

## **ZABRANA ORUŽJA ZA MASOVNO UNIŠTENJE**

### **PROHIBITION OF WEAPONS OF MASS DESTRUCTION**

*Pregledni naučni rad*

*Doc. dr. Željko Petrović\**

#### **SAŽETAK**

*U ovom radu će se obraditi ograničenja i zabrane koja postoje u pogledu upotrebe oružja za masovno uništenje. Međunarodno humanitarno pravo ima za cilj da ograniči destruktivne efekte oružanih sukoba. Postoje stalna nastojanja da se u oružanim sukobima patnje i razaranja svedu na samo neophodnu mjeru. Ovaj rad će ukazati na posljedice primjene oružja za masovno uništenje odnosno na strahovita stradanja koja ono prouzrokuje, kao i na trenutno stanje u međunarodnoj zajednici u pogledu njegove zabrane i ograničenja. Problem ovog rad predstavlja ustanovljavanje granica dozvoljenog od nedozvoljenog po međunarodnom humanitarnom pravu u pogledu oružja za masovno uništenje kao i da se utvrdi domašaj tih ograničenja i zabrana te njihovo poštovanje u praksi. Rad će da utvrdi i same ciljeve organičenja i zabrana u pogledu ovog oružja i njihov domašaj u budućnosti.*

*Ključne riječi: oružani sukob, oružje, uništenje, zabrane, međunarodno pravo.*

#### **ABSTRACT**

*This paper will deal with the restrictions and prohibitions that exist regarding the use of weapons of mass destruction. International humanitarian law aims to limit the destructive effects of armed conflict. There are constant efforts to reduce suffering and destruction in armed conflicts to only the necessary measure. This paper will point out the consequences of the use of weapons of mass destruction, that is, the terrible suffering they cause, as well as the current situation in the international community regarding its*

---

*\* Sveučilište Hercegovina, Mostar, e-mail: petrovicz@yahoo.com*

*prohibition and restrictions. The problem of this paper is to establish the limits of what is permitted and what is not permitted under international humanitarian law regarding weapons of mass destruction, as well as to determine the scope of those restrictions and prohibitions and their observance in practice. The work will determine the very goals of organizing and banning these weapons and their future reach.*

*Key words: armed conflict, weapons, destruction, prohibitions, international law.*

## **1. UVOD**

Kroz čitavu istoriju ljudske civilizacije države su nastojale da usavrše takva sredstva ratovanja kojima bi u oružanim sukobima ostvarile sto lakšu pobjedu nad neprijateljem. Države su pribjegavale upotrebi raznih sredstava i načina ratovanja koji su često bili zasnovani na ideji cilj opravdava sredstvo. U tom pravcu korištena su razna ratovanja koji su imali cilj nanošenje što većih gubitaka neprijatelju. Oni su često bili nehumani i kao takvi još kod starih naroda bili su osuđivani i zabranjivani.

Sa razvojem nauke, tehnologije i samim razvojem cjelokupnog ljudskog društva, došlo je do otkrića novih oružja koja su imala strahovitu destruktivnu moć i predstavljala opasnost ne samo po pripadnike neprijateljskih oružanih snaga već i cijelu okolinu, a danas njegovim usavršavanjem i cijelo čovječanstvo. Primjetilo se da određena sredstva ratovanja nanose nepotrebne patnje što je bilo protivno zakonima humanosti. Takođe, vremenom ratovi su gubili dozu viteškog koja je često i pored svega bila protkana kroz međusobne oružane sukobe država. Međutim ova ograničenja i zabrane nastajala su jako sporo, zbog nespremnosti država da se odreknu ratne tehnike koju su usavršile i koja predstavlja značajan činilac za pobjedu u oružanom sukobu.

Dvadeseti vijek predstavlja vijek u kome su otkrivena i usavršena strahovita oružja koja su u stanju uništiti čitavo čovječanstvo. Rat predstavlja karakteristiku i pratilac je savremene međunarodne zajednice, tako da je potrebno bar ga donekle humanizovati, ako je to uopšte moguće. Tačnije, potrebno je ograničiti sukobljene strane u pogledu izbora sredstava ratovanja, što treba da bude opšte prihvaćeno u eventualnim oružanim sukobima.

U međunarodnoj zajednici postoji stalna težnja da se odnosi u ratu donekle humanizuju, da primjenjena sredstva ratovanja što manje nanesu

patnju i izbjegnu se nečovječna postupanja. Danas je naročito aktuelan ovaj problem zbog sve većih destruktivnih efekata sredstava ratovanja i nanošenja nepotrebnih razaranja u oružanim sukobima. Kroz cjelokupan proces uvođenja ograničenja i zabrana sredstava ratovanja nastojao se naći nužan kompromis između vojne potrebe i zahtjeva humanosti. Postoji potreba da se ustanove granice dozvoljenog od nedozvoljenog po međunarodnom humanitarnom pravu, kao i da se utvrdi domašaj zabrana i ograničenja sredstava ratovanja i njihovo poštovanje u praksi (Petrović, 2021).

Države koje se odluče da se naoružaju nuklearnim, hemijskim ili bakteriološkim oružjem, čine to iz brojnih razloga, ali prvenstveno radi nacionalne bezbjednosti. Svih pet članica Savjeta bezbjednosti UN su nuklearne sile. Sa jedne strane svjedoci smo stalne trke u naoružanju i gomilanju nuklearnih arsenala, kao i tajnoj proizvodnji i usavršavanju hemijskog i bakteriološkog oružja, a sa druge strane čine se veliki napori u pravcu njihovih zabrana i ograničenja. Postoji potreba da se ukaže na opasnosti od ovog oružja i shvati se činjenica da u slučaju velikog oružanog sukoba u kome bi bila upotrebljena ova sredstva niko ne bi izašao kao pobjednik. Ovo oružje koliko predstavlja opasnost za neprijateljsku stranu predstavlja opasnost i za onu stranu koja ga koristi. Posljednjih decenija učinjeni su veliki napori u pogledu međunarodnih zabrana ovog oružja.

## **2. Zabrana oružja za masovno uništenje**

Opšteprihvaćena je podjela oružja na konvencionalno i nekonvencionalno oružje, odnosno oružje za masovno uništenje. Pod oružjem za masovno uništenje podrazumijeva se oružje čiju je primjenu nemoguće kontrolisati, čije je dejstvo nemoguće vremenski i prostorno ograničiti, tako da dovodi do masovnog uništenja svih živih bića i nesrazmjernog razaranja na cilj koji se želi postići. U ova oružja spadaju: hemijsko oružje, bakteriološko oružje, oružje za promjenu čovjekove okoline i nuklearno i termonuklearno oružje.

### **2.1. Hemijsko oružje**

Jedna vrsta hemijskog oružja upotrebljavala se i kod starih naroda. Spartanci 429. godine p.n.e. pale katran i sumpor kako bi stvorili toksični oblak u Peloponeskom ratu (Aleksandrovich, 1994: 5.). Stari Kinezi su upotrebljavali

razne dimne preparate, a Saraceni u borbi protiv krstaša u velikoj mjeri su se koristili otrovnim sredstvima.

U djelima starih pisaca osuđuje se upotreba otrovnih sredstava, Grocijus navodi niz primjera kako su se neki stari narodi koristili otrovom u ratovima. Neki su natapali strijele sa žuči od zmija. Inkvizitor Dofine je protiv Hugenota upotrebljavao slična sredstva. Poznat je i slučaj maršala Vilara, koji je otrovao hiljade protestanata iz Sevena.

Prvo veće korištenje hemijskog oružja zabilježeno je u Prvom svjetskom ratu. Nijemci su 1915. godine upotrijebili bojne otrove u napadu na selo Langemark u Francuskoj, nakon čega su taj način ratovanja prihvatile i Velika Britanija i Francuska. Prvo se koristio hlor-gas da bi se kasnije usavršio iperit.

Tako su Nijemci aprila 1915. godine bacili oblake hlor gasa na savezničke snage u Francuskoj. Tada je stradalo oko 5.000 savezničkih vojnika od posljedica hemijskog oružja, dok je oko 15.000 povrijeđeno. Najodgovorniji za taj čin jeste njemački hemičar Fritc Haber, dok je njegova supruga Klara Haber takođe hemičarka, ne podržavajući suprugov način rada i nehumane postupke nedugo posle toga se ubila. Uzrok tako velikog broja stradalih jeste što tada još uvijek nisu postojala sredstva zaštite od hemijskog oružja. Prema nekim podacima broj stradalih u Prvom svjetskom ratu od hemijskog oružja iznosio je oko 1.296.000 mrtvih i ozlijeđenih što je 4,9% od ukupnog broja poginulih i ranjenih. U vojsci SAD koja je ušla znatno kasnije u rat, ukupni gubici od hemijskog oružja iznose 26,8%. U 1918. godini od ukupne municije 30% je bila hemijska, a u Njemačkoj čak 50% od cjelokupnog broja zrna koja su se u toj godini proizvela. U 1918. godini svaka četvrta ispaljena granata sadržavala je bojni otrov. Njemačka, Austro-Ugarska, Velika Britanija, Francuska, SAD, Rusija i Italija su u toku Prvog svjetskog rata upotrijebile preko 30 hemijskih spojeva kao hemijsko oružje, a najuspješnijima su se pokazali iperit i fosgen. Samo u jednom napadu na sektor Ipra 22. aprila 1918. godine u 18:00 časova pušten je oblak dima koji je prouzrokovao smrt oko 5.000 vojnika, te je tako probijen front saveznika u širini od 6 km (Perazić, 1966: 139). U toku rata bilo je poznato čak oko 100 bojnih otrova. Sve ukazuje da je rat duže potrajao pretvorio bi se u pravi hemijski rat. Od oko 100 vrsta bojnih otrova koji su bili poznati u Prvom svjetskom ratu, par godina posle završetka rata taj broj se popeo na hiljade. Izdvajana su ogromna sredstva za proizvodnju bojnih otrova. Zato je svjetsko javno mnjenje, a posebno Međunarodni komitet Crvenog krsta i druge humanitarne organizacije, diglo glas protiv upotrebe hemijskog oružja. Čak se isticalo da ima četiri vrste

rodova vojske, i to: vazduhoplovstvo, hemijske jedinice, pješadija i artiljerija. Avijacija koja je bila u začecima počinje da se naglo razvija, tako da se stvorila mogućnost da i najudaljenija mjesta od linije fronta mogu biti dostupna bojnomo otrovu. Dolaskom Hitlera na vlast u Njemačkoj dolazi do brzog razvoja hemijskog oružja da bi do 1937. godine proizveli nerve agense koji su od 10 do 100 puta bili jači od onih koji su se koristili u Prvom svjetskom ratu. Italija je u Etiopiji koristila ovakvo oružje o čemu je etiopski car Haile Selasije obavjestio Društvo naroda 30. decembra 1935. godine, tako da je upotreba bojnih otrova u Etiopiji bila predmet diskusije u Društvu naroda. Govoreno je o bolovima i patnjama golorukog abisinskog naroda i njegove vojske, koji su umirali u strašnim mukama jer su jeli zatrovanu hranu i pili zatrovanu vodu. Ove činjenice potvrdili su u svojim izvještajima i predstavnici Crvenog krsta. Kada je jedan italijanski predstavnik pozvan da se izjasni pred jednim odborom Društva naroda, on je odgovorio da je to sredstvo upotrebljeno kao represalija. Kako je politika popustljivosti prema fašizmu tada bila opšta pojava to je uslovalo da se Italija ne pozove na oštriju odgovornost, već su sve članice Društva naroda postepeno skidale ekonomske i finansijske sankcije koje su bile preduzete (Perazić, 1966: 142). Društvo naroda se oglušilo na optužbu protiv Italije čime je pokazalo svu svoju nemoć. U toku Drugog svjetskog rata nijedna strana nije koristila hemijsko oružje, osim što je Njemačka koristila u koncentracionim logorima za likvidacije logoraša. Njemačka je u koncentracionim logorima masovno koristila bojni otrov Ciklon-B i cijanovodoničnu kiselinu.

Zaraćene strane se nisu usudile upotrebljavati hemijsko oružje u Drugom svjetskom ratu, prije svega zato što su se bojali odmazde za sopstveno stanovništvo. U noti koju su izmjenili Staljin i Čerčil, 1942. godine istakli su da će upotrijebiti bojne otrove protiv Nijemaca samo ako ih oni prvi upotrijebe. Postojali su manji incidenti, kao što je upotreba malih otrovnih projektila u borbama na Kerču od strane Nijemaca ili upotreba bojnih otrova na brdu Kozjak kod Splita od strane Italijana. Italijanski komadant koji je naredio da se prospe bojni otrov na brdu Kozjak kod Splita bio je ukoren od strane generala Roate i naređeno mu je da brzo degazira zemljište i da objavi kako je to vršeno radi vojne vježbe. Njemačka komanda na osnovu protesta SSSR brzo je odgovorila da će poštovati zabranu upotrebe bojnih otrova. Osnovni razlog neupotrebe hemijskog oružja u Drugom svjetskom ratu nije poštovanje međunarodnog prava koliko strah od represalija jer je objavljeno još u početku rata nekoliko deklaracija zapadnih saveznika da će poštovati ustanovljene

zabrane međunarodnim pravom, sem ako neprijatelj prvi ne prekrši njegove odredbe.

Njemačka je imala velike količine moćnog hemijskog oružja koje nije upotrijebila, jer s obzirom na njenu gustinu naseljenosti kao i geografsku bliskost njenih granica savezničkim vojnim jedinicama, sigurno je da bi Njemačka najgore prošla u tom slučaju. Nakon završetka Drugog svjetskog rata u Baltičko more je pohranjeno preko 60.000 tona hemijskog oružja pakovanog u municiju raznog kalibra, te i danas predstavlja potencijalnu opasnost po ljude. U periodu od 1945. do 1947. godine preduzeta je operacija od strane saveznika u cilju oslobađanja od njemačkog hemijskog oružja. Hemijsko oružje je utovareno u 33 njemačka čamca, koji su zatim potopljeni u moreuz Skagerak koji se nalazi na prostoru između Norveške i Danske, te i danas predstavlja veliku opasnost.

U ratovima vođenim posle Drugog svjetskog rata zabilježena je intenzivna upotreba hemijskog oružja. SAD su za vrijeme rat u Vijetnamu masovno koristile hebricide (sredstva za uništavanje korova) i defolijante (sredstva za opadanje lišća) radi uništavanja usjeva, kao i otrove za privremeno onesposobljavanje. Amerikanci su u periodu od 1962. do 1975. godine u Vijetnamu oko 42% obradivih oranica i oko 1.53.620 hektara šuma uništili, zbog čega je po prestanku rata zbog nedostatka ishrane oko 900.000 stanovnika Vijetnama bilo primorano na velike migracije. Američka galama oko „oružja za masovno uništenje“ koje je navodno proizvodio Irak nije u potpunosti bez osnova. Opšte je poznato da su Iračani u Zalivskom ratu upotrijebili hemijska sredstva protiv koalicioni snaga. Pripadnici koalicioni snaga koji su tretirani hemijskim oružjem obolijevali su od tzv. „sindroma zalivskog rata“, koji se manifestovao umorom, glavoboljama, gubitkom pamćenja, stomačnim tegobama i kožnim promjenama. Opšte je mišljenje da se radilo o masovnoj upotrebi neurotoksina (Stanić, 2008: 10).

Osudu upotrebe hemijskog oružja, odnosno otrova, otrovnih i zagušljivih supstanci nalazimo još i u drevnim pravnim dokumentima. Hamurabijev zakonik propisuje sankcije za one koji u ratu koriste otrovno oružje, a u 3. vijeku p.n.e. i indijski zakonik Manu zabranjivao je upotrebu ovog oružja. Takođe, zabrana je postojala i u antičkoj Grčkoj, dok su je Rimljani smatrali povredom *ius genitum*. Rimski senat se držao načela da rat treba voditi oružjem, a ne otrovom (*armis bella, non venenis geri debere*). Stari pisci Silijus, Ulpijan, Tacit, Klaudijen i dr. takođe su osudili takva djela. Zabranu i osudu su isticale i hrišćanska i islamska religija, što objašnjava činjenicu da za

vrijeme turskih osvajanja ovakvo oružje nije upotrebljavano. Hugo Grocijus u svom poznatom djelu „De iure belli ac pacis“ iz 1625. godine takođe je osudio pribjegavanje ovakvom oružju (Vojvodić, 1981: 99).

Hemijska oružja su ona oružja koja sadrže hemijske supstance, bilo u gasnom, tečnom ili čvrstom stanju, a čija upotreba izaziva trovanje ljudi, životinja i biljnog svijeta. Otrovnici sastojci unose se direktno u tijelo konvencionalnim metodama, bacanjem bombi, raketa itd., ili posredno kroz trovanje zemljišta, poljoprivrednih proizvoda, hrane itd (Avramov, Kreća, 2001: 665).

Hemijsko oružje jeste oružje koje se koristi u namjeri da se ubije ili onesposobi neprijatelj putem hemijskih sredstava. Pod ovim oružjem se uglavnom podrazumijevaju otrovi u njihovim različitim varijantama. Na takvoj definiciji zasnovane su odredbe o zabrani upotrebe ovakvog oružja sadržane u Strazburškom sporazumu iz 1675. godine, Liberovim pravilima iz 1863. godine, Oksfordskom priručniku iz 1880. godine i Briselskoj deklaraciji iz 1874. godine, ali i aktima donijetim na Prvoj i Drugoj haškoj mirovnoj konferenciji 1899. i 1907. godine. Dejstvo hemijskih materija ispoljava se iritacijom očiju, nosa, kože i sluzokože, kao i disajnih organa i grudnog koša. U zavisnosti od doze koja se primjenjuje, hemijska sredstva izazivaju pored iritacije i trovanja, onesposobljavanje, oštećenje organa, a u najtežim slučajevima smrt (Vojvodić, Minić, 1981: 100).

Hemijske otrove možemo definisati kao neorganske ili organske supstance koje svojim specifičnim sastavom i količinom izazivaju prolazna ili trajna oštećenja tkiva ili prouzrokuju smrt organizma (Popović, Tasić, 1996: 107).

Šira definicija donijeta je na Vašingtonskoj konferenciji 1922. godine i ona obuhvata zagušljive, otrovne i sve druge gasove i sve analogne tečnosti, materijale i sredstva, a skoro identična definicija je data u Ženevskom protokolu iz 1925. godine. Komisija konferencije za ograničenje naoružanja u okviru Društva naroda dala je dosta široku definiciju hemijskog oružja pod kojim podrazumijeva, prirodna i sintetička škodljiva tijela u svim agregatnim stanjima, kao što su npr. otrovne supstance, zagušljivci, suzavci ili plikavci, koja bi se mogla upotrijebiti s ciljem uništenja neprijatelja i sve one materije koje su sposobne da na ma koji način, proizvedu škodljive efekte na ljudski organizam ili životinje, bez obzira na način upotrebe ispravne za njihovo korišćenje. Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i upotrebe hemijskog oružja i njegovom uništenju iz 1993. godine, hemijsko oružje

definiše kao toksične hemikalije i njihove komponente, municiju i opremu specijalno namijenjene da uzrokuju smrt, kao i bilo koju opremu napravljenu za direktnu upotrebu toksičnih hemikalija i municije. Treba praviti razliku te tako korišćenje živih organizama u vojne svrhe smatra se bakteriološkim oružjem (npr. Antrax), dok se produkti živih organizama koji se koriste u vojne svrhe smatraju hemijskim oružjem (npr. Botulin, Ricin). To je oružje drugačijeg oblika od konvencionalnog ili nuklearnog jer u prvi mah nema vidljivih efekata (nasuprot konvencionalnom oružju gdje se može u prvi mah vidjeti efekti npr. eksplozija bombe). Ovo oružje zajedno sa bakteriološkim oružjem namjenjeno je za razliku od ostalog oružja isključivo za uništenje živih bića, jer je njihovo dejstvo moguće samo na živim bićima.

Pravna nauka se slaže da je upotreba otrova već odavno zabranjena u ratovima civilizovanih naroda. Strazburški sporazum koji su 1675. godine potpisale Njemačka i Francuska, sadrži zabranu upotrebe otrova i otrovnih metaka, odnosno otrova u bilo kojem vidu između zaraćenih strana. Identične odredbe sadržane su i u Liberovim uputstvima iz 1863. godine, doke se u Oksfordskom priručniku iz 1880. godine zabranjuje upotreba otrovnog oružja u ratu „*budući da borba mora biti jalova*“. Briselska deklaracija iz 1874. godine takođe zabranjuje otrove, otrovno oružje i projektilne punjene otrovnim gasom. Poslednja tri dokumenta imala su snažan uticaj na kasnije ostvarene kodifikacije ratnog prava, odnosno na sadržaj usvojenih pravnih dokumenata.

Na Prvoj haškoj konferenciji iz 1899. godine zabranjeno je hemijsko oružje, a dokument kojim je to učinjeno bila je *Deklaracija o zabrani upotrebe projektila kojima je jedini cilj širenje zagušljivih i otrovnih plinova*. SAD i Velika Britanija nisu potpisale deklaraciju iako su prisustvovala konferenciji, dok je Turska nije ratifikovala. Velika Britanija je tek na Drugoj haškoj mirovnoj konferenciji 1907. godine prihvatila ovu deklaraciju. Dispozitiv deklaracije se sastojao samo od jedne rečenice, koja glasi „*Sile ugovornice međusobno se podvrgavaju zabrani upotrebe takvih projektila čija je jedina namjena da šire zagušljive i otrovne plinove*“. Prvi haški pravilnik o zakonima i običajima rata na kopnu iz 1907. godine zabranjuje upotrebu otrova i otrovnih plinova. Ove zabrane nisu apsolutno poštovane u Prvom svjetskom ratu, zato je Versajski mirovni ugovor nastojao da reformiše ova pravila tako što je poraženoj Njemačkoj zabranio proizvodnju i uvoz zagušljivih gasova, otrova i sličnih tečnosti i materija. Identične zabrane ustanovljene su i za ostale poražene države kroz odredbe mirovnih ugovora posebno zaključenih sa njima. Njemački pravници su veoma često koristili praznine haškog pravilnika



u svojim pravnim razmatranjima ovih slučajeva. Neki od njih su smatrali da upotreba onih granata koje nisu imale samo za cilj da šire otrov nije protiv međunarodnog prava, drugi su smatrali da flaše iz kojih je na Ipru prosut iperit ne potpadaju pod haški pravilnik, jer se dim otvoreno mogao vidjeti i to nije bilo tajno sredstvo, a takođe da flaše ne spadaju u pojam projektila (Perazić, 1966: 139).

Prvi svjetski rat pokazao je svu surovost ratovanja, sa jedne strane i slabost međunarodnog prava sa druge. Javila se potreba za revizijom pravila ratovanja. Praksa i doktrina su i ranije ukazivali na neodređenost, nepotpunost i druge slabosti međunarodnog običajnog prava i međunarodnog ugovornog prava, posebno haških konvencija, ali je tek Prvi svjetski rat ukazao na sve slabosti tadašnjeg međunarodnog humanitarnog prava. Poslije rata je bilo više pokušaja da se donesu nova pravila iz oblasti međunarodnog humanitarnog prava. Pokušalo se da se kroz osnivanje Društva naroda, kao opšte međunarodne organizacije, pronađu mehanizmi da se rat kao sredstvo za rješavanja sporova između država eliminiše i pravno zabrani kroz instituciju zabrane rata garantovane Statutom Društva naroda. Neke države su pokušavale da međusobnim zaključenjima ugovora stave van zakona korišćenje hemijskog oružja u ratu. Tako je u Vašingtonu 1922. godine od strane Velike Britanije, SAD, Italije, Francuske i Japana potpisana *Konvencija o zabrani upotrebe zagušljivih i otrovnih gasova*, koja međutim nikad nije stupila na snagu. Ovu Deklaraciju potpisalo je pet velikih pomorskih sila.

Na osnovu iskustva iz Prvog svjetskog rata i pravnih praznina koje su koristili Nijemci u dotadašnjim propisima, 1925. godine na Konferenciji za međunarodnu kontrolu trgovine oružjem, municijom i ratnim materijalom, zabranjeno je hemijsko i biološko oružje. Tada usvojeni *Ženevski protokol o zabrani upotrebe u ratu zagušljivih, otrovnih ili sličnih gasova i bakterioloških sredstava* potvrđuje već postojeću zabranu bojnih otrova, čime smatra da su postojeći ugovori na snazi i pored prakse Prvog svjetskog rata. On ne specifikuje da je zabranjeno upotrijebiti projektele ili slično, da li je riječ o gasu ili drugoj materiji, da li je zabranjena samo njegova tajna upotreba itd., već on uopšteno zabranjuje bojne otrove i sve slične materije i postupke. Važno je ukazati da su hemijska sredstva širi pojam po vojnoj terminologiji od onih koja su zabranjena ovim protokolom. On takođe uvodi novu zabranu koja se odnosi na biološka oružja, bez obzira što se spominju samo bakteriološka ratna sredstva, jer će kasnije zvanična tumačenja pokazati da je u pitanju opšta zabrana svih bioloških sredstava, tako da sredstva koja su po svojoj prirodi

samo privremeno zagušljiva i ne izazivaju nužno smrt, kao npr. bacači plamena i tome slično nisu obuhvaćeni Ženevskim protokolom (Avramov, 2001: 666). Protokol polazi od činjenice da ova zabrana proizilazi i iz drugih međunarodnih instrumenata kojima je pristupila većina tadašnjih svjetskih sila i ispoljava namjeru sveopšteg priznanja ove zabrane kao izraza opšte svijesti o njenoj neophodnosti. U međuratnom Društvu naroda se u više navrata potvrđivao značaj ovog dokumenta i apelovalo na države da ga prihvate i ratifikuju. Do početka Drugog svjetskog rata 42 države ratifikovale su i pristupile ovom protokolu. Po okončanju rata imajući u vidu da mnoge države nisu to isto učinile, Generalna skupština Ujedinjenih nacija je u decembru 1969. godine donijela rezoluciju u kojoj se zahtijeva od država da se pridržavaju Ženevskog protokola i da što prije pristupe njegovoj ratifikaciji. Kraljevina Srba Hrvata i Slovenaca ratifikovala je ovaj protokol još 1929. godine, ali uz uslov reciprociteta, odnosno da i oružane snage neprijateljskih država poštuju zabrane ustanovljene ovim aktom. SAD su ga ratifikovale tek u januaru 1976. godine, dok su do danas njemu pristupile sve velike sile i najveći broj država. Nedostaci Ženevskog protokola umnogome su otklonjeni skoro sedam decenija kasnije *Konvencijom o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i upotrebe hemijskog oružja i njegovom uništenju* iz 1993. godine. Države članice su se obavezale da neće razvijati, skladištiti, vršiti transfer i upotrebljavati hemijsko oružje, da neće pomagati, odobravati ili podsticati bilo koga da preuzima aktivnosti koje su zabranjene Konvencijom, da se neće angažovati u bilo kojim pripremama za vojnu upotrebu hemijskog oružja i da neće koristiti „*gasove za kontrolu pobuna*“ kao način ratovanja. Radi se o sredstvima koja brzo uzrokuju senzornu iritaciju kod ljudi ili onesposobljavajuće efekte koji nastaju u kratkom vremenskom periodu. Njihova obaveza je i da unište hemijsko oružje koje posjeduju, kao i objekte za njegovu proizvodnju. Pregovori za donošenje ove Konvencije započeti su početkom devedesetih godina, a na to je dosta uticala upotreba hemijskog oružja od strane Iraka u ratu protiv Irana i Kurda. Na proces pristupanja značajno je uticala i upotreba otrovnog gasa sarina od strane sekte „*Aum Shinsikyo*“ 1995. godine u podzemnoj željeznici u Tokiju. Do sada je Konvenciji pristupilo preko 150 država. Konvencija je stupila na snagu 1997. godine kada je formalno započeo rad Organizacije za zabranu hemijskog oružja (OPCW-Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons) sa sjedištem u Hagu. Organizacija samostalno sprovodi inspekcije, ima oko 200 inspektora i godišnji budžet od 60 miliona eura. U skladu sa Konvencijom sve

zemlje članice koje su deklarirale posjedovanje hemijskog oružja obavezale su se da ga uništite do 1997. godine. Sve zemlje članice dužne su u godišnjoj deklaraciji navesti sva civilna postrojenja koja bi u određenim uslovima mogla proizvoditi hemijsko oružje. Konvencija je predvidjela osnivanje određenih organa, kao što su Konvencija država članica, Izvršno vijeće i tehnički sekretarijat, odnosno ustanovila je mehanizme inspeksijske kontrole, načine kooperacije država članica i sistem verifikacije. Pod hemijskim oružjem konvencija podrazumijeva: toksične hemikalije i njihove komponente, osim ako su namijenjeni za ciljeve koji nisu zabranjeni, municiju i opremu specijalno napravljene da uzrokuju smrt dejstvom toksičnih hemikalija koje se oslobađaju uslijed dejstva ovakve municije i bilo koju opremu posebno napravljenu za direktnu upotrebu ovakve municije ili koja je u vezi sa upotrebom takve municije. Konvencijom je i uređena detaljna kategorizacija toksičnih hemikalija koje ne mogu biti korištene u vojne svrhe, odnosno kao oružje.

## **2.2. Bakteriološko oružje**

Bakteriološkim oružjem po veoma niskoj cijeni može se zahvaćenoj zemlji zadati težak udarac na cijeloj dubini teritorije, uz neizvjesno vremensko trajanje i mogućnost reaktivirane kontamacije teritorije (pojava ponovnog razbuktavanja izvora). Gubici od zaraznih bolesti često su veći od gubitaka jedinica u borbenim dejstvima (Biočanin, 2005).

Upotreba bioloških agenasa ne predstavlja novost. Do dvadesetog vijeka najčešće se koristilo na taj način što su se trovala voda i hrana infektivnim materijalom, koristile tkanine kontaminirane biološkim materijalom itd. Tako je vijekovima bilo popularno korištenje leševa umrlih od kuge i drugih zaraznih bolesti. Skitski strijelci su 400. godine p.n.e. inficirali vrhove strije miješajući ih sa gnojem. U grčkim, rimskim, persijskim spisima iz 300. godine p.n.e. opisani su primjeri korištenja životinjskih leševa za kontamaciju bunara i izvora vode. Hanibal je 190. godine p.n.e. u bici kod Erimedona bacajući zmije otrovnice na neprijateljske brodove pobijedio neprijateljsku flotu kralja Eumenesa II od Pergamona. Njemački kralj Fridrih I Brabaroza je u bitci kod Tortona mrtvim tijelima vojnika zagađivao bunare. Tataari su 1346. godine u bitci kod Kafe, na grad bacali leševe umrlih od kuge što je prema nekim istraživanjima dovelo do pandemije kuge u Evropi od koje je u to vrijeme umrlo 25 miliona ljudi. Istom metodom koristili su se Rusi u Ravelu 1710. godine, te Estonci u napadu na Šveđane. Inače to je bila praksa osvajanja

utvrđenih gradova u to vrijeme. Britanska vojska je tokom rata sa Francuzima u Sjevernoj Americi u periodu od 1754. do 1767. godine indijanskim plemenima koji su podržavali Francuze podijelila pokrivače koji su bili kontaminirani virusom velikih boginja što je dovelo do epidemije i pomora domorodačkog stanovništva. Za vrijeme Američkog građanskog rata 1863. godine, jedan hirurg južnjačkih konfederacijskih snaga je optužen za pokušaj unošenja odjeće zaražene žutom groznicom na sjever SAD-a.

Bakteriološko oružje koristilo se i u Prvom svjetskom ratu i to uglavnom u formi diverzije. Poznato je da su njemački agenti inficirali stoku koja je u američkim pristaništima ukrcavana za saveznike, a u Švajcarskoj su pokušavali da ubace klice kolere, dok su se Englezi kompromitovali proturanjem zavoja zaraženih infektivnim klicama. Rumunsko ministarstvo inostranih poslova tvrdilo je 1916. godine da je u njemačkom poslanstvu u Bukureštu upućena kultura zaraženih klica sa ciljem da se inficiraju konji sa sakagijom i antraksom. Japanci su u periodu od 1937. do 1945. godine intenzivno razvijali program bakteriološkog oružja. Oni su u Kini i Mandžuriji izgradili postrojenja u kojima su ispitivanja obavljali mahom na kineskim zatvorenicima. Japan je u Drugom svjetskom ratu upotrebljavao u Mandžuriji tzv. „porcelanske bombe“ punjene uzročnicima kuge. SAD su po završetku rata vodeće japanske stručnjake za bakteriološko oružje primili u svoje redove i nastavili intenzivno program razvoja ovog oružja. Ministarstvo rata SAD je još u toku rata otpočelo sa pripremom plana biološkog rata, zbog čega je obrazovana Uprava za vojno istraživanje, ali do upotrebe ovog oružja nije došlo u sudarima glavnih zaraćenih strana. Na sudskom procesu u Tokiju 1949. godine, pojedinim japanskim vojnim starješinama suđeno je zbog upotrebe bakteriološkog oružja tokom rata sa Kinom, dok je u Nirberškom procesu dokazano da su Nijemci zarazivali zarobljenike pjegavim tifusom. Međutim SAD su pribjegle upotrebi bakteriološkog oružja u ratu u Koreji i Vijetnamu.

I pored usvajanja zabrana u pogledu bakteriološkog oružja istraživanja su nastavljena, što potvrđuju povremeni biološki udesi ili bioterizam. Tako se u gradu Sverdlovsk desila havarija kada je bacil antraksa teško inficirao oko 1000 ljudi. Irak je u ratu protiv Irana koristio bakteriološko oružje, dok je vojska Južnoafričke Republike koristila uzročnike kolere u borbi protiv pripadnika „SWAPO“. Postoje podaci da i bakterija antraksa koju su upotrebljavali teroristi u SAD upravo potiče iz američkih laboratorija. Ta bakterija pripada jednoj od najopasnijih vrsta nazvanoj „Ejms“. Izolovana je

1950. godine i prodavana je mnogim laboratorijama širom svijeta (Jokić, 2001).

Koliko je opasno ovo oružje govori i slučaj njegovog uništavanja na ostrvu Vozrozhedenije u Aralskom moru kada je došlo do velike ekološke katastrofe 1988. godine. Inače, to je najveće odlagalište antraksa na svijetu (Miller, 1999).

Bakteriološko oružje jeste oružje koje sadrži infektivne mikroorganizme koji izazivaju teška oboljenja i smrt ljudi, kao i uništenje ostalih živih bića i imaju moć razmnožavanja. Zbog toga se ono i naziva još biološko oružje. Prema definiciji koju je dao Specijalni komitet konferencije za razmnožavanje u Društvu naroda, ovu vrstu oružja čine svi patogeni mikrobi, virusi i zaraženi predmeti bez obzira na to gdje su rasipani, bilo da prouzrokuju oboljenja odmah ili posle izvjesnog vremena inkubacije.

Bakteriološko oružje i pored toga što se može proizvesti nalazimo i u prirodnom okolišu. Odlikuje se visokom efikasnošću, slabo se uočava i relativno lako uzrokuje masovne žrtve. Za razliku od klasičnog oružja lakše se može sakriti, a i cijena mu je znatno niža. Međutim ono predstavlja potencijalnu opasnost i za napadače i za napadnute. Nedostatak mu je što se relativno teže može nabaviti, a i što se danas može lako proizvođačima ući u trag. Ima za cilj da u redovima neprijatelja izaziva masovna oboljenja ljudi, a ukoliko se otme kontroli može da preraste u pandemiju. Tako se vještački izazivaju epidemije zaraznih bolesti kao što su kolera, tularemija, rikecioze, neke viroze, mikoze itd. Vještačko izazivanje epidemije može se izvesti direktnim unošenjem uzročnika bolesti aerosolom u organe za disanje i indirektnim unošenjem zagađenom vodom, hranom, predmetima, insektima, zaraženim životinjama itd. Zaraza životinja ili biljaka ima za cilj izazivanje nestašice u hrani kod neprijatelja. Sredstva koja se koriste za distribuciju bioloških borbenih sredstava su mikrobi, zaraženi insekti-vektori raznih bolesti, zaražene životinje (naročito glodari), hrana, projektili, mine i dr.

Na Briselskoj konferenciji bilo je pokušaja da se zabrani ovo oružje, dok ga je Vašingtonska konferencija iz 1922. godine samo uzgred spomenula. Ženevski protokol iz 1925. godine pored hemijskog oružja uključuje zabranu upotrebe i bakteriološkog oružja. 1972. godine donijeta je *Konvencija o zabrani usavršavanja, proizvodnje i uskladištenja bakteriološkog oružja i otrovnog oružja i njihovom uništenju*. Ovoj konvenciji dat je veliki značaj i njeni depozitari su Velika Britanija, SAD, i SSSR (danas Rusija ). Ona obavezuje države članice da u bilo kojim uslovima ne razvijaju, proizvode,

skladište ili na drugi način koriste mikrobiološke i druge biološke agense ili toksine, kao i oružje, opremu i sredstva za upotrebu ovih materija protiv neprijatelja u oružanom sukobu. Njima je takođe naloženo da unište ovu vrstu oružja ako je imaju, odnosno njima je zabranjeno da vrše transfer zabranjenih materija i da ohrabruju druge države da razvijaju, proizvode ili koriste ove agense. Od država članica se zahtjeva da u svojim unutrašnjim propisima obezbijede ostvarenje ove konvencije, odnosno sankcionišu neispunjenje navedenih zahtjeva i kršenje propisanih zabrana. Međutim ovaj dokument ne propisuje mehanizme sopstvenog sprovođenja, već samo predviđa mogućnost da država članica uloži žalbu Savjetu bezbjednosti Ujedinjenih nacija ukoliko neka druga država članica ne ispunjava njegove klauzule. Još jedan nedostatak ove konvencije jeste da ne sadrži definicije ove vrste oružja, već samo nabraja šta smatra nedozvoljenim aktima (Vučinić, 2006:173). I pored usvajanja ove konvencije, istraživanja su nastavljena, što potvrđuju povremeni biološki udesi ili bioterorizam.

Sve ukazuje na veliku opasnost od bakteriološkog oružja i danas. Imajući u vidu da bakteriološko oružje i danas posjeduju u svojim arsenalima u velikim količinama mnoge zemlje, njegova upotreba je realno moguća. Istraživanja u okviru programa genetičkog inženjeringa, nude neslućene mogućnosti primjene bakteriološkog oružja. Teži se stvaranju hibridnih mikroorganizama koji će biti otporni van laboratorijskih uslova, a koje postojeći imunološki sistem čovjeka neće prepoznati. Takođe ima nekih naznaka da je i virus HIV-a proizveden „*in vitro*“ u laboratoriji. Sinteza, proizvodnja i stokiranje bakteriološkog oružja danas se čuva u strogoj tajnosti, tako da je danas teško otkriti upotrebu i kada za to postoje indicije. Vodeći svjetski poznavalac za bakteriološko oružje i nekadašnji sovjetski stručnjak dr. Ken Alibekov poručuje „*biološki rat je vrlo moguć*“ (Alibekov, 2001). Posljednje pandemije koje su zahvatile sve države svijeta ukazuju nam koliko je opasno biološko oružje, te na nemogućnost njegove kontrole.

### **2.3. Oružje za promjenu čovjekove okoline**

Ovladavanjem tehnikom s ciljem da se promijeni klima i čovjekova okolina, međunarodna zajednica suočena je sa još jednim izazovom. Naučni napredak, razvoj novih tehnologija otvorio je nove mogućnosti čovječanstvu, ali i opasnosti sa nesagledivim posljedicama. Tako je danas moguće vještački izazivati zemljotrese, kiše, poplave itd. Sve to može da bude fatalno ako dođe

do nekontrolisane upotrebe takvih tehnologija kako u miru, tako i u ratu (Vučinić, 2006:173). SAD su masovno koristile u toku rata u Vijetnamu sredstva za promjenu čovjekove okoline i nanosile ogromne štete vijetnamskom narodu onemogućavajući mu elementarne uslove za biološki opstanak.

Problem je stavljen na dnevni red 1972. godine, na konferenciji u Štokholmu, a zatim je razmatran u Komitetu za razoružanje u Ženevi, gdje su dvije super sile SAD i SSSR podijelile identične tekstove. Generalna skupština Ujedinjenih nacija je zatim, 10. decembra 1972. godine, usvojila *Konvenciju o zabrani upotrebe u vojne i druge neprijateljske svrhe tehniku za mijenjanje čovjekove okoline*, sa 96 za, 8 protiv i 30 uzdržanih glasova. Protiv su glasale Albanija, Ekvador, Granada, Kenija, Kuvajt, Meksiko, Panama i Zambija. Konvencija obavezuje države članice da neće preduzimati bilo kakve tehnike modifikacije prirodne okoline u vojne ili neprijateljske svrhe, koje bi imale dalekosežne, dugotrajne posljedice ili razarajuće dejstvo u odnosu na drugu državu ugovornicu. Konvencija u članu 2. određuje tehniku za promjenu čovjekove okoline kao svaku promjenu putem svjesnog manipulisanja prirodnih procesa na zemlji, njenoj biosferi, litosferi i atmosferi, kao i kosmičkom prostranstvu. Konvencija modifikacije čovjekove okoline u miroljubive svrhe, kao što bi bilo npr. izazivanje kiše u sušnim sredinama, ne zabranjuje, nego i preporučuje državama članicama razmjenu naučnih i tehničkih informacija u tom cilju.

#### **2.4. Nuklearno i termonuklearno oružje**

Danas posebnu opasnost predstavlja nuklearno oružje, čija upotreba i proizvodnja predstavlja jedno od najkontroverznijih pitanja u ovoj oblasti. Odmah po otkriću fizije, fizičari su uočili da energija oslobođena u ovom procesu može poslužiti i kao potencijalno oružje. Iste godine fizičari Fermi i nezavisno od njega Vigner i Ajnštajn su u danas poznatoj poruci upozorili tadašnjeg predsjednika SAD Ruzvelta, da se može proizvesti atomska bomba. Prvi korak u proizvodnji ovog strahovitog oružja bio je jako skroman, tako što je vlada SAD u februaru 1940. godine odobrila samo 6.000 dolara za početak istraživanja. Uskoro će postati jasno da nacija koja uspije napraviti ovo oružje može uticati na tok Drugog svjetskog rata. U junu 1942. godine u SAD je započet projekat radi koordinisanja svih napora oko proizvodnje atomske bombe. Na sličnim projektima su u isto vrijeme radili pored SAD i Njemačka

i Velika Britanija. SAD, Kanada i Velika Britanija 1943. godine ujedinile su svoje napore u ovom pravcu.

Prva atomska bomba eksplodirala je 16. jula 1945. godine, u području Almagordo u Novom Meksiku SAD. Taj dan je označio novu eru u međunarodnoj politici i sigurno veliku prekretnicu u istoriji čovječanstva. Do tog momenta od početnih 6.000 dolara, potrošene su 2 milijarde dolara za proizvodnju prve atomske bombe u SAD. Prva atomska bomba upotrebljena u ratnim operacijama bačena je na grad Hirošimu, sjedište japanske vojne baze, dana 6. avgusta 1945. godine. Eksplozija ekvivalentna eksploziji 20.000 tona TNT eksploziva ubila je preko 66.000 i ranila 69.000 stanovnika. Sledeća atomska bomba bačena je na Nagasaki 8. Avgusta 1945. godine. Konfiguracija terena je spriječila uništenje kao u Hirošimi, ali ipak je bilo oko 39.000 osoba ubijeno, a 25.000 ranjeno, da bi idućeg dana Japan zatražio pregovore o kapitulaciji.

Oko 1950. godine javnost je saznala za postojanje novog tipa nuklearnog oružja, mnogo veće razorne snage. Ova superbomba nazvana je hidrogenska ili termonuklearna bomba.\* Bombe ovakvog tipa mogu uništiti područje od više stotina kvadratnih kilometara, a poubijati sva živa bića na području desetak puta većem. Gotovo da i nema teorijske granice snazi ovog oružja.

Takođe postoji i neutronska bomba koja je u osnovi fizionog tipa kao i termonuklearna. Eksplozivna snaga joj je znatno manja, što omogućava njenu upotrebu u taktičke svrhe. Kontamacija terena nestaje u kratkom roku posle eksplozije. Prva probna eksplozija neutronske bombe izvršena je u SAD 1977. godine.

Marks je razvoj ratne tehnike povezivao sa društvenim razvojem dajući mu epohalni značaj: „uključivanje svega za oružje sposobnog stanovništva u armije koje broje milione vojnika, vatreno oružje, granate i eksplozivi sa dosad nečuvanim dejstvom, sve je to stvorilo potpuni prevrat u cjelokupnom ratovanju, taj prevrat je učinio...nagli kraj bonapartističkom periodu ratova i osigurao miran industrijski razvoj, onemogućujući svaki drugi rat osim svjetskog rata sa nečuvanim strahotama i apsolutno neizvjesnim ishodom“ (Marks, Engels, 1949: 106).

Engels, raspravljajući o razvoju ratne tehnike i o uticaju tog razvoja na društvena kretanja i budućnost rata, kao sredstva za rješavanje suprotnosti, piše

---

\* Prvu eksperimentalnu eksploziju termonuklearne bombe izvršile su SAD 1952. godine, SSSR 1953. godine, a Velika Britanija 1957. godine



sledeće: „A mi, naprotiv nemamo baš nikakvog razloga da se ljutimo kad vidimo kako se u toj utakmici između oklopa i topa bojni brod usavršava do vrhunca savršenosti, uslijed koje postaje isto toliko nedostupan po cijeni koliko i neupotrebljiv za ratovanje i kako time ova borba i na području pomorskog rata otkriva unutrašnje dijalektičke zakone kretanja po kojima militarizam, kao i svaka druga historijska pojava, propada od posljedica svog sopstvenog razvoja“. Ovim je predvidio i usavršavanje u oblasti pomorske ratne tehnike, tačnije automatskog torpeda, sa kojim je i najmanja torpednjača moćnija od najveće oklopnjače (Engels, 1978: 191).

Visokorazvijene tehnike same po sebi čine ratove sve težim, jer ih čine sve razornijim. Pobjednik nema šta materijalno da očekuje od takvog razornog rata, tako da rat postaje sve manje prihvatljiv. Upravo na ove činjenice je ukazivao i Lenjin čija je shvatanja N. K. Krupskaja ovako opisala: „Treba reći da je Vladimir Ilić voleo da ponekad pogleda u daljinu i da mašta o budućnosti. Pamtim jedan razgovor o ratu. To je bilo početkom 1918. godine, u Lenjingradu. Vladimir Ilić je govorio da sopstvena tehnika danas sve više i više pomaže rušilačkom karakteru rata. No, doći će vrijeme kad će on postati toliko rušilački da će on uopšte postati nemoguć. Posle se na ovo pitanje Vladimir Ilić vratio 1920-1921. godine. On mi je pričao o jednom razgovoru sa inženjerom koji je govorio da sada predstoji takav pronalazak da će biti moguće na rastojanju uništiti veću armiju. To će učiniti svaki rat nemogućim. Ilić je o tome govorio sa velikim zanosom. Bilo je jasno kako je on strašno htio da rat postane nemoguć. Ilić je uzimao pitanje rata u njegovom razvoju. Ma kakvom pitanju da je on prilazio, on pojave nije uzimao u okamenjenom stanju“ (Krupskaja, 1960: 40-41).

Od samog početka nuklearnu aktivnost karakterisale su vojna svrha i s njima povezana nepredvidivost i tajnovitost. Nesumnjivo ne postoje norme međunarodnog humanitarnog prava koje apsolutno zabranjuju upotrebu nuklearnog oružja, ali postoje one koje ograničavaju njegovu upotrebu, što je više puta potvrđeno. U slučaju da je svaka upotreba nuklearnog oružja zabranjena pravilima međunarodnog prava postalo bi potpuno bespredmetno istraživati dozvoljenost upotrebe nuklearnog oružja.

Dvije nuklearne bombe koje su upotrebljene u oružanim sukobima u Hirošimi i Nagasakiju, eksplodirale su na oko 550 metara nadmorske visine i odnijele su kako trenutno tako i godinama kasnije više stotina hiljada života što ukazuje na strahovitu destruktivnu moć ovog oružja. Samo postojanje nuklearnog oružja predstavlja rizik po sav život na planeti. I pored značajnih

umanjenja arsenala sa okončanjem Hladnog rata, države koje posjeduju nuklearno oružje se i dalje pozivaju na moć nuklearnog odvrćanja kao faktor "dugog" mira u periodu nakon Drugog svjetskog rata. Ratovi druge polovine 20. Vijeka imaju drugačije manifestacije, nisu svjetski, ali jednako odnose žrtve i donose dugoročnu nestabilnost. Neke države su odustale od nuklearnog naoružanja kao što je Južnoafrička Republika koja je tokom osamdesetih godina prošlog vijeka proizvela šest komada nuklearnog oružja, ali je sve uništila ranih devedesetih.

Nuklearno oružje predstavlja oružje čija se razorna moć ne zasniva konvecionalnom, hemijskom eksplozivu, već na direktnom iskorištavanju atomske energije, odnosno naglom pretvaranju materije u energiju (npr. za razliku od nuklearnog reaktora gdje se to odvija postepeno). Postoje dva osnovna tipa nuklearnog oružja: fisiono koje poznato kao atomska bomba, kod koga se energija dobija fisijom teških elemenata i fuziono kod koga se energija dobija fuzijom lakih elemenata poznato kao hidrogenska ili termonuklearna bomba. Za fisiono nuklearno oružje koriste se najčešće izotopi uranijuma U-235 i izotopi plutonijuma Pu-239, dok za fuziono nuklearno oružje koriste se uglavnom izotopi vodonika. Kod oba procesa naglo se oslobađa velika energija strahovite razorne moći.

Prema preporuci Ujedinjenih nacija, Commision for Conventional Armaments iz 1948. godine, oružja za masovno uništenje, kako to i sam naziv kaže jesu oružja čija je zajednička karakteristika da upotrebom dovode do velikih razornih ili destruktivnih efekta i velikog broja ljudskih žrtava.\* Definiciju nuklearnog oružja sadrži i Ugovor o osnivanju bezatomske zone u Latinskoj Americi i Karibima iz 1967. godine. Spomenuti ugovor definiše nuklearno oružje kao bilo koju spravu sposobnu oslobađati nuklearnu energiju na nekontrolisani način, koja posjeduje skup karakteristika koje je čine podobnom za upotrebu u vojne svrhe. Sredstvo koje se može koristiti za prijenos ili pogon takve naprave ne potpada pod ovu definiciju ukoliko se može odvojiti od naprave, te nije njen sastavni dio. Ugovor o bezatomskoj zoni u Južnom Pacifiku pod pojmom „*nuklearna eksplozivna naprava*“ podrazumijeva bilo koje oružje ili drugu eksplozivnu napravu sposobnu za oslobađanje nuklearne energije, bez obzira na njenu namjenu. Ovaj pojam uključuje takvo oružje ili napravu u rastavljenom ili djelimično sastavljenom obliku, ali ne obuhvaća sredstva transporta ili dostave takvog oružja ili naprave

---

\* UN document S/C.3/32/Rev.1, 02. 08. 1948.

ukoliko su odvojiva od njih i nisu njihov sastavni dio. Nuklearno oružje je oružje sa najdestruktivnijim efektima koje za razliku od hemijskog i biološkog oružja, pored ljudskih stradanja dovodi i do masovnog razaranja objekata i infrastrukture kako vojne tako i civilne.

Oružja za masovno uništenje najbolji su primjer upotrebe tehnoloških dostignuća u štetne svrhe i protiv ljudske civilizacije. Njihova je upotreba se zabranjuje i ograničava nizom međunarodnih konvencija i deklaracija, ali koje nisu umanjile prijetnje i rizike. Pored vojnog osoblja ovo oružje posebno ugrožava civilno stanovništvo, a postoji opasnost da se upotrebi i u terorističke svrhe (Vučemilović, 2010: 54). Nuklearno oružje zahvaljujući istorijskom pamćenju iz doba Hladnog rata, najpoznatije je oružje za masovno uništenje.\* Strah od upotrebe nuklearnog oružja i njegov zastrašujući potencijal zasniva se objektivno na njegovom zastrašujućem učinku. Eksperiment kojim je potvrđena teorija o nuklearnoj reakciji prvi je sproveo britanski fizičar Ernest Rutherford 1911. godine. Nakon toga proizvedeno je i proučavano stotine nuklearnih reakcija, ali se tek 1939. godine počele ozbiljno razmatrati mogućnosti fisije kao izvora energije. Tokom Drugog svjetskog rata američki naučnici izrazili su predsjedniku SAD svoju zabrinutost da bi Njemačka mogla proizvesti sistem s lančanom reakcijom (Šeparović, 1997: 242-243). U januaru 1942. godine vođenje projekta razvoja nuklearnog programa s Kolumbijskog univerziteta prebačeno je na Čikaški univerzitet. Izveštaji o razvoju njemačkog projekta, britanski istraživački program, kao i mnogi istaknuti britanski naučnici stavljeni su na raspolaganje SAD. U junu 1942. godine vrhovnu kontrolu nad nuklearnim istraživanjem dobio je Odbor vojne policije SAD, a nekoliko mjeseci kasnije general Leslie Grov zadužen je za cijeli projekat, koji postaje poznat kao *Manhattan District Project*. Sve osobe uključene u ovaj projekat, uključujući i najpoznatije naučnike bili su obavezni da se podvrgnu vojnoj kontroli i najstrožijim odredbama o sigurnosti. Ne više

---

\* Dana 6. i 9. avgusta 1945. godine bačene su bombe na japanske gradove Hirošimu i Nagasaki. Prva bomba, koja je sadržavala 60 kilograma uranijuma eksplodirala je snagom 15 kilotona TNT- a i trenutno je usmrtila 130. 000 građana Hirošime, a u sljedećih pet godina još 70. 000 ljudi umire od posljedica radijacije. Druga bomba, od 8 kilograma plutonijuma, eksplodirala je snagom od 22 kilotona TNT-a trenutno usmrivši 70. 000 civila, a broj se u narednim godinama udvostručio zbog radioaktivnog zračenja. Rezultati bombi bačenih na Hirošimu i Nagasaki urezala su se duboko u pamćenje cjelokupnog čovječanstva. Poslije Hirošime bilo je nesporno da se teret činjenice postojanja ovakvog oružja može u percepciji čovječanstva prihvatiti kao realnost samo pod uslovom da ono nikad neće biti upotrijebljeno. Nakon što je i tadašnji SSSR testirao svoje nuklearno oružje nastala je "ravnoteža straha".

od 12 od ukupno 150 hiljada ljudi koji su do kraja bili angažovani na ovom projektu, imalo je jasnu koncepciju o svrsi i obimu projekta. Od svog početka projekat je karakterisala tajnovitost, nedostatak javnog polaganja računa i prećutni savez između nauke i vojnog establišmenta, što će sve postati istaknuto obilježje i poslijeratnih nuklearnih programa (Camilleri, 1984). Za vrijeme rata stvoreni nuklearni establišment između naučnika, velikih privrednika, vrhova vojske i politike na realizaciji ovog projekta, pokazao se kao najekspeditivniji i najefikasniji put razvoja, projektovanja i proizvodnje nuklearne bombe, što će na kraju i dovesti i do njene upotrebe na samom kraju Drugog svjetskog rata. Pitanje dozvoljenosti odnosno nedozvoljenosti upotrebe nuklearnog oružja predstavlja jedno od najkontraverznijih i najsloženijih pitanja savremenog međunarodnog prava i međunarodne politike (Petrović, 2019). Po prvi put u istoriji postoji oružje od koga nije moguća nikakva efikasna odbrana. I najveće nuklearne sile bi bile bespomoćne u slučaju opšteg nuklearnog rata.

### **3. ZAKLJUČAK**

Postoji opasnost da oružje za masovno uništenje dođe i u ruke raznih terorističkih organizacija. Poznati fizičari i drugi eksperti za nuklearno oružje upozoravaju da danas i nije tako nemoguće doći do fizionog materijala, a posle toga kadrovi i novac ne predstavljaju neku posebnu teškoću da bi se konstruisala jedna nuklearna eksplozivna naprava. Neke države sa krađom su dolazile do materijala potrebnog za izradu nuklearne bombe, tako da isto mogu učiniti i teroristi. Međutim praksa pokazuje da su ovakve opasnosti postojale i ranije naročito od upotrebe hemijskih i bakterioloških oružja od raznih anarhističkih grupa, ali i pored svega se može zaključiti da najveća opasnost dolazi od samih država kao članica međunarodne zajednice koje i vrše takve zloupotrebe. Proizvodnja nuklearnog oružja više ne predstavlja tajnu već njegova proizvodnja u jednoj državi zavisi samo od njenog nivoa tehnološke razvijenosti i materijalnih uslova.

Što su sredstva ratovanja savremenija, ratna razaranja su ubojitija, a gubici u ljudstvu, naročito na strani civilnog stanovništva, veći su i pogubniji. U savremenom ratu nema kao nekada, jasnog razgraničenja između fronta i pozadine, ratom je obuhvaćena ne samo oružana sila, već cjelokupno stanovništvo, privreda i teritorija. Savremena vazduhoplovna tehnika i softicirani raketni sistemi mogu da dejstvuju stotinama, pa čak i hiljadama

kilometara u dubinu teritorije protivnika tako da savremeni rat ima totalan i opšti karakter.

Supersile mogu biti zadovoljne zaključenjem ugovora o neširenju nuklearnog oružja, pošto su njihova shvatanja i interesi bili zadovoljeni. One bi trebale da prihvate na polju razoružanja izvjesne određenije mjere. Da li zabrana upotrebe nuklearnog oružja ne predstavlja onaj minimum koji bi trebalo da one priznaju. Supersile moraju doći do saznanja da ne mogu vječito igrati na karti ravnoteže straha. One moraju uvidjeti da, ako je međunarodna zajednica isuviše patila da njihova rasprava i njihove politike prestiža i sile i one same nisu postigle neke trajne koristi. Vječito odlaganje rješenja gorućih međunarodnih problema mogu samo škoditi i interesima samih supersila. Ne zaboravimo da će se i druge države, koje posjeduju nuklearno oružje ili su u stanju da ga proizvode, pojaviti se sa svojim zahtjevima u pogledu jednakosti u naoružanju ako se jednog dana u potpunosti uvjere da dvije supersile na posjedovanje nuklearnog oružja gledaju kao na monopol koji im omogućuje da njihovu volju nameću ostalim državama.

U pogledu humanizacije rata, učinjeni su veliki napori, ali taj se proces odvijao jako sporo i uz stalnu izgradnju kompromisa između onih kojima takva pravila nisu išla u korist i onih koji su na njima izričito insistirali. Međutim osnovni principi međunarodnog humanitarnog prava, kao i De Martensonova klauzula dovoljno su snažna podloga za procjenjivanje spornih pitanja. Ta pravila imaju neprolazan značaj i u njihovim okvirima treba cijeniti dozvoljenost, odnosno nedozvoljenost primjene određenih sredstava ratovanja.

## **LITERATURA**

1. Aleksandrovich, L., F., 1994. Chemical Weapons in Russia: History, Ecology, Politics. Moskva: Moscow Center of Ecological Policy of Russia.
2. Avramov, S., Kreća, M., 2001. Međunarodno javno pravo. Beograd: Savremena administracija.
3. Biočanin, R., Amidžić, B., 2005. Donošenje odluka u uslovima biološkog rata uz primenu genetičkog inženjeringa. Beograd: Uprava za školstvo Ministarstva odbrane.
4. Camilleri, A., J., 1984. The State and Nuclear Power. Seattle: University of Washington Press.
5. Engels, F., 1978. Anti – duhring. Beograd: Prosveta.
6. Jokić, N., 2001. Stvarnost kao horor knjiga. Beograd: Glas javnosti.
7. Krupskaja, N., K., 1960. O Lenjinu. Beograd: Kultura.
8. Marks, K., Engels, F., 1949. Izabrana dela, Tom I. Beograd: Kultura.
9. Miller, J., 1999. Posion island: A special report. New York: New York Times.
10. Perazić, Đ., G., 1966. Međunarodno ratno pravo. Beograd: Kultura.
11. Petrović, Ž., 2019. Ograničenja i zabrane nuklearnog oružja prema međunarodnom humanitarnom pravu, Revija za pravo i ekonomiju, Vol. 20, No. 2.
12. Petrović, Ž., 2021. Pravni i evolutivni aspekti ograničenja i zabrana sredstava ratovanja, Časopis zaštita i sigurnost. Vol. 1, No. 2.
13. Popović, D., Tasić, M., 1996. Pravna medicina. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu – Pravni fakultet.
14. Stanić, M., 2008. Oružje za masovno uništenje – ekološki aspekti, Patriot magazin.
15. Šeparović, P., I., 1997. Nuklearna energija i energetska efikasnost, Politička misao: časopis za politikologiju, Vol. 34, No. 2.
16. Vojvodić, V., 1981. Toksiologija bojnih otrova. Beograd: Vojnoizdavački zavod.
17. Vojvodić, V., Minić, D., 1981. Onesposobljavajući otrovi i sredstva. Beograd: Institut bezbjednosti.
18. Vučemilović, A., 2010. Toksiološke posljedice oružja za masovno uništavanje i noksa u suvremenom ratovanju i terorizmu, Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, Vol. 61, No. 2.
19. Vučinić, Z. 2006. Međunarodno ratno i humanitarno pravo. Beograd: Službeni glasnik.