

Profesor

dr Zlatko BINENFELD

RAZORUŽANJE — KEMIJSKA BORBENA SREDSTVA

Prvi koraci ka zabrani kemijskog oružja datiraju još iz prošlog i početkom ovog stoljeća. Haške konvencije iz 1899. i 1907. god. zabranile su upotrebu »otrovnih zrna i projektila čija je jedina svrha da razaspu zagušljive i otrovne plinove«. Poznato je da je usprkos tim konvencijama u prvom svjetskom ratu došlo do upotrebe mnoštva takvih materija, od kojih je naročito iperit uzrokovao teške, nepovratne ozlijede. Strahotne posljedice primjene bojnih otrova u prvom svjetskom ratu dovele su 1925. god. do poznatog Ženevskog protokola, kojim se zabranjuje »upotreba u ratu zagušljivih, otrovnih i drugih plinova i svih analognih tekućina, materijala i sredstava...« Na žalost, mnoge potpisnice ovog Protokola istakle su mnoštvo rezervi, od kojih su najvažnije: a) sloboda upotrebe protiv nepotpisnica ugovora; b) sloboda odmazde protiv onog tko ih prvi upotrijebi. Izvjestan broj zemalja, a među njima i SAD, nisu ga ni ratificirale.

Nova faza u međunarodnim naporima za kemijsko razoružanje uzima maha u toku 1966. god. u okviru Ujedinjenih nacija i u Komitetu za razoružanje u Ženevi. Međutim, Pagvaška konferencija je još 1959. god. tom pitanju posvetila maksimalnu pažnju.

Prva inicijativa potekla je od grupe socijalističkih zemalja, koje su predložile da one zemlje koje još nisu potpisale Ženevski protokol to učine. Ali, u to vrijeme i sam sadržaj Ženevskog protokola došao je u pitanje, odnosno postavila se dilema da li odredbe Protokola također važe i za herbicide i suzavce. Većina zemalja u Ujedinjenim nacijama je smatrala da su herbicidi i suzavci njime pokriveni, dok su tri zemlje, među njima i Sjedinjene Američke Države, bile protiv takvog stava. Novi pregovori započeli su 1968. god., kada je Velika Britanija predložila da se prvo pristupi zabrani bioloških oružja i na taj način ona odvojeno posmatraju od kemijskih otrova, što do tada nije bio slučaj.

Godine 1968. generalni sekretar Ujedinjenih nacija, na zahtjev Generalne skupštine, dao je zadatak grupi eksperata da izrade studiju o kemijskim i biološkim oružjima i posljedicama njihove eventualne upotrebe. Nešto kasnije (1970) izrađen je detaljniji izvještaj sa tehničkim podacima o mogućim posljedicama kemijskog i biološkog rata za civilno stanovništvo od konzultanata Svjetske zdravstvene organizacije.

Iz oba ova izvještaja vidjelo se da kemijska oružja predstavljaju izrazitu opasnost za stanovništvo i da bi ne samo masovna i ograničena upotreba tih oružja dovela do teškoća i problema koje zdravstvena služba postojećim metodama i sredstvima ne bi mogla savladati. Osim toga, masovna upotreba pojedinih kategorija bojnih otrova dovela bi do nepredviđenih posljedica za čovekovu okolinu, jer prema dosadašnjim saznanjima moguće posljedice primjene bojnih otrova su dosta neizvjesne i nepredvidljive.

Gotovo tri godine trajala je debata o prijedlogu Velike Britanije, dok konačno 1971. god. Sovjetski Savez i druge socijalističke zemlje nisu odustale od zahtjeva da se problem zabrane biološkog i kemijskog oružja razmatra zajedno. Krajem 1971. god. pred Generalnom skupštinom Ujedinjenih nacija našao se prijedlog rezolucije o zabrani samo biološkog oružja, koji predstavlja prvu savremenu multilateralnu konvenciju o razoružanju. Od velikog značaja za kemijsko razoružanje u tom dokumentu predstavlja stav kojim »svaka potpisnica konvencije priznaje kao svoj cilj djelotvornu zabranu kemijskih oružja i u tu svrhu će nastaviti pregovore u dobroj namjeri da dođe do što skorijeg sporazuma«.

Diskusije o zabrani razvoja, proizvodnje i uskladištenja kemijskih oružja i njihovog uništenja bile su među najvažnijim temama u Komitetu za razoružanje u Ženevi. Marta 1972. god. socijalističke zemlje predložile su nacrt Ugovora o kemijskom razoružanju, koji je bio identičan onom o zabrani biološkog oružja, s tim što je riječ *biološki* zamijenjena riječju *kemijski*.

Navedeni prijedlog nije bio prihvatljiv za Sjedinjene Američke Države i ostale zapadne zemlje, jer nije sadržavao ništa o međunarodnoj inspekciji i verifikaciji. Godine 1973. grupa od deset nesvrstanih zemalja došla je sa svojim prijedlogom o mogućnostima sporazuma o zabrani kemijskih oružja, ali osim kurtoaznih pohvala ništa konkretno nije uslijedilo od predstavnika zemalja Varšavskog ugovora i NATO. Iste godine japanska delegacija je u Komitetu za razoružanje dala kompletan prijedlog Konvencije o zabrani kemijskih oružja, u kome se maksimalno pokušalo uskladiti sporna gledišta

Sovjetskog Saveza i Sjedinjenih Američkih Država u odnosu na ciljeve Konvencije i verifikaciju.

Međutim, diskusije o tom prijedlogu, naročito u prisustvu eksperata, pokazale su da su stavovi ostali isto toliko udaljeni kao i ranije.

Sjedinjene Američke Države su ratificirale Ženevski protokol tek januara 1975. god. i time su ga konačno potpisale sve svjetske velesile, uključivši i članice Varšavskog ugovora i NATO i Narodnu Republiku Kinu. U suštini Protokol je zabrana primjene bojnih otrova, a njime se ne zabranjuje niti uskladištenje niti protuudarac bojnim otrovima.

Iako su pristupile Ženevskom protokolu, Sjedinjene Američke Države su istakle mnoštvo ograda, među ostalim i u upotrebi herbicida i tzv. sredstava za suzbijanje štrajkova, što u krajnjoj liniji znači tzv. ograničenu upotrebu, odnosno upotrebu u određenim situacijama, ali prema vlastitoj procjeni.

Time su se Sjedinjene Američke Države oglušile na rezoluciju Ujedinjenih nacija iz 1969. god., kojom je bilo koja upotreba bojnih otrova i u bilo kojoj situaciji proglašena suprotnom principima međunarodnog prava. U krajnjoj liniji, stav Sjedinjenih Američkih Država može predstavljati opasan presedan i za druge.

Diskusije u Komitetu za razoružanje svodile su se uglavnom na tri osnovna pitanja — što se želi postići sporazumom, kako verificirati sprovođenje sporazuma i što treba da bude obuhvaćeno sporazumom, tj. definiciju i klasifikaciju bojnih otrova. Diskusija se pretežno svodila samo na zabranu visokotoksičnih bojnih otrova i tehničke probleme u vezi sa ovim otrovima. To je veoma opasan pristup, jer stupanj opasnosti koji predstavljaju pojedine grupe bojnih otrova u direktnoj je zavisnosti i od stupnja tehničke i medicinske zaštite.

Kemijsko oružje, pripremljeno za upotrebu, koncentrirano je danas u rukama veoma malog broja zemalja. Međutim, ne može se isključiti ni mogućnost da u eventualnom sukobu veći broj zemalja, bilo putem vlastite proizvodnje ili na drugi način, dođe u posjed kemijskog oružja. S druge strane, efikasna i organizirana zaštita od kemijskog oružja postoji samo u tehnički najrazvijenijim armijama. Zaštita civilnog stanovništva u iole zadovoljavajućem opsegu svedena je na veoma mali broj zemalja, dok za većinu stanovništva u svijetu ona uopće ne postoji. Iz toga proizlazi da zabrana samo jedne grupe otrova (visokotoksičnih) za nezaštićeni dio stanovništva u svijetu

tu suštinski ne predstavlja stvarno otklanjanje opasnosti od kemijskog rata, tj. upotreba i »manje toksičnih« materija može za njih imati katastrofalne posljedice.

Zbog toga sporazum o zabrani kemijskog oružja treba da sadrži klauzulu o zabrani kemijskog oružja »in toto«, a ne samo visokotoksičnih bojnih otrova.

Svaka zabrana kemijskih oružja morala bi obuhvatiti sve bojne otrove, kao i napunjenu municiju, opremu i sredstva za lansiranje. Osim toga, zabranjene bi morale biti i aktivnosti kao što su istraživanje, razvoj, opiti, proizvodnja, kupovanje, prodaja, uskladištenje i druge. U zabranu bilo bi uključeno i uništenje postojećih zaliha te uništenje postrojenja za proizvodnju, odnosno njihovo pretvaranje u postrojenja koja su namenjena proizvodnji u mirnodopske svrhe.

Međutim, imajući u vidu sporne interese između velikih sila, sporazum bi mogao da ima posebne klauzule o visokotoksičnim bojnim otrovima u odnosu na razvoj, proizvodnju, uskladištenje i uništenje postojećih zaliha, te kontrolu striktnog pridržavanja zabrane, ali to ni u kom slučaju ne smije biti poseban sporazum, već samo jedna etapa u rješavanju cijelog problema. Takozvano parcijalno rješenje, iako bi imalo određeni psihološki efekt, u biti ne bi mnogo pomoglo, jer bi još uvijek preostalo mnogo toga što nije zabranjeno.

Što znači jedna od predloženih varijanata da se zabrani razvoj, proizvodnja i transfer najsmrtonosnijih bojnih otrova — dok bi uskladištene zalihe i napunjena municija u prvom periodu ostali status quo? Time se zemljama koje već imaju ili će krenuti u osvajanje binarne tehnologije pružaju neslućene mogućnosti. Takozvano parcijalno rješavanje dolazi u obzir jedino ako obuhvaća i uništavanje velikog dijela postojećih zaliha i zabranu razvoja i proizvodnje svih kategorija bojnih otrova, uključujući i binarne komponente.

Stupnjevanje opasnosti pojedinih grupa otrova nije jednoznačan pojam, jer ovisi o mnoštvu varijabili, počev od onoga tko ih i kako primjenjuje do onoga protiv koga se primjenjuju. Ako kao ekstremni slučaj pretpostavimo samo način i sredstva primjene, s jedne strane, i stupanj tehničke i medicinske zaštite, s druge strane, onda vidimo da isto sredstvo sa svojom potpuno određenom otrovnošću ima različitu efikasnost kada se primijeni raznim lansiranim sredstvima. Stupanj medicinske, a i tehničke zaštite od kemijskog oružja u različitim zemljama je veoma različit, pa i u relacijama armija — civilno stanovništvo.

Upotreba, na primjer, fozgena ili iperita u Africi danas ne bi imala ništa slabiji efekat nego 1935. god. u abisinsko-talijanskom

ratu. Ali, da se ne zavaravamo, ne vidimo mogućnost zaštite bilo kojeg većeg grada u Evropi u slučaju da je izložen masovnom napadu iperitom iz zraka. Iz tih razloga većina zemalja i smatra da sporazum treba da bude sveobuhvatan, što je u sadašnjem momentu, kada nam binarna tehnologija lupa na vrata, potpuno razumljivo.

Binarna oružja, na žalost, predstavljaju danas realnost kojom se suočavamo kada se govori o zabrani razvoja, proizvodnje i uskladištenja kemijskog oružja. Savremena organofosforna kemijska industrija može bez poteškoća proizvesti potrebne binarne komponente. Na taj način zemlje koje raspolažu binarnom tehnologijom su u stvari u stanju kemijske pripravnosti, odnosno imaju mogućnost kemijskog napada. Binarna tehnologija nosi u sebi opasnost proliferacije i zbog toga je njihova zabrana stvar od prvorazredne hitnosti.

Države koje mogu primijeniti binarnu tehnologiju za proizvodnju kemijskih oružja prije nego što je postignut sporazum o njihovoj zabrani imaju de facto *permanentnu mogućnost* za vođenje kemijskog rata, a da ne prekrše sporazum. Takve države će lakše prihvatiti sveobuhvatnu zabranu nego države koje tom tehnologijom ne vladaju. Što će sporazum biti sveobuhvatniji, to će biti lakše zadržati i steći tzv. kemijski potencijal. Postojanje binarne tehnologije evidentno zahtijeva da sveobuhvatna zabrana kemijskih oružja sa definicijom koja će uključivati i binarne komponente što prije stupi na snagu.

U svakom eventualnom sporazumu o bojnim otrovima, koji može da predstavlja nadogradnju postojećih konvencija, kemijsko oružje mora da predstavlja cjelokupnost u svim aspektima posmatranja (tj. razvoja, proizvodnje, uskladištenja i uništenja postojećih zaliha). Ni jedan drugi prilaz ne može pružiti zadovoljavajuće garancije većini zemalja u svijetu.

Jedno od pitanja koje do danas još nije potpuno usaglašeno jeste *definicija* bojnih otrova, tj. što se podrazumijeva pod kemijskim oružjem, odnosno bojnim otrovima. Postoji radna definicija kemijskog oružja Svjetske zdravstvene organizacije, koja glasi: »Bojni otrovi obuhvataju sve spojeve koji se upotrebljavaju zbog svog otrovnog djelovanja na ljude, životinje i biljke«. Ta definicija je nedovoljno precizna, jer dopušta, na primer, mogućnost upotrebe kemijskih spojeva neklasificiranih kao bojni otrovi u vojne svrhe; na primjer, jedan totalni herbicid koji, upotrebljavan u standardnim koncentracijama, ima otrovno djelovanje na korove, ali je bezopasan za čovjeka, upotrebljavan u deset puta većim koncentracijama, pored namjenskog djelovanja može ispoljiti i direktno toksično dje-

lovanje na ljude i životinje. Ili, orto-trikrezil fosfat, koji se normalno koristi u kemijskoj industriji, namjerno upotrebljen protiv čovjeka, može prouzrokovati teška oštećenja nervnog sistema, pa i smrt nakon latentnog perioda od nekoliko mjeseci.

Postoji i definicija, odnosno klasifikacija bojnih otrova, koju je predložila grupa eksperata određena 1969. god. od generalnog sekretara UN, a koja glasi: »Bojnim otrovima se mogu smatrati kemijski spojevi različitog toksičnog djelovanja na čovjeka, životinje i biljke«.

Opće je prihvaćeno da definicija mora biti zasnovana na efektima bojnih otrova utoliko što mora da obuhvati sve ono što se namjerno upotrebljava samo ili u zajednici sa drugim materijama posredno ili neposredno za izazivanje određenih efekata u ljudima, životinjama i biljkama. Postoje i prijedlozi kojima bi se definicija vezala uz kemijski sastav, na primjer, organofosfati, karbamati itd. uz srednju smrtnu dozu. Ovaj drugi prilaz je pogodan za stupnjeviti prilaz rješavanju tog problema i za njega se naročito zalažu Sjedinjene Američke Države.

Definicija mora imati u vidu tzv. jednoznačne bojne otrove, koji nemaju nikakvu mirnodopsku primjenu, i dvoznačne, koji to mogu imati. Zbog toga za prve važi tzv. apsolutna zabrana, dok za one druge važe kontrole i restrikcije (na primjer, fozgen, cijanovodonična kiselina).

Takozvani kriterijum toksičnosti ne pokriva bojne otrove za onesposobljavanje i binarne komponente. Zbog toga definicija mora pokrivati i njih, a to je moguće samo dopunom pomoću definicije svrsishodnosti.

Radi obuhvatnijeg definisanja kemijskog oružja odnosno bojnih otrova, koje bi moglo da predstavlja povoljniju bazu za sagledavanje i rješavanje ovog problema i koje bi, osim klasificiranih bojnih otrova, obuhvatilo i eventualnu primjenu svih kemijskih spojeva, koji u određenim uslovima mogu da predstavljaju bojne otrove, moglo bi, po našem mišljenju, odgovarati slijedeća definicija: bojni otrovi su svi kemijski spojevi koji se namjerno upotrebljavaju u koncentracijama koje mogu neposredno poslije upotrebe ili nakon određenog vremena, bilo da djeluju direktno ili indirektno, sami ili u zajednici sa drugim spojevima, prouzrokovati poremećaj ili prestanak fizioloških funkcija čovjeka. Sve danas postojeće klasifikacije bojnih otrova grupišu se prema dva principa:

- a) taktičkoj podjeli bojnih otrova;
- b) fiziološkoj podjeli bojnih otrova (prema osnovnom mehanizmu djelovanja).

Zavisno od načina i mjesta upotrebe, a i koncentracije pojedinih bojnih otrova, gotovo sve supstancije, koje su danas klasificirane kao bojni otrovi, mogu da se ubroje u barem dvije podgrupe navedenih grupa. Zbog toga navedene klasifikacije ne dopuštaju mogućnost preciznog sagledavanja stvarnog stanja.

Taktička podjela, koja u stvari predstavlja vojničku podjelu, odnosi se prvenstveno na cilj, način upotrebe i količinu otrova, pri čemu se računa na visok stupanj efikasnosti i kod standardno zaštićenog protivnika. Imajući u vidu da se taktičkom podjelom obuhvataju dugotrajni i kratkotrajni, te smrtonosni i nesmrtonosni bojni otrovi i dr., navedena podjela je veoma teška kao polazna baza za postizanje sporazuma o tehničkim aspektima zabrane.

Fiziološka podjela zasniva se na tzv. dominantnim efektima pojedinih bojnih otrova u ratnim uslovima primjene, jer, na primjer, kloracetofenon, upotrebljen u zatvorenim prostorijama (bunker, sklo ništa itd.), može djelovati i kao jaki zagušljivac.

Fiziološka podjela je prihvatljivija kao baza za diskusiju, ali u njoj nedostaje stupnjevanje toksičnosti između i unutar pojedinih grupa bojnih otrova.

Čini se da bi *srednja smrtna doza* (LD_{50}), naravno potpuno precizno definirana, u skladu sa već postojećim prijedlozima pojedinih zemalja, bila najprikladniji parametar prema kojem bi se mogle klasificirati ne samo grupe bojnih otrova u odnosu jedna prema drugoj, već i otrovi unutar grupa kada se pojedine grupe budu eventualno posebno razmatrale. Ne smije se zaboraviti da pri svim razmatranjima treba prvenstveno poći od postojećih dvadesetak klasificiranih bojnih otrova.

Podjela prema toksičnosti je neophodna pri tzv. stupnjevitom rješavanju zabrane kemijskih oružja, a pruža i neke izvanredne pogodnosti:

a) lako izvodljiva standardizacija određivanja srednje smrtno doze pojedinih otrova;

b) omogućava se etapno rješavanje problema prema indeksu toksičnosti pojedinih grupa otrova (imajući u vidu kemijsku strukturu);

c) poznavanjem indeksa toksičnosti lako je doći do indeksa zaštite. Na primjer, u etapnom rješavanju problema pojedinih otrova ili grupa otrova treba uzeti u obzir i današnje dostignuće tehničke i medicinske zaštite. Jedan otrov koji ima toksičnost X, a ne postoji efikasna medicinska zaštita, predstavlja, na primjer, opasnost Y. Otrova čija je toksičnost, na primjer, 10 X, a postoji efikasna medicinska zaštita od 100 LD-50, predstavlja de facto opasnost reda veličina $1/10$ Y, što znači da predstavlja 10 puta manju opasnost.

Osnovnu prepreku postizavanju sporazuma o zabrani kemijskih oružja predstavlja problem verifikacije. Danas se svi slažu da kompletan sistem treba da uključuje i nacionalne i internacionalne elemente. Predstavnici socijalističkih zemalja predlažu da se u svakoj zemlji osnuju specijalni komiteti za verifikaciju, sastavljeni od predstavnika vlade, javnih i društvenih organizacija, kojima će stručnu pomoću pružati specijalisti iz raznih grana znanosti. Oni bi ostvarivali nadzor nad sprovođenjem sporazuma o zabrani kemijskih oružja u vezi sa svim pitanjima koja se nalaze u sporazumu i davati javne izvještaje svojim vladama. Prema tom prijedlogu, međunarodni element verifikacije sastojao bi se u dobrovoljnoj zamjeni informacija od zemalja potpisnica konvencije ili čak u redovnim izvještajima koji bi se dostavljali jednom međunarodnom tijelu u okviru Komiteta za razoružanje.

Međutim, socijalističke zemlje su uključile mogućnost kontrole na licu mjesta, ali samo na zahtjev Savjeta sigurnosti.

Zapadne zemlje prigovaraju tom stavu utoliko što kažu da ni jedna kontrola koju netko sprovodi sam nad sobom nije vjerodostojna i da podaci dobiveni na taj način nisu dovoljni da otklone sumnju. Oni smatraju da treba da postoji međunarodni kontrolni organ koji će stalno ostvarivati nadzor nad podacima, koje će dostavljati nacionalni komiteti, ali će imati pravo da u slučaju sumnje obavlja i kontrolu na licu mjesta.

Mnoge zemlje smatraju da je verifikacija kemijske industrije pomoću inspekcije na licu mjesta nemoguća zbog industrijske tajne i težište bacaju na nacionalne zakonske i administrativne mjere, s tim da bi jedno međunarodno tijelo koordiniralo taj rad.

Prema tim shvatanjima, sve institucije i pogoni koji proizvode kemijsko oružje, ili su angažovani na njihovom istraživanju i razvoju, bili bi stavljeni pod civilnu administraciju. Morali bi biti stvoreni zakoni kojima se zabranjuju istraživanja te vrste. Svaka zemlja uspostavila bi specijalnu ustanovu za kontrolu i uvela nacionalni sistem za registraciju uvoza i izvoza takvih materija. Iz upotrebe bi se uklonili svi vojni priručnici koji se odnose na upotrebu kemijskih oružja. U udžbenike kemije trebalo bi unijeti da su razvoj, proizvodnja i upotreba toksičnih materija u ratu zabranjeni međunarodnim pravom.

Kontrolu kemijskih agensa moguće je posmatrati iz dva aspekta — spojevi koji su danas već klasificirani kao bojni otrovi i mogu se naći u svakom priručniku i onih koji su tzv. »potencijalni bojni

otrovi«, tj. oni za koje današnja saznanja na području kemije, tehnologije, fiziologije i toksikologije opravdavaju pretpostavku o eventualnoj mogućnosti njihove upotrebe u ratne svrhe.

Unutar te dvije velike grupe postoje opet u svakoj po dvije mogućnosti: ili se radi o spojevima koji se po svojoj namjeni mogu smatrati kao »isključivo bojni otrovi«, tj. oni koji nemaju mirnodopsku primjenu, ili se radi o spojevima koji imaju i mirnodopsku primjenu. Ova druga grupa otrova, tzv. »dvojne« namjene, može se, opet, podijeliti u dvije grupe:

a) na one kod kojih je *mirnodopska primjena* zanemarljiva u odnosu na ratnu, kao na primjer »psihobojni otrov« dušični iperit;

b) ne one koji služe u *masovnim količinama kao intermedijeri* u industriji, kao na primjer, fozgen, cijanovodonična kiselina, etilen itd.

Osim toga, kontrola može biti sprovedena nad finalnim proizvodima, sirovinama i intermedijerima. I za njih važi navedeno, tj. postoje i oni koji imaju isključivo ratnu i oni koji imaju dvojnju namjenu. Odmah treba naglasiti da ne postoji ni jedna sirovina koja bi imala isključivo ratnu svrhu, dok je kod intermedijera taj broj sveden na minimum, i to isključivo u grupi organofosforinih estera, tj. na neke intermedijere za sintezu nervnih bojnih otrova i V otrova.

Tehnička kontrola finalnih proizvoda, tj. gotovih bojnih otrova, može se ostvariti počev od samog postupka sinteza, preko punjenja u municiju do uskladištenja.

Dosadašnja saznanja na području analize i detekcije bojnih otrova pokazuju da je detekcija bez neposrednog kontakta sa predjelom ili objektom koji se kontrolira neefikasna. Ukoliko je omogućena neposredna kontrola objekta ili teritorija (na licu mjesta), bilo bi veoma teško, gotovo nemoguće, da se pred komisijom eksperata sakrije ili kamuflira prisutnost određenih spojeva.

Na primjer, organofosforini bojni otrovi mogu biti identificirani:

- u obliku finalnih proizvoda,
- u obliku intermedijera,
- u obliku sirovina.

I za intermedijere i sirovine postoji navedena tehnička mogućnost kontrole, ali osim nje postoji mogućnost tzv. ekonomske kontrole, tj. takve koja bi se bazirala na procjeni svjetskih potreba za pojedinim sirovinama, odnosno intermedijerima, potrošnji, uvozu, izvozu itd. Taj vid verifikacije u razmatranjima posljednjih godina zauzima najvidnije mjesto i predstavlja osnovnu šansu za eventualni budući sporazum.

Bez obzira o kakvoj se kontroli radi, ona može biti sprovedena unutar jedne države njenim vlastitim tehničkim organima ili preko određenih međunarodnih tijela, odnosno organizacija, tj. dolazi u obzir nacionalna ili internacionalna kontrola.

Bilo o kom i kakvom se sporazumu radi, moramo biti svjesni da je apsolutna kontrola nemoguća. Na primjer, u grupi bojnih otrova bilo klasificiranih ili potencijalnih, kojima je mirnodopska primjena veća od ratne, postoji mogućnost montiranja uređaja za punjenje kemijske municije, tako reći preko noći.

U principu bi cjelokupnu verifikaciju trebalo prvenstveno ograničiti na međunarodnu ekonomsku, nacionalnu ekonomsku i tehničku kontrolu, jer bi svaki drugi prilaz predstavljao nerealan prilaz tom problemu i de facto onemogućio postizanje bilo kakvog sporazuma, a na međunarodnu kontrolu treba gledati kao na krajnju arbitražnu mjeru.

Efikasnost jednog verifikacionog sistema sporazuma o zabrani kemijskih oružja povećava se primjenom što većeg broja verifikacionih metoda. Verifikacione metode ne treba isključivo da služe pronalaženju kršenja sporazuma, već treba da sa određenom efikasnošću otkrivaju promjene u normalnim aktivnostima i da ih signaliziraju.

Ako se javi povećan broj takvih signaliziranja, a uz to opomenuta strana ne želi da dà tumačenje zbog čega je došlo do tih promjena ili ne dopušta da se stvar izvidi na licu mjesta, to bi moglo poslužiti kao razlog otkazivanja konvencije. Na taj način, budući da je Ženevskim protokolom zabranjena upotreba bojnih otrova, takav verifikacioni sistem bi više poslužio kao neka vrsta osiguranja, a ne kao prijetnja.

Za verifikaciju sporazuma i za donošenje definitivnih preporuka u slučaju sporova među zemljama neophodno je uspostaviti stalnu komisiju eksperata potrebnih kvalifikacija u okviru Komiteta za razoružanje. Članovi te komisije morali bi da budu jednoglasno izabrani od zemalja potpisnica. Njihov zadatak bi se sastojao u tome da budu potpuno obaviješteni o svim zbivanjima koja se odnose na zabranu bojnih otrova i da o tome informiraju Komitet za razoružanje. Njihov mandat bi mogao da traje dvije ili više godina. Komisija bi imala ograničen broj članova, jer njen zadatak ne bi bio da se bavi detaljima, već bi se njen rad bazirao na velikom broju oficijelnih izvještaja dobijenih od nacionalnih kontrolnih komisija zemalja potpisnica. Komisija bi imala pravo da od nacionalnih komisija traži sve potrebne ekonomske, tehničke i znanstvene podatke, koji bi verifikaciju učinili efikasnom. Za rješavanje specifičnih pro-

blema komisija bi *ad hoc* imenovala grupe eksperata prema problemu koji treba riješiti. Lista tih eksperata morala bi biti, također, jednoglasno usvojena od zemalja potpisnica. Zadatak takve grupe prestao bi rješenjem određenog problema.

Svaka *inspekcija* na licu mjesta mogla bi biti izvršena samo uz odobrenje zemlje članice koja ima objekt ili teritoriju koju treba ispitati, pa nam se čini da jednoglasnost izbora eksperata od članica potpisnica ugovora predstavlja neophodan uslov za početak rješavanja ovog problema. Od međunarodnih grupa eksperata svakako da će najteže biti postići sporazum o tzv. analitičkoj grupi, čiji bi zadatak bio da donese definitivni sud, odnosno preporuku u slučaju kada su se pokazale nauspješnim sve nacionalne i međunarodne mjere verifikacije.

Da bi bila omogućena efikasna kontrola, međunarodna komisija bi morala da posjeduje:

- stacionarnu centralnu analitičku laboratoriju, opremljenu naj-savremenijim aparatima i

- mobilnu analitičku laboratoriju sa vlastitim transportom (zemlja, voda, zrak). Za pokretnu laboratoriju je naročito važno da može što ranije da stigne na mjesto za inspekciju i da da što tačnije rezultate za najkraće moguće vrijeme.

Rad analitičke grupe na licu mjesta odvijao bi se uvijek u prisutnosti eksperata zemlje gdje se obavlja kontrola. Zemlja u kojoj se obavlja kontrola ne bi smjela da ograničava međunarodne eksperte da prema svom nahođenju izvrše potrebna istraživanja, da pregledaju objekt ili teritoriju, da stupe u kontakt sa ljudima na teritoriji, da stupe u kontakt sa ljudima na terenu ili u objektu koji ispituju i da uzmu uzorke materijala sa terena ili objekta (kemikalije, otpadne vode, odijela itd.). Za medicinsku ekspertizu morao bi biti omogućen zdravstveni pregled ljudi u objektima ili na terenu, sa uzimanjem raznih uzoraka na analizu (krv, urin i dr.). U mobilnim laboratorijama obavljane bi preliminarne analize, dok bi konačne analize obavljane u centralnoj laboratoriji, također u prisutnosti eksperata zemlje gdje je obavljena kontrola.

Konvencija o zabrani bioloških oružja stupila je na snagu 26. 3. 1975. godine, kada su izmijenjeni instrumenti verifikacije između Sjedinjenih Američkih Država, Sovjetskog Saveza i Velike Britanije. Među potpisnicama Konvencije ne nalaze se ni NR Kina, ni Francuska, iako je u Francuskoj rad na biološkim oružjima zakonski tretiran kao zločin. Po svemu sudeći, stupanje na snagu Konvencije o zabrani bioloških oružja, uključivši istraživanja radi ofan-

zivne primjene i uništenja svih postojećih zaliha u roku od 9 mjeseci, eliminiralo ih je kao oružje u eventualnim budućim ratovima i stoga im u ovom radu nije dato mjesto koje bi im još prije nekoliko godina nesumljivo pripadalo.

Nakon završetka drugog svjetskog rata i kapaciteti u kojima su se proizvodili nervni bojni otrovi i ljudstvo koje je u njima radilo pali su u zarobljeništvo saveznika. Time je dobiven snažan impuls za njihovu poslijeratnu proizvodnju. Zna se da je u Sjedinjenim Američkim Državama već 1952. godine počela masovna proizvodnja sarina (nervnog bojnog otrova poznatog i pod imenom GB), a 1961. godine dugotrajnog nervnog bojnog otrova VX. Prema nekim procjenama, doduše nepotvrđenim, oba vojna bloka posjeduju na desetine hiljada tona, po nekima čak i stotine hiljada tona, uskladištenih bojnih otrova. Poznato je da Sjedinjene Američke Države imaju locirane bojne otrove, osim u svojoj zemlji, još na Pacifičkom oceanu, u SR Njemačkoj, a prema nekim podacima i u Italiji.

Nagli razvoj kemijskih oružja poslije drugog svjetskog rata posljedica je u prvom redu preuzimanja gotove tehnologije njihove proizvodnje od Njemačke, zatim hladnog rata u Evropi i korejskog rata. Naročito je ovaj posljednji uticao na razvoj bojnih otrova u Sjedinjenim Američkim Državama, kao protuteža ljudskoj nadmoći protivnika. Danas je, pak, u žiži usvajanje binarne tehnologije.

Postavlja se pitanje zašto je potpisan sporazum o biološkim oružjima, a o kemijskim nikako da se makne sa mrtve točke. Ako isključimo razlog da biološka oružja nikada i nisu predstavljala neku opasnost, u što se može, ali i ne mora vjerovati, preostaje činjenica da je jedan od motiva, i to ne zanemarljivih, bio i taj da u slučaju bioloških oružja postoji odgovarajuća i djelotvorna zaštita — vakcine i serumi.

Interesantan je američki stav u vezi sa kemijskim oružjem. Jasnno je da Sjedinjene Američke Države raspolažu snažnijim oružjem od bojnih otrova i da im u slučaju odmazde stoje na raspolaganju nuklearna oružja. Pa ipak oni ih zadržavaju, navodno, da bi odvratili Sovjetski Savez da ih upotrebe protiv njih. Pri tome prvenstveni motiv ne leži u rezultatima njihove eventualne upotrebe, jer ni oni sami ne vjeruju da bi u slučaju eventualnog međusobnog rata do njihove upotrebe došlo zbog odlične protivkemijske zaštite koja postoji u objema armijama, već isključivo da se smanji borbena sposobnost protivničkih jedinica zbog nošenja gasmaski i zaštitne odjeće i provođenja ostalih mjera protivkemijske zaštite. Pri tome, ipak,

ostaje činjenica da bi prvi masovni udarac nervnim bojnim otrovima doveo do ogromnih gubitaka kod nezaštićenog protivnika.

Avgusta 1972. godine objavio je »Washington Post« podatke o strateškoj studiji grupe eksperata američke armije, koji su u slučaju rata u zapadnoj Evropi predvidjeli upotrebu kemijskih sredstava za uništenje šuma i ostale vegetacije sa ciljem da se olakša odbrana i smanje potrebe u ljudstvu. Ministarstvo odbrane SR Njemačke je izjavilo da im je takva studija nepoznata.

Razlozi za i protiv binarnih bojnih otrova su prvenstveno politički i psihološki, naročito kad je riječ o Sjedinjenim Državama. Naime, njima se prvenstveno želi umiriti javno mnjenje u vezi sa manipulacijom nervnim otrovima i opasnosti što ih ono sa sobom nosi prilikom uskladištenja, transporta itd.

Danas još veoma mali broj zemalja posjeduje nervne bojne otrove. Međutim, oni uz veoma malu cijenu mogu pokriti velike vojnišne prostorije. S druge strane, i zaštita od njih je veoma komplikirana i skupa. Neće li to u doglednoj budućnosti navesti i druge manje zemlje da se domognu te tehnologije i na taj način kompenziraju neposjedovanje taktičkog nuklearnog oružja?

Ukoliko u skoroj budućnosti ne dođe do sveobuhvatnog sporazuma o zabrani kemijskih oružja, veoma brzo će se u arsenalu novih oružja naći tako otrovni spojevi, čija djelotvornost danas još spada u domen mašte, a tada će doći do nove dimenzije kemijskog ratovanja.

LITERATURA

1. Z. Binenfeld: *Some Thoughts on the Problem of National and International Control Regarding Organo — phosphorus Compounds*, In press.
2. Z. Binenfeld: *A New Approach to the Question of Chemical Disarmament 1st Pugwash CW Workshop Helsinki 16—18. April 1974*.
3. Conference of the Committee on Disarmament: *Yugoslavia's Working Paper on Some Aspects of the Definition, Classification and Prohibition of Chemical Agents*, CCD/375, 5. July 1972.
4. Conference of the Committee on Disarmament: *Statement by Ambassador Mirčeta Čvorović Representative of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia*, July 18. 1972.
5. Kh. Lohs: *Entwicklung chemischer Waffen — ein Missbrauch der Wissenschaft*, Wissenschaft und Fortschritt 25, 277-3 (1975).
6. J. Lundin: *Consideration on a Chemical Arms Control Treaty and the Concept of Amplified Verification*, FOA Reports Vol. 7, No 1, 1973. 1—5.
7. J. Lundin: *The Scope and Control of Chemical Disarmament Treaties Particularly with Regard to Binary Chemical Weapons*, Cooperation and Conflict 8. 1973, 3/4, 145—53.

8. M. Meselson: *What Policy for Nerve Gas?* Arms Control Today 5 (No 4), 1—3 (1975).
9. J. K. Miettinen: *The History and Present State of International Efforts for Chemical Disarmament*, Science and Public Affairs 30 (1974).
10. T. Nemec: *Disarmament in the Field of Biological, Chemical and Incendiary Weapons* WESW International Symposium, »The Role of Scientists and of Their Organisations in The Struggle for Disarmament« Moscow, July 15—19, 1975.
11. J. P. Robinson: *Binary Nerve Gas and The Limitation of Chemical Weapons*, Arms Control Today 4, 7/8, 1—4 (1974).
12. J. P. Robinson: *Control on CW Research and Development 2nd Pugwash CW Workshop*, Stockholm, April 22—23. 1975.
13. SIPRI, Stockholm International Peace Research Institute: *Chemical Disarmament — Some Problems of Verification*, Stockholm, 1973.
14. SIPRI, Stockholm International Peace Research, Institute: *Chemical Disarmament — New Weapons for Old*, Stockholm, 1975.
15. J. Stares: *Sciences and Disarmament*, New Scientist 25, April 1974.
16. World Federation of Scientific Workers: *Chemical Weapons Must Be Banned* London, 1974.