (1960-1965), ko je oblast v državi prevzel Nikita Hruščov in je jedrsko orožje dobilo tako velik pomen, da so bile ostale vrste oborožitve postavljene na stranski tir. V tem obdobju so bile ustanovljene Strateške raketne sile kot posebna zvrst sovjetskih oboroženih sil, konvencionalne taktične letalske sile in topništvo pa sta bili drastično zmanjšani. Glavno vlogo v jedrski strategiji je imel koncept dvofaznega preemtivnega jedrskega in konvencionalnega udara na svetovni in regionalni ravni. V prvi fazi naj bi prišlo do nenadnega uničujočega jedrskega udara na ZDA z medcelinskimi balističnimi izstrelki, kar bi preprečilo povratni jedrski udar s strani nasprotnika. Sledila bi druga faza, v kateri bi prišlo najprej do jedrskega napada na zahodno Evropo, nato pa še do množične konvencionalne invazije na celotno celino. Ker je bila takrat tehnologija balističnih izstrelkov še dokaj nerazvita in so izstrelki zahtevali večurno pripravo, nameščanje in polnjenje z gorivom, je bil preemtivni napad učinkovita tehnika, saj je bila možnost takojšnjega povratnega udara nasprotnika malo verjetna.

Z umikom Hruščova in nadaljnjim razvojem balističnih izstrelkov se je začela četrta faza jedrske streznitve (1965-1975), ko so sovjetski načrtovalci prišlo do spoznanja, da so uporabnost jedrskega orožja kot vojaškega sredstva precenjevali in da je tudi nasprotnik imel

dovolj takega orožja, da bi povzročil nenadomestljive izgube. Zato so konvencionalne vojaške sile znova postale pomembnejši del sovjetske vojaške doktrine, spremenil pa se je pomen jedrskega orožja. Dotlej je Sovjetska zveza poudarjala pomen jedrskega udara s polno močjo na nasprotnikovo jedrsko stopnjevanje. Zdaj se je to spremenilo, saj je z razvojem balistične tehnologije in podmorniško lansiranih jedrskih izstrelkov možnost povratnega udara nasprotnika postala veliko bolj verjetna. Jedrsko orožje je zato postalo sredstvo, ki ga je mogoče uporabiti tudi v omejenem obsegu, kot podporo konvencionalnim vojaškim silam, ki so spet postale pomembnejši element sovjetskega vojaškega načrtovanja. To je bila verjetno tudi posledica simulacije jedrske vojne, ki je bila izvedena leta 1972 in ki je sovjetskemu vodstvu prikazala, kako uničujoč in poguben bi bil morebiten ameriški jedrski napad, veliko bolj, kot je bilo predvideno.

Zadnja faza strateškega ravnovesja (1975-1991) je nastopila, ko je Sovjetska zveza dosegla približno pariteto strateških sistemov z ZDA. V tem obdobju je prišlo do naglega naraščanja strateških oborožitvenih sistemov in eskalacije tehnološke tekme. Znotraj te 16 let trajajoče faze je mogoče razločiti tri zasuke v razmišljanju. V prvih petih letih je bil koncept omejene jedrske vojne opuščen, sprejeta pa je bila dolgo zapostavljena možnost, da bi prišlo do vojne, ki bi se začela in končala zgolj s konvencionalnimi sredstvi. V naslednjih petih letih je bil znova sprejet koncept omejene jedrske vojne, v strogo definiranih okvirih: odvijala bi se le na bojišču, tarče bi bili le vojaški cilji, na nasprotnikove omejene jedrske udare pa bi odgovorili le s proporcionalnimi omejenimi jedrskimi udari, ki ne bi stopnjevali spopada. V zadnji nekaj letih hladne vojne pa je bila sprejeta defenzivna jedrska doktrina, zaznamovana s končnim spoznanjem, da v jedrski vojni ni mogoče zmagati. Možnost preemptivnega jedrskega udara je bila izločena, ostala je le možnost povratnega udara. Temelji doktrine so postali jedrsko odvrčanje, preprečevanje vojne in omejena vojna, če do nje pride (Battilega 2004, 153-155).

Zadnja, precej bolj umirjena in pasivna faza sovjetskega strateškega načrtovanja je bila na svoj način znanilec novega obdobja odnosov z ZDA in svetom nasploh, čeprav se je rdeča nit sovjetskega prepričanja, da lahko jedrsko orožje služi kot učinkovito sredstvo za podporo operacij konvencionalnih sil, kaže tudi v 21. stoletju, saj Ruska federacija še vedno ohranja arzenal taktičnega jedrskega orožja kot možno podporo za svoje oslABLJENE konvencionalne sile. Doktrina MAD pa je v mnogih pogledih v letu 2016 zastarela, saj se je pozornost strokovne javnosti po koncu hladne vojne osredotočila na jedrsko širjenje. Indija, Pakistan,

Iran in Severna Koreja so države, v katerih se bo odvijal resnični preizkus, ali so bili napori mednarodne skupnosti za zmanjšanje nevarnosti izbruha jedrske vojne dovolj učinkoviti.

Vsaka država imetnica jedrskega orožja ima oblikovan specifičen splet političnih, vojaških in diplomatskih mehanizmov, s katerimi opredeljuje vlogo svojega strateškega arzenala kot del svoje obrambne doktrine, kot tudi načine in vzorce delovanja v odnosu z drugimi državami, tako jedrskimi kot ne-jedrskimi. Ker tovrstni dokumenti niso mednarodno standardizirani, jih lahko na splošno označimo le kot "jedrski statut", torej, navedba in definicija pogojev, ki bi morali biti izpolnjeni, da bi posamezna jedrska država uporabila jedrsko orožje.

Od devetih jedrskih držav Izrael in Severna Koreja iz specifičnih razlogov nimata javno objavljenega statuta: Izrael, ker ni nikoli uradno potrdil obstoja svojega jedrskega orožja, Severna Koreja pa verjetno želi z nejasnim jedrskim pristopom povzročiti nemir in zmedenost v mednarodni skupnosti.

Najpomembnejši podatek vsakega jedrskega statuta je nedvomno določitev okoliščin, pod katerimi bi bila država pripravljena uporabiti jedrsko orožje. Kitajska in Indija se uvrščata med redke države z deklarirano politiko poimenovano *no first use policy*, oziroma, politiko zavračanja prve uporabe jedrskega orožja. To pomeni, da se država obvezuje, da pod nobenim pogojem ne bo prva uporabila jedrskega orožja, uporabila pa bi ga izključno tedaj, ko bi bila napadena z jedrskim orožjem s strani druge države. Kitajska tudi povsem izključuje možnost uporabe jedrskega orožja proti ne-jedrski državi v kakršnihkoli okoliščinah. Obe državi prav tako sledita politiki *kredibilnega minimalnega odvrčanja*, ki poudarja odvrčalno vlogo jedrskega orožja in predvideva vzdrževanje kolikor je mogoče majhnega jedrskega arzenala, ki pa bi zadostoval za odvrčanje jedrskega napada druge države, ki tega ne bi storila, ker bi se zavedala mogočih posledic in povračilnega jedrskega napada na svoje (tudi nevojaške) cilje (Nuclear Threat Initiative 2016a,b).

ZDA in Velika Britanija navajata podobne standarde za uporabo jedrskega orožja. Nobena od njiju ne sledi politiki *no first use*, po vsej verjetnosti zaradi zapletenih vezi, ki jih državi imata s svojimi zaveznicami v NATO. Velika Britanija je namreč svoje štiri jedrske podmornice umestila v poveljniško strukturo NATO, kar pomeni, da so teoretično podrejene Vrhovnemu poveljstvu zavezniških sil za Evropo (SACEUR), vendar posadke podmornic lahko komunicirajo tudi z britanskim vojaškim vrhom, ki lahko preglasi ukaze zavezništva, kadar gre

za vitalne interese Velike Britanije. Država tudi namerno vzdržuje nekoliko nejasno jedrsko politiko, kar zadeva natančne okoliščine, v katerih bi uporabila jedrsko orožje. V svoji najnovejši obrambnovarnostni strategiji iz leta pa 2010 navaja, da ne bo nikdar uporabila ali grozila z uporabo jedrskega orožja zoper ne-jedrsko državo, ki obenem spoštuje določila NPT, poudarja pa tudi, da ta zagotovila ne veljajo za države, ki v znatni meri kršijo svoje obveznosti kar zadeva preprečevanje jedrskega širjenja (Ministry of Defence 2015).

Skoraj identične pogoje v tem pogledu zasledujejo tudi ZDA v najnovejši *Nuclear Posture Review* iz leta 2010, pri tem pa uporabo jedrskega orožja izključujejo tudi v primeru kemičnega ali biološkega napada s strani ne-jedske države, čemur pa bi sledil uničujoč udar s konvencionalnimi silami. Dokument na splošno znatno zožuje kriterije za uporabo jedrskega orožja v primerjavi z jedrskim statutom v času mandata Georgea W. Busha, ki je predvidel možno uporabo jedrskega orožja proti širokemu spektru virov ogrožanja, med drugim kemičnemu, biološkemu in tudi konvencionalnemu napadu s strani "odpadniških" držav (Nuclear Threat Initiative 2016g).

Politika Pakistana je v jedrskem okviru precej bolj preprosta kot pri večini drugih držav: Pakistan namreč kot glavno grožnjo svoji varnosti dojema Indijo, proti kateri tudi usmerja večino svojega jedrskega arzenala. Pakistan svojo ostro držo proti svoji sosedu podpira tudi z jedrskim statutom, ki ne le zavrača politiko *no first use*, pač pa zagotavlja, da bi jedrsko orožje prvi uporabil proti Indiji tudi v primeru zgolj konvencionalnega napada. Pakistan tako držo opravičuje s trditvijo, da je njegov jedrski statut že večkrat preprečil začetek konvencionalne vojne med sosedama, saj bi bila cena za to za Indijo previsoka (Nuclear Threat Initiative 2016e).

Tudi Francija je v svojem jedrskem statutu dokaj nepopustljiva stališča, kar zadeva zagotavljanje svoje varnosti z jedrskim orožjem. To je sicer v največji meri namenjeno odvrčanju, vendar bi ga bila Francija pripravljena uporabiti proti vsem virom ogrožanja vitalnih francoskih interesov, tudi če ogrožanje ne bi bilo jedrske narave (Burt 2015).

Ruska federacija je svojo strateško doktrino gojila in razvijala že v času hladne vojne, v desetletju po njenem koncu pa je jedrsko orožje izgubilo na pomenu. To se je spremenilo v času mandata Vladimirja Putina, ko je jedrsko orožje postalo pomemben del ruske vojaške doktrine. V izdaji iz leta 2010 in 2014 bi Rusija z jedrskim orožjem odgovorila tako na

morebiten jedrski napad, kot tudi na napad s kemičnim ali biološkim orožjem ter v primeru konvencionalnega napada, ki bi ogrozil sam obstoj ruske države (Nuclear Threat Initiative 2016f). To seveda pomeni, da se je Ruska federacija povsem odmaknila od nekdanje sovjetske politike *no first use*, tako pa bo po vsej verjetnosti ostalo še vsaj toliko časa, dokler trajajo obnovljene napetosti z zahodnimi državami od začetka ukrajinske krize leta 2014.

6.2 Problem širjenja jedrske tehnologije

Teorija o vzpostavitvi hladne vojne, kot smo jo že poznali v drugi polovici 20. stoletja, pa med drugim pomeni, da bi bilo treba temeljito razmisliti, ali bi bilo možno v resnici preslikati tedanje okoliščine na novo varnostno okolje novega stoletja. ZDA in Sovjetska zveza sta bili leta neposredno po drugi svetovni vojni super sili v najčistejšem možnem pomenu besede: imeli sta močno industrijo, bili sta največji oboroženi sili na svetu, vsaka je ponujala močno in jasno političnoekonomsko idejo kot temelj družbenega napredka, imeli sta zaveznike in vpliv po vsem svetu, kar je bilo med drugim posledica težko izbojevane vojaške zmage v najhujši vojni v svetovni zgodovini. In ne nazadnje, imeli sta jedrsko orožje. To so bile dokaj neobičajne okoliščine, ki jih danes preprosto ni več.

Politična in vojaška moč, čeprav nekoliko bolj razpršena, se še vedno v večji ali manjši meri nahaja v krogu držav ZDA in zahodne Evrope, Ruske federacije in Kitajske. Nobena od teh držav trenutno nima prestižnega statusa zmagovalke v večji vojni, gospodarski vpliv se počasi preveša na stran azijskih držav, meje med politično ideološkimi sistemi so vedno manj izrazite, jedrsko orožje pa je strogo znotraj legalnih okvirov NPT poseduje le pet držav stalnih članic VS OZN in pa tri nepodpisnice Izrael, Indija, Pakistan in Severna Koreja. Še dve problematični državi v tem kontekstu sta Iran, ki sicer je podpisnik NPT, a je v zadnjih 30. letih nekajkrat pokazal, da namerava svoje obveznosti izpolnjevati le, kadar to ni v neposrednem konfliktu s trenutno varnostno situacijo v državi in njeni okolici. Druga država pa je Severna Koreja, ki je od NPT odstopila.

Če pustimo ob strani realne zmožnosti teh zadnjih petih držav za lansiranje jedrskega orožja na strateških razdaljah (s precejšnjo gotovostjo lahko potrdimo le zmožnost Indije), pa ni mogoče potisniti v stran dejstva, da so te države (z izjemo Irana) zmožne jedrske detonacije in že na tej osnovi si zaslužijo drugačen status, kot ga je na primer leta 1950 imela večina

svetovnih držav. Ne glede na pravni status njihovega vojaškega jedrskega programa ostaja dejstvo, da so našteje države (z izjemo Irana) zmožne uporabiti jedrsko orožje, po potrebi tudi na lastnem ozemlju, če bi jim grozil poraz v konvencionalni vojni (Izrael je tako možnost že posredno priznal, zagotovo tudi kot sredstvo odvratanja konvencionalnega napada s strani arabskih sosed). To bi pomenilo ogromne človeške izgube tako na strani prebivalstva napadene države pa tudi oborožene sile napadajoče države. Iz tega lahko izhaja tudi bistveno večja neodvisnost teh petih držav od muhavosti velesil, s tem pa njihova relativna varnost pred neugodno vlogo nemočnega opazovalca v igri geopolitike drugih držav, ki bi ji krojile usodo, brez vpogleda njenega političnega vodstva ali ljudstva.

Zato je za omenjene države gotovo pomembno zavedanje, da ne bodo kar tako postale novi Vietnam, Angola, Kambodža, Somalija, Afganistan ali katero drugo (neprostovoljno) bojišče med dvema ali več stranmi v novi hladni vojni. Vsem petim državam bi se tak razvoj dogodkov zlahka pripetil, saj se nahajajo v nestabilnih, konfliktov in napetosti polnih predelih sveta: Južna Azija, Korejski polotok in Bližnji vzhod.

Vsaka od petih držav (oziroma tam živeči narodi in etnije) ima tudi bolj ali manj zaceljeno zgodovinsko travmo, ki je brez dvoma zaznamovala njihove poglede na svojo suverenost, mednarodni status in predvsem pravico do samoobrambe.

Pakistan

Neposredno po osamosvojitvi in razdelitvi z Indijo je izgubil pravico do province Kašmir, kljub temu da je imela večinsko muslimansko prebivalstvo. Lokalni voditelji v provinci so se namreč dogovorili za združitev z Indijo. Konflikt med Pakistanom in Indijo za omenjeno provinco traja še v letu 2016. Poleg tega je Pakistan manj kot 25 let po svoji ustanovitvi v bangladeški vojni za neodvisnost izgubil 15 odstotkov svojega ozemlja, 55 odstotkov svojega prebivalstva (sicer muslimanske vere, a bengalskega etničnega porekla) in pri tem doživel uničujoč in ponižujoč vojaški poraz s strani svoje največje tekmice Indije, in vojske, sestavljene iz svojih nekdanjih sodržavljanov (Dalrymple 2015b).

Indija

Tudi indijska zgodovinska izkušnja je bila v mnogih pogledih grenka: sredi 18. stoletja si je po zaslugi med seboj sprtih indijskih vladarjev Britanska vzhodnoindijska družba v zasebni lasti britanskih plemičev in trgovcev uspešno podredila velik del podceline ob Bengalskem zalivu, nato pa v naslednjih sto letih svoje nadvlade postopoma širila britansko oblast na vso podcelino (Dalrymple 2015a). Sredi 19. stoletja je neposredno upravo nad Indijo prevzela britanska krona, britanska kraljica pa je postala cesarica Indije, čeprav v vsej svoji dolgi vladavini ni stopila na tla tega domnevnega "dragulja" v svoji kroni. Nekoč v svetu cenjeni indijski rokodelski in umetniški izdelki so pod britansko oblastjo izgubili pomen, saj je kolonija zdaj služila le kot nahajališče surovin.

Ob tem je bilo nedvomno tudi nadvse ponižujoče za prebivalstvo, da si je privatna družba z relativno majhnega otoka, oddaljenega več tisoč kilometrov, tako hitro prilastila svojo nekdanjo cvetočo civilizacijo. Ko je Mahatma Gandhi v letih 1920–1940 sprožil nenasilno gibanje za dosego indijske samostojnosti, so indijske težave šele naletele na pozornost mednarodne javnosti, in ko je bila moč britanskega imperija po koncu 2. svetovne vojne dovolj oslABLJENA, je do samostojnosti končno prišlo (Dalrymple 2015b). Zagotovo pa je podrejenost v mednarodnih odnosih obstala globoko v zavesti večine Indijcev, ki se v tako stanje nikakor ne želijo vrniti.

Izrael

Pri vprašanju Izraela prav zares ni težko najti odgovora na vprašanje, zakaj ta država tako zagrizeno brani svoje suverene pravice, nedotakljivost svojega ozemlja in zanašanje na vojaško premoč, vključno z jedrskim orožjem. Tragedija, ki je prizadela judovski narod pred 2. svetovno vojno in med njo je primerljiva le z redkimi tovrstnimi dogodki v zgodovini, saj se je dogodila v sodobnem času, s spremljajočimi slikami in posnetki, izvedena s pomočjo sofisticiranega sistema metodičnega pobijanja ljudi, ki ga je razvila moderna in tehnološko država, ki je pri tem ustvarjala podrobne arhive svojega početja. Preživeli Judje niso nikoli pozabili začetnega lažnega občutka varnosti v svojih prvotnih evropskih domovinah, nato pa nenadne celovite moralne in pravne degradacije svojega obstoja v državah, ki jih je prevzela uprava nacistične Nemčije.

Še manj so pozabili na odnos ZDA in zahodnoevropskih držav, ki so storile zelo malo za begunce, ko so v obupu zapuščali evropsko celino in bili popolnoma prepuščeni tuji milosti, ki je mnogokrat niso bili deležni. Seveda bi begunci verjetno želeli poudariti tudi, da je bil

holokavst sicer zares najhujši, najtemeljitejši in najstrahotnejši, še zdaleč pa ne edini sistematični program v zgodovini, namenjen fizičnemu uničenju Judov. Kolikor je star judovski narod, toliko je stara tudi zgodovina njegovega preganjanja: Egipt, Mezopotamija, Perzija, Rimski imperij – vse to so prizorišča, kjer so bili Judje, če že ne odkrito preganjani, pa vsaj nezaželeni in omejeni v pravicah do svojih običajev in tradicij. Evropa v srednjem veku je našla predvsem verske pa tudi praktične razloge za pregon Judov. Po propadu mavrske Španije so bili edina nekrščanska verska ločina na celini in temu ustrezno obremenjeni s prepovedmi: ponekod so morali plačevati poseben davek, drugod so morali nositi posebna obeležja svoje vere, skoraj povsod pa jim je bilo prepovedano živeti med kristjani, ampak le v posebnih, za Jude rezerviranih predelih mest, imenovanih geta.

Posebno neprijetna za evropske Jude je bila prepoved lastništva zemlje, kar je pomenilo, da niso mogli postati kmetje ali posestniki. To je veliko Judov prisililo v netradicionalne poklice, in pa poklice, ki jih kristjani niso smeli opravljati: pobiranje davkov in najemnin, posojila in bančništvo, s tem pa se jih je oprijel sloves oderuhov in jim prislužil trajen negativen odnos krščanskih sosedov, ki ponekod traja še danes (Sloyan 2007).

Vse te bridke zgodovinske izkušnje so nedvomno prispevale k odločenosti sodobnega cionističnega gibanja, da si pribori in obdrži košček svoje pradavne domovine na Bližnjem vzhodu, četudi za ceno stalne vojne, napetosti, terorizma in mednarodnih pritiskov in groženj. Izrael je dokazal, da namerava svoj obstoj braniti na vse možne načine, po potrebi tudi z jedrskim orožjem, ne glede na to, kaj si mislijo njihovi najtesnejši zavezniki ali najhujši sovražniki.

Iran

Kot v večinoma muslimanski državi s teokratsko državno ureditvijo zanjo ni presenetljivo, da so bili njegovi odnosi z Izraelom napeti, a ni bilo vedno tako. Takoj po ustanovitvi države Izrael leta 1948 so ji bile iranske oblasti nenaklonjene, vendar je bil Iran tudi druga muslimanska država, ki je priznala izraelsko suverenost (Little 2001).

V času vladavine šaha Reze Pahlavija so bili odnosi med državama dobri, a se je to seveda spremenilo po islamski revoluciji leta 1979, ko je oblast prevzel ajatola Homeini in presekal vse diplomatske in trgovinske vezi z judovsko državo (Kemp 1996, 222). Odnosi so se še

poslabšali po prvi Zalivski vojni leta 1991, ko sta obe državi postali edini preostali regionalni sili, seveda iz povsem nasprotnih političnih, verskih in ideoloških polov. Oživitev iranskega jedrskega programa in izvolitev Mahmuda Ahmadinedžada za predsednika Irana sta še pripomogli k slabšanju odnosov in tudi v letu 2016 Izrael zavrača vsako popuščanje Iranu na področju jedrske politike.

Mnogi izraelski politiki podpirajo možnost vojaškega posredovanja v Iranu kot realistično možnost, tudi po podpisu JCPOA. Jedrskega orožja Iran v letu 2016 ne poseduje in ga v skladu s podpisanim sporazumom vsaj 15 let ne bo razvijal, čeprav ima tehnološke zmožnosti, da to stori v enem letu. Kaj se bo zgodilo z iranskim jedrskim programom po pretečenih 15 letih pa je seveda povsem odprto vprašanje, glede na nedavno zgodovino Irana in njegove izkušnje s sodobnim razvojem dogodkov v regionalnih in mednarodnih odnosih pa vse kaže, da možnost razvoja jedrske bombe še dolgo ne bo umaknjen z dnevnega reda iranske politike (Little 2011). Kot v večini islamskih držav je tudi iransko nezaupanje do Zahoda sprva izhajalo iz splošnega odpora do zahodnjaških imperialističnih teženj, saj je po njihovi zaslugi skoraj celoten islamski svet v 18. in 19. stoletju na tak ali drugačen način bil podvržen zahodni dominaciji (Pipes 2001, 143). Zgodovino Irana po drugi svetovni vojni pa sta zaznamovala predvsem dva dogodka, ki imata svoj izvor od zunaj: prvi dogodek je državni udar leta 1953, ko je bila strmoglavljena vlada priljubljenega premierja Mohameda Mosadeka. Kot del svoje politike je namreč želel nacionalizirati naftno industrijo v svoji državi, kar je povzročilo hudo nezadovoljstvo predvsem v Veliki Britaniji in v tamkajšnjih naftnih podjetjih, ki so v naftno infrastrukturo Irana vložila precejšnja sredstva. Ker britanski protesti in bojkot iranskega izvoza ni pomagal, je britanska vlada sklenila, da je treba Mosadeka odstraniti. ZDA so se s tem strinjale in z izdatnimi naporimi obveščevalnih služb obeh držav, ki sta podkupili protestnike, nekatere visoke iranske vojaške častnike in funkcionarje, je bil Mosadek avgusta 1953 aretiran in obsojen na triletno zaporno kazen in nato na hišni pripor do smrti leta 1967.

Oblast je trdno prevzel iranski šah Mohamed Reza Pahlavi, podprt s strani ZDA in Velike Britanije. V teku svoje vladavine je sicer uvedel niz naprednih reform in načrtoval preobrazbo države v sodobno regionalno velesilo, s poudarjeno sekularistično in proti-tradicionalno ureditvijo, a je svojo oblast vzdrževal z železno roko v obliki tajne policije SAVAK, izurjene s strani ameriške CIA. Politična opozicija je bila povsem onemogočena, cenzura je bila uvedena za vse vrste medijev. Zameril se je tradicionalnim političnim in ekonomskim strujam

v državi, sindikatom, manjšim trgovcem in kmetom, še najbolj pa verskim dostojanstvenikom in nazadnje tudi komunistom.

Šahovi vladavini je ostro nasprotoval Ruhola Homeini, šiitski verski učenjak, ki je v naprednih reformah videl grožnjo muslimanski tradiciji, šahovo tesno sodelovanje z ZDA pa za izdajalsko. Ko je postal med ljudstvom preveč priljubljen, ga je šah poslal v izgnanstvo v Irak, nato Turčijo in nazadnje v Pariz. Po štirinajstih letih v izgnanstvu je Homeini svoj trenutek dočakal na začetku leta 1979, ko je šah, prestrašen zaradi vedno bolj nasilnih protestov proti njegovi vladavini, zbežal v tujino. Zmagoslavnega Homeinija so pričakale velike množice, ki so navdušeno podprle njegov predlog, naj Iran namesto monarhije postane islamska teokracija, on sam pa Veliki ajatola, vrhovno verski in posvetni voditelj države. Vodil jo je 10 let, med drugim tudi skozi najtežje obdobje v zgodovini modernega Irana med iransko-iraško vojno (Little 2011).

To je bil drugi dogodek, ki je boleče zaznamoval Iran: vojna je bila namreč najdlje trajajoča konvencionalna vojna v 20. stoletju, trajala je osem let in je zahtevala približno milijon žrtev med vojaki in civilisti na obeh straneh. Spopadi so se začeli septembra 1980, ko je Irak z letalskimi in kopenskimi silami napadel iranske položaje, predvsem letalska oporišča, v upanju na hitro zmago. To se ni zgodilo, saj je po začetnih iraških uspehih Iran sprožil protiofenzivo in obdržal pobudo vse do konca vojne avgusta 1988, ko je bilo s posredovanjem OZN podpisano premirje med sprtima stranema. Vojna je po poročilih tujih opazovalcev nekoliko spominjala na prvo svetovno vojno: na frontah so bili izkopani strelski jarki, preprejeni z bodečo žico in vkopanimi strojničnimi gnezdi, prihajalo je do množičnih jurišev čez nikogaršnjo zemljo, in pa, najbolj tragično, v široki uporabi je bilo kemično orožje, na primer gorčični plin. Pri vsem tem so bili za iransko stran najbolj boleči naslednji dejavniki: kljub temu da je Irak nesporno sprožil prvi napad in začel vojno, ga VS OZN ni označil za agresorja vse do prve Zalivske vojne tri leta pozneje. Irak je bil tudi edina država, ki je uporabila kemično orožje proti iranskim vojakom in civilistom, pa kljub temu ni prišlo do hujših obsodb Iraka s strani mednarodne javnosti (Globalsecurity.org. 2001).

Razlog za to se po vsej verjetnosti navezuje na tretji dejavnik iranskega nezadovoljstva: Irak je užival dokaj široko podporo tako med arabskimi državami, še bolj pa med zahodnimi državami, ki so ga podpirale z orožjem, finančnimi sredstvi in obveščevalnimi podatki, za to pa niso nikoli nosile odgovornosti. Vsa ta ravnanja s strani regionalnega in mednarodnega

okolja so v Iranu povzročila dolgoletno in globoko ogorčenje in še podžgala radikalizacijo političnih in verskih struktur, med ljudstvom pa občutek zagrenjenosti zaradi storjenih krivic. Omeniti velja še dodatno psihološko dimenzijo, specifično za Iran: so muslimanska država s šiitsko večino, kar je v islamskem svetu redkost, poleg tega pa večji del državnega prebivalstva tvori perzijska etnična skupnost, največja na svetu (Del Giudice 2008). Obe posebnosti najbrž prispevata k občutku izoliranosti in kulturne in verske odtujenosti ne le od zahodnih držav, pač pa predvsem od svojih muslimanskih sosed, s katerimi jih sicer družijo veliko podobnosti. To so okoliščine, ki so imele pomembno vlogo pri določanju iranske zunanje politike, s tem pa tudi vztrajnega, mnogokrat brezglavega in trmastega vztrajanja pri razvijanju avtonomnega jedrskega programa.

Severna Koreja

Sumničavost režima Severne Koreje do skoraj vsega sveta, predvsem pa do zahodnih držav, se zdi dokaj iracionalna in skoraj patološko paranoična, ima pa vendarle tudi svoje korenine. Te izhajajo iz občutka grenkobe in razočaranja severnokorejskega ljudstva zaradi dogodkov iz 50. let 20. stoletja, ko je Korejski polotok postal prva fronta globalnega spopada med nastajajočima blokoma kapitalističnega Zahoda in komunističnega Vzhoda.

Vojna je sicer zahtevala med 500000 in 800000 vojaških žrtev, najbolj pa je pri tem seveda trpel korejski narod oziroma, kot je stanje na novo vzpostavil epilog vojne, oba korejska naroda (Encyclopaedia Britannica Online 2016b). Nekdaj država enega naroda se je povsem po nepotrebnem razcepila v dve državi dveh sovražnih ljudstev, predvsem po zaslugi hladnovojnega ozračja negotovosti in nezmožnosti sil OZN na eni ter Severne Koreje, Kitajske in Sovjetske zveze na drugi, da bi dosegle dogovor o povojni ureditvi države, ki je že veliko pretrpela pod japonsko nadvlado, nato pa ji bo vsiljena še več desetletij trajajoča vloga ideološkega in pogosto vojaškega poligona za razčiščevanje navzkrižnih interesov velesil. 38 vzporednik, ki naj bi predstavljal le začasno mejo med Severom in Jugom, se je spremenil v stalno mejo, čeprav nekoliko spremenjeno po diagonali, ki je odražala stanje na bojišču ob koncu vojne, oziroma natančneje, prekinitvi ognja v juliju 1953. Novonastali državi namreč nista nikoli podpisali mirovnega sporazuma, kar cona. Naziv je zgolj simbolične narave, saj je to ena najbolj militariziranih območij na svetu, kjer se vzdolž meje na obeh nahaja več sto tisoč odlično izurjenih vojakov, bi zahtevalo sodelovanje vlad obeh držav, pač pa le sporazum

o prekinitvi ognja, s strani vojaških predstavnikov oboroženih sil sprtih strani: OZN, Kitajske in Severne Koreje.

V sporazumu je bila dogovorjena prekinitve sovražnosti, izmenjava vojnih ujetnikov in pa 250 kilometrov dolg ter štiri kilometre širok pas zemlje na meji med državama, imenovan Korejska demilitarizirana pripravljenih na spopad, razen tega pa še približno 28000 ameriških vojakov, nameščenih v Južni Koreji (Friedman 2012). Za nameček je na tem dokaj ozkem pasu zemlje posejanih še ocenjenih milijon min, ki naj bi otežile eni ali drugi strani, da bi prečkali sredinsko vojaško demarkacijsko črto in nenadno napadli nasprotnika. Vprašljivo je, ali bi mine res lahko bistveno upočasnile veliko invazijsko silo, zagotovo pa imajo poguben učinek na moralo obmejnih stražarjev in redkega prebivalstva, ki že desetletja trpijo občasne nesreče s hudimi poškodbami ali smrtjo.

Poleg tega je to tudi območje izjemne napetosti, kjer se je v zadnjih 60 letih zgodilo že na desetine oboroženih incidentov in provokacij med obmejnimi vojniki obeh strani. Edina točka v Coni, kjer lahko pride do neposrednih pogovorov med predstavniki obeh držav, je t. i. Skupno varnostno območje, skupek poslopij na demarkacijski črti, ob kateri si mrko stojijo nasproti posebej izbrani stražarji, ki na svojevrsten način prikazujejo žalostno sliko sovražnosti med državama, ki sta sicer še vedno v stanju vojne (O'Neill 2003).

Kljub temu da je Južna Koreja leta 1991 izjavila, da ne namerava preizkušati, razvijati, hraniti ali posedovati jedrskega orožja, se je pridružila tudi Severna Koreja in državi sta januarja 1992 podpisali Deklaracijo o denuklearizaciji korejskega polotoka. Južna Koreja Deklaracijo v letu 2016 še vedno formalno spoštuje, obstajajo pa že politični pozivi k ponovni postavitvi ameriškega TJO v državo, da bi se tako laže zoperstavila Severni Koreji, ki je Deklaracijo že večkrat prekršila z izvajanjem podzemnih jedrskih poskusov (Nuclear Threat Initiative 2016d).

Z ozkega vidika Severne Koreje ni težko razumeti, zakaj si prizadeva pridobiti jedrsko orožje, saj od leta 1953 sledi zunanjepolitični doktrini, da je njena južna soseda sovražna država, (pravzaprav si obe državi medsebojno odrekata suverenost, saj vsaka zase trdi, da njena vlada izvaja oblast nad celotnim ozemljem združene Koreje). Teže je razumeti režim, ki je pripravljen porabiti velikanska finančna sredstva za oboroževalni program, medtem ko ima hude težave s preskrbo s hrano za svoje osiromašeno ljudstvo, vendar je Severna Koreja

mednarodno priznana država, ki ima v teh okvirih pač voljo in zmožnosti določati temeljne zunanjepolitične usmeritve, strategije in prioritete v obrambni doktrini, k slednji pa, kot trenutno kaže, sodi tudi jedrsko orožje.

V trenutnih političnih, vojaških in ekonomskih razmerjih v svetu bi bil danes za poljubno državo razvoj jedrskega orožja zahteven in drag projekt, seveda če bi se za to odločila na prikrit način. Če pa bi ga hotela pridobiti na mednarodno sprejemljiv, legalen način, ki ji ne bi nakopal neskončnih pritiskov in sankcij s strani vsega sveta, pa bi morala za pokroviteljstvo zaprositi eno od stalnih članic Varnostnega sveta OZN, ki bi ji posredovala potrebno tehnološko znanje in opremo. Ker je slednji scenarij v skoraj vsakem možnem pogledu nemogoč, si oglejmo, kakšne možnosti bi taka država imela, če bi se odločila za samostojno pot.

1. stopnja: država in njene institucije morajo previdno izbrati vodilno znanstveno, inženirsko in tehnično osebje, ki bo podrobno poznalo na videz preprost koncept jedrske znanosti – ko se razcepi težko jedro atoma, pretvori majhno količino mase v čisto energijo. To energijo je med drugim možno uporabiti za miroljubno proizvodnjo elektrike, ali pa tudi v vojaške in uničevalne namene. Jedrske detonacije se sprožijo s pomočjo nenadzorovane verižne reakcije, v kateri vsaka nova cepitev povzroči še več novih cepitev, pri katerih se sprošča vedno več energije. Večina radioaktivnih snovi ne zmore vzdrževati verižnih reakcij, z izjemo nekaterih izotopov. To so uran-235 in plutonij-239. Slednji ne obstaja v naravi in ga je treba proizvesti v reaktorju, a je to mogoče storiti relativno hitro in poceni. Težava pa je, da je tak reaktor v svetu sodobne satelitske tehnologije skoraj nemogoče skriti pred drugimi državami, zato je uran primernejša rešitev.

2. stopnja: pridobiti uran pravzaprav niti ni težka naloga, saj ga kopljejo v rudnikih po vsem svetu, prodaja pa se v obliki rumenega prahu. Če država poseduje svoje zaloge uranove rude, jih lahko koplje sama, lahko pa jo tudi kupi od drugih držav, na primer Kazahstana ali Kanade, ki sta največji svetovni dobaviteljici in sta v letu 2014 skupaj izkopal 32 000 ton uranove rude, skoraj dve tretjini svetovne proizvodnje. Slaba stran te strategije pa je, da izkopana uranova ruda vsebuje večinoma le uran-238, naravni izotop, ki za jedrsko reakcijo ni uporaben. Zanj je potreben izotop uran-235, ki pa ga je v naravnem uranu le 0,72 odstotka. Ker tudi najpreprostejša uranova jedrska bomba potrebuje vsaj 50 kg izotopa uran-235, to pomeni, da bi država potrebovala vsaj 7 ton naravnega urana, skoraj zagotovo pa tudi več, saj

bi morala najprej izvesti vsaj en jedrski poskus, eno bombo pa bi bilo dobro prihraniti za rezervo. To bi njeno minimalno potrebo po naravnem uranu dvignilo na kar 20 ton. To pa bi zahtevalo posebne prostore za hrambo, zato bi morala država razmisliti o gradnji namenskega jedrskega kompleksa.

3. stopnja: potem ko država pridobi zadostno količino naravnega urana, mora iz njega pridobiti zadostno količino izotopa uran-235, oziroma ločiti ga mora od drugih sestavin, natančneje, od izotopa uran-238, ki tvori več kot 99 odstotkov naravnega urana. To zahteva dokaj zapleten postopek, saj sta oba izotopa kemično identična, razlikujeta se le po masi (atomska masa urana-238 je neznatno večja) (Lubi 1999, 85). V teh okoliščinah jih je najlažje ločiti z vrtenjem v centrifugi, česar pa s prahom seveda ni mogoče, zato ga je treba spremeniti v plinsko agregatno stanje. To znanstveniki storijo tako, da naravni uran segrejejo, s čimer se izločijo nečistoče, nato pa ga postavijo v stik z vodikovim fluoridom, iz česar pridobijo uranov tetrafluorid. Tega nato znova segrejejo v posebnih pečeh, napoljenih s fluorovim plinom, kar proizvede uplinjen uranov heksafluorid, izjemno nevaren, strupen in koroziven plin, s katerim je treba pazljivo ravnati.

4. stopnja: zdaj, ko ima država v lasti uplinjen uran, se lahko loti ločevanja urana-235 v centrifugah. To pa je prefinjena visokotehnološka oprema, saj je za ločevanje tako majhnih mas potrebna hitrost vrtenja več deset tisoč obratov na minuto. Samostojen proces zasnove, razvoja in izdelave takih centrifug bi bilo zahtevno, zamudno in drago delo, zato bi bilo za državo pametneje to tehnologijo kupiti od drugih držav. Tu bi se pojavila velika težava, saj ostale jedrske države take tehnološke načrte in skice skrbno skrivajo, v ta namen pa so ustanovile tudi poseben klub, imenovan Skupina jedrskih dobaviteljev (Nuclear Supplier Group), ki pazljivo nadzoruje vsako širjenje in trgovanje z informacijami in materiali, uporabnimi za izdelavo jedrskega orožja.

V takih razmerah bi bilo za državo smiselno, da uporabi svoj diplomatski in obveščevalni aparat in poskusi do centrifug priti z bolj "netransparentnimi" metodami. Lahko jih na primer poskusi kupiti na mednarodnem črnem trgu orožja, vendar je taka oprema lahko nezanesljiva. Pametneje bi bilo kupovati skice in dele v daljšem časovnem obdobju in ločeno, da ne bi pritegnilo preveč neželene pozornosti. To je možno v svetu sodobne ekonomije storiti prek posrednikov in zlasti fiktivnih podjetij, ustanovljenih v tujini, ki bi kupovala na videz

nedolžne kose opreme za potrebe industrije, v ozadju katerih pa bi bile seveda institucije države.

5. stopnja: ko država pridobi skice in material za centrifuge, jih mora izdelati več tisoč. Ko je to delo opravljeno, je centrifuge treba povezati v nize t. i. kaskad, v katere znanstveniki izpustijo prej pridobljeni uplinjeni uranov heksafluorid. Ta med pretakanjem iz kaskade v kaskado začne kopičiti majhne količine urana-235. Če ne pride do nepredvidenih zapletov, tehničnih težav ali nesreč, lahko s tem sicer zamudnim in neprijetnim postopkom država pridobi zadostno količino urana-235 za izdelavo ene bombe v roku enega leta, v slabih dveh letih pa za izdelavo dveh ali treh bomb.

6. stopnja: bogatenje urana se lahko izkaže za zamuden postopek, zato lahko Država v tem času sprejme odločitev, kakšen tip jedrske bombe si želi. V grobem lahko izbira med dvema uveljavljenima metodama, katerih uporaba je odvisna od tega, kakšne namene ima država s tem orožjem.

Če želi le dokazati svetu in domači javnosti, da je zmožna razviti in detonirati jedrsko bombo, ki jo bo uporabila kot sredstvo odvrčanja morebitnih napadov od zunaj ali znotraj, potem bi zadostovala dokaj rudimentarna zasnova *strelske* bombe. To je možno sestaviti že iz običajne topniške cevi, v kateri izstrelite dve enoti subkritičnega urana eno proti drugi. Tak tip zahteva dvakrat več fisijskega materiala kot drugi tipi in zelo težavno bi ga bilo namestiti na balistični izstrelek, a je zasnova nadvse zanesljiva in bo po vsej verjetnosti delovala že ob prvem testu. S tem bi bil namen države že dosežen.

Drugi tip jedrske bombe pa je implozijska bomba, ki deluje tako, da se kroglo urana-235 tesno obda s konvencionalnim eksplozivom, ki ga je nato treba detonirati, ob eksploziji pa se krogla urana stisne do kritične mase, kar sproži jedrsko detonacijo. Težava pri tej metodi je, da je istočasna detonacija eksploziva ključnega pomena, česar pa ni lahko doseči. Za to je potreben zapleten nevtronski detonator, ki bi orožje sprožil ob precizno določenem času. Vsi ti dejavniki torej precej zapletejo proces, dobra stran implozijske bombe pa je, da jo je mogoče brez večjih težav namestiti na balistični izstrelek, saj je manjša in potrebuje pol manj fisijskega materiala kot strelski tip.

7. stopnja: na tej stopnji lahko domnevamo, da je država proizvedla zadostno količino obogatene urana-235, vendar ga je sedaj treba spremeniti iz plinastega v trdno stanje, natančneje, v kovino. Kakšno obliko bo ta kovina imela, je odvisno od tipa jedrske bombe, ki jo Država želi: strelski tip bombe zahteva uran v obliki ploščic, implozijski tip pa v obliki dveh polovic krogle. Pri tem postopku mora znanstvena in tehnična ekipa paziti, da ne obdeluje preveč materiala naenkrat, saj lahko vsaka večja napaka pripelje do nepredvidene kritične reakcije. Ta sicer ne bi bila tako močna kot polna jedrska detonacija, a bi zadostovala za uničenje raziskovalnega kompleksa in zastrupitev raziskovalne ekipe z radiacijo.

8. stopnja: sedaj se mora država odločiti, kako želi izkoristiti svoje novo orožje: če ga želi le za razkazovanje in prestiž, potem ne bo potrebovala nadaljnjih raziskav. Če pa ga namerava izkoristiti kot sredstvo svoje zunanje politike, da bi se uveljavila kot regionalna sila ali da bi odvrnila in zastrašila bolj in manj oddaljene države, potem bi morala razmisliti o razvoju balističnega izstrelka, s katerim bi to orožje lahko dostavila do potencialnega cilja v poljubni sovražni državi. S tem bi namreč pokazala, da lahko svojo moč razmeroma hitro in brez težav projicira izven svojih meja in s tem sporoči možnim nasprotnikom, da lahko odvrne vsako grožnjo svoji varnosti.

Za namene odvrčanja in zastraševanja sosednjih in bližnjih držav bi zadostovali balistični izstrelki kratkega dosega (na splošno so to razdalje do 1000 km), ki jih je mogoče kupiti od drugih držav. Za izstrelke dolgega dosega, torej, medcelinske balistične izstrelke, kjer naj bi bil doseg večji od 10000 km, pa je potrebna sofisticirana tehnologija, ki je enako ali še bolj zahtevna kot izdelava same jedrske bombe. Medcelinski izstrelki namreč letijo v treh fazah, ena od njih, najdaljša, pa poteka izven zemeljske atmosfere, zato seveda ni presenetljivo, da je zasnova teh izstrelkov izjemno kompleksna, še manj pa je presenetljivo, da države, ki take izstrelke posedujejo, skrbno skrivajo njihovo zasnovo.

Jedrsko bombo je sicer možno namestiti tudi na podmorniške balistične izstrelke in vodene izstrelke, a tudi njihova zasnova je tehnično zelo zahtevna. Iz vseh naštetih razlogov bi bilo za državo v primeru, da ni sposobna sama razviti balističnih izstrelkov, najboljša rešitev, da jedrske bombe namesti na bombnike, čeprav si ti dokaj počasni in ranljivi za nasprotnikove sisteme protizračne obrambe.

9. stopnja: jedrsko bombo bi bilo treba vsaj enkrat testirati. A pri jedrskem orožju bi bilo bolj kot test morda primerneje uporabiti izraz demonstracija, saj je pri tem pomembnejši politični, diplomatski in psihološki odmev v mednarodni skupnosti kot pa dejanski znanstveni zaključek, zlasti če gre za enostaven tip bombe, kot je strelska metoda. Tudi če bi država želela prikriti svoj jedrski test in ga izvesti pod zemljo, ji to verjetno ne bi uspelo, saj imajo druge države in organizacije na voljo mrežo opazovalnih satelitov in seizmografov, ki bi tako detonacijo skoraj zagotovo zaznale.

10. stopnja: država bi se morala začeti pripravljati na hude politične in ekonomske posledice svojega jedrskega projekta. S tem, da je prikrito razvila jedrsko orožje je namreč (po vsej verjetnosti prekršila) NPT, kar bi sprožilo kritično poročilo IAEA Varnostnemu svetu OZN, ki bi skoraj zagotovo izglasoval mednarodne sankcije za Državo, če si slednja seveda ni uspešno zagotovila podpore katere od stalnih članic VS, kar bi bilo malo verjetno. Država, za katero domnevamo, da ne sodi med najbogatejše in najrazvitejše na svetu, je že tako porabila velikanske vsote denarja za svoj jedrski program (težko je določiti natančno številko, ampak zanesljivo bi bilo potrebnih več milijard ameriških dolarjev), sedaj pa bi jo še dodatno prizadele uničujoče ekonomske sankcije: prenehanje trgovanja z državo, zamrznitev njenih sredstev v tujih bankah, izključitev iz svetovnega bančnega plačilnega sistema, ustavitve vsakršne finančne ali vojaške podpore, prepoved vstopa določenim vladnim funkcionarjem in poslovnem države v druge države, omejitve poslovanja z valuto države, prepoved finančnih transakcij s podjetji in centralno banko države itn.

Analitiki ocenjujejo, da so sankcije, uvedene Iranu, potem ko je bil razkrit njihov tajni jedrski program, tej državi povzročile več kot sto milijard ameriških dolarjev neposredne gospodarske škode, še precej več pa v izgubljenih poslovnih priložnostih in sekundarnih učinkih sankcij (Brumfiel 2014).

Tudi v letu 2016 torej nič ne kaže, da bi bila pridobitev jedrskega orožja kaj bolj preprosta kot pred desetletji. Primera Irana in Severne Koreje prikazujeta, da mednarodna skupnost dokaj previdno bdi nad tehnologijo, potrebno za razvoj jedrskega orožja, čeprav po vsej verjetnosti veliko držav na svetu pozna teoretske principe, kako razviti svojo jedrsko bombo. Iz takega ali drugačnega razloga pa se za ta korak ne odločajo, kar seveda govori v prid teoriji, da jedrsko orožje države, ki nimajo ambicij postati regionalna ali svetovna velesila in niso predmet mednarodne osamitve ali grozeče agresije, niti nimajo posebnega razloga, da bi

razvile jedrsko bombo. Relevantno vprašanje torej ni samo, ali so države tega zmožne, ampak, ali si tega sploh želijo.

6.3 NPT in navori mednarodne skupnosti za prepoved jedrskega orožja in drugih orožij za množično uničevanje

6.3.1 NPT

V času, ko je bila NPT prvič ponujena državam v podpis, je bilo na svetu pet potrjenih jedrskih sil, torej, držav, ki so posedovale jedrsko orožje. To so bile: ZDA, Velika Britanija, Francija, Sovjetska zveza in Kitajska, obenem tudi edine stalne članice Varnostnega sveta OZN.

Deklarirani cilj NPT je bil izjemno preprost: preprečiti širjenje jedrskega orožja med državami, ki ga v tistem trenutku še niso imele (Sokolski 2010, 27). Seveda je bilo za mnoge težko spregledati dvolično naravo NPT, ki je prepovedovala vsem državam podpisnicam razvijanje jedrskega orožja, obenem pa legalizirala in legitimizirala jedrski status držav, ki so to orožje že razvile. Težko bi bilo trditi, da gre za naključje, ko pet držav, ki so zaradi svoje velikosti, političnega vpliva ter finančnih, proizvodnih, kadrovskih in tehnoloških zmogljivosti uspešno razvile najnevarnejše orožje v zgodovini človeštva in so hkrati tudi privilegirane članice največje svetovne politične organizacije, poskuša zadržati status quo, ki jim ustreza, pri tem pa preprečiti, da bi enak cilj dosegle tudi druge države.

Argument, da je obstoj jedrskega orožja pač dano dejstvo, ki ga ni mogoče spremeniti ali zanemariti, nedvomno drži, prav tako pa se zdi razumljiva predpostavka, da povečevanje števila jedrskih držav sorazmerno povečuje tudi verjetnost namernega ali naključnega začetka jedrske vojne, pogubne za ves svet. S tega vidika je torej prizadevanje po zaježitvi naraščanja števila držav imetnic jedrskega orožja smiselno, pragmatično in logično.

Po drugi strani je potrebno upoštevati tudi pripombe držav, ki so želele razviti jedrsko orožje zgolj iz razlogov lastne varnosti in odvratanja agresije drugih držav, sedaj pa jim ozek krog najvplivnejših držav to pravico poskuša vzeti. Razlike v dveh načinih razmišljanja so enako

očitne v letu 2016, kot so bile tudi leta 1968, kar se kaže tudi v kompleksni in konfliktni proceduralni poti, ki jo je morala premagati NPT, preden je bila ponujena v podpis.

Temeljni razlogi za njen nastanek so se pokazali že poldrugo desetletje poprej, ko je ameriški predsednik Eisenhower na začetku svojega prvega mandata leta 1953 odobril prenos in namestitev topništva z jedrskim strelivom državam članicam NATO v Evropi. V skladu s posebnim uporabniškim mehanizmom naj bi ZDA obdržale poln nadzor nad vsemi jedrskimi konicami za topniško strelivo, njene evropske zaveznice pa bi topniška orožja, zmožna izstreljevanja jedrskega streliva, integrirale v svoje kopenske sile. Ob hipotetični kritični vojaški situaciji bi predsednik ZDA odobril uporabo jedrskih konic, poveljnik oboroženih sil posamezne države članice NATO pa bi svojim silam dovolil uporabo topniškega orožja, kar bi pomenilo, da bi uporabo jedrskega orožja vedno morala potrditi vsaj dva voditelja. To bi ZDA tudi omogočilo prenos jedrskega orožja med svoje zaveznice, ne da bi pri tem izgubile nadzor nad njim.

Leta 1958 je ameriški kongres sprejel amandma k zakonu o atomski energiji, ki je dovoljeval prenos jedrske tehnologije državam, ki so že v veliki meri same napredovale pri razvoju jedrskega orožja (primer take države je bila Velika Britanija). Ob upoštevanju dejstva, da so ZDA samo v času mandata predsednika Eisenhowerja kar šestkrat javno zagrozile z uporabo jedrskega orožja v različnih okoliščinah, ni presenetljivo, da je Sovjetska zveza in njene vzhodnoevropske zaveznice postajala vedno bolj nezaupljiva in nemirna. Obe velesili sta sicer konec 50. let 20. stoletja poskušali doseči moratorij izvajanja jedrskih poskusov, vendar do končnega dogovora ni prišlo zaradi različnih predstav o končnih ciljih takega sporazuma (Sokolski 2010, 31-32).

Nato je oktobra 1958 svoj predlog resolucije pred Generalno skupščino OZN predstavila Irska, katere glavna misel je bila, da bi povečanje števila jedrskih držav povečalo mednarodne napetosti in otežilo proces razoroževanja. Nobena od članic NATO pa ni podprla resolucije, zato jo je Irska po dveh tednih umaknila, njena vlada pa vseeno ni odnehala. Leto dni pozneje je irski zunanji minister Generalni skupščini predstavil drugo verzijo resolucije, v kateri je razčlenil razloge, zakaj je jedrsko širjenje nevaren pojav, ki ga je treba omejiti. Prvi razlog naj bi bil v tem, da bi izostanek mednarodnega sporazuma o neširjenju jedrskega orožja vsem državam sporočil, da ne obstaja nikakršen sistem kolektivne varnosti in da so v jedrskem svetu prepuščene same sebi. To bi sprožilo strah in željo teh držav po jedrskem orožju, vsaka nova jedrska država pa bi v mednarodni red nujno vnesla nemir in neželjeno spremembo.

Drugi razlog naj bi bila povečana anarhičnost mednarodnega okolja, v katerem bi bila vsaka država zmožna sprožiti jedrsko vojno, kar bi v konflikt potegnilo še več drugih držav. Tretji razlog pa je Irska videla v sami naravi jedrske tehnologije, kjer tudi ob miroljubni uporabi jedrske energije v reaktorju nastaja stranski proizvod plutonij, ki ga je mogoče uporabiti za jedrsko orožje, tako pa se lahko jedrsko širjenje odvija tudi na bolj prikrit način (Sokolski 2010, 33-36).

Kar je bilo odsotno iz druge irske resolucije pa je bila spodbuda, ki bi celotnemu sporazumu dala smisel: če je bilo mogoče sprejeti irsko razlago, da je zaustavitev jedrskega širjenja v interesu tako jedrskih kot ne-jedrskih držav, ker zmanjšuje verjetnost izbruha jedrske vojne, potem je treba tudi priznati, da cena za to domnevno zmanjšanje nevarnosti za svet nosijo izključno ne-jedrske države, saj bi bila njihova obveza, da se zavestno odpovejo orožju, ki bi jim lahko zagotovilo odvrčanje potencialne nevarnosti. Jedrske države pa bi obdržale svoje orožje, hkrati pa zagotovile neširjenje jedrskega orožja med druge države, njim samim pa ne bi bilo treba žrtvovati ničesar. Če bi torej želeli, da bi bil sporazum bolj uravnotežen, bi morale tudi jedrske države sprejeti določene neugodne obveznosti, med katerimi bi bila najbolj razumljiva njihova zaobljuba, da si bodo aktivno prizadevale za prekinitev oboroževalne tekme in za zmanjšanje svojih jedrskih arzenalov.

Takih pogojev pa v irski resoluciji ni bilo, sicer pa tako ali tako ni naletela na bistveno boljši sprejem kot prva resolucija: tako ZDA kot Sovjetska zveza sta ji nasprotovali iz drugačnih razlogov: ZDA so hotele povečati jedrske zmožnosti svojih evropskih zaveznic, ne da bi izgubile nadzor nad jedrskimi konicami. Resolucija naj bi to početje otežila. Sovjetska zveza pa je menila, da bi resolucija dovolila ZDA, da jedrsko orožje deli med svoje zaveznice, pri tem pa ne bi bilo zagotovila, da bi jedrske konice ostale pod nadzorom ZDA. Iz teh nekoliko komično nasprotujočih si interpretacij resolucije ta ni bila uspešna, je pa sprožila proces razgovorov in razmišljanj o jedrskem širjenju tako med jedrskimi, kot ne-jedrskimi državami. Švedska je dve leti pozneje predlagala resolucijo, ki bi vključevala prepoved ne samo aktivne proliferacije, pač pa tudi pasivne, torej ne le predajanja jedrske tehnologije drugim državam, pač pa tudi sprejemanje jedrske tehnologije s strani ne-jedrskih držav. ZDA so temu seveda nasprotovale, saj bi to močno otežilo zmožnosti zveze NATO pri vzpostavljanju sistema kolektivne obrambe. To je vse do leta 1965 predstavljalo kamen spotike pri pogajanjih o zajezitvi jedrskega širjenja. Položaj se je spremenil potem, ko so evropske zaveznice sporočile ZDA, da jih ustanovitev multinacionalne podmorniške jedrske flote ne zanima, s čimer je bil

umaknjen glavni razlog ameriškega nasprotovanja, na drugi strani pa je bila tudi Sovjetska zveza pripravljena privoliti v namestitev ameriškega jedrskega orožja na ozemlje evropskih članic NATO, v zameno za trdne garancije, da bo ostalo izključno pod nadzorom ZDA (Sokolski 2010, 37-38).

Vendar je bil svet v letu 1966 precej drugačen kot leta 1958: ne-jedrske države na prepoved jedrskega širjenja niso več gledale kot na vsesplošno koristen pojav za vse, pač pa tudi kot oviro za zagotavljanje svoje varnosti in svojega gospodarskega napredka, ki bi ga lahko zagotovil civilni jedrski program. Prav tako je kubanska jedrska kriza pokazala, da irska predpostavka, da zmanjševanje jedrskega arzenala jedrskih velesil ni ključnega pomena za zagotavljanje odsotnosti jedrske vojne, ker naj bi bile jedrske sile zmožne same vzpostaviti stabilno okolje za posest jedrskega orožja, ni točna. Začrtala se je jasna meja med jedrskimi in ne-jedrskimi državami, s tem pa tudi ločnica med njihovimi interesi. Stališče slednjih je bilo, da jim nobena država in noben sporazum ne bi smel prepovedati razvoja jedrskega orožja, saj bi to morala biti pravica vseh suverenih držav.

Vprašanje torej ni bilo več, ali bi morale ne-jedrske države imeti pravico do razvoja jedrskega orožja, pač pa, kakšne okoliščine bi morale biti vzpostavljene, da te pravice ne bi izkoristile. Indija, Nemčija in Japonska so bile npr. zaskrbljene, kako bi predlagane redne inšpekcije jedrskih instalacij s strani IAEA vplivale na njihov civilni jedrski program. Indijci so menili, da jedrska tehnologija zanje ne predstavlja le sredstva za zagotavljanje varnosti, pač pa je tudi ključ do vsesplošnega gospodarskega napredka, ki bi ga lahko prinesla poceni električna energija. Nemčija in Japonska pa nista bili pripravljene prostovoljno razkriti vseh aspektov njenega civilnega jedrskega programa, ker sta domnevali, da bi to omogočilo razmah industrijske špijonaže, ki bi razkrila skrivnosti njunih tehnološko dovršenih reaktorjev (Sokolski 2010, 46).

Brazilija pa je npr. zahtevala, da bi sporazum moral vključevati obvezo jedrskih držav, da ne bodo nikoli uporabile ali zagrozile z uporabo jedrskega orožja kateri od ne-jedrskih držav. Druge države, predvsem revnejše članice gibanja neuvrščenih kot je Tunizija, so menile, da je zanje vprašanje jedrske tehnologije na praktični ravni nepomemben, ker same tako ali tako nimajo materialnih sredstev, da bi začele vojaški ali civilni jedrski program in da je edina možnost, da si zagotovijo varnost pred jedrskim napadom popolna jedrska razorožitev vseh držav sveta, kar je bilo tudi mnenje Švedske (Sokolski 2010, 39-43).

Indija in Brazilija, ki sta sredi 60. let 20. stoletja obe imeli aktiven program za razvoj jedrskega orožja, sta poudarjali tudi, da bi bilo jedrsko orožje mogoče uporabiti tudi v civilne namene, kot npr. jedrska eksplozivna sredstva za izvedbo velikih javnih gradbenih in infrastrukturnih projektov (Sokolski 2010, 44-45).

Kljub vsem pomislekom in naprotujočih si interesih držav na podlagi jedrskega statusa, gospodarske in tehnološke razvitosti ter zunanjepolitičnih ciljev pa je po zapletenih pogajanjih 1. julija 1968 vendarle prišlo do podpisa NPT. Prvega dne je NPT podpisalo 58 držav, v naslednjih 18 mesecih pa še 31. Leta 2015 je število držav podpisnic naraslo na 190, kar je daleč največje število podpisov, ki ga je kdajkoli prejel katerikoli drug sporazum o omejevanju oboroževanja in kar priča o daljnosežnih posledicah in izjemnemu pomenu NPT pri uravnavanju jedrskega širjenja.

Velja omeniti, da sta Kitajska in Francija, ki ju NPT prepozna kot članici kroga petih jedrskih sil, k njej pristopili šele leta 1992. Sam NPT je sestavljen iz preambule in enajstih členov, v katerih so zaobjeti trije vsebinski stebri NPT:

- Preprečevanje jedrskega širjenja (obravnavano v členih I, II in III);
- Razoroževanje (obravnavano v členu VI);
- Uporaba civilne jedrske tehnologije (obravnavano v členu IV).

NPT je stopil v veljavo leta 1970, potem ko so bili za to izpolnjeni pogoji: ratifikacija NPT s strani treh depozitarnih držav: ZDA, Velike Britanije in Sovjetske zveze ter ratifikacija vsaj štiridesetih drugih držav. Drugi paragraf člena X je tudi določil, da je potrebno po 25 letih odkar je NPT stopil v veljavo sklicati konferenco, na kateri se mora večina držav podpisnic odločiti, ali bo NPT postal veljaven za določen ali nedoločen čas. Na konferenci maja 1995 v New Yorku so države podpisnice s konsenzom odločile, naj se NPT brezpogojno podaljša za nedoločen čas (United Nations 2016).

6.3.2 Ostali mednarodni sporazumi, ki uravnavajo področje jedrskega širjenja

Poleg NPT pa obstaja še vrsta drugih sporazumov, tako bilateralnih kot multilateralnih, ki so jih države sklenile, da bi povečale mednarodno varnost in preprečile jedrsko širjenje.

Pomembni bilateralni sporazumi so:

SALT I (Strategic Arms Limitation Talks I)

Dogovor med ZDA in Sovjetsko zvezo, podpisan maja 1972. Z njim je bilo zamrznjeno število lansirnih sistemov za medcelinske balistične izstrelke obeh držav na obstoječi ravni, izdelava novih pomorskih lansirnih sistemov pa bi bila dovoljena le, če bi bilo predhodno enako število medcelinskih in pomorskih sistemov umaknjenih iz uporabe. Sporazum je pripeljal do sporazuma ABM in pripomogel k izboljšanju odnosov med velesilama.

SALT II (Strategic Arms Limitation Talks II)

Sporazum med ZDA in sovjetsko zvezo, podpisan junija 1979, s katerim bi bilo število dovoljenih lansirnih sistemov za strateško jedrsko orožje v obeh državah omejeno na 2250. Sporazuma pa ni ratificirala nobena od držav zaradi poslabšanja odnosov, ki ga je povzročila sovjetska invazija na Afganistan.

START I (Strategic Arms Reduction Treaty I)

Sporazum med ZDA in Sovjetsko zvezo, podpisan julija 1991 in postal veljaven decembra 1994. Je eden najbolj zapletenih, daljnosežnih in učinkovitih sporazumov o uravnavanju oboroževanja v zgodovini, ki je ob svoji dokončni uveljavitvi 10 let po podpisu poskrbel za skupno zmanjšanje obstoječega strateškega jedrskega arzenala obeh držav za kar 80 odstotkov. Dovoljeval je le 6000 jedrskih konic, nameščenih na največ 1600 medcelinskih izstrelkov in letal. Pogajanja za sestavo sporazuma so trajala kar 9 let.

START II (Strategic Arms Reduction Treaty II)

Sporazum med ZDA in Rusko federacijo, ki je prepovedal uporabo izstrelkov vrste MIRV (več jedrskih konic v enem samem izstrelku, vsaka od njih pa je zmožna usmeritve na posamezen cilj) v medcelinskem balističnem arzenalu obeh držav. Podpisan je bil januarja 1993, ratificirali pa sta ga obe državi, vendar se je Ruska federacija leta 2002 umaknila iz sporazuma zaradi ameriškega umika iz sporazuma ABM.

ABM (Anti-Balistic Missile Treaty)

Sporazum med ZDA in Sovjetsko zvezo, podpisan maja 1972. Namenjen je bil omejevanju namestitve protibalističnih obrambnih sistemov, s katerimi bi bilo mogoče braniti ozemlje pred

strateškimi jedrskimi izstrelki. Leta 2002 so se ZDA enostransko umaknile iz sporazuma, saj naj bi sporazum omejeval zmožnost ZDA, da se branijo pred jedrskim napadom in izsiljevanjem odpadniških držav.

INF (Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty)

Sporazum med ZDA in Sovjetsko zvezo, podpisan decembra 1987, veljaven pa postal junija 1988. Prepovedal je namestitev in uporabo balističnih in vodenih izstrelkov (s konvencionalnimi in jedrskimi konicami) srednje dolgega dosega (500-5500 km). Julija 2014 so ZDA protestirale pri Ruski federaciji, saj naj bi kršila sporazum, ta pa je odgovorila, da sporazum ne ustreza več ruskim interesom, s čimer je veljavnost sporazuma postala vprašljiva.

NSTART (New Strategic Arms Reduction Treaty)

Sporazum med ZDA in Rusko federacijo, podpisan aprila 2010 in je naslednik sporazuma START I, ki se je iztekel leta 2009. V njem je določeno, da morata državi zmanjšati število svojih lansirnih sistemov za strateško orožje za polovico, prav tako pa je število aktivnih strateških jedrskih konic omejeno na 1550. Ratificirali sta ga obe državi, v veljavo pa je stopil leta 2011, z rokom trajanja 10 let.

JDDKP (Joint Declaration on the Denuclearization of the Korean peninsula)

Sporazum med Severno in Južno Korejo, podpisan januarja 1992, ki obvezuje obe državi, da ne bosta preizkušali, izdelovali, sprejemali, posedovali, hranili, nameščali ali uporabljali jedrskega orožja in da bosta jedrsko tehnologijo uporabljali zgolj za miroljubne namene. Maja 2003 se je Severna Koreja umaknila iz sporazuma.

Lahore Declaration (Lahorska deklaracija)

Sporazum med Indijo in Pakistanom, podpisan februarja 1999 in ki predvideva uvedbo mehanizmov, ki bi preprečili nenamerno in nepooblaščen uporabo jedrskega orožja v obeh državah in preprečili nastanek morebitne konvencionalne ali jedrske oboroževalne tekme (Nuclear Threat Initiative 2016h).

Multilateralni sporazumi pa so:

JCPOA (Joint Comprehensive Plan of Action)

Podpisan 14. julija 2015, v veljavo pa je stopil januarja 2016. Določila sporazuma v formalnopravnem in praktičnem smislu obvezujejo Iran, da zamrzne svoj program razvoja jedrskega orožja.

Treaty banning nuclear weapon tests in the atmosphere, in outer space and under water (neformalno **Partial Test Ban Treaty**)

Prepoveduje vse jedrske poskuse razen podzemnih. V veljavo stopil oktobra 1963. Podpisalo in ratificiralo ga je 125 držav, med njimi ni Francije in Kitajske.

Seabed Treaty (Pogodba o prepovedi spravljanja jedrskega in drugega orožja za množično uničevanje na morskem in oceanskem dnu ter pod njim)

Prepoveduje namestitev orožij za množično uničevanje na/pod morsko dno izven pasu teritorialnih voda držav. V veljavo stopila maja 1972, podpisalo in ratificiralo jo je 94 držav, med njimi ni Francije.

Outer Space Treaty (Pogodba o načelih, ki urejajo aktivnosti držav pri raziskovanju in uporabi nadzračnega prostora, vključno z Mesecem in drugimi nebesnimi telesi)

Prepoveduje namestitev orožij za množično uničevanje v orbito Zemlje, na Mesec ali druga nebesna telesa. V veljavo stopila oktobra 1967, podpisalo in ratificiralo jo je 104 držav.

Tlatelolco Agreement (Sporazum iz Tlatelolca)

Sporazum je postal veljaven aprila 1968, njegove podpisnice pa se zavezujejo, da prepovedujejo uporabo, izdelavo ali preizkušanje jedrskega orožja na svojem ozemlju. Podpisalo in ratificiralo ga je vseh 33 suverenih držav Latinske Amerike in Karibov, s čimer je ta regija sveta dejansko postala brezjedrska cona, kar morajo spoštovati tudi države, ki imajo prekomorske teritorije v tej coni (ZDA, Velika Britanija, Francija in Nizozemska, ki so podpisale Protokol 1), ali pa so uradne jedrske sile (Protokol 2) (Nuclear Threat Initiative 2016h).

Pomembni predlagani mednarodni sporazumi, ki še niso veljavni :

FMCT (Fissile Material Cut-Off Treaty)

Sporazum, katerega določila so še v postopku pogajanj. Njegov namen naj bi bil prepovedati nadaljnjo proizvodnjo fisijskega materiala, namenjenega za izdelavo jedrskega orožja, torej visoko obogatene urana in izotopa Pu-239. Sporazum podpira 64 držav. Ovira so nesoglasja med ZDA in Rusijo o tem, kakšna naj bi bila definicija fisijskega materiala za jedrsko orožje, prav tako pa sporazumu nasprotuje Pakistan, ki meni, da je sporazum usmerjen specifično proti pakistanskim interesom.

CTBT (Comprehensive Test Ban Treaty)

Pogodba, predlagana s strani Generalne skupščine OZN. V podpis je bila ponujena septembra 1996. Pogodba naj bi prepovedala vse vrste jedrskih poskusov, vključno s podzemnimi. Do leta 2015 jo je podpisalo in ratificiralo 164, še 19 držav pa jo je le podpisalo, brez ratifikacije. Pogoji za veljavnost pogodbe je, da jo podpiše vseh 44 držav, navedenih v Aneksu 2. To so države, ki so sodelovale na Konferenci o razoroževanju leta 1996 in so v tistem času posedovale delujoč jedrski reaktor. Osem držav iz te skupine pogodbe še ni ratificiralo (med njimi ZDA in Kitajska), zato je trenutno še neveljavna (Nuclear Threat Initiative 2016h).

Drugi mehanizmi za uravnavanje širjenja jedrske tehnologije:

MTCR (Missile Technology Control Regime)

Ustanovljen aprila 1987. Neformalna skupina 34 držav, ki nadzoruje širjenje raketne tehnologije, ki omogoča prenašanje 500 kg tovora na razdalji 300 km ali več.

NSG (Nuclear Suppliers Group)

Mednarodna delovna skupina držav, ki skrbi za nadzor izvoza in prenosa materialov, potrebnih za razvoj jedrskega orožja in za izboljšanje varovanja in zaščite obstoječe jedrske tehnologije. Skupina ima 48 članic, med njimi vseh pet uradnih jedrskih sil.

Zangger Committee (Zanggerjev odbor)

Ustanovljen v prvi polovici 70. let prejšnjega stoletja in skrbi za razjasnjevanje in klasificiranje opreme za jedrsko tehnologijo, katere izvoz zahteva uveljavitev varoval IAEA in za koordiniranje vprašanj, povezanih z izvozom jedrskega materiala in opreme. V Odboru je 39 članic, med njimi vseh pet uradnih jedrskih sil (Nuclear Threat Initiative 2016h).

6.4 Odnosi med velesilami in drugimi državami z jedrskimi ambicijami

6.4.1 Iranski jedrski program

Iranski jedrski program se je začel v 50. letih 20. stoletja po ukazu šaha Reze Pahlavija. Kot tesen ameriški zaveznik se je zanašal na izdatno pomoč znotraj ameriškega programa *Atomi za mir*, po katerem so bile ZDA pripravljene z drugimi državami deliti jedrsko tehnologijo in material, če so se te države obvezale, da bo njihov jedrski program ostal izključno miroljubne narave.

Leta 1967 so ZDA dobavile Teheranskemu centru za jedrske raziskave 5-megavatni reaktor, postavile še nekaj vročih celic ter izurile osebje za njihovo uporabo, vse pod nadzorom IAEA (Lubi 1999, 176). Leta 1973 je bila ustanovljena Iranska agencija za jedrsko energijo, kar je bilo del izjemno ambicioznega načrta šaha Pahlavija, da bi do konca 20. stoletja Iran proizvajal 23000 megavatov električne energije in posedoval najmanj 20 jedrskih reaktorjev, center za proizvodnjo obogatene urana in tovarno za predelavo iztrošenega goriva. V prihodnjih petih letih je Iran sklenil vrsto sporazumov z mednarodnimi dobavitelji jedrske tehnologije in veliko vložil v šolanje svojih znanstvenikov in tehnikov za to strokovno področje: podpisan je bil 700 milijonov dolarjev vreden posel z Južnoafriško republiko za dobavo uranove rude, prav tako pa je iranska vlada vložila milijardo dolarjev v zameno za 10-odstotni lastniški delež v mednarodnem konzorciju Eurodif za gradnjo tovarne za bogatenje urana v jedrski elektrarni Tricastin v Franciji in pa za 15-odstotni delež v rudniku uranove rude v Namibiji (Sadjapour in drugi 2013). Tako si je Iran v dokaj kratkem času pridobil solidno materialno in strokovno podlago za svoj nastajajoči program. Vse bolj avtorska vladavina šaha pa je povzročala vedno večje nezadovoljstvo med iranskim prebivalstvom in januarja 1978 so se začele redne demonstracije, skoraj natančno leto dni pozneje pa je šah že odstopil in zbežal v izgnanstvo.

Nova revolucionarna oblast v novoustanovljeni teokratsko urejeni islamski republiki ni bila naklonjena jedrski tehnologiji, izobraženi znanstveniki in tehniki so pričeli emigrirati v tujino, jedrski program pa je za desetletje zastal, deloma tudi zaradi iransko-iraške vojne (Nuclear Threat Initiative 2016c). Po letu 1989 je Ajatola Homeini pokazal zanimanje za ponovno vzpostavitev programa in dokončanje gradnje jedrske elektrarne Bušer. Leta 1987 je Iran

sklenil sporazum o jedrskem sodelovanju s Pakistanom, tri leta pozneje pa še s Kitajsko. Slednja je Iranu poleg izobraževanja kadra obljubila tudi 27-megavatni nevtronski miniaturni raziskovalni reaktor in dva 300-megavatna jedrska reaktorja. Do dobave pa nazadnje ni prišlo, saj so ameriške obveščevalne službe posumile, da je iranski civilni jedrski program le krinka za tajni oborožitveni jedrski program, in posredovale pri kitajski vladi, naj posel prekine.

Tudi Ruska federacija je leta 1992 obljubila Iranu pomoč pri gradnji Bušerja, dobavo raziskovalnega reaktorja za pridobivanje plutonija in tovarno za plinske centrifuge (Sadjapour in drugi 2013). Tudi v tem primeru je ameriško posredovanje pripravilo ruske oblasti, da so posel ustavile, čeprav še vedno obstajajo sumi, da so razni ruski raziskovalni instituti in centri še naprej pomagali iranskim znanstvenikom pri njihovem raziskovalnem delu. Avgusta 2002 so na dan prišle zaupne informacije, da Iran prikriva dobršen delež svojega programa, kot na primer kompleks za bogatenje urana v Natanzu in tovarno težke vode v Araku. Septembra 2003 je IAEA izvedla vrsto inšpekcij iranskih jedrskih instalacij v skladu z dodatnim inšpekcijskim protokolom, v katerega je Iran privolil. Uradniki IAEA pa so bili zaskrbljeni, ker je Iran poskušal prikriti sledi svojih prejšnjih jedrskih aktivnosti, prav tako pa se njihova deklarirana jedrska aktivnost ni skladala s preteklimi ugotovljenimi dejstvi.

Kljub sklenjenemu sporazumu s Francijo, Veliko Britanijo in Nemčijo (t. i. skupino EU-3), da bo ustavila program bogatenja urana in prenehala graditi, preizkušati in uporabljati centrifuge, a se je nato izkazalo, da je Iran že desetletje poprej skrivaj pridobil skice sodobnejših centrifug P-2, prav tako pa visokoobogateni uran, oboje prek mednarodnih posrednikov. Ameriški obveščevalci so tudi pridobili informacije, da je Iran pričel postopek predelave nosu svojih raket Šahab-3 za nosilnost jedrskih konic.

Diplomatska prizadevanja so zastala avgusta 2005, ko je Iran napovedal ponovno aktivacijo predelave urana v kompleksu v Isfahanu in obenem zavrnil podpis dolgoročnega sporazuma z EU-3. Funkcionarji IAEA so sprejeli sklep, da Iran ne izpolnjuje predpisanih varoval IAEA in krši določila NPT. Februarja 2006 je Iran ponovno zagnal proces bogatenja urana v kompleksu Natanz, 10 mesecev pozneje pa je Varnostni svet OZN sprejel resolucijo 1737, ki je predvidela tudi sankcije v obliki prepovedi prodaje rafiniranih naftnih derivatov Iranu, zamrznitve vseh investicij v iransko naftno in plinsko industrijo ter prepovedi trgovanja z Iransko revolucionarno gardo.

Vprašanje iranskega bogatenja urana je ostalo v središču mednarodnega zanimanja v naslednjih treh letih. V tem obdobju je prišlo do cele vrste srečanj, pogajanj, ponudb in protiponudb med Iranom, IAEA in skupino jedrske peterice (ZDA, Rusija, Kitajska, Francija, Velika Britanija), v teku katerih so jedrske sile ponujale Iranu izdatno in velikodušno podporo z najnovejšo tehnologijo na področju miroljubne izrabe jedrske energije, razne gospodarske spodbude in pakete pomoči, dostop do tehnologije za lahkovodne reaktorje in zajamčeno dobavo jedrskega goriva. A vse te ponudbe je Iran iz takega ali drugačnega razloga zavrnil in novi vrhovni vodja Irana Ajatola Hamenei je poudaril, da bo njegova država nadaljevala svojo pot na jedrskem področju. Takim izjavam so nato trikrat sledile resolucije Varnostnega sveta OZN, v katerih poziva Iran k ustavitvi programa bogatenja.

Kljub vsem poskusom vzpostavitve diplomatske rešitve je Iran jeseni 2009 objavil, da gradi nov center za bogatenje urana Fordo v bližini mesta Qom, znotraj oporišča iranske revolucionarne garde. V kompleksu naj bi bilo nameščenih več kot 2700 centrifug in med novim krogom pogajanj oktobra v Ženevi je Iran privolil v inšpekcije tega kompleksa s strani IAEA, če bi v zameno peterica odobrila izmenjavo 1200 kg iranskega nizkoobogatene urana, ki bi ga dalje bogatili v tretji državi. Iran si je nato premislil in privolil v izmenjavo le 400 kg nizkoobogatene urana, kar ni zadovoljilo druge strani in pogajanja so propadla. Le nekaj dni pozneje je iranski predsednik Mahmud Ahmadinežad napovedal gradnjo 10 novih centrov za bogatenje urana, pa tudi, da je Iran zmožen samostojno proizvesti 20-odstotno obogateni uran, pa tudi višje obogateni uran, če se za to odloči. Konec oktobra 2009 so inšpektorji IAEA prvič obiskali kompleks Fordo, v katerem so potrdili obstoj 3000 centrifug IR-1. Iranski funkcionarji so trdili, da so pričeli kompleks graditi šele dve leti prej, in to zato, ker so bile večkrat izrečene zahodne grožnje, da bo potrebno bombardirati kompleks v Natanzu. Satelitski posnetki pa so te trditve postavili na laž, saj se je gradnja začela okoli leta 2003. IAEA je pozvala Iran, naj natančno definira namen kompleksa Fordo, prekine gradnjo in se podredi določilom sprejetih resolucij OZN. Iran je odgovoril s prošnjo za izmenjavo 1200 kg svojega nizkoobogatene urana za 120 kg 20-odstotno obogatene urana iz Turčije ali Brazilije, a je jedrska peterica to prošnjo zavrnila, češ da gre za premajhno količino.

Pogajanja so se nadaljevala konec leta 2010 v Ženevi in na začetku 2011 v Istanbulu, v katerih je Iran kot pogoje za pogovore o svojem jedrskem programu zahteval umik vseh ekonomskih sankcij in pa mednarodno priznanje iranske pravice do bogatenja urana. Ta pogoja nista bila izpolnjena. Tudi julija 2011 posredovani predlog Rusije, da bi se pogovori

nadaljevali v fazah, se ni uresničil, novembra istega leta pa je IAEA izdala poročilo o iranskem jedrskem programu, v katerem je bilo zapisano, da je Iran v preteklosti izvajal aktivnosti, povezane z možnim razvojem jedrskega orožja; da je poskušal pridobiti informacije, tehnologijo in opremo za vojaško uporabo jedrske energije, in sicer pred letom 2003 znotraj organiziranega in usmerjenega vladnega programa, v nekaterih omejenih vidikih pa tudi potem in morda tudi še danes.

Odzivi Kitajske in Rusije so bili zadržani, zahodni odgovor pa je bil izjemno oster: ZDA so razglasile iransko vlado in vse iranske finančne institucije kot potencialne organizacije za pranje denarja, sprejet je bil tudi zakon, ki je uvedel sankcije proti iranski centralni banki in predvidel grožnjo s sankcijami vsaki finančni ustanovi, ki bi v prid Irana poskušala trgovati z naftnimi derivati. Februarja 2012 je ameriška vlada zamrznila vse premoženje vlade Irana, iranske centralne banke in drugih iranskih finančnih institucij v ZDA.

V letih 2012 in 2013 sta se obe pogajalski strani večkrat srečali: marca 2012 v Istanbulu, maja 2012 v Bagdadu, junija 2012 v Moskvi in februarja 2013 v Alma-Ati. Splošna izhodišča skupine P+1 so vključevala zahteve, da Iran preneha proizvajati in iz države odstrani vse zaloge 20-odstotno obogatene urana, da prekine vse aktivnosti v kompleksu Fordo v zameno za tehnološko podporo za miroljubni jedrski program, predvsem na področju medicine ter pri dobavi delov za iransko civilno letalstvo. Zahteve Irana so večinoma temeljile na predpostavkah, da ima Iran pravico do proizvodnje obogatene urana in da so sankcije neupravičene in jih je treba omiliti, še preden Iran ukrene karkoli v povezavi z zmanjšanjem svojih raziskovalnih ali proizvodnih aktivnosti na jedrskem področju.

Vsa pogajanja pa so bila na koncu neuspešna, saj se stranema ni uspelo dogovoriti, kakšno bi morale biti sosledje ukrepov, torej, katera stran bi morala storiti prvi korak. Prav tako se ni bilo mogoče dogovoriti, katere specifične oblike sankcij bi bilo treba najprej ukiniti. Posledica teh neuspehov so bile, ironično, nove sankcije: v avgustu 2012 in maju 2013 sta ZDA in EU razširili politične in gospodarske ukrepe proti Iranu. ZDA so prepovedale sklepanje zavarovalniških pogodb in nudenje storitev za ladijski promet za vsa iranska pomorska logistična podjetja, EU pa je poostrila ukrepe za preprečevanje trgovanja, zavarovanj, financiranja in posredovanja pri prodaji iranskega zemeljskega plina ter dobavo ladijske opreme za iranske tankerje za prevoz nafte. V naslednji fazi sankcij pa so ZDA napovedale sankcije proti vsaki finančni instituciji, ki bi izvajala večje finančne transakcije v iranskih

rialih ali bi imela večje zaloge iranskih rialov izven samega Irana, hkrati pa še uvedle ostrejšje ukrepe za omejevanje iranskega izvoza nafte ter iranskega dostopa do deviznih rezerv. Po tolikšnem številu propadlih pogajanj in stopnjevanju sankcij je vse kazalo, da so vse nadaljnje aktivnosti za povečanje transparentnosti iranskega jedrskega programa začasno ustavljene.

Junija 2013 pa je vendarle prišlo do zasuka v dogajanju, ko je na predsedniških volitvah v Iranu zmagal zmerni politik Hasan Ruhani, ki je v uvodnem nagovoru napovedal, da bo ukinitve hromečih sankcij njegova prednostna naloga (Nuclear Threat Initiative 2016c). To ni bilo za mednarodne opazovalce posebno presenečenje, saj so sankcije Iran resnično prizadele: dohodek od izvoza nafte in plina znaša polovico iranskega proračuna, v letu 2012 pa je izvoz teh surovin upadel za 40 odstotkov. Prav tako je bil od novembra 2011 opazen strm padec vrednosti iranske valute, država pa, predvsem zaradi svoje izključitve iz bančnega plačilnega sistema SWIFT, ni mogla kupovati nekaterih ključnih medicinskih potrebščin in zdravil, kar je seveda imelo hude posledice za iransko prebivalstvo. Kljub vsemu pa je bil samostojni iranski jedrski program med prebivalstvom ves čas dokaj priljubljen, čeprav se je ljudem zdelo, da trmasto vztrajanje pri proizvodnji obogatene urana vendarle ni bilo vredno gospodarske škode, ki jo je utrpela njihova država (Sadjapour in drugi 2013).

Tako se je oktobra 2013 začela nova faza razgovorov, na katerih je bila iranska pogajalska ekipa bistveno bolj pripravljena na kompromise. Sprejeto je bilo Ogrodje za sodelovanje in pa Skupni akcijski načrt, ki naj bi zagotovila možnost sklenitve celovitega, izčrpnega in dolgoročnega dogovora, uvedeno pa je bilo tudi zaporedje časovnih rokov, ki naj bi uravnavali faze pogajanj. Zadnji rok za sporazum naj bi bil v skladu s temi določili 30. junij 2015 in je bil zamujen.

Ta podrobnost pa ni v ničemer zmanjšala za mnoge zgodovinskega preboja, ki se je zgodil 15. julija, ko so predstavniki Velike Britanije, ZDA, Rusije, Kitajske, Francije, Nemčije in Irana podpisale JCPOA. V njem je bila predvidena omejitev potencialnega iranskega razvoja jedrskega orožja iz trenutnih nekaj mesecev na eno leto, kar bi dosegli z ohromitvijo iranske proizvodnje obogatene urana, natančneje, z zmanjšanjem števila delujočih centrifug v kompleksu Natanz z 19000 na 5060 za obdobje desetih let. Kompleks Fordo bi se ukvarjal le še z razvojem in raziskavami, bogatenje urana pa bi bilo zamrznjeno za 15 let. Država bi morala s svojega ozemlja odstraniti vse zaloge srednje visokoobogatene urana in 98 % nizkoobogatene urana. Iran naj bi podpisal tudi Dodatni protokol znotraj sistema varoval

IAEA, kar bi mednarodnim inšpektorjem omogočilo izjemno široko možnost inšpekcij in vpogleda v vse vidike iranskega jedrskega programa, vključno s pregledom nad celotnim ciklom jedrskega goriva v obdobju 25 let. Za potrebe iranskega civilnega jedrskega programa naj bi bil uveden tudi poseben nabavni kanal z upoštevanjem standardov Skupine jedrskih dobaviteljev, prek katerega bo mogoč popoln pregled nad iranskimi nakupi jedrske tehnologije. V zameno naj bi bile ukinjene sankcije EU, ZDA in OZN, ki so bile povezane z jedrskim programom.

Že julija 2015 je VS OZN z resolucijo potrdil sporazum, septembra ga je potrdil ameriški kongres in oktobra še iranski parlament. Januarja 2016 je generalni direktor IAEA Jukija Amano odboru posredoval svoje poročilo, v katerem potrjuje, da je Iran pričel uresničevati določila Aneksa 5 v Akcijskem načrtu in lahko tudi EU začne izpolnjevati svoj del obveznosti (Nuclear Threat Initiative 2016c).

Podpis Skupnega akcijskega načrta je zagotovo prinesel olajšanje mnogim opazovalcem na Zahodu, ki so z vznemirjenjem spremljali dolgo odvijajoča se pogajanja in z njimi povezana razočaranja, ki so napovedovala, da se bo Iran zares odločil razviti jedrsko orožje in s tem vnesel dodaten nemir in kaos na že tako destabilizirani Bližnji vzhod. S tem sporazumom je bila začasno odvrnjena ta možnost, a roki vendarle ne bodo trajali večno in po 15. letih bo potrebno iskati nove rešitve. Tega se zavedajo tudi številni kritiki sporazuma, zlasti v konservativnejših krogih ameriškega kongresa in Izraela, ki so ga s takim ali drugačnim besednjakom na splošno označili za odprto pot Irana do jedrske bombe. Velja tudi omeniti, da je na pogajalski mizi med obema stranema ostalo še nekaj vprašanja, ključno med njimi je iranski program balističnih izstrelkov, ki ga mnogi analitiki omenjajo kot dopolnilno komponento iranskega vojaškega jedrskega programa.

Da Iran ne namerava dovoliti vmešavanja v svoj konvencionalni vojaški arzenal, je dokazal oktobra 2015, po podpisu Akcijskega načrta, ko je izvedel test novega vodenega balističnega izstrelka dolgega dometa Šahab-3 Emad. S takim tempom je prav mogoče, da bo čez 15 let Iran lahko razvil ne le jedrsko orožje, ampak bo imel tudi zmožnost lansiranja jedrskega orožja na izjemno dolge razdalje. Zaskrbljenost Izraela in okoliških držav nad Akcijskim načrtom zato ni povsem neutemeljena, saj je navsezadnje Iran od leta 1970 podpisnik NPT, od leta 1996 pa tudi podpisnik CTBT (čeprav ga še ni ratificiral). Kljub temu da je Iran podpisal

obe omenjeni pogodbi, pa je večina težav in sporov, povezanih z njegovim jedrskim programom, nastala po podpisu in morda tudi Akcijski načrt ne bo izjema.

Pomemben dejavnik pri določanju političnega vpliva in s tem možnega pokroviteljstva med posamezno velesilo in problematično državo so tudi njuni medsebojni odnosi ne le na ravni trenutne zunanje politike, pač pa tudi gospodarstva, prevladujočega družbenega sistema ali ideologije, zgodovine ter ne nazadnje kulture, jezika in tradicije.

6.4.2 Rusko-iranski odnosi

Diplomatski odnosi med Rusijo (Vojvodino Moskvo) in Iranom (Perzijo) segajo v 16. stoletje, ko sta državi izmenjali diplomate in vzpostavili stalna predstavništva. Hitro pa se je izkazalo, da njuna geografska lega in strateški interesi zagotavljajo, da bo prej ali slej prišlo do konflikta, kar se je tudi uresničilo v kar petih vojnah v letih 1651–1828. Vse od časov Petra Velikega je bila širitev ruskega imperija proti jugu Kavkaza in v centralno Azijo ključna zunanjepolitična usmeritev ruskih vladarjev. To se jim je v veliki meri tudi posrečilo v četrti rusko-perzijski vojni, v kateri je bila Perzija poražena, in je nato z mirovnimi pogodbami v Gulistanu in Turkmenčaju izgubila svoja severna ozemlja, ki so danes sodobne republike Gruzija, Dagestan in precejšnji deli Armenije in Azerbajdžana.

Rusija je kljub temu še naprej širila svoj vpliv, celo do te mere, da ob koncu 19. stoletja vlada v Teheranu ni mogla niti samostojno izbirati svojih ministrov brez ruskega soglasja, ruske enote pa so okupirale več mest na severu Irana kljub mirovnim pogodbam. V tem obdobju si Rusko cesarstvo pač ni moglo privoščiti popustljivosti, saj je bilo zapleteno v zagrizen boj za prevlado v centralni Aziji s svojo staro konkurentko Veliko Britanijo (Shaffer 2001, 5–6). V tem obdobju se je odvijalo tudi naseljevanje Rusov v severni Iran, vrhunec pa je doseglo po oktobrski revoluciji 1917 in državljanski vojni. Po zaključku državljanske vojne in zmagi boljševikov so se odnosi med državama začeli umirjati, ponovno pa se je konflikt razvnel med 2. svetovno vojno, ko je Sovjetska zveza skupaj z Veliko Britanijo okupirala in si poskusila prilastiti severni Iran (Shaffer 2001, 7–9).

Po vojni pa je Moskva vendarle morala za nekaj desetletij priznati premoč ZDA v Iranu, saj so slednje želele vzpostaviti trden protikomunistični blok v regiji. Vladavina šaha Reze Pahlavija je poskrbela, da je bil Iran praktično nedostopen za vse sovjetske poskuse zблиževanja in šele

po islamski revoluciji so se odnosi znova otoplili, kljub temu da je novi vodja Irana ajatola Homeini izjavil, da je ateizem Sovjetske zveze neskladen z islamom. Nova ideološka usmeritev Irana v verski fundamentalizem je vznemirila Moskvo, ki se je bala, da bo prišlo do širitve radikalizma tudi na njena ozemlja, poseljena z velikim številom muslimanov. To je bil tudi eden od razlogov, da je Sovjetska zveza z orožjem in opremo podprla najprej iransko komunistično stranko Tudeh, ko je ta želela preprečiti vzpon radikalnih islamistov po odstopu šaha, nato pa sekularni in nacionalistično usmerjeni Irak, ko je ta napadel Iran (Shaffer 2001, 10–11).

Odnose je še poslabšala sovjetska invazija Afganistana, od koder je v že tako oslabljeni Iran zbežalo še dva milijona beguncev. Ob vsem tem seveda ne more biti posebno presenetljivo, da je Homeini, potem ko je na račun ZDA izrekel svojo razvpito frazo "veliki Satan", Sovjetsko zvezo obenem označil za "malega Satana". Šele po smrti Homeinija so se odnosi izboljšali: Rusija je obljubila, da bo pomagala Iranu pri dokončanju gradnje jedrskega reaktorja Bušer, hkrati pa je islamski republiki začela tudi redno prodajati orožje. Iran je v zameno podprl Rusijo med prvo čečensko vojno in razglasil, da podpira njeno ozemeljsko celovitost. Leta 1997 je oblast v Iranu prevzel zmerni in relativno prozahodni predsednik Hatami, v Rusiji pa dve leti pozneje Vladimir Putin, ki je na potencialno spravo med Zahodom in Iranom gledal s sumničavostjo.

Šele z zmago predsednika Ahmadinedžada, ki ni skrival svoje nenaklonjenosti do ZDA in Izraela, je Putin uvidel priložnost, da si Rusija pridobi novo veljavo v Iranu in po svetu. A novo iransko vodstvo je zavrnilo rusko ponudbo, da bi Rusija proizvajala obogateni uran za Iran in je vztrajalo na domači proizvodnji. Putin, ki je nameraval s to ponudbo poskrbeti za razplet jedrske krize med Zahodom in Iranom, je bil razočaran. Kljub temu je Rusija še naprej blokirala in ovirala večino zahodnih sankcij v Varnostnem svetu, ne pa vseh. To je razjezilo Teheran, hkrati pa je postalo jasno, da Rusija sicer lahko zaščiti Iran pred sankcijami, če to želi, a le, če bo Iran pripravljen na sodelovanje in poslušnost Moskvi. Leta 2010 je ruski predsednik Medvedjev to tudi poudaril, in sicer tako, da je odpovedal dobavo ruskih protizračnih sistemov S-300 Iranu.

Leta 2013 je Hasan Ruhani postal novi iranski predsednik in s svojo zmerno držo odprl vrata izboljšanju odnosov z Zahodom, kar ni bilo všeč Rusiji, ki je v letu 2014 doživela izrazito poslabšanje odnosov z EU in ZDA zaradi krize v Ukrajini. Rusija je zaradi zahodnih sankcij

utrpele precejšnje gospodarsko škodo, pa tudi geostrateški vpliv se ji je nekoliko zmanjšal zaradi nizke cene nafte. V takih okoliščinah ji zagotovo ni v interesu, da Iran še naprej izboljšuje odnose z njenimi zahodnimi tekmicami.

Velik korak v tej smeri je Iran naredil julija 2015 z JCPOA, ki je vsaj začasno preprečil pojav nove jedrske sile na Bližnjem vzhodu. Rusija si prizadeva in si bo verjetno še naprej prizadevala pridobiti veljavo v Iranu in ga pridobiti na svojo stran, saj ji tudi Iran v mnogih pogledih lahko povzroči hude nevšečnosti. Lahko namreč predstavlja alternativni vir zemeljskega plina za zahodne trge, kar je surovina, ki jo Rusija trenutno lahko izrablja kot močno pogajalsko karto z EU, ki je energetske močno odvisna od nje. Iran resda ne bi mogel v tem pogledu nadomestiti Rusije v doglednem času, saj bi gradnja ustreznih plinovodov trajala več let, a možnost vendarle obstaja.

Prav tako bi Iran, če bi se odprl Zahodu, lahko prevzel vlogo Rusije kot posrednika za naftne derivate, ki jih proizvajajo bivše sovjetske kavkaške in centralnoazijske republike in jih prek Moskve prodajajo na tuje trge. Rusija je za Iran vrsto let predstavljala pomembnega dobavitelja in je od leta 2000 do 2010 skoraj za šestkrat povečala vrednost izvoza v to državo (s 633 milijonov ameriških dolarjev leta 2000 do 3,4 milijarde dolarjev v letu 2010). Od leta 2011 pa izvoz iz Rusije strmo upada in se je do leta 2013 zmanjšal na 1,2 milijarde, čeprav se državi od leta 2015 intenzivno dogovarjata za tesnejše gospodarsko sodelovanje. Izvoz orožja iz Rusije v Iran je že nekaj let na skoraj mrtvi točki in kljub ruski obljubi iz leta 2015, da bo vendarle dovolila prodajo sistemov S-300, se to na začetku leta 2016 še ni uresničilo, vrednost izvoza orožja v ameriških dolarjih pa znaša izjemno skromnih 26 milijonov za leti 2013 in 2014.

Primerjava z Irakom, ki je v enakem obdobju kupil za 368 milijonov dolarjev orožja, je pomenljiva, prihodnost rusko-iranskih odnosov pa je v veliki meri odvisna od iranskega ravnanja v pogledu razvoja domače jedrske tehnologije in od ruskega zunanjepolitičnega udejstvovanja na Bližnjem vzhodu, med drugim vojne proti Islamski državi (Katz 2015).

6.4.3 Kitajsko-pakistanski odnosi

Kitajska in Pakistan sta diplomatske odnose vzpostavila leta 1951 in kljub pakistanskim pomislekom, ali si želi na svoji meji socialistično državo, se je kmalu izkazalo, da lahko med državama nastane obetavno zavezništvo. Sprva je Kitajska služila Pakistanu le kot možna članica protiindijskega bloka, ki se je nato po kitajsko-indijski vojni leta 1962 zares utrdil, vendar je ta začetni pragmatizem sčasoma prerasel v zanesljivo in dolgoročno partnerstvo na diplomatskem, gospodarskem in vojaškem področju. Pakistan je pomagal Kitajski, da se je na začetku 70. let 20. stoletja odprla svetu, v zameno pa je Kitajska izdatno podpirala Pakistan na gospodarskem in političnem področju.

V času bangladeške vojne za osamosvojitve se je Pakistan naslonil tudi na ameriško vojaško podporo, vendar je po umiku Sovjetske zveze iz Afganistana in njenem razpadu Indija postala ameriška zaveznica, to pa je pomenilo samodejno poslabšanje odnosov ZDA in Pakistana (Afridi in drugi 2010).

Od leta 1990 se je Kitajska zanesljivo izkazala za glavnega pakistanskega zaveznika in kot branik pred skupnim ameriško-indijskim zavezništvom: ko je skoraj ves svet ostro obsodil pakistanske jedrske poskuse leta 1998, je Kitajska še naprej podpirala pakistanski jedrski program in pomagala zgraditi glavni pakistanski center za proizvodnjo plutonija v Kušabu in podprla širitev pakistanskih kapacitet za bogatenje urana z rezervnimi deli za centrifuge. Od leta 1962 je bila Kitajska tudi najpomembnejši dobavitelj vojaške opreme za Pakistan in državi sta vzpostavili skupno proizvodnjo vojaških lovcev prestreznikov, opreme za vesoljske lete, radarskih sistemov in tankov. Po 11. septembru 2001 in ameriškem posredovanju v Afganistanu se v Pakistanu krepi nezaupanje do ZDA, zato ni presenetljivo, da so se vezi s Kitajsko še okrepile, pri tem pa strmo naraščajoča kitajska gospodarska moč seveda tudi igra pomembno vlogo (Price 2011).

To se kaže v vzpostavitvi t. i. kitajsko-pakistanskega ekonomskega koridorja, dolgoročne in vseobsegajoče zunanjetrgovinske strategije Kitajske, ki vključuje celovito gradnjo, obnovo ali modernizacijo pakistanske logistično-transportne in energetske infrastrukture, ki bi Kitajsko povezala s centralno Azijo, za kar se je oblikoval neformalen naziv *svilena cesta*. Ta bi vključevala tudi pomorsko komponento, katere ključni del je pakistansko pristanišče Gvadar, že pretežno v lasti Kitajske, prek katerega bi Kitajska uvažala energente z Bližnjega vzhoda in tako bistveno skrajšala pot tankerjem do Šanghaja. Seveda bi to pristanišče zaradi svoje lege

ob Arabskem morju prav lahko predstavljalo tudi izvrstno vojaško oporišče, z možnostjo širitve kitajske pomorske moči v Indijski ocean in svet (Tharoor 2015).

Velja tudi omeniti, da je Kitajska za Pakistan najdragocenejši dobavitelj orožja, saj slednji pokupi dobro tretjino kitajskega izvoza orožja, kar je v letu 2014 znašalo dobro milijardo dolarjev. To ni nepomembna novica, saj je Kitajska od leta 2014 po podatkih SIPRI tretja največja izvoznica orožja na svetu, čeprav s 5-odstotnim deležem še vedno močno zaostaja za ZDA in Rusijo (Japan Times 2016). Vsi ti skupni projekti Kitajske in Pakistana izkazujejo resen namen obeh držav, da bi oblikovali dolgoročno in stabilno partnerstvo v 21. stoletju in pomagali vzpostaviti novo razmerje moči v svetu.

Kitajska si je na dokaj preprost način zagotovila izjemno močan in prestižen položaj v azijsko-pacifiški regiji in bo imela zagotovo glavno besedo pri uravnavanju trgovinskih poti v tem delu sveta, tudi po zaslugi zvestih in hvaležnih zaveznikov, kot je Pakistan. To nedvomno prinaša tudi precejšen politični vpliv na južnoazijsko državo, ki jo mnogi na Zahodu opazujejo z naraščajočo zaskrbljenostjo, kot posledico politične nestabilnosti, jedrskega orožja in bližine še vedno aktivnega vojskovališča v Afganistanu. Tudi to bo eden mnogih kitajskih adutov v prihodnji politični ureditvi sveta.

6.4.4 Kitajsko-severnokorejski odnosi

Kitajska je pomembna podpornica in zaveznica Severne Koreje vse od nastanka slednje, kot posledica razdelitve Koreje po koncu korejske vojne. Leta 1961 sta državi podpisali Sporazum o medsebojni pomoči in sodelovanju, ki je še v letu 2016 pravni temelj kitajske obveze, da bo vojaško branila Severno Korejo v primeru neupravičenega napada nanjo. Dogodki v zadnjih desetih letih pa kažejo, da bo Kitajska morala morda razmisliti o svojem jamstvu, če bo njena soseda nadaljevala svoje glavo in nepredvidljivo politiko.

Ključni problem je seveda severnokorejski jedrski program, še najbolj seveda njegov vojaški segment. Leta 2006 je država izvedla svoj prvi jedrski poskus, v januarju 2016 pa svojega zadnjega, četrtega. Nič ne kaže, da se bodo poskusi s tem končali. Kitajska pa Severni Koreji ni zagotovila le vojaške zaščite, pač pa na mnogo različnih načinov podpira njeno gospodarstvo, njen finančni sistem, njeno zmožnost prehranjevanja svojega prebivalstva, še najbolj pa njen vladajoči režim. Severna Koreja pridobiva tri četrtine svojih zalog hrane in

energentov iz Kitajske, deloma tudi v obliki neposredne kitajske pomoči. Pomoč v hrani ji sicer nudijo tudi ZDA, Južna Koreja in Japonska, vendar se je ta podpora zmanjševala vzporedno s poglobljanjem jedrske krize od leta 2002 dalje, z izjemo Kitajske. Kitajska je tudi daleč najpomembnejša trgovinska partnerica Severne Koreje, saj je v letu 2014 kar 90 odstotkov severnokorejske zunanje trgovine steklo prek nje, vrednost blagovne menjave med državama pa je v istem letu znašala 6,4 milijarde dolarjev. Vsi ekonomski podatki, dostopni o Severni Koreji (do teh je pogosto težko priti zaradi zaprtosti države, tako da jih po navadi pridobivajo s pomočjo analiz južnokorejskih trgovinskih organizacij) tudi kažejo, da ima Kitajska velikanski gospodarski pomen za Severno Korejo, s tem pa domnevno tudi velik vpliv.

A dogodki v zadnjem letu so pokazali, da ni čisto tako. Kitajska si prav gotovo ne želi Severne Koreje z jedrskim orožjem, kar je verjetno tudi razlog, da je kljub dotedanji tesni politični zvezi po severnokorejskem jedrskem poskusu leta 2006 podprla resolucijo 1718 VS OZN, s katero so bile državi uvedene sankcije. Po tretjem poskusu leta 2013 je Kitajska uvedla dodatne trgovinske sankcije, zmanjšala dobavo energetske preskrbe in zahtevala začetek mednarodnih pogajanj o jedrskem programu.

Po drugi strani pa je Kitajska tudi sistematično zavirala mednarodne poskuse, da bi s sankcijami in kaznimi prisilila severnokorejski režim v poslušnost, vsaj večino časa, kar obstaja Severna Koreja. Za to ima dober razlog: če predpostavimo, da obstajata dva scenarija razvoja dogodkov na Korejskem polotoku, med katerima mora izbirati Kitajska, in zagotovo bo izbrala bolj pragmatičnega. Prvi scenarij vključuje od zunaj spodbujen in s sankcijami podprt padec severnokorejskega režima, kar bi omogočilo ponovno združitev obeh Korej, seveda pod pokroviteljstvom Južne Koreje in njene zaveznice ZDA, ki ima tam nameščenih skoraj 30000 vojakov. Tako bi lahko na polotoku zavladal relativni mir, čeprav bi bilo vprašanje reintegracije dveh razdeljenih narodov zapleten problem. S tem pa bi Kitajska izgubila svojo tamponsko cono, ki jo je ščitila pred širjenjem ameriškega vpliva neposredno pred njeno mejo.

Drugi scenarij pa je vzdrževanje severnokorejskega režima, ki bi se prej ali slej polastil jedrskega orožja (Albert in drugi 2016). Za sedaj se zdi, da je Kitajski pač ljubši drugi scenarij kljub visokemu tveganju in nestabilnosti, saj ne gre pozabiti, da bi v prvem scenariju tudi sama po vsej verjetnosti utrpela strašanski pritisk s strani severnokorejskih beguncev, ki bi

množično preplavili njeno mejo. Ti strahovi močno omejujejo kitajski manevrski prostor, če bi prišlo do položaja, v katerem bi bila Kitajska prisiljena uporabiti svoj vpliv na Severno Korejo iz kateregakoli razloga že. Tudi v primeru, da bi bila Kitajska pripravljena uporabiti neposreden politični in gospodarski pritisk na svojo sosedo, da bi jo prisilila v opustitev vojaškega jedrskega programa, obstaja pomislek, ali bi to zaleгло. Celo kitajska mehka moč ima svoje meje, kadar je soočena z nepredvidljivim in paranoičnim režimom Severne Koreje, katere voditelji so v teku desetletij očitno razvili prepričanje, da lahko njihova država (in z njo seveda oni sami) preživi le, če bo posedovala jedrsko orožje za odvratanje napada od zunaj.

V kontekstu jedrskega orožja kot sredstva za neposredno fizično preživetje bo morda vsak poskus pritiska, pa naj bo še tako močan, da se mu odpove, naletelo v Pjongjangu na gluha ušesa. Žal nič ne kaže, da bi trenutni voditelj Kim Džong-Un razmišljal kaj bistveno drugače, kar kaže tudi najnovejša provokacija v obliki testa balističnega izstrelka dolgega dometa v februarju 2016, ki bi lahko nekoč prenašal tudi jedrsko konico. To zagotovo povzroča skrbi ne le ZDA, Kitajski in Južni Koreji, pač pa vsem državam v regiji in svetu.

6.4.5 Ameriško-indijski odnosi

Odnosi med državama so bili na začetku 20. stoletja razmeroma prijateljski, posebno pa so se izboljšali nekaj desetletij pozneje, v času indijskega prizadevanja za neodvisnost od britanskega imperija. Miroljubna politika Mohandasa Gandija je naletela na simpatije v ZDA, kjer britanske imperialistične ambicije niso bile nikoli priljubljene, čeprav sta bili državi sicer zaveznici.

Že v času 2. svetovne vojne si je ameriški predsednik Roosevelt prizadeval prepričati britansko vlado, naj Indiji dovoli neodvisnost, kar je ministrski predsednik Winston Churchill ostro zavrnil. Po koncu 2. svetovne vojne je Indija za ameriško vojsko služila kot izhodišče za pomoč Kitajski, dokler ni prišlo do indijske osamosvojitve leta 1947. Prvi premier neodvisne Indije je državi začrtal nevtralno zunanjo politiko in jo postavil na čelo novoustanovljenega gibanja neuvrščenih. To domnevno indijsko oklevanje je močno razočaralo ameriške oblasti, ki so upale, da bodo na svojo stran pridobile s surovinami in prebivalstvom izjemno močno zaveznico v hladni vojni, kot branik proti komunistični Kitajski, ne pa obstranske opazovalke. Nova država Pakistan je kmalu postala skoraj v vseh pogledih popoln antipod Indiji v smislu, da vsako dejanje, ki ga stori ena država sproži nasprotno reakcijo v drugi. Ker je Indija izbrala

pot neuvrščeni, za katero so Američani sumili, da ima tesne povezave s Sovjetsko zvezo, je pač Pakistan postal ameriški zaveznik v regiji.

To pa slednjemu ni pomagalo ne v sporih glede Kašmirja ne v vojni za osamosvojitve Bangladeša, ki jo je Pakistan izgubil kljub odkriti ameriški podpori. Čeprav so bili njuni odnosi na nizki ravni, pa so ZDA redno pomagale Indiji, večinoma z zalogami hrane, pa tudi finančno. Leta 1978 je predsednik Jimmy Carter odobril prepoved izvoza jedrske tehnologije in opreme v Indijo, ta kasneje ni podprla ameriških prizadevanj za spodkopavanje sovjetskih operacij v Afganistanu.

Tudi v času Reaganove administracije ni prišlo do posebne otoplitve odnosov, z izjemo občasnih nakupov vojaške opreme s strani Indije in namestitvev komunikacijske postaje v Indiji s strani ameriških strokovnjakov. Leta 1991 je Indija zagnala program globokih in obsežnih ekonomskih reform, ki so jo postavile na pot vzhajajoče svetovne sile, z več kot milijardo prebivalcev in z demokratičnim političnim sistemom. Ta status je očitno želela prikazati tudi indijska vlada, ki je leta 1998 odobrila izpeljavo jedrskih poskusov, ki so močno zamajali stabilnost v regiji in sprožili gospodarske sankcije s strani ZDA, ki pa se jim večina svetovnih držav ni pridružila (Kapur in drugi 2007, 643–646).

Po 11. septembru 2001 je Indija pridobila na veljavi v ameriških strateških načrtih, saj sta islamski ekstremizem in boj proti terorizmu pojava, s katerima je Indija imela dolgoletne izkušnje. Med mandatom Georgea W. Busha so ameriško-indijski odnosi dosegli najvišjo točko, saj sta državi leta 2005 podpisali pomemben sporazum o izmenjavi jedrske tehnologije za civilne namene, s tem pa so bile umaknjene mnoge prepovedi, kar zadeva izvoz jedrske tehnologije iz ZDA, ki so bile vzpostavljene leta 1998 (Malone in drugi 2009, 1064–1065). Blagovna menjava med ZDA in Indijo je v letu 2014 znašala 66 milijard ameriških dolarjev, kar Indijo uvršča na 11. mesto med ameriškimimi trgovinskimi partnerji. Pri tem velja omeniti, da Indija izvozi v ZDA dvakrat več blaga, kot ga iz nje uvozi, kar ji ustvarja dragocen trgovinski suficit (Karerat 2015). V središču indijskih zunanjepolitičnih prizadevanj je reforma mednarodnega političnega sistema in uravnoteženje odnosov moči med "starimi" velesilami in nastajajočimi obetavnimi silami iz raznih koncev sveta, kar zagotavlja predvsem neformalna politična skupina BRICS (Brazilija, Rusija, Indija, Kitajska, Južna Afrika).

V tem kontekstu Indija vedno glasneje zahteva spremembo sestave Varnostnega sveta OZN, da bi bolje odražala dejansko geopolitično sliko sveta, seveda v obliki razširitve števila stalnih

članic s pravico veta. Kljub občutnemu izboljšanju odnosov med ZDA in Indijo pa je očitno, da si slednja v 21. stoletju ne namerava pridobiti statusa ameriške podpornice (ali zaveznice katere druge trenutne velesile), pač pa hoče sama ustvarjati svoje podpornice, enakopravno z ostalimi svetovnimi silami.

V tem pogledu je torej skoraj nemogoče pričakovati, da bi ZDA lahko izvajale specifičen pritisk na prihodnjo indijsko politično, vojaško ali gospodarsko usmeritev, saj za to nima pravih vzvodov. Indija lahko razvija svoje gospodarstvo brez ameriške podpore in trgovinske menjave, prav tako poseduje jedrsko orožje in balistične izstrelke srednjega in dolgega dometa, vojaško opremo pa tudi lahko kupuje na prostem trgu, kar pomeni, da ZDA nimajo posebno močnega vpliva v nobenem strateškem segmentu indijske državnosti.

6.4.6 Ameriško-izraelski odnosi

Izrael velja za enega najtrdnjših in najzanesljivejših zaveznikov ZDA ne le v regiji Bližnjega vzhoda, pač pa tudi na splošno. Je največji prejemnik ameriškega programa za pomoč tujim državam, z letno povprečno vrednostjo 3 milijarde dolarjev vse od sredine 80. let 20. stoletja. Je tudi največji prejemnik ameriške pomoči v skupnem seštevku, saj je v obdobju od 2. svetovne vojne do leta 2014 od ZDA prejel več kot 120 milijard dolarjev pomoči. Pomoč je pogojena z zahtevo, da se tri četrtine finančnih sredstev porabi z nakupom ameriških proizvodov, pri tem pa prednjačijo predvsem vojaška oprema in oborožitveni sistemi.

Poleg finančne in vojaške pomoči ZDA nudijo Izraelu tudi edinstveno politično podporo, tako na načelni in strateški ravni, pa tudi v čisto praktičnem pogledu z uporabo ameriške pravice do veta kot ene od stalnih članic Varnostnega sveta OZN, kjer so ZDA to pravico izkoristile kar 42-krat, s ciljem zaščite Izraela pred škodljivimi posledicami morebitnih resolucij. Razlogi za podporo so izjemno raznoliki: prvi in najočitnejši razlog je dokaj sorodna politična, pravna in gospodarska ureditev obeh držav, kjer Izrael predstavlja eno od redkih demokratičnih držav na Bližnjem vzhodu.

Drugi pomemben razlog je geografski položaj, ki zagotavlja ZDA prijateljsko ozemlje in izhodišče za morebitne vojaške operacije v ključnem in nestabilnem področju sveta. Tretji razlog pa je skupek ideoloških, političnih in zgodovinskih vezi med državama in zlasti vloge judovske skupnosti v kulturnopolitičnem in duhovnem življenju ZDA (Malka 2011, 1–4). To

vlogo tudi danes vzdržuje politično vplivna judovska skupnost, ki prek mnogih organizacij komunicira z diplomatskimi in odločevalskimi telesi v ameriških institucijah oblasti, kar pa v mnogih arabskih, pa tudi nekaterih evropskih državah vzbuja občutek nepravilne protekcije, ki naj bi jo na ta račun užival Izrael.

Razloge za naklonjenost supersile tako majhni državi (ne pozabimo, velikost Izraela je skoraj identična velikosti Slovenije) po vsej verjetnosti lahko poiščemo tudi v občutku krivde za pretekle tragedije judovskega naroda, kjer ZDA niso storile dovolj za njihovo preprečitev (precejšnja pasivnost ameriških oblasti v času holokavsta in nenaklonjenost do judovskih beguncev iz Evrope pred 2. svetovno vojno in med njo). Podcenjevati ne gre tudi verskega dejavnika, ki se zdi z vidika sodobnih mednarodnih odnosov industrializirane družbe nekoliko bizaren, vendar je obstoj judovske države na specifičnem ozemlju današnjega Izraela pač verski imperativ za močno evangeličansko vejo protestantske skupnosti v ZDA, ki predstavlja tudi izjemno vplivno demografsko politično kategorijo (Malka 2011, 5–6).

Seveda pa je današnji status Izraela posledica evolucije odnosov, ne pa nenadnega izbruha naključne naklonjenosti med državama. V času nastanka sodobne izraelske države leta 1948 so bile ZDA pretežno dobronamerna opazovalka in le zmerno naklonjene novi politični entiteti na Bližnjem vzhodu. V porajajoči se bipolarni ureditvi sveta bi se njena na cionizmu zgrajena politična identiteta prav lahko prevesila na stran Sovjetske zveze, kar bi temeljito oslabilo položaj ZDA v pomembni regiji sveta.

V prvem desetletju obstoja Izraela je bila njena ključna zaveznica Francija, ki jo je oskrbovala s tehnologijo in orožjem, v nekaj letih pa so tudi ZDA sprevidеле, da se je večina okoliških arabskih držav odločila za prosovjetsko zunanjo politiko in za to, da prizadevanje za nepristranskost ni več smiselno. Med šestdnevno vojno leta 1967 je administracija ameriškega predsednika Lyndona Johnsona nudila politično podporo Izraelu, ki je v zameno delil z ameriški obveščevalci zaplenjeno orožje in tehnologijo sovjetske izdelave, v uporabi arabskih vojsk. Tako se je polagoma začel graditi sistem tesnih odnosov med državama, ki so jih pogosti izbruhi kriznih situacij na Bližnjem vzhodu v 70. in 80. letih 20. stoletja še utrjevali (Malka 2011, 7–9).

V zadnjih letih, predvsem v času drugega mandata predsednika Obame, pa se je ton med voditelji opazno poslabšal. K temu je v veliki meri pripomogla agresivna in nepopustljiva

drža izraelskega predsednika vlade Benjamina Netanjahuja, ki na kritike svoje politike na zasedenih palestinskih ozemljih in zavračanje vsakega poskusa za dosego palestinske državnosti pogosto odgovarja podcenjujoče, tudi če prihajajo iz Washingtona, kar doslej ni bilo v navadi. Ko je Netanjahu leta 2015 nagovoril ameriški kongres in pri tem kritiziral zunanjo politiko Obamove administracije, je to sprožilo pravi politični vihar in mnogi komentatorji so prepričani, da so odnosi med državama dosegli dno in da se bodo še slabšali (Milbank 2015).

Vseeno pa ne kaže, da bi razhajanja glede statusa vzhodnega Jeruzalema in gradnje judovskih naselij na zasedenih ozemljih lahko trajno preobrnila zunanjepolitično usmeritev ene ali druge države, saj potrebujeta druga drugo, ali natančneje, ena drugi sta koristni. Izrael seveda potrebuje ZDA bistveno bolj kot obratno, saj bi si svetovna supersila lahko prej ali slej našla drugega zaveznika v regiji, če bi prišlo do kritičnega spora z Izraelom, medtem ko Izrael ne bi mogel nikoli najti države s podobnim vplivom in vojaško močjo, ki bi bila zmožna ali voljna ščititi Izrael na način, kot to počnejo ZDA. To slednji zagotovo daje neznanski vpliv na zunanjo in notranjo (vsaj v varnostnem pogledu) politiko Izraela, ne glede na občasno hvalisanje premiera Netanjahuja, da zna odlično uravnavati politične odnose z ZDA. Kar zadeva jedrski program Izraela, ZDA niso imele pomembnejše vloge pri njegovem razvoju. Kot je bilo že razloženo v prejšnjem poglavju, je tu glavno vlogo imela Francija. A v primeru grozečega poraza Izraela v konvencionalni vojni bi verjetno tudi ZDA le težka preprečile jedrski udar Izraela na arabske sosedo.

Ni pa realistično pričakovati, da bi do hujšega poraza v bližnji prihodnosti zares prišlo, saj je Izrael vojaško superioren vsem sosednjim arabskim državam, pa tudi ZDA zagotovo ne bi dopustile, da bi do tako kritičnega poraza sploh prišlo. Stanje bi se lahko zapletlo, če bi Iran pričel kršiti jedrski sporazum JCPOA, kar bi zelo verjetno pripeljalo do izraelskih zračnih napadov na iranske jedrske instalacije, kar bi potegnilo v konflikt tudi ZDA. Prihodnost jedrskega ravnovesja na Bližnjem vzhodu je zato močno odvisna od razvoja dogodkov v Iranu v prihodnjih 15. letih.

7 SKLEPNO POGLAVJE

Pri povzemanju zaključnih misli, povezanih z magistrskim delom, se soočam s podobnimi težavami kot med potekom pisanja dela. Izbira teme in naslova sta ponujala dobro izhodišče za zanimivo teoretsko razpravo o vseh vidikih jedrskega orožja v preteklem stoletju in kaj se bo z njim dogajalo v prihodnjem. To domnevo lahko ob koncu dela sicer potrdim, a se pri tem ne morem izogniti samokritični opazki, da je bil tematski okvir vendarle postavljen preširoko. To mi je omogočilo izbiro celega spektra tematskih sklopov, ki so me kot študenta in ljubiteljskega zgodovinarja vedno zanimali v povezavi z jedrskim orožjem, hkrati pa me je širina zastavljenega dela postavila pred zahtevno nalogo, kako se osredotočiti na najbolj bistvene točke izbrane teme in kako iz njihovih različnih izhodišč oblikovati smiseln zaključek. Sam bi težko objektivno ocenil, v kolikšni meri se mi je to posrečilo, vsekakor pa na koncu tega magistrskega dela navajam nekaj misli, opazk in komentarjev, ki se mi zdijo primerni za prikaz celovitega miselnega procesa, ki me je pripeljal od prvotnega grobega osnutka do trenutnih vrstic, ki bodo sestavljale sklep dela, pri tem pa se bo najbrž težko ogniti tudi občasnim naključnim prebliskom o raznih vprašanjih in dilemah, ki obidejo avtorja vsakega večjega in obsežnejšega dela, po navadi žal na zaključku, čeprav bi bilo nadvse koristno, če bi ga obšli že med pisanjem.

7.1 Problemi pri izdelavi magistrskega dela

- Preširoko zastavljena tema, kar je razvidno že iz naslova, in bi morala pri večini teoretikov, vajenih pisanja strokovnih besedil, sprožiti opozorilna znamenja, pa sem se tega prepozno zavedel.
- Neposrečena 1. hipoteza: podobna težava kot pri zasnovi teme: preširoka in preveč splošna, ponuja preveč možnih odgovorov in izjemno težko jo je na zadovoljiv in strokovno podprt način potrditi ali zavrniti.
- Prevelik poudarek na zgodovinskih dogajanjih, povezanih z jedrskim orožjem, kar je morda vzelo nekaj zagona in fokusa iz bolj zanimivih poglavij dela, povezanih s prihodnostjo in novimi tehnologijami.
- Nemogoče se je izogniti omembi velikanskega razkoraka med obsegoma obstoječe literature, kar zadeva preteklo vlogo jedrskega orožja in njegovo prihodnjo vlogo. Seveda je bilo to treba pričakovati in nič posebno nenavadnega ni v tem, da so

dogodki, ki so se dejansko zgodili, veliko bolj zastopani v strokovnih virih kot pa projekcije in napovedi za prihodnost. A pomanjkanje slednjih virov je bilo kljub temu presenetljivo.

- Redka literatura o prihodnosti jedrskega orožja v 21. stoletju, ki jo je bilo mogoče najti, je bila sestavljena predvsem iz vojaških in strateških analiz, izdelanih za potrebe ameriškega obrambnega ministrstva. Ti viri so zato vedno dajali vtis bolj opozoril, zapovedi in učbeniških napotkov za prihodnje potrebne usmeritve ameriške vojaške strategije, ne pa toliko celovitega pregleda prihodnjega stanja jedrskega orožja in novega sveta, v katerem se bo nahajalo. Tudi to ni bilo posebno presenetljivo odkritje, a je bilo kljub temu vredno komentarja.

7.2 Verifikacija hipotez

7.2.1 Hipoteza številka 1

Če so vojne v 20. stoletju v večjem delu izbruhnile zaradi ideoloških ali ozemeljskih sporov, bi bilo razumno pričakovati, da bo večji del 21. stoletja vendarle drugačen. Naseljenost planeta narašča in bo še naraščala v prihodnjih desetletjih, zato je povsem mogoče pričakovati, da bodo morebitne prihajajoče vojne posledica pomanjkanja naravnih virov. V tem pogledu bo najpomembnejšo vlogo imel dostop do plina, nafte in nedvomno vode, to pa pomeni, da bi bila uporaba jedrskega orožja za doseg teh ciljev popolnoma nesmiselna in neprimerna. Kontaminacija zemeljske površine vode bi onemogočila ali pa vsaj otežila učinkovito izrabo teh dobrin, zato bo manj verjetno, da se bodo vojskujoče se države zatekle k masovni uporabi tako pogubnega orožja.

Z gotovostjo lahko rečemo, da je jedrsko orožje v 20. stoletju postavilo sam koncept oboroženih spopadov v nov kontekst: državam, ki ga posedujejo, je omogočilo, da začnejo ali končajo svetovno vojno v manj kot eni uri, brez napovedi, priprav, mobilizacije in drugih logističnih pomislekov. To so spremembe, ki so jih sprejeli, razumeli in ponotranjili ne le vojaški strokovnjaki, znanstveniki, teoretiki in načrtovalci, pač pa tudi širša javnost. Večna negotovost in določena mera alarmizma, ki so dotlej pestili večinoma le politične in vojaške strukture, so zajeli vse družbene sloje, zlasti na vrhuncu ali ob akutnih krizah hladne vojne.

A v letu 2016 se upravičeno lahko vprašamo, ali ni jedrsko orožje že doseglo (in prešlo) svojega zenita. Zagotovo bodo vse novice, povezane z jedrsko varnostjo ali nevarnostjo, nepooblaščenim širjenjem in prikrito uporabo ali testiranjem tudi danes odjeknili po vsem svetu, v medijih vseh vrst, velikosti in usmeritev. O tem pričajo na primer intenzivno medijsko poročanje o jedrskem sporazumu z Iranom iz julija 2015 in pa o severnokorejskem jedrskem rožljanju orožja na začetku leta 2016. Ponuja pa se občutek, da se je jedrsko orožje kljub temu umaknilo iz zavesti širše javnosti kot vsota vseh najhujših strahov in psihološke negotovosti, ki je pestilo ljudstva obeh strani, zapletenih v hladnovojni konflikt. Morda zato, ker je vlogo ultimativnega strahu v zadnjih petnajstih letih prevzel mednarodni terorizem? Zelo verjetno, čeprav tudi v obdobju po koncu hladne vojne in terorističnimi napadi 11. septembra jedrsko orožje ni bilo v ospredju pozornosti medijev ali javnosti.

Določeni dogodki so sicer sprožili zanimanje, kot na primer začetek severnokorejskega jedrskega programa in jedrski poskusi Indije in Pakistana, a zdelo se je, da je konec hladne vojne prinesel precejšnje olajšanje skrbi, kar zadeva jedrsko vojno in uničenje sveta. Napetosti med dvema velesilama, ki sta tako orožje imeli in ga bili pod določenimi pogoji pripravljene uporabiti, so se resda občutno zmanjšale, vendar jedrsko orožje ni prenehalo obstajati. Kasnejša preusmeritev pozornosti predvsem zahodnih držav na problematiko terorizma in verskega ekstremizma na Bližnjem vzhodu je dodatno poudarila nove okoliščine, nastale po letu 1990: obsežen strateški jedrski arzenal in uporaba množične konvencionalne vojaške sile ni več primeren odgovor za izzive 21. stoletja. Informacijsko vojskovanje, visokotehnološka orožja, obveščevalno delo in nenadni udarni posegi s strani visokoizurjenih specialistov in brezpilotnih letal proti prikritemu nasprotniku se zdijo primernejši načini boja proti novodobnim grožnjam.

Te grožnje, kar po vsej verjetnosti ni naključje, so v veliki meri nastale kot posledica nespametne politike vmešavanja in političnoekonomskih manipulacij zahodnih držav na Bližnjem vzhodu v preteklem stoletju. Motivi za to so bili pretežno ekonomske narave in orientirani na izrabo naravnih virov v tej regiji. V prihajajočih desetletjih se bo močno izpostavil tudi problem pomanjkanja pitne vode. Tudi to bo nedvomno sprožilo trenja, pri katerih jedrsko orožje ne bo moglo imeti posebno uporabne vloge. Če je država z jedrskim orožjem teoretično pripravljena uporabiti to orožje proti človeški populaciji, potem je malo verjetno, da bi nahajališča fosilnih goriv ali vode to uporabo odvrnila. Pri jedrskem orožju

namreč glavnega pomena namreč nima sama povzročena škoda, pač pa grožnja s povzročitvijo take škode, kar pa se tudi v prihodnosti verjetno ne bo spremenjalo.

Jedrsko orožje je svoj vrhunec doživelo med hladno vojno in v bipolarnem svetu, prihodnost pa mu ni naklonjena. Kot smo že ugotovili v drugih poglavjih, se že razvijajo nova strateška orožja, ki bodo bolj praktično uporabna in bodo prav tako lahko povzročila hude materialne posledice za nasprotnika. Na podlagi ugotovljenih dejstev lahko zatrdimo, da bo narava vojn v 21. stoletju zagotovo spremenilo vlogo jedrskega orožja v mednarodnih odnosih, za obratno možnost pa jedrsko orožje ne premore več dovolj pomena. Hipotezo številko 1 torej lahko potrdimo.

7.2.2 Hipoteza številka 2

Ko govorimo o možni jedrski vojni, imamo v mislih morečo predstavo o velikih jedrskih raketah, ki letijo izven atmosfere, sejejo gobaste oblake po pokrajini in spreminjajo svet v prah in pepel. Ko razmišljamo o tem, kako bi do tega scenarija lahko realistično prišlo, pa se soočimo z dvema možnostma: lahko se zgodi kot posledica pomote, napake, nesporazuma, napačne presoje, panične reakcije, vse v kratkem časovnem obdobju ene ure ali celo manj. Druga možnost pa je precej bolj verjetna: do sprožitve jedrske vojne bi prišlo po dolgotrajnih napetostih, sporih, političnih in diplomatskih igrah, provokacijah, preizkušanju nasprotnikove volje in živcev, kar bi v teku tednov ali mesecev pripeljalo do točke, kjer bi bila nadaljnja pogajanja zaman in politični konflikt bi prerasel v jedrsko vojno.

Taka eskalacija se zdi v specifičnem kontekstu povsem verjetna, vendar bi v ta proces lahko dodali vsaj še eno stopnjo – konvencionalno vojno. Če so politična nesoglasja med državami prerasla v oborožen množičen spopad s konvencionalnimi sredstvi, bi pred 100 leti lahko dokaj zanesljivo napovedali, da se bo spopad končal, ko vsaj ena stran ne bo več voljna ali zmožna nadaljevati vojne. Sledil bi podpis premirja, mirovni sporazum in verjetno izplačilo reparacij, povračilo vojne škode, domnevno tudi manjše ali večje teritorialne spremembe ter izmenjava vojnih ujetnikov.

V sodobnem času pa bi morali upoštevati tudi jedrsko dimenzijo konvencionalne vojne, torej uporabo jedrskega orožja v taktičnem okviru, kar bi povzročilo stopnjevanje vojaškega položaja do te mere, da bi tudi nasprotnik uporabil TJO. Nekoliko bolj optimistična možnost bi bila, da bi se obe strani zadovoljili le vsaka z nekaj dobro merjenimi detonacijami min ali

vodenih izstrelkov na sovražnikove položaje, a je ta možnost malo verjetna. Skoraj zagotovo bi na točki, ko bi vsaka stran uvidela, da je tudi nasprotnik uporabil TJO, svoje jedrsko bojevanje še intenzivirala, kar bi pripeljalo do velikih vojaških izgub, tako človeških kot materialnih, pri tem pa bi bilo bojišče samo skoraj povsem uničeno in neuporabno za bivanje ali izkoriščanje. Katastrofalni vojaški porazi in nenadomestljive izgube vojakov so v preteklosti po navadi pomenile kapitulacijo ene strani, ker preprosto ne bi več bilo razumne alternative.

V jedrskem svetu pa alternative seveda obstajajo, čeprav bi jih težko označili za razumne: če torej ena ali obe strani nista dosegli odločilne zmage s konvencionalnimi sredstvi, bi bili morda uspešnejši z omejeno uporabo TJO. Če tudi omejena uporaba TJO ne bi zadostovala, je treba uporabiti še več TJO. In ko tudi to ne prinese odločilne prevlade, se ponuja le še en logičen zaključek: uporabiti je treba vsa sredstva, ki so še na voljo. To pa so seveda strateški balistični izstrelki. Če jih posedujeta obe strani, ni razloga, da jih ne bi uporabili.

Tak razvoj dogodkov se je gotovo skrival v mislih vsakega vojaškega načrtovalca med hladno vojno, ko je tehtal idejo o vključitvi TJO v možne vojne scenarije na evropskih tleh in nekaj desetletij pozneje lahko z nemajhnim olajšanjem ugotovimo, da je previdnost vendarle zmagala in da se TJO ne bo znašlo v taktičnem arzenalu večine vojaških sil na svetu. Z eno ključno izjemo: Ruska federacija še vedno uvršča TJO med pomembne oborožitvene sisteme za obrambo svojega teritorija in za odvrčanje morebitnega prodora sil NATO iz vzhodne Evrope in tudi odločno zavrača vse predloge o tem, da bi bilo tudi TJO podvrženo enakim procesom krčenja zalog, kot to velja za strateško jedrsko orožje.

To pa ni toliko posledica ruske obsedenosti z jedrskim orožjem ali posebne osvajalske ambicije ruskega vojaškega vrha, pač pa pragmatizma. TJO je poceni, konvencionalne sile pa drage, zato Ruska federacija pomanjkanje slednjih pač zapolnjuje s tistim, česar ima veliko na zalogi še iz časov hladne vojne.

A tudi Rusija razvija nove oborožitvene sisteme, ki bi lahko tvorili novo jedro ruske vojaške doktrine, saj ima za to tehnološke, surovinske in kadrovske pogoje. Nobenega razloga ni, da bi se Rusija večno opirala na TJO, ki bo v teku let vedno bolj zastarelo in zelo verjetno jih bo sčasoma opustila. Predvidevamo lahko, da bi se manjše države, zaskrbljene za svojo varnost, ali pa odpadniški režimi, če jim ne bi uspelo pridobiti strateških balističnih izstrelkov, zadovoljile tudi s TJO, a tudi tu bi naleteli na enake težave kot pri običajnem jedrskem

orožju: le malo držav (pravzaprav v večjem obsegu le Rusija) poseduje TJO, še manj pa bi jim jih bilo pripravljenih prodati. Za samostojen razvoj TJO pa bi bil potreben tudi samostojen jedrski program, kar pa je za majhne in revnejše države skoraj nemogoča možnost.

Če upoštevamo vse navedene okoliščine, lahko torej zaključimo, da so TJO v veliki meri že sedaj izven širše rabe, ko pa jih bo pričela opuščati tudi Rusija, bomo lahko začeli upati na njihov popoln umik tako iz vojaških načrtov kot tudi orožarn. Najbolj realističen razmislek v tem pogledu nam torej veleva, da je treba 2. hipotezo zavrniti.

7.2.3 Hipoteza številka 3

V najbolj okleščinem in bazičnem smislu lahko postavimo trditev, da je bilo jedrsko orožje v drugi polovici 20. stoletja tako zaželena dobrina mnogih za mnoge države iz dveh razlogov:

- zaradi svoje moči in hitrosti možne uporabe, s čimer bi vsaka država lahko odvrčala morebitno agresijo od zunaj;
- zaradi nenadnega povišanja mednarodnega statusa, ki bi ga prineslo spoznanje, da je bila država zmožna razviti drago in kompleksno infrastrukturo za razvoj lastnega jedrskega programa, s čimer bi si utrdila mednarodni prestiž ne le na vojaškem področju, pač pa tudi na političnem in ekonomskem.

Seveda pa tako posplošeni kriteriji ne morejo veljati prav za vse države: oba razloga morda veljata v primeru velesil ZDA, Rusije in Kitajske (pogojno tudi Indije), za večino drugih, manjših držav, ki zaradi svoje vojaške šibkosti ali notranje nestabilnosti niso bile sposobne zagotoviti lastne varnosti ali celo zagotoviti si jamstva za sam obstoj, pa mednarodni status in prestiž ne bi pomenila veliko. Prestiž je namreč pojem, ki je najpomembnejši za tiste, ki ga že imajo in se ga trudijo obdržati, ali pa za tiste, ki ga še nimajo, pa zaradi raznih razlogov (na primer ekonomske uspešnosti, tehnološke razvitosti, velikega teritorija, bogatega z naravnimi viri, velikega prebivalstva itd.) menijo, da bi ga morale imeti, oziroma, da to od njih zaradi navedenih razlogov pričakujejo druge države.

Za države v prvi skupini, torej uveljavljene velesile ZDA, Rusijo in Kitajsko, je njihova neformalna, mehka moč, ki jim jo prinaša njihov status, pomemben del zunanjepolitičnih prizadevanj, zato morajo tak ugled namensko vzdrževati, ali pa vsaj dajati vtis, da je še vedno prisoten in upravičen (tudi v primeru, da nastanek novih okoliščin lahko postavi tak status pod

vprašaj, kot v primeru Ruske federacije). Pojavlja pa se vprašanje, ali bo za velesile v 21. stoletju jedrsko orožje še vedno prinašalo prestiž. Še vedno ga ni niti najmanj preprosto razviti, a tehnologija je stara že približno 75 let, učinki jedrskega orožja pa so še vedno tako surovi, razdiralni in nediskriminatorni, da lahko upravičeno podvomimo, ali je to še orožje, na katerega bi velika, bogata in razvita država lahko gledala s posebnim ponosom. Nova potencialna orožja, navedena v 6. Poglavlju, pa bi nedvomno vzbudila mednarodno pozornost, morda ne tako silovito, kot se je to zgodilo v avgustu 1945, a odmev bi bil vseeno precejšen. Zagotovo bi na primer uporaba orožij izven zemeljske atmosfere sprožila tudi proteste in zgražanje tako s strani tuje kot domače javnosti, vendar bi se država, ki bi tako orožje razvila in preizkusila, v trenutku postavila na čelo tehnološkega napredka, ki ga ne bi mogla omajati še tako bombastična, živopisna in velikanskih balističnih raketnih sistemov polna vojaška parada na ulicah prestolnic konkurenčnih velesil. Na svoj način bi demonstracija tehnološke vojaške moči, kot na primer uporaba laserskega orožja iz satelita v geostacionarni orbiti služila tudi praktičnemu namenu odvracanja in zastraševanja, ne le razkazovanju moči zaradi nabiranja statusnih točk. Slednje pa seveda ne pomenijo veliko manjšim državam, ki si jedrsko orožje želijo le iz obrambnih razlogov in si niti v sanjah ne bi mogle privoščiti novih in nedvomno strašansko dragih strateških oborožitvenih sistemov.

Za t. i. odpadniške države bo jedrsko orožje še vedno prva in najboljša možnost, če bodo želele spremeniti asimetrično razmerje sil in zagotoviti svoj obstoj in varnost, tako notranjo kot zunanjo (Cortright 2010, 16). To se v 21. stoletju verjetno ne bo spremenilo. Skoraj zagotovo pa lahko zatrdimo, da bo razvoj vesoljskih in elektronskih orožij postavil jedrsko orožje v novo, nezavidljivo luč in ga v teku prihodnjih desetletij zaznamoval kot orožje za revne in nerazvite države, ki si bolj elegantne in sofisticirane tehnologije ne morejo privoščiti. Manjšim državam bo za tak podcenjevalni odnos zagotovo malo mar, a ne smemo pozabiti, da se je prav taka situacija že zgodila v bližnji preteklosti.

Med prvo svetovno vojno je bilo kemično orožje uporabljeno na obeh vojskujočih se straneh v razmeroma širokem obsegu kljub prepovedi uporabe v haških konvencijah iz 1899 in 1907. Uporabile so ga takrat najmočnejše, najrazvitejše in, pogojno in relativno gledano, najbolj civilizirane države, ki so v tistem času še vedno imele velike predele zemeljske oble v okvirih svojih svetovnih imperijev in bi si lahko privoščile vojskovanje zgolj s konvencionalnimi orožji. Le dobri dve desetletji pozneje je izbruhnila nova svetovna vojna, a tokrat s pomembno razliko: kljub temu da je bila to izjemno neusmiljena, krvava in je zahtevala

strahotne človeške žrtve, pa do množične uporabe kemičnega orožja na bojiščih ni prišlo. Države so očitno spoznale, da se vsaka uporaba takega orožja lahko maščuje še z večjo intenziteto.

Če pogledamo še štiri desetletja pozneje, lahko vidimo, da je uporaba kemičnega orožja s strani režima Sadama Huseina v vojni proti Iranu in proti Kurdom močno pripomogla k temu, da je iraški diktator v očeh sveta postal zločinec in tiran, za katerega nihče ni bil pripravljen zastaviti besede, ko so se ZDA odločile za začetek vojne proti Iraku 2003. Ni izključeno, da bo nekoč tudi jedrsko orožje imelo tako nizek položaj in da bo njegova omemba sprožila odpor in prezir v obrambno varnostnih krogih velesil in vseh ugleda željnih držav in si ga bodo želeli le polpropadli režimi najbolj zakotnih predelov sveta. Upanje pa ostaja, da ga ne bodo nikoli dobili in da bodo takratne velesile še vedno budno pazile na problematiko jedrske proliferacije in bodo svoje jedrske arzenale do takrat že konzervirale in shranile v podzemne bunkerje in nanje gledale kot na muzejske relikte razburkane zgodovine, ne pa več kot sredstva zunanje politike.

Če se bo tak optimistični scenarij zares zgodil, seveda ne moremo zagotovo vedeti, lahko pa rečemo, da bo to med prvimi storila država, ki bo srhljivi vizualni simbol 20. stoletja, jedrski gobasti oblak, umaknila iz zavesti ljudi in ga nadomestila z novimi, pa tudi če bodo to le prizori svetovnih metropol, zavutih v temo po napadu EMP, ali mogočnega žarka iz vesolja, ali pa neba, prepredenega z roji brezpilotnih letal z umetno inteligenco, ki napadajo sovražnika. Vsa ta razmišljanja nas pripeljejo do zaključka, da 21. stoletje ne bo obeležilo konca vseh vojn, morda pa tudi ne konca človeškega življenja na Zemlji, a samo, če bomo našli način, kako odstraniti jedrsko kataklizmo iz repertoarja legitimnih vojaških ukrepov držav vsega sveta. Če se bo to zgodilo, bo to deloma tudi po zaslugi novih tehnoloških dosežkov v oboroževanju, kar nam omogoča potrditev 3. hipoteze.

7.2.4 Hipoteza številka 4

Projekt Manhattan, ki je ZDA omogočil razvoj prve jedrske bombe, je trajal štiri leta in povzročil za približno 25 milijard (današnjih) ameriških dolarjev stroškov. Trajanje in stroški se morda zdijo pretirani, če upoštevamo, da sta pri projektu sodelovali tudi Kanada in Velika Britanija in da so si znanstveniki pomagali tudi z uporabo podatkov, ponujenih s strani nekdanjih nemških strokovnjakov, ki so sodelovali pri nemških jedrskih raziskavah. Izkazalo

pa se je, da je projekt vendarle prinesel dragocene rezultate, ki so po vsej verjetnosti prihranili Američanom naporno in krvavo invazijo na japonsko otočje in jim omogočili končno zmago v vojni na Pacifiku.

Z nekajletno zamudo in s precej manjšim proračunom pa je podoben projekt potekal tudi v Sovjetski zvezi, ki se je bala, da bi ZDA ostale edina država s tako nevarnim orožjem. Zato so poleg raziskovalnih naporov vzpostavili tudi namensko obveščevalno mrežo s ciljem pridobitve podatkov s projekta Manhattan, s katerimi bi pospešili nastanek sovjetske jedrske bombe. Ko jim je to leta 1949 tudi uspelo, je bil Stalin voljan to tehnologijo deliti tudi z drugimi ideološko sorodnimi državami.

Kitajski jedrski program je bil deležen izdatne sovjetske pomoči tako v teoretskem kot materialnem pogledu in leta 1964 je Kitajska izvedla svoj prvi jedrski poskus. V začetnih fazah izraelskega jedrskega programa je aktivno sodelovala Francija, Indija pa je plutonij za svoj prvi jedrski poskus pridobila iz reaktorja, ki so ji ga dobavili Kanadčani. Očitno je torej, da pred podpisom NPT leta 1968 večina držav imetnic jedrskega orožja ni dovolj resno razmišljala o možnih posledicah takega početja. Eden od razlogov je bil morda strah pred tem, da bi nasprotni blok prvi razširil to orožje med svoje zaveznice in si tako pridobil taktično in strateško prednost.

Možno je tudi, da so takratne imetnice jedrskega orožja predvidevale, da bo to orožje tako ali tako orožje prihodnosti, ki ga bodo prej ali slej razvile vse države, in da ni prave škode, če to tehnologijo razdelijo kar same. Kakorkoli že, ta malomarnost se je leta 1968 končala in vseh pet originalnih deklariranih imetnic se je zavezalo, da te tehnologije ne bi smeli imeti nihče več, če si svet želi varne prihodnosti. Seveda je bilo takrat že prepozno za popolno zaustavitev jedrskega širjenja, a se je le-to vendarle močno zaježilo, o čemer priča tudi dejstvo, da je od leta 1968 le peščica držav odkrito priznala posedovanje jedrskega orožja – Indija in Pakistan, medtem ko Izrael ni podpisnik NPT in ne priznava, da je imetnik. Severna Koreja trdi, da je razvila vodikovo bombo, kar ni potrjeno, skoraj zagotovo pa ima v lasti vsaj nekaj jedrskih bomb nižje kakovosti in moči. Iran si je dolgo prizadeval za jedrsko orožje, a se je leta 2015 vendarle vdal in se obvezal, da za določeno obdobje odstopa od tega cilja.

Zadnji dve omenjeni državi sta priča, kako se je poostril mednarodni nadzor nad jedrsko tehnologijo in materiali; obe sta bili podvrženi ekonomskim sankcijam, ki so močno prizadele

njuna gospodarska sistema. Postopek za vzpostavitev hipotetičnega samostojnega jedrskega programa, opisan v 6. poglavju, govori o tem, kako težavno bi bilo za vsako, zlasti politično in ekonomsko šibko državo, da bi v letu 2016 začela razvijati jedrsko orožje, in katere ovire ji stojijo na poti. Tudi v primeru, da bi premagala vse navedene ovire, bi jo na koncu čakale zanesljive sankcije in hude finančne izgube, ki bi v marsikaterem pogledu izničile vsako morebitno prednost posedovanja jedrskega orožja.

Dejstvo, da se je peterica jedrskih sil zavedela nevarnosti jedrskega širjenja šele skoraj četrto stoletja po detonaciji v Hirošimi in Nagasakiju, sicer morda ne vzbuja posebnega zaupanja v dolgoročno vizionarstvo in razsodnost svetovnih sil, bolj zanesljivo pa je upati na njihovo pragmatičnost. Nobeni od originalne jedrske peterice namreč ni v gospodarskem ali strateškem interesu, da bi delile jedrsko tehnologijo z drugimi državami, tudi če so njihove tesne zaveznice. Lahko jim namreč same ponudijo zaščito pod svojim jedrskim dežnikom (ZDA, Ruska federacija in Kitajska ponujajo jedrsko zaščito svojim zaveznicam v svojih doktrinarnih dokumentih, povezanih z jedrskim orožjem), s čimer taki državi lahko odvzamejo argument, da jedrsko orožje potrebujejo za samoobrambo.

Prav tako temeljna ekonomska logika veleva, da je redkost določene dobrine narekuje njeno vrednost. Če je torej jedrsko orožje v lasti le peščice držav, potem je toliko bolj dragoceno, ker je tako redko. Indija in Pakistan skrbno varujeta svojo jedrsko tehnologijo, Izrael prav tako. Nobena od teh držav si ne želi, da bi okoliške ali sosednje države pridobile vpogled v njihov arzenal in jedrske zmožnosti. Zanimivo je, da sta edini državi, za kateri bi lahko izrazili skrb zaradi njunega širjenja jedrske tehnologije, Iran in Severna Koreja, trenutno (ali do nedavnega) tarča mednarodnih sankcij. Severna Koreja ima skoraj neobstoječ ekonomski sistem, nezadostno preskrbo s temeljnimi življenjskimi sredstvi, izjemno revno prebivalstvo ter seveda nepredvidljivo in nestabilno politično vodstvo, za katerega nihče ne more predvideti, komu bi lahko zaupalo (ali prodalo, v zameno za tujo valuto, surovine ali zaloge živil) jedrsko orožje, če bi ga država razvila.

Iran je v precej boljšem gospodarskem položaju, a povezave njegovih vojaških, političnih in obveščevalnih struktur s skrajnimi oboroženimi gibanji na Bližnjem vzhodu, zlasti s Hezbolahom, razumljivo vzbuja skrb, kakšne bi bile posledice za varnostni položaj v regiji, če bi vlada v Teheranu dobila nadzor nad jedrsko bombo. Kljub temu zadnjemu pomisleku pa dogodki preteklih desetletij namigujejo na to, da so nevarnosti jedrskega orožja postale dovolj

znane vsemu svetu, kar zadostuje za to, da četrto hipotezo zavrnamo.

7.3 Sklepne misli na temo jedrskega orožja in možnega konca jedrske dobe

V magistrskem delu sem večkrat dodal opombo o zmanjšanju vloge jedrskega orožja v prihodnosti, vsaj v primerjavi z njegovo pomembno vlogo v drugi polovici 20. stoletja. Želim poudariti, da je to moj izjemno optimistični zaključek, ki sicer temelji na raziskavi dejstev, kljub temu pa še zdaleč ne pomeni, da se bo to tudi zgodilo, niti ne poskuša minimizirati velike tveganosti samega obstoja tega orožja, tudi če bi ves čas ostalo le v rokah predvidljivih in racionalno mislečih držav in njihovih voditeljev. Jedrsko orožje je predstavljalo morasto podobo prihodnosti v zavesti ljudi na vseh koncih planeta, in čeprav se je po koncu hladne vojne taka predstava jedrskega orožja morda malce umaknila v ozadje, ne smemo pozabiti, da je bila tam z dobrim razlogom. Dokler bodo na balističnih in vodenih izstrelkih svetovnih velesil nameščene jedrske bojne konice, in dokler bodo v operativni uporabi ali v aktivni pripravljenosti, moramo jedrsko orožje še vedno uvrščati med največje nevarnosti za preživetje človeške vrste na Zemlji, skupaj z nekaterimi oblikami bioloških orožij in z vsemi katastrofami, ki lahko prizadenejo planet zaradi prihajajočih ekoloških težav.

Čeprav se na prvi pogled zdi, da je tematika jedrskega orožja že nekoliko prežvečena, pretirano obdelana, neizvirna, znanstveno nezanimiva in morda nekoliko zastarela (v luči novih groženj, s katerimi se sooča svet), se mi zdi še vedno zelo pomembna za sodobni svet in še kako vredna ocene, ali bo še vedno pomembna čez nekaj desetletij. Menim, da bo, in to celo v primeru, da samo jedrsko orožje doživi umik iz svetovnih arzenalov. Ideja jedrskega orožja in vsi nauki, ki nam jih je omogočilo tako na kolektivni ravni kot človeški vrsti kot tudi posameznikom, so dragoceni in bodo morda služili kot (upajmo) svetel zgled za prihodnje generacije, ko bodo razvijale nova orožja in nova sredstva za uničevanje in zastraševanje soljudi. Morda novih orožij sploh ne bo, v nasprotnem primeru pa lahko samo upamo, da bodo jedrsko orožje poslala v zaprašene arhive zgodovine, četudi se jim človeški nagon po vojskovanju tam zagotovo ne bo pridružil.

Narava oboroženih spopadov je na splošno izjemno široka, razgibana in pogosto raziskovana tema, ki je v omejenih tematskih in vsebinskih okvirih te naloge nismo niti mogli niti želeli temeljito raziskati. Zagotovo pa je možno trditi, da bo doba novih tehnologij, ki jih morda danes še niti ne vidimo na obzorju, nekoč revolucionarno spremenila tudi načine dojemanja,

sprejemanja in odnosov, povezanih z novimi vojnyami. Podobno kot na primer lok, prača in kopje, ki so vpeljali bojevanje na daljavo; krotitev in vzreja konj, ki so neznansko povečali obseg in doseg vojaške sile; razvoj oklepa, ki je v zgodnjem srednjem veku dodal nov pomen individualnim sposobnostim bojevnika v bojih iz neposredne bližine; vzpon smodniških orožij, ki so močno omejila pomen fizične moči v bojevanju in vpeljale povsem nove strateške in taktične vidike vojskovanja; iznajdba železnice, ki je omogočila prevoz velikanskih količin vojakov, orožja in opreme do bojišč; iznajdba oklepnih enot in letal, ki so neznansko povečali hitrost in mobilnost ofenzivnih enot svetovnih vojsk; ne nazadnje, izum jedrskega orožja, ki je vcepilo človeštvu dotlej nepredstavljivo zavedanje, da je v nekaj urah ali dneh mogoče končati vse življenje na Zemlji.

Nove tehnologije pa seveda niso vplivale le na spremembe na bojiščih, pač pa, še pomembneje, na vsakodnevno življenje ljudi, s tem pa so postale vzrok in gonilo družbenih sprememb, ki so posledično dodatno vplivale na ostale dimenzije vojskovanja. Izboljšanje tehnologij lahko pripomore k izboljšanju kakovosti življenja, hkrati pa močno poveča uničevalnost in smrtnost v vojnah. Vojne med državami in imperiji v antični dobi so bile pogoste in krvave, iz preprostega razloga, ker so primitivne poljedelske tehnike omogočale pridelavo hrane le na specifičnih krajih, katerih število je bilo omejeno, s tem pa je bilo omejeno tudi število krajev, kjer je lahko živela večja človeška populacija.

Območja, kjer je živelo največ ljudi, so bila po navadi območja, kjer je bilo največ hrane, kar je pomenilo, da je bil mogoč presežek. Presežek v hrani (ali katerem drugem pomembnem blagu ali surovini) je pomenil, da se je lahko oblikoval bogataški, aristokratski razred. Glavnino vojske so sicer še vedno sestavljali kmetje, vendar si je država lahko privoščila izgubiti poljedelsko delovno silo za določen čas, namenjen vojskovanju (Dupuy in drugi 1993, 1–4). Tako so se lahko prvič razvile strukturirane vojaške organizacije, s pomočjo katerih so se države širile in hkrati postajale bolj centralizirane. Sprva so bile vojske sestavljene predvsem iz pehote, ki se je delila še na jurišne in strelske enote, oboji so uporabljali orožja (meč, kopje, lok), ki so bila ljudem znana že iz pradavnine.

Z razvojem močnih držav in prenehanjem stalne bitke za osnovno vsakodnevno preživetje so si ljudje lahko privoščili porabiti več časa za miselne aktivnosti, med drugim izmišljanje novih tehnologij (Dupuy in drugi 1993, 42–46). Izboljšave v obdelavi kovin so omogočile

bolj množično proizvodnjo orožja in s tem vzpon prvih imperijev. Ko so seveda imperiji rasli, se je povečala potreba po hitrejših vojaških enotah, ki bi lahko hitreje dosegle bolj oddaljene dele države, če je prišlo do zunanje invazije ali upora. V tem pogledu je bila strategija vojskovanja povsem preprosta: prisiliti nasprotnika v vdajo, ker bi bil nadaljnji odpor nesmiseln in pa čim večji materialni dobiček. Prvi cilj je bilo po navadi mogoče doseči le z zmago na bojišču, obleganjem in zavzetjem mest ter uničevanjem sovražnikove kmetijske in druge infrastrukture. Vojne so se sicer lahko končale tudi na bolj mirne načine: napadalcu se je lahko zgodilo, da se je moral vrniti domov, ker je bil na primer čas žetve. V Evropi v železni dobi je bila uporaba bojnih kočij neprimerna zaradi razgibanega terena in tudi konjenica je bila tam v uporabi le v omejeni obliki (Dupuy in drugi 1993, 91–95).

To se je spremenilo šele ob zatonu največjega evropskega imperija, Rima, ko so v uporabo prišla stremena in izboljšana sedla. To je bil revolucionaren kos opreme, ki je povsem spremenil vlogo konjenice v vojskovanju, saj je bilo zaradi večje teže, ki jo je lahko prenašal konj, pa tudi večje stabilnosti jezdeca v sedlu, mogoče s konjskega hrbta opravljati precej več vojaških posegov. Predvsem je bila pomembna zmožnost močno oklepljenega konja in jezdeca, da prodre skozi sovražno formacijo, držeč meč, ščit ali sulico, pri tem pa so bile le majhne možnosti, da ga nasprotnik spravi iz sedla (Dupuy in drugi 1993, 148–151). Ta težka konjenica je zato seveda postala izjemno pomemben del evropskih vojsk in tega so se sami konjeniki dobro zavedali. Ker takrat najmočnejši naslednik rimskega cesarstva, karolinški imperij, zaradi pomanjkanja birokratskega aparata ni bil zmožen vzpostaviti sistema nagrajevanja za te elitne vojake, se je med njimi oblikoval notranji sistem dednega nasledstva, kjer so sinovi konjenikov tudi sami postali konjeniki, to pa je pripeljalo do vzpona viteštva in posledično zmanjšanja centralne moči imperija. Vitezi so tako postali dejanski gospodarji svojih ozemelj in s tem pripadajočih dobrin in ljudi. Oblikovali so se prvi obrisi fevdalizma (Dupuy in drugi 1993, 216–219).

V zgodnjem srednjem veku, po padcu Rima, tako ni bilo prave centralizirane politične in vojaške velesile v Evropi, zato so se kar vrstili vpadi Arabcev, Hunov, Vikingov in Mongolov. V obrambo pred takimi napadi so povsod po celini zrasli utrjeni gradovi. To je bila daleč najboljša obramba pred napadi še tako oklepljene konjenice, pa tudi nove oblike oblegovalnih strojev praviloma niso bile posebno uspešne v spopadu z domiselnimi zasnovami obzidij in trdnjav srednjeveških inženirjev (Dupuy in drugi 1993, 301–306). Vitezi, ki so posedovali zemljo, so bili v skladu s fevdalnimi pravili dolžni ponuditi svojo vojaško podporo svojemu

fevdnemu gospodu, ki jim je to zemljo izročil v last. Ker je bil v srednjem veku močan taktičen poudarek na vlogi težke konjenice, je bila to oblika vojaške pomoči, ki se jo je pričakovalo od vazalov. Oprema za tako enoto pa je bila izjemno draga in privoščili so ji jo lahko le lastniki fevdov, ki so bili dovolj veliki, da so prinašali zadosten dobiček lastniku. Ker je tako srednjeveško vojskovanje postalo izjemno draga aktivnost, so bile vojske tedanjega časa relativno majhne, zlasti v primerjavi z včasih velikanskimi oboroženimi silami antičnih imperijev. Seveda niso bili vojaške službe dolžni le plemiči, pač vsi vazali in njim podrejeno osebje, do najnižjega tlačana. Mnogi so služili v lokostrelskih enotah ali kot lahka pehota, zaradi nizkega stanu in slabe izurjenosti po navadi niso bili posebno cenjeni s strani konjenikov. V nekaterih evropskih deželah, na primer Angliji, so se potomci svobodnih kmetov, ki so služili kot jedro vojaških enot, lahko odkupili z denarjem (Dupuy in drugi 1993, 434–440). V Evropi je tako polagoma vzcvetel živahen trg najemniških vojakov, zlasti v nemških in italijanskih deželah. To je, v povezavi z novim tehnološkim dosežkom smodnika in topov do konca 15. stoletja močno načelo pomen težke konjenice in s tem viteškega stanu. Tudi srednjeveške utrdbe plemstva, njihovi gradovi, so postali manj pomembni, saj so jih ogrožali topovi. Začel se je sicer razvoj novih oblik utrjenih stavb, na primer zvezdasta oblika obzidja, vendar je bila inovacijska pobuda še vedno na strani smodniških orožij. Pojavila so se ročna smodniška orožja, arkebuze in kasneje muškete, ki jih je bilo, v nasprotju z na primer dolgimi loki in sulicami, dokaj preprosto uporabljati. Vojaki niso potrebovali dolgega, zamudnega in dragega urjenja s strelnim orožjem, zato se je velikost evropskih vojsk od začetka 16. stoletja začela skokovito povečevati (Dupuy in drugi 1993, 571–578). Če so fevdalni vladarji v prejšnjih stoletjih zbrali vojaško silo v velikosti od 3000 do največ 10000 ljudi različnih stilov opreme in nivoja izurjenosti, je lahko francoska država v zgodnji moderni dobi poslala v boj že pol milijona pretežno uniformno opremljenih in izurjenih vojakov.

Povečevanje vojsk je dodobra spremenilo naravo vojaških spopadov, saj so ti zaradi bolj kompleksne logistike postali veliko dlje trajajoči, včasih tudi več desetletij (na primer tridesetletna vojna, in pa vojna za nizozemsko neodvisnost od Španije). Vojne so postale tudi bolj krvave in neusmiljene in pogosto so se civilno prebivalstvo in mesta, kjer je le-to prebivalo, znašli na seznamu vojaških tarč, zaznamovanih za poboje in opustošenje. Vedno večje vojaške organizacije so pomenile, da je bilo treba bistveno izboljšati tako sistem nabora kot tudi logistike. Nastala je potreba po dovršenem birokratskem aparatu, s tem pa po centraliziranem sistemu vladavine, kar je dokončno odpravilo smisel fevdalizma v Evropi,

čepprav je plemstvo še obdržalo premoženje in večino privilegijev (Dupuy in drugi 1993, 723–730). Večje in sodobneje opremljene vojske in spremljajoči birokratski aparat je bilo treba nekako plačati, kar je zahtevalo povečanje davkov in učinkovitejši način njihovega zbiranja. S tem je močno zrasel pomen trgovskega in bančnega sektorja, katerih pripadniki so dobili bolj enakopraven status plemičem. Stroške za vojne so državni voditelji sedaj lahko financirali z nizkoobrestnimi posojili prek novih institucij centralnih bank (v Angliji in na Nizozemskem) namesto z zahtevami po podpori plemičev in vazalov. Zbiranje vojakov iz vseh koncev države za skupne cilje je pripomoglo tudi k povečanju patriotizma na množični ravni, s tem pa nacionalizma in uveljavitve koncepta nacionalne države ter vpeljalo rojstvo moderne dobe. Nacionalne države v moderni dobi so se spuščale v vojne še nikoli videnih razsežnosti, kjer so bile za vojskovanje uporabljeni prav vsi materialni in demografski resursi države, mobilizirani pa so bili tudi vsi politični in družbeni podsistemi, ključni za prevlado v vojni (Dupuy in drugi 1993, 898–903).

Ko tej dimenziji dodamo še popolnoma brezobziren način vojskovanja in vključitev civilnega prebivalstva in infrastrukture med vojaške tarče s ciljem demoraliziranja in spodkopavanja zmoglosti nasprotnika za nadaljnje vodenje spopada, dobimo izraz, ki je na najmračnejši način zaznamoval zgodovino moderne dobe in 20. stoletja: totalna vojna. Centralizirana nacionalne države so bile zmožne v kratkem času proizvesti velike količine kompleksnih oborožitvenih sistemov: oklepna vozila, tanki in letala so postajala vedno pomembnejša sredstva vojskovanja ob zori 20. stoletja, za njihovo uporabo pa po navadi ni bilo potrebno dolgoletno strokovno usposabljanje (Dupuy in drugi 1993, 1003–1007). Zato za vojsko ni bilo več treba uporabljati profesionalcev ali najemnikov, pač pa so zadostovali tudi navadni civilisti z le kratkimi obdobji urjenja, zbirali pa so jih s pomočjo sistemov nabora oziroma obvezne vojaške službe.

V ta namen so se oblikovale tudi nove oblike množičnega komuniciranja in propagande, katerih cilj je bil čim bolj povzdigniti lastno državo in vrednote ter čim bolj ponižati in razčlovečiti nasprotnika. Posledica tega je bila, da so vojne dobile vedno bolj izrazito čustveno in ideološko naravo, kar je ponujalo povsem logičen zaključek, da nova orožja in sredstva za uničevanje zahtevajo tudi nov tip miselnosti, ki bi bila zmožna in pripravljena ta orožja tudi uporabiti (Dupuy in drugi 1993, 1110–1116).

Tak zaključek, ki na kratko povzema bistvo vojskovanja industrijske dobe, pa omogoča sijajno iztočnico za začetek razprave o jedrskem orožju, znanilcu in glavnemu akterju zadnje večje dobe v zgodovini vojskovanja, moderne dobe.

Jedrsko orožje ponuja zanimivo dilemo, ko se sprašujemo o tem, kaj je "dobro orožje". V preteklih stoletjih je bil odgovor vedno preprost: to je bilo orožje, ki je omogočalo najboljše razmerje med različnimi relevantnimi faktorji, kot so na primer preprostost proizvodnje, trpežnost in hitrost uporabe na eni strani, na drugi pa uničevalnost na bojišču. Pri jedrskem orožju vemo, da njihov prvotni razvoj zahteva velikansko znanstveno, tehnološko in finančno angažiranost praviloma že tako ali tako industrijsko visoko razvite države, da do surovin za njegovo proizvodnjo ni lahko priti, če država nima te sreče, da bi jih imela na svojem ozemlju. Tudi hramba, vzdrževanje in varovanje obstoječih kosov jedrskega orožja zahtevajo znatne človeške in finančne vložke. Vendar s strogo utilitarnega vidika ne bi smelo biti veliko dvomov o tem, ali je jedrsko orožje vredno visokih vstopnih in vzdrževalnih stroškov, saj imamo tako teoretsko kot empirično potrditev, da gre za najbolj uničujoče orožje v zgodovini človeštva, ki lahko povzroči kataklizmo na svetovni ravni v zelo kratkem času. A prav zato se moramo vprašati, ali ni prav v tem razlog, da jedrsko orožje morda ni vredno truda.

Vzemimo za primer nekaj drugih oborožitvenih sistemov moderne dobe: oklepniki, tanki, letala. Omenili smo že, da je ob njihovi iznajdbi treba poiskati način, kako jih uporabiti na najučinkovitejši način, s čim večjim izkoristkom. V ta namen so pomagala sredstva množičnega komuniciranja s propagandnim ciljem prikazati sovražnika v tako negativni luči, da so bili vojaški voditelji, častniki in vojaki prepričani, da je proti njim dovoljeno uporabiti najmočnejše orožje, ki je bilo takrat na voljo. Vprašanje je bilo torej, kako najbolje uporabiti oklepnike, tanke in letala v vojni.

Pri jedrskem orožju pa to ni centralno vprašanje. Centralno vprašanje je, ali uporabiti jedrsko orožje. Celotne države, ki jim njihov geopolitični status v pogledu posedovanja jedrskega orožja praktično ponuja svetovni monopol, ob vsaki priložnosti znova in znova odločno zatrjujejo, da tega orožja preprosto nočejo uporabiti. Ne gredo tako daleč, da bi njihovo uporabo v celoti izključile, praviloma postavljajo take ali drugačne pogoje in specifične okoliščine, v katerih bi ga uporabile, a poudarek je na popolni odsotnosti želje ali volje za sprožitvijo sosledja odločitev in dogodkov, ki bi pripeljali do lansiranja. Če zagotovila jedrskih držav vzamemo

resno, potem je izjemno težko predvideti, kako bo jedrsko orožje vplivalo in spremenilo naravo vojn v 21. stoletju.

V kratkem pregledu zgodovine vojskovanja zgoraj je razvidna povezava med tehnologijo in spremembami v naravi oboroženih spopadov, vendar je to povezavo možno videti le zato, ker je bila nova tehnologija uporabljena na bojiščih v polni meri, brez posebnih moralnih zadržkov, vsaj na začetku. Jedrsko orožje pa je bilo seveda uporabljeno med vojskovanjem le dvakrat, v omejenem obsegu in najbolj optimistični scenariji ponujajo možnost, da bo pri tem tudi ostalo.

Je torej mogoče, da jedrsko orožje zaradi svoje potencialne uničevalnosti sploh ne bo imelo posebnega vpliva na vojskovanje prihodnosti? Prav mogoče je, da bo položaj nosilca revolucionarnih sprememb na vojaškem področju prav tehnologija, ki je v mnogih pogledih čisto nasprotje jedrskega orožja – informacijska tehnologija. Informacijsko vojskovanje bi bilo namreč možno označiti za najbolj humanega, saj človeške žrtve niti niso potrebne, dejanskega fizičnega uničenja ozemelj ali surovin pa tudi ni potrebno ali smiselno izvajati na tak način.

Glede na krvavo zgodovino 20. stoletja bi se večina človeštva po vsej verjetnosti strinjala, da če je že vojna stalnica zgodovine, bi bilo najbolje, da bi bila informacijske ali ekonomske narave. Vsaj z vidika človeških bitij, če ne držav ali gospodarskih subjektov, ki bi bili v takih "humanih" vojnah najbolj prizadeti. Po drugi strani pa bi enako lahko trdili za jedrsko orožje. Ker je njegova uporaba na bojišču tako nepraktično in celo v kontekstu množičnega oboroženega spopada ekstremno dejanje, ali ni morda že teh nekaj desetletjih svojega obstoja spremenila narave vojne za vedno? Prav mogoče je, da je jedrsko orožje v času hladne vojne že rešilo nešteto ameriških, sovjetskih in drugih življenj, ker sta obe velesili oklevali pri začnjanju odkritega oboroženega spopada, ker bi seveda vsak konvencionalni konflikt še tako nedolžne in naključne narave v skladu z logiko eskalacije pripeljal do popolnega medsebojnega uničenja. Nikoli ne bomo vedeli, ali bi bila hladna vojna kaj manj hladna brez jedrskega orožja, saj so se okoliščine v svetu od tedaj spremenile.

Zagotovo pa bi v analih vojaške zgodovine težko našli primere dveh velikih držav ali imperijev s skoraj diametralno nasprotnima političnima, gospodarskima in ideološkima sistemoma na vrhuncu moči, ki se več kot štiri desetletja ne bi spustila v večji odkrit oboroženi spopad. Povsem izključiti jedrskega orožja kot dejavnika miru torej ni primerno.

Brez dvoma je jedrsko orožje ustvarilo povsem nove okoliščine, ki jih ni mogoče ignorirati. Jedrskega orožja namreč ni mogoče "od-zumiti". Teoretsko znanje, praktične izkušnje in obstoječa, integrirana tehnologija že obstajajo, in tudi če bi v prihodnosti prišlo do resne možnosti za popolno jedrsko razorožitev vseh držav sveta, bi vsi ti dejavniki poskrbeli, da bi vse jedrsko razorožene države obdržale možnost, da bi ob morebitni povečani stopnji napetosti lahko relativno hitro in zlahka znova razvile jedrsko orožje. Še vedno pa se ponuja vprašanje, kaj bi z njim storile oziroma kakšne cilje bi lahko dosegle.

V doslej izdelani razpravi o možnem vplivu jedrskega orožja na naravo in načine vodenja oboroženih spopadov smo ugotovili, da je ta vpliv nejasen in težko določljiv. K temu vprašanju se bomo še vračali, saj dileme še zdaleč niso razrešene. Lahko pa bi brez posebnih zadržkov zaključili, da jedrsko orožje ne bo bistveno spremenilo ciljev vojn oziroma, natančneje rečeno, razlogov, zakaj se države spuščajo v vojne. Nedvomno so se skozi zgodovino temeljito spreminjali kontekst, narava, filozofija, obseg, načini in pojavne oblike vojn, razloge za njihov nastanek pa bi bilo mogoče razvrstiti v številne tematske skupine faktorjev, kot so evolucionarni, psihološki, ekonomski, demografski.

Pogosto imajo posamezni oboroženi spopadi zapleteno in večplastno genezo in je vzroke za njihov nastanek mogoče umestiti v več skupin faktorjev. A brez pretirane kontroverznosti bi lahko vsaj veliki večini vojn v večji ali manjši meri pripisali tudi materialistične motivacije, ki se praviloma kažejo v želji po posedovanju in prilaščanju ozemelj, strateških resursov, gospodarskega izčrpavanja, pridobivanja dobrin itd. Logično sklepanje nas torej pripelje do zaključka, da uporaba jedrskega orožja v tem kontekstu ni smiselna vsaj iz dveh razlogov: pragmatičnega in filozofskega.

Pragmatični razlog izhaja iz dejstva, da uporaba jedrskega orožja, ki ob detonaciji sprosti energijo, enakovredno eksploziji več tisoč do več deset milijonov ton eksploziva TNT in zravnava z zemljo območje več kilometrskega premera. Jedrska bomba z močjo 10 kiloton povzroči vročinsko kroglo premera 300 m, 10 megatonska bomba pa že skoraj 5-kilometrski premer. Ko vročinska krogla oslabi, se pojavi sekundarni učinek rušilnega udara stisnjene zraka, ki ga povzroči hitra razširitev razbeljenih plinov vročinske krogle zaradi ekstremno visokih temperatur in tlaka v središču detonacije.

Jedrska bomba z močjo 50 kiloton bi povzročila udarni val premera približno 5 km. Ionizirajoče sevanje je posledica jedrske detonacije, ki najbolj dolgoročno vpliva na okolje in naravne vire. Gama žarki, nevtroni in alfa delci se vpijejo v snovi, kot so voda, prst ali rastline in jih za več desetletij spremenijo v nevarne radioaktivne površine, potencialno smrtonosne za človeka. Velikost območja, kontaminiranega z radioaktivnimi snovmi, je v veliki meri odvisna od jakosti vetra ob času eksplozije. Jedrska bomba z močjo 50 kiloton bi ob blagem vetru hitrosti 10 km/h razpršila radioaktivni material na območje dolžine 63 km in širine skoraj 8 km, za človeka pa bi bilo smrtonosno območje premera 1700 m in manj od središča eksplozije (Bokan in drugi 2004, 53–65).

Uporaba jedrskega orožja v vojni za energente ali vodo bi tako postala absurdna, ker bi tako s sredstvom pravzaprav uničili sam namen, za katerega bi ta sredstva uporabili. Filozofski razlog pa lahko najdemo v samem konceptu jedrskega orožja in ideji, ki jo predstavlja. Smisel obstoja naravnih virov, vode, zemlje, kamnin, lesa, rastlin, hrane, živali je, da jih nekdo uporabi za svojo korist, po navadi najrazvitejše in najmočnejše bitje. Trenutno je to človek, ki te vire potrebuje za preživetje. Sam obstoj jedrskega orožja, ali natančneje, njegova uničevalna funkcija predstavlja antitezo življenju, tako človeškemu kot vsem ostalim. Vseeno je, kdo bo prvi uporabil jedrsko orožje, saj bo to človeštvo in ostala živa bitja postavilo na pot izginotja, zato je v tem pogledu nepomembno, kaj se bo zgodilo z neživimi stvarmi na Zemlji. Brez življenja tudi stvari izgubijo svoj namen.

Vsekakor še nič ne kaže, da je uvajanje novih tehnologij v vojskovanje na bistven način prispevalo k širitvi ali zoženju motivacijskih parametrov držav za začenjanje in vodenje oboroženih spopadov. Pravih argumentov, zakaj bi to lahko storilo jedrsko orožje, zato na podlagi zgodovinskih izkušenj ni smiselno iskati.

Lahko torej na podlagi zgodovinskih izkušenj sklepamo, kake bodo videti vojne v 21. stoletju? Ali je smiselno pričakovati, da se bo še kdaj pripetilo tako množično pobijanje, kot smo ga videli v 1. in 2. svetovni vojni, kjer bo za potrebe vojskovanja mobilizirana celotna država, z vsemi materialnimi in človeškimi viri in s popolno podreditvijo vseh družbenih podsistemov za dosego vojaške zmage v pogojih totalne vojne? Malo verjetno, vsaj kar zadeva konvencionalno obliko oboroženega spopada. Pojav jedrskega orožja in dejstvo, da ga ima v lasti pet držav, ki tvorijo ogrodje svetovnega mehanizma za vzdrževanje reda in miru, pomeni, da bi bila hipotetična vseobsegajoča konvencionalna vojna med njimi nesmiselna, saj

bi se prej ali slej njihovi voditelji morali soočiti z vprašanjem, zakaj nadaljevati tako naporen, dolgotrajen in izčrpavajoč spopad, če pa bi ga lahko teoretično hitro končali z uporabo jedrskega orožja.

Mogoče pa bi v bodočem, precej bolj multipolarnem svetu, kjer bi vzpon regionalnih gospodarskih velesil omogočil tudi njihovo aktivnejše sodelovanje na svetovnem odru, poskrbel za enakomernejšo porazdelitev sil? Ali lahko Brazilija, Indija, Indonezija, države z več kot dvesto milijonskim, pretežno mladim prebivalstvom, neizmernim gospodarskim potencialom, ugodnimi naravnimi pogoji in surovinsko bazo za razvoj diverzificirane industrije, ponudijo alternativo in konkurenco uveljavljenim političnim, gospodarskim in vojaškim silam?

Predpogoj za vsak vidnejši vojaški vzpon je seveda uspešno gospodarstvo, ki mora zagotoviti zadostno finančno, s tem pa posredno tudi izobraževalno, raziskovalno in tehnološko infrastrukturo za vzpostavitev samostojne vojaške industrije, proizvodnje vojaške opreme in zagotavljanja materialnih pogojev za privabljanje kakovostnih kadrov v vojaške vrste. Vse omenjene države imajo za to povsem realistične možnosti, pri tem pa velja omeniti tudi, pa če gre za naključje ali ne, da ima vsaka od njih še dodatno specifično posebnost: Brazilija je največja katoliška država na svetu, Indija največja hindujska in Indonezija največja muslimanska. Kljub predpostavkam, da bo v 21. stoletju pomen organiziranih religij počasi pešal, pa bi z vidika večje svetovne enakopravnosti, vključevanje držav nekdanjega svetovnega juga v pogovore za odločevalsko mizo skupaj z nekdanjimi kolonialnimi gospodarji sveta iz pretežno belskih protestantskih držav zagotovo dalo pogum in navdih nekdanj zapostavljenim predelom planeta za bolj ambiciozno sodelovanje v novem multipolarnem in multikulturnem svetu.

Bomo v prihodnjih desetletjih priča izginotju klasičnih oblik oboroženih spopadov, ki bi zahtevali uporabo nasilja med človeškimi bitji in se bo glavčina vojskovanja med državami preselila na svetovne borze, banke, finančno-storitvene institucije in upravne odbore korporacij? To bi bil sicer dokaj optimističen scenarij, saj vsaj ne bi zahteval človeških žrtev, čeprav bi povzročena škoda lahko še vedno imela pogubne posledice za človeško prebivalstvo. Treba pa je upoštevati, da se je praktično vsaka vojna industrijske in moderne dobe vzporedno z dogajanjem na frontah odvijala tudi v vseh naštetih ustanovah, pa to vseeno ni ustavilo ali preprečilo velikanskih materialnih in človeških izgub.

Drugi upoštevanja vreden pomislek pa je, da ekonomska moč nikoli ni bila, ni in verjetno nikoli ne bo enakomerno porazdeljena po svetu, kar pomeni, da si bodo ekonomske oblike vojskovanja lahko v večji meri privoščile države z za to vzpostavljenimi, pogosto visoko sofisticiranimi mehanizmi, medtem ko bo v revnejših predelih sveta državam za doseg ciljev in uveljavitev interesov preostala le možnost nakupa cenenega orožja iz zastarelih vojaških zalog bogatejših držav in se spustiti v vojno kot stoletja in tisočletja poprej.

Ali je bolj verjetna možnost vzpostavitve nove hladne vojne, le da v njej ne bi več sodelovali le dve velesili, pač pa več regionalnih sil, ki bi vse posedovale jedrsko orožje. Resda je večina držav sveta podpisnic NPT, kar pa vseeno ni popolno zagotovilo, da bodo trenutne nejedrske države take tudi ostale v prihodnjih desetletjih. Ni mogoče izključiti scenarija, po katerem bodo države preprosto odstopile od sporazuma, ali pa ga odkrito prekršile, če bo le nastala dovolj zaostrena politična napetost na svetovni ali regionalni ravni.

V svetu, kjer bi glavno besedo vodilo pet ali šest ekonomskih in vojaških velesil, ki bi bile zapletene v ekonomsko ali tehnološko tekmovanje, podžgano z izrazitimi ideološkimi medsebojnimi nasprotji, bi bilo dokaj razumno pričakovati, da bi se ponovil (nekoliko modificirani) vzorec dogajanj, ki se je odvijal v drugi polovici 20. stoletja. Vsaka od sodelujočih sil bi morala pridobiti krog manjših zavezniških držav bodisi po politično-ideološkem bodisi po geografsko-regionalnem ključu. Samim velesilam tako ne bi bilo treba neposredno sodelovati v oboroženih spopadih, pač pa bi samo (neuradno in prikrito) podpirale manjše države z orožjem, opremo in finančnimi sredstvi in tako širili svoj vpliv v ključnih predelih sveta in strateško pomembnih lokacijah.

Taka možnost se zdi dandanes še zlasti zanimiva, saj bi bilo prav lahko ponuditi možnost, da je prav tako dogajanje pravzaprav trenutna realnost v svetovnih zadevah. Ukrajinska kriza iz leta 2014 je na izjemno jedrnat in neposreden način razkrila, kako krhke so še vedno politične in diplomatske vezi med Zahodom in Rusko federacijo.

Ob padcu berlinskega zidu je kazalo, da se bodo odnosi med dvema nekdanjima blokoma naglo in nezaustavljivo otoplili in da se je začelo povsem novo poglavje zgodovine, ki bi jo zaznamovalo sodelovanje in zaupanje med nekdanjimi tekmicami. Ta optimistična perspektiva je trajala manj kot desetletje, ko je Borisa Jelcina na čelu ruske države nadomestil

Vladimir Putin, zagotovo pa so na pojav novih antagonizmov vplivale tudi nekoliko zaletave in pretirano agresivne zunanjepolitične aktivnosti ZDA v obdobju po terorističnih napadih 11. septembra 2001. Ko je Ruska federacija marca 2014 kot odgovor na domnevno zahodno vmešavanje in spodkopavanje legitimne (sicer prorusk) ukrajinske vlade izvedla aneksijo polotoka Krim, je bil zahodni odgovor hiter in oster. Nizka cena nafte na svetovnem trgu je v kratkem potisnila Rusijo v recesijo, kar je, skupaj z učinki gospodarskih sankcij, povzročilo nagel padec vrednosti rublja konec leta 2014 in beg kapitala iz Rusije. Povračilne ruske sankcije so prizadele tudi nekatere zahodne države, zlasti posamezne članice EU, ki so v Rusijo izvažale prehranske izdelke. Sicer velja omeniti, da za sedaj še ni zaznati rožljanja z jedrskim orožjem, ni pa težko predvideti, da se bo proces zmanjševanja jedrskih arzenalov v Ruski federaciji in ZDA za daljši čas vrnil na mrtvo točko.

Vse to še ne zadostuje, da bi lahko razglasili začetek 2. hladne vojne, kaže pa, da bodo obdobja trenj med velesilami prisotna tudi v 21. stoletju. To se zdi še bolj verjetno, če krog potencialnih konkurentov razširimo še s Kitajsko, ki si že četrto stoletje odločno utira pot na svetovni oder s svojo vrtoglavo gospodarsko rastjo in dvomestno odstotno letno rastjo vojaškega proračuna. Če se bo ta rast nadaljevala, bi lahko Kitajska že do leta 2030 dosegla raven vojaških izdatkov ZDA, čeprav ima trenutno še vedno skoraj petkrat manjši vojaški proračun: uradni kitajski podatki za leto 2014 izkazujejo porabo 131 milijard dolarjev, za ZDA pa 575 milijard dolarjev, kar je še vedno daleč največji vojaški proračun na svetu. Poleg tega pa mednarodni analitiki, med drugim inštitut SIPRI, predvidevajo, da kitajska vlada prikriva prave podatke o svojem vojaškem proračunu, ki naj bi bil v resnici še večji za skoraj 20 odstotkov letno.

Opazna je tudi kitajska ambicija pri razvoju domače vojaške industrije: trenutno že proizvaja dva tipa vojaških lovcev prestreznikov, pa tudi tehnologijo za radarsko nevidnost. Kljub temu da ima kitajska vojna mornarica na razpolago veliko število podmornic, med njimi tudi take opremljene z balističnimi jedrskimi izstrelki, pa Kitajska še vedno zaostaja na področju projekcije moči. Prvo letalonosilko je splavila šele leta 2012, vendar je kitajska vlada, zavedajoč se svoje odvisnosti od bližnjevzhodnih in afriških energentov, zarisala celovite pomorske koridorje skozi Južnokitajsko morje in Indijski ocean, do ključnih pristanišč na Bližnjem vzhodu, Pakistanu, Šri Lanki, Bangladešu, Maldivih in Somaliji, ki bodo služila kot postojanke na novo nastajajoči kitajski "energetski svileni cesti", kot jo slikovito imenujejo kitajske oblasti. Namen te pomorske ekspanzije naj bi bil uradno sicer povsem miroljubne,

trgovske narave, a ni si težko predstavljati, kakšne vojaške prednosti lahko prinesejo pristanišča, raztresena čez površino skoraj polovice svetovnih oceanov. Ko že govorimo o možni novi hladni vojni, je pomembno omeniti tudi, da se je Kitajska po podatkih SIPRI v letih 2010–2014 povzpela na tretje mesto svetovnih izvoznic orožja, kar potrjuje nekoliko stereotipno predstavo o hladni vojni kot konfliktu, ki je hladen le za velesile, ki opremljajo, oborožujejo in v boj pošiljajo manjše države v svoji globalni šahovski igri.

Pred Kitajsko je sicer še veliko izzivov, ki bi lahko resno ogrozili ali vsaj opazno upočasnili njen nadaljnji vzpon: staranje prebivalstva zaradi stroge omejevalne politike rojstev; zaostanek domače vojaške tehnologije in informacijskega sektorja; možno pregrevanje ekonomije zaradi visoke stopnje tujih investicij, hiperprodukcije in še vedno šibke domače potrošnje; zaostanek na izobraževalnem področju za Zahodom kljub izjemno visokim finančnim vložkom; hudi okoljski problemi kot posledica hitre rasti industrijskega sektorja; šibek in visoko politiziran pravosodni sistem; korupcija na vseh nivojih oblasti; pomanjkanje ekonomske svobode, konkurence in kreativnosti itd.

Kljub vsem tem dejavnikom pa bi le težko zanikali kitajski napredek v le 25 letih in dejstvo, da država vendarle poseduje vsaj visoko obetaven potencial na političnem, gospodarskem in vojaškem področju, da doseže status supersile, čeprav to seveda še ne pomeni, da je njen uspeh zagotovljen. Vsekakor pa nobena resna analiza ne more izključiti Kitajske iz nabora držav, ki bi lahko tvorile hladno vojno 21. stoletja.

Trenutno je na svetu le 8 držav, ki so potrjeno in uradno izvedle detonacijo jedrske bombe, od teh so tri države (Severna Koreja, Indija in Pakistan) to storile izven mednarodnih okvirov in sporazumov, ki uravnavajo raziskave, razvoj, uvoz in izvoz ter testiranje jedrskega orožja. Pojavlja se vprašanje: če so to lahko storile že tri države (in skoraj zagotovo jedrsko orožje poseduje tudi Izrael, Iran pa bi ga brez mednarodnih ovir, opozoril in sankcij verjetno lahko razvil v enem letu), ali ni močno verjetno, da bi enake korake ubralo še več držav na svetu, ki se počutijo ogrožene, si želijo mednarodne veljave in prestiža, ali pa, kar se zdi nadvse zastrašujoče, ga nameravajo uporabiti v vojni, bodisi napadalni bodisi obrambni? Ne moremo izključiti tudi nedejavnih (terorističnih) organizacij, ki bi si želele jedrsko bombo, vendar se trenutno osredotočimo na subjekte mednarodnega prava, ki si jedrsko orožje želijo v kontekstu svoje zunanje politike, vojaške doktrine, obrambne strategije, torej na splošno bolj v političnih kot vojaško-taktičnih okvirih.

Spodbuda optimistični perspektivi, kjer jedrsko orožje morda ne bo več dolgo v ospredju strateških razmišljanj jedrskih držav je prišla 5. aprila 2009 z gradu Hradčani v Pragi. Novoizvoljeni predsednik ZDA Barack Obama se je na Češkem mudil v sklopu svoje evropske turneje, v katero je bila vključen tudi obisk češke prestolnice v počastitev 60. obletnice ustanovitve zveze NATO. V svojem prvem večjem zunanjepolitičnem govoru je presenetil s poudarjeno protijedrsko retoriko: da je med hladno vojno ves svet živel v strahu pred jedrskim orožjem, ki je bilo zmožno izbrisati celotna mesta v enem samem trenutku, sedaj, v 21. stoletju, pa je napočil čas, v katerem bi ljudje živeli brez strahu pred uničenjem. ZDA naj bi se zavezale, da si bodo prizadevale za miren in varen svet, v katerem ne bo več jedrskega orožja. Izjava je sprožila navdušenje tako med prisotno publiko, kot tudi v širši javnosti. To ni bilo presenetljivo, saj tako velike in ambiciozne napovedi na področju jedrske politike že več let niso bile ravno stalnica ameriške zunanje politike. Podobne izjave so ameriški predsedniki sicer že dajali v preteklih desetletjih, kot npr. John Kennedy in Ronald Reagan, a tisto, kar je sledilo v Obamovem govoru je njegovo prepričljivost potisnilo še korak dlje. Navedel je namreč niz konkretnih ukrepov, s katerimi je nameraval svoje optimistične napovedi uveljaviti v praksi.

Jedrsko orožje naj bi odtlej dobilo zmanjšano vlogo v ameriški nacionalnovarnostni doktrini, prav tako pa naj bi se skrčil ameriški jedrski arzenal, ki bi naj bi ga ostalo dovolj le za odvrčanje groženj za ZDA in njene zaveznice. Podpisan naj bi bil nov sporazum z Rusko federacijo o zmanjšanju strateške oborožitve na obeh straneh. Obljubil je, da bo odločno pritisnil na ameriški senat, naj ratificira CTBT in s tem prepreči izvajanje vseh vrst jedrskih poskusov. Za omejitev dostopa do fisijskega materaila je napovedal tudi podpis FMCT, s katerim bi bil prepovedan prost pretok nevarnih materialov do nepooblaščenih uporabnikov. Poudaril je pomembno vlogo NPT v naporih za zajezitev jedrskega širjenja, vendar bi moral sporazum postati bolj zavezujoč in ojačan, države kršiteljice pa bi se morale soočiti z resničnimi kaznimi in sankcijami celotne mednarodne skupnosti. Zadnja pripomba je bila nedvomno naperjena proti Iranu in Severni Koreji. Slednja je nekaj ur pred govorom izvedla test balističnega izstrelka dolgega dosega, Iran pa je bil tedaj že nekaj let zapleten v latenten konflikt z medanorno skupnostjo glede svojega jedrskega programa. Obama je omenil tudi nevarnost, da bi se teroristične skupine dokopale do jedrske bombe, s katero bi lahko povzročile katastrofo, a je izpostavil tudi pomen jedrske tehnologije za civilno uporabo v

energetiki, do katere bi morale imeti prost dostop vse države, ki spoštujejo svoje mednarodne obveznosti.

Prvotnim pozitivnim odzivom na Obamov govor so seveda nemudoma sledili skeptični pomisleki kritičnih opazovalcev, ki so navajali vrsto pomanjkljivosti v napovedanih načrtih. Velik del obljubljenih ukrepov ni odvisen le od dejanj ameriškega predsednika, pač pa zahteva pristanek in aktivno sodelovanje širokega kroga držav, kot npr. poostritev NPT in uveljavitev FMCT. Potrebna je privolitev Ruske federacije, ki bi, skupaj z ZDA, morala opraviti obsežno krčenje svojega strateškega arzenala. Ameriška ratifikacija CTBT pa naj bi bila težko uresničljiva, saj je skoraj povsem v rokah ameriškega senata, ki sporazumu ni naklonjen brez številnih pridržkov in dodatnih zagotovil (Traynor 2009).

Sčasoma se je veliko omenjenih kritik izkazalo za utemeljene: ZDA tudi v letu 2016 niso ratificirale CTBT in težko je verjeti, da bi to v bližnji prihodnosti dosegli drugi ameriški predsedniki. Še manj je verjetna uveljavitev FMCT, ki bi zahteval izjemno široko koalicijo držav vsega sveta in bi ga bilo obenem uzjemno težko nadzorovati. Tudi NPT ni doživel bistvenih sprememb in še vedno dopušča vsaki državi, da od sporazuma preprosto odstopi, potem ko je do tedaj prejemala tehnološko in materialno podporo za svoj civilni jedrski program. Omeniti pa velja, da je bil v roku enega leta podpisan NSTART med ZDA in Rusijo, ki je za polovico zmanjšal število lansirnih sistemov za jedrsko orožje in še dodatno omejil število dovoljenih strateških jedrskih konic v obeh državah. Rezultati Obamovega govora so torej z vidika konkretnih rezultatov mešani in niso dosegli visokih ambicij, predstavljenih svetovni javnosti. A govor je vendarle prispeval nov košček v mozaik slike, ki na začetku 21. stoletja začenja dobivati razločne obrise. Če namreč voditelj države, ki je edina v zgodovini uporabila jedrsko orožje, izjavi, da je to orožje nepotrebno in škodljivo, to pa stori s pozicije moči in dominantnosti svetovne supersile, potem se je vredno vprašati, ali ima jedrsko orožje dolg rok trajanja. Težko si je predstavljati, da bi se prihodnji ameriški predsedniki vračali na stališča in retoriko hladne vojne in se zanašali na moč jedrskega orožja, ki se zdi dandanes že tako zastarelo in povsem primerno za simbol dobe, ki je že minila.

8 LITERATURA

1. Afridi, Jamal in Jayshree Bajoria. 2010. China-Pakistan Relations. *Council on Foreign Relations*, 6. julij. Dostopno prek: <http://www.cfr.org/china/china-pakistan-relations/p10070> (17. september 2015).
2. Albert, Eleanor in Beina Xu. 2016. The China-North Korea Relationship. *Council on Foreign Relations*. Dostopno prek: <http://www.cfr.org/china/china-north-korea-relationship/p11097> (8. februar 2016).
3. Ambinder, Marc. 2010. A Layman's Guide to Obama's Nuclear Posture Review. *CBS News*, 6. april. Dostopno prek: <http://www.cbsnews.com/news/a-laymans-guide-to-obamas-nuclear-posture-review/> (6. januar 2016).
4. Arms Control Association. 2014. *Nuclear Weapons: Ukraine, Nuclear Weapons and Security Assurances at a Glance*. Dostopno prek: <https://www.armscontrol.org/factsheets/Ukraine-Nuclear-Weapons> (15. december 2015).
5. --- 2015. *Nuclear Weapons: Who Has What at a Glance*. Dostopno prek: <http://www.armscontrol.org/factsheets/Nuclearweaponswhohaswhat> (18. januar 2016).
6. Battilega, John A. 2004. Soviet Views of Nuclear Warfare: The Post-Cold War Interviews V *Getting Mad: Nuclear Mutual Assured Destruction, Its Origins and Practice*, ur. Henry D. Sokolski, 151–174. Strategic Studies Institute – US Army War College. Dostopno prek: http://www.npolicy.org/books/Getting_MAD/Ch5_Battilega.pdf (20. april 2016).
7. Bernstein, Jeremy. 2008. *Nuclear Weapons: What You Need to Know*. New York: Cambridge University Press.
8. Billings, Lee. 2015. War in Space May Be Closer Than Ever. *Scientific American*, 10. avgust. Dostopno prek: <http://www.scientificamerican.com/article/war-in-space-may-be-closer-than-ever/> (4. januar 2015).
9. Bipindra, Nc. 2016. India Nears Completion of Nuclear Triad With Armed Submarine. *Bloomberg News*, 25. februar. Dostopno prek: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-25/india-said-to-near-inducting-its-first-nuclear-armed-submarine> (17. april 2016).

10. Bokan, Slavko, Ankica Čižmek, Boris Ilijaš, Ivan Jukić, Zvonko Orehovec, Željko Radalj in Esad Jogić, ur. 2004. *Oružja za masovno uništavanje*. Zagreb: Pučko otvoreno učilište Zagreb.
11. Brumfiel, Geoff. 2014. Become a Nuclear Superpower...in Ten Steps. *BBC*, 18. november. Dostopno prek: <http://www.bbc.com/future/story/20120607-nuclear-weapons-in-ten-steps> (8. februar 2016).
12. Buchan, Glenn C., David Matonick, Calvin Shipbaugh in Richard Mesic. 2003. *Future Roles of U.S. Nuclear Forces*. Santa Monica: RAND.
13. Burr, Paul. 2001. Nuclear Strategy V *The Oxford Companion to United States History*. Oxford University Press, 560–561. Urednik Paul S. Boyer. Dostopno prek: http://www.isodarco.it/courses/andalo09/doc/eden_NuclearStrategy_Burr.pdf (11. april 2016).
14. Burt, Peter. 2015. Contradiction and Conservatism: Hollande outlines France's nuclear Posture. *Nuclear Information Service*. Dostopno prek: <http://nuclearinfo.org/blog/peter-burt/2015/02/contradiction-and-conservatism-hollande-outlines-frances-nuclear-posture> (9. april 2016).
15. Caldicott, Helen. 2002. *The New Nuclear Danger*. New York: The New Press.
16. Cirincione, Joseph, Jon B. Wolfsthal in Miriam Rajkumar, ur. 2005. *Deadly Arsenal: Nuclear, Biological and Chemical Threats*. Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace.
17. Cirincione, Joseph. 2007. *Bomb Scare: The History and Future of Nuclear Weapons*. New York: Columbia University Press.
18. Clark, Bruce A. 1985. *An Overview of the Soviet Economy*. Independent Study on the Soviet Economy IS 24, Brown University. Dostopno prek: <http://www.old-yankee.com/writings/sovietecconomy.html> (17. september 2015).
19. Cole, J. Michael. 2014. Five Futuristic Weapons That Could Change Warfare. *The National Interest*, 1. november. Dostopno prek: <http://nationalinterest.org/commentary/five-futuristic-weapons-could-change-warfare-9866?page=2> (9. november 2015).
20. Conrad, William. 2001. *The Future of Tactical Nuclear Weapons*. Dostopno prek: <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/conrad01.html> (29. september 2015).

21. Cortright, David in Raimo Vayrynen. 2010. *Towards Nuclear Zero*. London: The International Institute for Strategic Studies.
22. Dalrymple, William. 2015a. The East India Company: The original corporate raiders. *The Guardian*, 4. marec. Dostopno prek: <http://www.theguardian.com/world/2015/mar/04/east-india-company-original-corporate-raiders> (15. december 2015).
23. --- 2015b. The Great Divide: The Violent Legacy of the India Partition. *The New Yorker*, 29. junij. Dostopno prek: <http://www.newyorker.com/magazine/2015/06/29/the-great-divide-books-dalrymple> (17. september 2015).
24. Del Giudice, Marguerite. 2008. Persia: Ancient Soul of Iran. *National Geographic Magazine*, August Edition. Dostopno prek: <http://ngm.nationalgeographic.com/print/2008/08/iran-archaeology/del-giudice-text> (8. februar 2016).
25. Dupuy, R. Ernest in Trevor N. Dupuy. 1993. *The Collins Encyclopedia of Military History: From 3500 B.C. to the Present (Fourth Edition)*. Glasgow: Harper Collins Publishers.
26. Encyclopaedia Britannica Online. 2016a. *Establishment of the People's Republic*. Dostopno prek: <http://www.britannica.com/place/China/Establishment-of-the-Peoples-Republic> (8. februar 2016).
27. --- 2016b. *Korean War*. Dostopno prek: <http://www.britannica.com/event/Korean-War> (3. februar 2016).
28. --- 2016c. *Neutron Bomb*. Dostopno prek: <http://www.britannica.com/technology/neutron-bomb> (7. februar 2016).
29. --- 2016č. *The Great Depression*. Dostopno prek: <http://www.britannica.com/place/United-States/The-Great-Depression> (21. februar 2016).
30. --- 2016d. *World War II*. Dostopno prek: <http://www.britannica.com/place/United-States/World-War-II> (25. februar 2016).
31. Fakley, Dennis C. 1983. The British Mission. *Los Alamos Science Winter/Spring* . Dostopno prek: <http://www.atomicarchive.com/History/british/index.shtml> (13. april 2016).
32. Federation of American Scientists. 2006. *Nuclear Weapons*. Dostopno prek: <http://fas.org:8080/nuke/guide/china/nuke/index.html> (17. september 2015).

33. Federation of American Scientists Special Weapons Primer. 2000. *Balistic Missile Basics*. Dostopno prek: <http://fas.org/nuke/intro/missile/basics.htm> (12. april 2016).
34. Freedman, Lawrence. 2003. *The Evolution of Nuclear Strategy*. New York: Palgrave Macmillan.
35. Friedman, George. 2012. The United States in Korea: A Strategy of Inertia. *Stratfor – Geopolitical Weekly*, 27. marec. Dostopno prek: <https://www.stratfor.com/weekly/united-states-korea-strategy-inertia> (15. oktober 2015).
36. Gilinsky, Victor. 2001. Nuclear Proliferation After the Indian and Pakistani Tests V *Twenty-First Century Weapons Proliferation*, ur. Henry Sokolski in James M. Ludes, 3–13. London: Frank Cass Publishers.
37. Globalsecurity.org. 2001. Iran-Iraq War (1980-1988). Dostopno prek: <http://www.globalsecurity.org/military/world/war/iran-iraq.htm> (12. november 2015).
38. --- 2016. *The First Taiwan Straits Crisis*. Dostopno prek: http://www.globalsecurity.org/military/ops/quemoy_matsu.htm (1. marec 2016).
39. Harrell, Eben. 2010. Obama's Nuclear Strategy: What's Different. *Time Magazine*, 7. april. Dostopno prek: <http://content.time.com/time/nation/article/0,8599,1978348,00.html> (28. oktober 2015).
40. Harris, Tom. 2003. *How E-Bombs Work*. Dostopno prek: <http://science.howstuffworks.com/e-bomb2.htm> (29. oktober 2015).
41. Hoffman, David. 1999. 'I Had a Funny Feeling in My Gut'. *Washington Post*, 10. februar. Dostopno prek: <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/inatl/longterm/coldwar/shatter021099b.htm> (29. november 2015).
42. Hutchinson, Robert. 2004. *Weapons of Mass Destruction*. London: Cassell Military Paperbacks.
43. Hymans, Jacques E.C. 2006. *The Psychology of Nuclear Proliferation*. Cambridge: Cambridge University Press.
44. International Atomic Energy Agency. 2005. *Thorium Fuel cycle: Potential Benefits and Challenges*, 1-10. Dostopno prek: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/TE_1450_web.pdf (19. januar 2016).

45. *Japan Times*. 2016. Chinese arms exports nearly double in five years (22. februar). Dostopno prek: <http://www.japantimes.co.jp/news/2016/02/22/asia-pacific/chinese-arms-exports-nearly-double-in-five-years-sipri/#.VuqykvnhC70> (27. februar 2016).
46. Jersild, Austin. 2013. Sharing the Bomb Among Friends: The Dilemmas of Sino-Soviet Strategic Cooperation. *Cold War International History Project – Wilson Center*. Dostopno prek: <https://www.wilsoncenter.org/publication/sharing-the-bomb-among-friends-the-dilemmas-sino-soviet-strategic-cooperation> (15. december 2015).
47. Kapur, S. Paul in Sumit Ganguly. 2007. The Transformation of U.S.-India Relations. *Asian Survey* (XLVII No. 4, July/August, 642–656. Dostopno prek: https://cisac.fsi.stanford.edu/sites/default/files/Kapur_Transformation_of_U.S._India_Relations.pdf (12. november 2015).
48. Karerat, Raif. 2015. 67 Billion: 2014 Trade Between the US and India Reaches Record Level. *The American Bazaar*, 9. februar. Dostopno prek: <http://www.americanbazaaronline.com/2015/02/09/67-billion-2014-trade-u-s-india-reaches-record-level/> (9. november 2015).
49. Katz, Mark N. 2015. Iran and Russia. *United States Institute of Peace – Iran Primer*. Dostopno prek: <http://iranprimer.usip.org/resource/iran-and-russia> (1. marec 2016).
50. Kemp, Geoffrey. 1996. Assessing the Iranian Threat V *Fighting Proliferation: New Concerns for the Nineties*, ur. Henry Sokolski, 213–227. Maxwell Air Force Base, Alabama: Air University Press.
51. Kreps, Sarah in Micah Zenko. 2014. The Next Drone Wars: Preparing for Proliferation. *Foreign Affairs – Council on Foreign Relations, March/April Issue*. Dostopno prek: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2014-02-12/next-drone-wars> (8. februar 2016).
52. Kristensen, Hans M. in Robert S. Norris. 2013. Chinese Nuclear Forces. *Bulletin of the Atomic Scientists* 69 (6): 79–85. Dostopno prek: <https://leaksource.files.wordpress.com/2015/03/bulletin-of-the-atomic-scientists-report-on-china-nuclear-arsenal-november-december-2013.pdf> (12. november 2015).
53. --- 2014. It Is 5 Minutes to Midnight. *Bulletin of the Atomic Scientists* (70 (6): 97–115. Dostopno prek: <http://bos.sagepub.com/content/70/6/97.full.pdf+html> (14. november 2015).
54. --- 2016. Status of World Nuclear Forces. *Federation of American Scientists*. Dostopno prek: <http://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/> (1. marec 2016).

55. Kristensen, Hans M.. 2012. Non-Strategic Nuclear Weapons. *Federation of American Scientists Special Report No.3 May 2012*. Dostopno prek:
https://fas.org/_docs/Non_Strategic_Nuclear_Weapons.pdf (17. september 2015)
56. Langewiesche, William. 2005. The Wrath of Khan: How A. Q. Khan made Pakistan a nuclear power—and showed that the spread of atomic weapons can't be stopped. *The Atlantic* (November 2005). Dostopno prek:
<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2005/11/the-wrath-of-khan/304333/> (11. november 2015).
57. Larkin, Bruce D. 2008. *Designing Denuclearization*. New Brunswick: Transaction Publishers.
58. Lebow, Richard Ned in Janice Gross Stein. 1994. *We All Lost the Cold War*. Princeton: Princeton University Press.
59. Little, Douglas. 2011. Frenemies: Iran and America since 1900. Origins – Current Events in Historical Perspective 4 (8): Ohio State University. Dostopno prek:
<http://origins.osu.edu/article/frenemies-iran-and-america-1900/page/0/1> (17. september 2015).
60. Lovsin, Robert D. 2010. *Non-Conventional Armament Linkages: Nuclear, Biological and Chemical Weapons in the United Kingdom and Iraq*. University of Sussex. Dostopno prek:
http://sro.sussex.ac.uk/7021/1/Lovsin,_Robert_D..pdf (13. april 2016).
61. Lubi, Darko. 1999. *Jedrsko širjenje po hladni vojni*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
62. Magnuson, Stew. 2015. Hypersonic Weapons Race Gathers Speed. *National Defence Magazine*, August 2015. Dostopno prek:
<http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2015/August/Pages/HypersonicWeaponsRaceGathersSpeed.aspx> (8. februar 2016).
63. Malka, Haim. 2011. Crossroads: The Future of the U.S.-Israel Strategic Partnership. Center for Strategic and International Studies. Dostopno prek:
http://csis.org/files/publication/110908_Malka_CrossroadsUSIsrael_Web.pdf (9. november 2015).
64. Malone, David M. in Rohan Mukherjee. 2009. Indi-US Relations: The Shock of the New. *International Journal* 64 (4): – *Canadian International Council*, 1057–1074. Dostopno prek:

- https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/Malone_Mukherjee_IJ_0.pdf (16. februar 2015).
65. Milbank, Dana. 2015. Benjamin Netanyahu further damages U.S.-Israel relations. *The Washington Post*, 19. november. Dostopno prek: https://www.washingtonpost.com/opinions/benjamin-netanyahu-further-damages-us-israel-relations/2015/11/09/6f09bfb8-872d-11e5-be39-0034bb576eee_story.html (8. februar 2016).
66. Ministry of Defence. 2015. *2010 to 2015 Government Policy: UK Nuclear Deterrent*. Dostopno prek: <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-uk-nuclear-deterrent/2010-to-2015-government-policy-uk-nuclear-deterrent> (18. april 2016).
67. Mohr, Charles. 1989. U.S. Secretly Helped France Develop Nuclear Weapons, an Expert Writes. *The New York Times*, 28. maj. Dostopno prek: <http://www.nytimes.com/1989/05/28/world/us-secretly-helped-france-develop-nuclear-weapons-an-expert-writes.html?pagewanted=all> (11. april 2016).
68. Natural Resources Defense Council. 2002. *Table of Global Nuclear Weapons Stockpiles 1945-2002*. Dostopno prek: <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab19.asp> (1. marec 2016).
69. Neill, D.A. 2011. China's Evolving Nuclear Posture. *Defence R&D Canada Technical Memorandum 2011-156*. Dostopno prek: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA555484> (17. september 2015)
70. Njolstadt, Olav. 1994. *In Search of Superiority: US Nuclear Policy in the Cold War*. Norwegian Institute for Defence Studies. Dostopno prek: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/99467/FS0194%20.pdf?sequence=1> (13. april 2016).
71. Nuclear Threat Initiative. 2016a. *China*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/china/nuclear/> (20. januar 2016).
72. --- 2016b. *India*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/india/nuclear/> (19. januar 2016).
73. --- 2016c. *Iran*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/iran/nuclear/> (13. januar 2016).
74. --- 2016č. *Israel*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/israel/nuclear/> (15. januar 2016).

75. --- 2016d. *North Korea*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/north-korea/nuclear/> (6. januar 2016).
76. --- 2016e. *Pakistan*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/pakistan/nuclear/> (19. januar 2016).
77. --- 2016f. *Russia*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/russia/nuclear/> (29. januar 2016).
78. --- 2016g. *United States*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/countries/united-states/nuclear/> (23. januar 2016).
79. --- 2016h. *United Treaty List - Treaties and Regimes*. Dostopno prek: <http://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/regimes/> (16. april 2016).
80. O'Hanlon, Michael E. 2010. New Start Shouldn't Be Stopped. *The Brookings Institution*, 18. november. Dostopno prek: <http://www.brookings.edu/research/opinions/2010/11/18-new-start-ohanlon> (15. december 2015).
81. O'Neill, Tom. 2003. Korea's DMZ: Dangerous Divide. *National Geographic Magazine*, July Edition. Dostopno prek: <http://ngm.nationalgeographic.com/print/features/world/asia/north-korea/dmz-text> (22. februar 2016).
82. Pifer, Steven. 2013. The Strategic Triad and the Challenge of Tight Budgets. *The Brookings Institution*, 19. november. Dostopno prek: <http://www.brookings.edu/blogs/up-front/posts/2013/11/19-strategic-triad-tight-budget-challenges-pifer> (28. november 2015).
83. Pipes, Daniel. 2001. Muslim Exceptionalism: Why the End of History Will Not Be Easy V *Twenty-First Century Weapons Proliferation*, ur. Henry Sokolski in James M. Ludes, 135–147. London: Frank Cass Publishers.
84. Price, Gareth. 2011. China-Pakistan Relations. *Europe China Research and Advice Network, Background Brief No. 1*, 15 februar. Dostopno prek: http://eeas.europa.eu/china/docs/division_ecran/ecran_is1_china_pakistan_relations_gareth_price_en.pdf (17. oktober 2015).
85. Renewable Energy Policy Network. 2014. *Renewables 2014: Global Status Report*, 21-25. Dostopno prek: http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2014/GSR2014_full%20report_low%20res.pdf (1. marec 2016).

86. Rowen, Henry. 2001. Why a Rich, Democratic and Peaceful Era Is Ahead? V *Twenty-First Century Weapons Proliferation*, ur. Henry Sokolski in James M. Ludes, 99–134. London: Frank Cass Publishers.
87. Sadjapour, Karim in Ali Vaez. 2013. Iran's Nuclear Odyssey: Costs and Risks. *Carnegie Endowment for International Peace* (April 2013). Dostopno prek: <http://carnegieendowment.org/2013/04/02/iran-s-nuclear-odyssey-costs-and-risks/fvui#> (17. september 2015).
88. Schulte, Paul. 2012. Tactical Nuclear Weapons in NATO and Beyond V *Tactical Nuclear Weapons and NATO*, ur. Tom Nichols, Douglas Stuart in Jeffrey D. McCausland, 13–64. Strategic Studies Institute – US Army War College. Dostopno prek: <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdf/PUB1103.pdf> (8. oktober 2015).
89. Schwartz, Michael I. 1996. The Russian A-Bomb: The Role of Espionage in the Soviet Atomic Bomb Project. *Harvard University - Journal of Undergraduate Sciences* 3,103–106. Dostopno prek: <http://www.hcs.harvard.edu/~jus/0302/schwartz.pdf> (5. februar 2016).
90. Shaffer, Brenda. 2001. Partners in Need: The Strategic Relationship of Russia and Iran. *The Washington Institute for Near East Policy, Policy Paper 57*. Dostopno prek: http://www.washingtoninstitute.org/uploads/Documents/pubs/PP_57_PARTNERS_IN_NEED.pdf (24. november 2015).
91. Simpson, John. 2013. *Deterrence, Disarmament, Non-Proliferation and UK Trident*. BASIC Trident Commission. Dostopno prek: http://www.basicint.org/sites/default/files/basic_tridentcommission_johnsimpsonbrief_mar2013.pdf (9. april 2016).
92. Slocombe, Walter B. 1996. Resolution of the North Korean Nuclear Issue V *Fighting Proliferation: New Concerns for the Nineties*, ur. Henry Sokolski, 183–195. Maxwell Air Force Base, Alabama: Air University Press.
93. Sloyan, Gerard S. 2007. Christian Persecution of Jews Over the Centuries. United states Holocaust Memorial Museum. Dostopno prek: <https://www.ushmm.org/m/pdfs/20070119-persecution.pdf> (22. februar 2016).
94. Sokolski, Henry. 2010. What Does the History of the Nuclear Nonproliferation Treaty Tell Us About Its Future? V *Reviewing Nuclear Nonproliferation*, ur. Henry Sokolski, 27–63. Strategic Studies Institute – US Army War College. Dostopno prek: <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a519597.pdf>

95. Spring, Baker. 2013. Disarm Now, Ask Questions Later: Obama's Nuclear Weapons Policy. *The Heritage Foundation*. Dostopno prek: <http://www.heritage.org/research/reports/2013/07/disarm-now-ask-questions-later-obamas-nuclear-weapons-policy> (15. december 2015).
96. Subramanian, T.S. 2013. Agni VI all set to take shape. *The Hindu*, 5. februar. Dostopno prek: <http://www.thehindu.com/news/national/agnivi-all-set-to-take-shape/article4379416.ece?homepage=true> (1. februar 2016).
97. Tertrais, Bruno. 2009. *French Perspectives on Nuclear Weapons and Nuclear Disarmament*. The Henry L. Stimson Center. Dostopno prek: http://www.stimson.org/images/uploads/research-pdfs/Nuclear_Security_FINAL_Complete_UK_France.pdf (10. april 2016).
98. Tharoor, Ishaan. 2015. What China's and Pakistan's Special Friendship Means. *The Washington Post*, 21. april. Dostopno prek: <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2015/04/21/what-china-and-pakistans-special-friendship-means/> (12. november 2015)
99. The Brookings Institution. 2002. *The Costs of the Manhattan Project*. Dostopno prek: <http://www.brookings.edu/about/projects/archive/nucweapons/manhattan> (22. februar 2016).
100. The National WWII Museum. 2016. *By the Numbers: Wartime Production*. Dostopno prek: <http://www.nationalww2museum.org/learn/education/for-students/ww2-history/ww2-by-the-numbers/wartime-production.html> (26. september 2015).
101. Thomas, Ronan. 2013. 30 Years after the Cold War Tragedy of Flight 007. *The Moscow Times*, 5. september. Dostopno prek: <http://www.themoscowtimes.com/opinion/article/30-years-after-the-cold-war-tragedy-of-flight-007/485554.html> (1. marec 2016).
102. Traynor, Ian. 2009. Barack Obama launches doctrine for nuclear-free world. *The Guardian*, 5. april. Dostopno prek: <http://www.theguardian.com/world/2009/apr/05/nuclear-weapons-barack-obama> (22. april 2016)
103. Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons. 1968. Dostopno prek: <https://web.archive.org/web/20101202051735/http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcirc/Others/infcirc140.pdf> (29. september 2015).

104. United Nations. 2016. *Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons*. Dostopno prek: <http://www.un.org/disarmament/WMD/Nuclear/NPT.shtml> (18. april 2016).
105. United States Department of Energy. 2010. *National Security History Series – The Manhattan Project: Making the Atomic Bomb*, ur. F.G. Gosling. Dostopno prek: https://www.osti.gov/opennet/manhattan-project-history/publications/Manhattan_Project_2010.pdf (1. marec 2016).
106. Voenaja Doktrina Rossiskoi Federacii. 2010. Dostopno prek: <http://www.scrf.gov.ru/documents/33.html> (9. november 2015).
107. Weiner, Sharon K. 2011. *Our Own Worst Enemy: Institutional Interests and the Proliferation of Nuclear Weapons Expertise*. Cambridge: The MIT Press.
108. Weitz, Richard. 2011. Russian Tactical Nuclear Weapons: Current Policies and Future Trends V *Russian Nuclear Weapons: Past, Present and Future*, ur. Stephen J. Blank, 365–415. Strategic Studies Institute – Us Army War College. Dostopno prek: <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/PUB1087.pdf> (25. januar 2016).
109. Weitz, Richard. 2012. The Historical Context V *Tactical Nuclear Weapons and NATO*, ur. Tom Nichols, Douglas Stuart in Jeffrey D. McCausland, 3–12. Strategic Studies Institute – US Army War College. Dostopno prek: <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/PUB1103.pdf> (15. december 2015).
110. Woolf, Amy F. 2015a. Nonstrategic Nuclear Weapons. *Congressional Research Service*. Dostopno prek: <https://www.fas.org/sgp/crs/nuke/RL32572.pdf> (1. marec 2016).
111. --- 2015b. U.S. Strategic Nuclear Forces: Background, Developments and Issues. *Congressional Research Service*. Dostopno prek: <https://www.fas.org/sgp/crs/nuke/RL33640.pdf> (22. april 2016).
112. World Nuclear Association. 2016a. *Fukushima Accident*. Dostopno prek: <http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx> (4. februar 2016).
113. --- 2016b. *Nuclear Fusion Power*. Dostopno prek: <http://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-fusion-power.aspx> (7. februar 2016).

114. --- 2016c. *Nuclear Power in the World Today*. Dostopno prek: <http://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-power-in-the-world-today.aspx> (6. december 2015).
115. Younger, Stephen M. 2000. *Nuclear Weapons in the Twenty-First Century*. Dostopno prek: <http://www.fas.org/nuke/guide/usa/doctrine/doe/younger.htm> (19. oktober 2015).