

BIOLOGICAL WEAPONS AS A MODERN SECURITY THREAT

Ivan Pekić

Faculty of Security Studies, University, Educons, Novi Sad, Serbia, pekicivan.bar@gmail.com

Abstract: Bioterrorism is one of the most modern threats to humanity. Transnational organized criminal groups work on the distribution and resale of biological weapons to terrorist organizations around the world, which later use them for terrorist purposes. There is no doubt that terrorists are trying to gain possession of biological weapons, in order to achieve their goals. With the progress and development of information technologies, we are increasingly witnessing that information on biological weapons can be found on the Internet. The aim of the research in this paper is to prove the hypothesis that biological weapons are one of the most modern security threats to humanity. The technique of data collection and research will be the analysis of the content of texts of legal and political documents, as well as the available literature in this field, relevant internet sources and magazines.

Keywords: Bioterrorism, fight against bioterrorism, biological weapons, infectious diseases, transnational criminal groups

BIOLOŠKO ORUŽJE KAO SAVREMENA BEZBJEDNOSNA PRIJETNJA

Ivan Pekić

Univerzitet, Edukons, Novi Sad, Srbija, pekicivan.bar@gmail.com

Apstrakt: Bioterrorizam je jedna od najsavremenijih prijetnji po čovječanstvo. Transnacionalne organizovane kriminalne grupe, rade na distribuciji i preprodaji biološkog oružja terorističkim organizacijama širom svijeta, koji ga kasnije koriste u terorističke svrhe. Nesumnjivo je da teroristi teže da dođu u posjed biološkog oružja, kako bi na taj način ostvarili svoje zacrtane ciljeve. Napredkom i razvojem informacionih tehnologija sve više smo svjedoci, da se nasamom internet umogu naći informacije o biološkom oružju. Cilj istraživanja u ovom radu jeste dokazivanje hipoteze, da je biološko oružje jedna od najsavremenijih bezbjednosnih prijetnji po samo čovječanstvo, a posebno kada se nađe u rukama terorista. Tehnika prikupljanja podataka i istraživanja biće analiza sadržaja tekstova pravnihi političkih dokumenata, kao i raspoložive literature u ovoj oblasti, relevantnih internet izvora i časopisa.

Ključneriječi: Bioterrorizam, borba protiv bioterrorizma, biološko oružje, zarazne bolesti, transnacionalne kriminalne grupe

1. UVOD

Još su u antičkim vremenima ljudi znali da upotrebom bioloških sredstava na jedan krajnje jednostavan ali nadasve pokvaren način (bacanjem leševa ljudi i leševa životinja u određenim izvorima vode) postignu svoj cilj. Uspjeh su mjerili sa postignutim ciljem, a to je da kroz ubacivanje zaraženih ljudi i tjela zaraze cijele gradove, da bi na taj perfidan način uspjeli da osvoje to gradsko utvrđenje. Bioterrorizam danas predstavlja globalnu prijetnju po cijelo čovječanstvo. Razne terorističke organizacije pokušavaju da dođu do biološkog oružja kako bi bile u mogućnosti da namjerno zloupotrebe mikroorganizme, gljivice, viruse, bakterije, protozoa i njihovih produkata – toksina u terorističke svrhe. Biološko oružje u rukama terorista je jedna od najvećih bezbjednosnih prijetnji XXI vijeka, pa je stoga i prvorazredni zadatak svih obavještajno bezbjednosnih službi svijeta, medicinskih stručnjaka za biološki sektor kao i akademske zajednice da zajedničkim naporima osposobe kapacitete i resurse za borbu protiv ovog bezbjednosnog izazova XXI vijeka.

2. ISTORIJAT BIOLOŠKOG ORUŽJA

Rat i mikroorganizmi su istorijski saveznici jer higijensko epidemiološki uslovi u ratnim uslovima pogoduju razvoju infektivnih bolesti zbog čega se u svim ratovima do 20 vijeka vojnici više bojali bolesti nego oružja protivnika. Na jednog ubijenog vojnika, od zaraznih bolesti u prošlim ratovima umiralo je od 2 do 17 vojnika, što je nerjetko presudno uticalo na ishod sukoba. U antičkom dobu zabilježeno je da je u ratu između Atine i Sparte „atinska kuga“ usmrtila čak 47.000 vojnika i da je od te pošasti stradao i sam Perikle. Takođe tokom pohoda na Rusiju 1812. godine, osim gladi i ruske zime, pjegavi tifus bio je najveći neprijatelj Napoleonu i njegovoj vojsci. Ostalo je zabilježeno da su Skiti u 4 vijeku prije nove ere koristili strijele natopljene krvlju oboljelih i umrlih od zaraznih bolesti, da je Hanibal zaražene ljude protjerivao s osvojenih teritorija u rimske logore, šireći zarazu među protivnicima, da su isto radili i Rimljani, dok je Julije Cezar prilikom napada na Galija naredio da se leševi umrlih od kolere bacaju u bunare i tako zagađuju vodu. Potajna namjerna i planirana zloupotreba bioloških agenasa ima svoj istorijski kontinuitet (Đorđević, 2015). Na četvrtoj konferenciji u Parizu 1931. godine naglašeno je da će svako

ko u terorisanju stanovništva ili protiv nekog lica ili njegove imovine upotrebi bombe, mine, eksplozivne naprave, požar, vatreno oružje ili druge ubilačke ili razorne naprave, ili ko bude izazvao ili pokušao da izazove, širi ili pokušava da širi epidemiju, stočnu zarazu ili slično zlo, ili ko prekine ili pokuša da prekine javnu službu ili njeno obavljanje, koji su od opšte koristi, biće kažnjen za krivično djelo terorizma (Gaćinović, 2015).

3. KARAKTERISTIKE BIOLOŠKOG ORUŽJA

Za biološko oružje možemo kazati da je to oružje za masovno uništavanje. Biološko oružje štetne posledice ostvaruje dejstvom pojedinih živih organizama, koji se nazivaju biološki agensi. Postojio veliki broj definicija bioloških agenasa, ali je najpotpunija ona data u Rezoluciji Generalne skupštine UN koja glasi: Biološki agensi su živi organizmi koji se koriste u ratu radi izazivanja zaraze ili smrti ljudi, životinja i biljaka, bilo usled svoje prirode ili zaraznih materija koje oslobađaju, a čija se dejstva u napadnutom organizmu zasnivaju na postupku razmnožavanja“ (Resolution 2603, 1969).

Biološko oružje je kompleksan pojam koji obuhvata biološke agense i sredstva za njihovo rasturanje. Da bi biološki agensi prouzrokovali željene posledice neophodno je da dospiju do planiranih ciljeva, a za šta se koriste određena sredstva (živa i neživa). Polazeći od naprijed rečenog, biološko oružje se može definisati kao oružje čije se dejstvo zasniva na biološkim agensima rasturenim posebnim sredstvima (živim i neživim) u cilju izazivanja zaraznih bolesti kod ljudi, životinja ili biljaka. Biološko oružje specifično je po tome što se pored tehničkih sredstava, za njegovo rasturanje bioloških agenasa koriste rakete, avionske bombe, artiljerijske granate, mine, zaraženi predmeti i slično. Živi organizmi koji služe za rasturanje bioloških agenasa nazivaju se vektori, a u toj ulozi mogu se pojaviti insekti, glodari, druge zaražene životinje, pa čak i zaraženi ljudi(Raičević, 2010).

Upotrebom biološkog oružja mogu se izazvati velike epidemije teških zaraznih bolesti kao što su: tifus, kolera, antraks, kuga, boginje itd. Povećanoj opasnosti ovog oružja doprinosi i činjenica da se zaraza ne uočava odmah, već po proteku perioda inkubacije, što umnogome otežava otklanjanje štetnih posledica. Korišćenje biološkog oružja nema tako izvjesne posledice kao ostale vrste oružja za masovno uništavanje. Kakvi će njegovi efekti biti umnogome zavisi od meteoroloških i drugih prirodnih uslova. Uprkos značajnom naučnom napretku još uvijek se ne može sa sigurnošću predvidjeti da li će se, kojom brzinom i sa kakvim posledicama širiti zaraza usmjerena ka neprijateljskim snagama (Raičević, 2010).

Zbog velikog broja incidenata i eksperimenata u kojima je stradalo mnogo nevinih ljudi SAD su 1969, godine prve objavile da prestaju sa proizvodnjom i upotrebom biološkog oružja pa su tako vlasti uništile znatne količine zaliha bioloških agenasa koje su služile kao biološko oružje, međutim niti jedna bitnija fabrika takvog oružja u SAD nije uništena. Ipak najvažniji međunarodni dokument kada je u pitanju biološko oružje a samim tim i bioterorizam jeste konvencija o zabrani razvoja, skladištenja, sticanja i transfera bioloških agenasa i njihovih toksina koja je stupila na snagu 1975. godine. Iako se danas ni jedna država ne bavi proizvodnjom biološkog oružja to je veoma teško dokazati jer se ispitivanje bioloških agenasa može izvoditi pod izgovorom da je to u odbrambene svrhe ili u svrhe imunizacije. Iako su se države obavezale da neće proizvoditi i koristiti biološko oružje postoje drugi subjekti koji su skloni bioterorizmu. U drugoj polovini XX vijeka bilo je dosta slučajeva bioterorizma za koje su bile odgovorne razne sekte koje su djelovale na tlu SAD. Tako su na primjer, 1972. godine pripadnici sekte „Order of the Rising sun“, nabavili 30 do 40 kg izazivača tifusa sa ciljem zagađenja vodovoda. Godine 1984. u Oregonu je hrana u jednom restoranu namjerno zaražena salmonelom dok je u Milvokiju namjerno zatrovan vodovod 1993. godine (Milošević, 2020).

4. PRIMJENA BIOLOŠKOG ORUŽJA U RATU I TERORISTIČKIM AKCIJAMA

Smatra se da bi ratna primjena biološkog oružja u samoj zoni operativnih dejstava danas predstavljala malo vjerovatnu mogućnost, dok bi realnija bila primjena bioloških agenasa u specijalnom ratu, sukobu niskog intenziteta, diverzantskom i terorističkim akcijama, kao prikrivena primjena u kriznim situacijama u vrijeme relativnog mira. Ona bi bila usmjerena, prije svega, prema civilnom stanovništvu, biljnom i životinjskom svijetu, dok su oružane snage u drugom planu. Prikrivena podmukla primjena agenasa bila bi efikasna u postizanju ciljeva zaoštavanja kriza, destabilizacije sistema i slabljenja vojnog potencijala protivnika. Dok cilj biološkog napada može biti veće geografsko područje ili manja taktički značajna teritorija. Ciljevi od strategijskog značaja bili bi veliki industrijski i administrativni centri, reoni za prikupljanje i pregrupisanje i obuku jedinica, veliki saobraćani čvorovi, važne luke, centri za vezu, objekti protiv vazdušne odbrane, velike farme stoka, kompleksi sa monokulturama usjeva itd. U diverzantsko – terorističkim dejstvima mete bi bili komandni centri, upravne zgrade, zatvoreni objekti za sportske, kulturne, političke i druge skupove, vozila javnog saobraćaja, veći objekti za zajedničku ishranu, vodosnadbjevanje, silosi žitarica, mlinovi i slično (Đorđević, 2015).

U toku rata biološki napad vjerovatno bi se kombinovao s napadom klasičnim oružjem. Prednosti kombinovanog napada su u tome što što bi se tako lakše maskirala upotreba zabranjenog biološkog oružja, što povrede koje bi

nastale klasičnim oružjem predstavljaju otvorena vrata za prodor infekcije, što bi materijalna razaranja prouzrokovana klasičnim oružjem otežavala efikasnost organizacije i rada civilne zaštite i zdravstvene službe na otklanjanju posljedica, zbrinjavanju i liječenju povrijeđenih i oboljelih ljudi i životinja. Biološki napad može biti kombinovan i s napadom taktičkim nuklearnim ili neutronskim oružjem. Stvarne efekte takvog napada teško je predvidjeti, ali se zna da bi kod ozračenog stanovništva otpornost na infekcije bila slabija, tok infekcije eksplozivan, a prognoza mnogo lošija. Biološko oružje se može primjeniti i u kombinaciji više različitih uzročnika bolesti (Đorđević, 2015).

Biološka kontaminacija predstavlja prisustvo patogenih mikroorganizama i njihovih toksina u prostoru, živim bićima ili atmosferi, nakon izvršenog biološkog udara. Teritorija na kojoj je izvršen biološki udar naziva se zona biološke kontaminacije i zavisi od vrste upotrebljenog agensa i načina njihove primjene, zemljišta, klimatskih i meteoroloških uslova, kao i efikasnosti sprovođenja mjera dekontaminacije. Granice zone biološke kontaminacije teže je odrediti nego granice radiološke i hemijske kontaminacije. Atmosfera se kontaminira primjenom biološkog aerosola za namjerno izazivanje infekcije kod ljudi, životinja ili biljaka. Kako su prikriveni diverzantsko – teroristički napadi najvjerovatniji oblik biološkog rata u savremenim uslovima, njihovi primarni ciljevi bili bi voda za piće i hrana, a koristili bi se agensi u obliku praška, tečnosti ili aerosola (Đorđević, 2015).

Po procjenama eksperata UN ako bi se danas dogodio napad bioaerosolima na grad čije bi stanovništvo bilo nepripremljeno, iznenađeno i nezaštićeno, zona efikasnog dejstva biološkog udara avio bombom iznosila bi i do 100.000km². Vrijeme pojave posljedica zavisilo bi od trajanja prosječne inkubacije i po pravilu bi trajalo nekoliko dana, rušilačko dejstvo bi izostalo, dok bi se specifični efekti ogledali u pojavi biološke kontaminacije atmosfere, tla, vode, hrane, predmeta i površina. Mogućnost da agresor zaposjedne napadnutu teritoriju bila bi ograničena trajanjem prosječne inkubacije. Maksimalni mogući efekti ovakvog napada dostigli bi cifru od 80% inficiranih ljudi, 60% oboljelih i 30% umrlih u primarnoj zoni biokontaminacije.

5. REAGOVANJE U SLUČAJU BIOTERORISTIČKOG NAPADA

Zaštita od djelovanja biološkog oružja podrazumjeva, prije svega, koordinisano djelovanje obavještajno bezbjednosnog i zdravstvenog sektora, policije, vojske, kao i ostalih subjekata društva u skladu sa svojim specifičnim zadacima i definisanim ulogama. Stalni epidemiološki nadzor nad zaraznim bolestima i zdravljem populacije, kao i stalno usavršavanje kadrovskih i materijalnih resursa u ovoj oblasti od krucijalnog su značaja za adekvatnu prevenciju i reagovanje u slučaju eventualnog bioterorističkog akta. Ipak sa obzirom na karakter i specifičnosti bioterorističkog akta, najrealnije je da će se zaštita sprovoditi postekspoziciono.

Najvažnije mjere postupanja u tom slučaju su:

- prepoznavanje biološkog napada;
- detekcija i identifikacija bioloških agenasa;
- zbrinjavanje eksponiranih;
- biološka dekontaminacija (Ristanović, 2016).

Na vjerovatnu biološku agresiju može da ukaže nagla ili neočekivana pojava učestalog oboljevanja ili umiranja koja nije povezana sa prethodnom epidemiološkom situacijom. Istovremeno infekcija oboljelih sa dva ili više uzročnika, što može komplikovati ili odložiti postavljanje dijagnoze, neuobičajena geografska pojava neke zarazne bolesti (masovno oboljevanje u gradovima od Q groznice tularemije ili antraksa, pojave rijetkih ili egzotičnih bolesti – Lasa, Ebola ili Marburg hemoragijske groznice u našem geografskom području, pojava sezonskih oboljenja kada se obično ne registruju (Ristanović, 2016).

Osnovni problem koji treba riješiti pri iznenadnoj pojavi bolesti je da li se radi o prirodno nastalom oboljenju ili je u pitanju biološki napad. Ovo ponekada može predstavljati veliki izazov jer potencijalni napadač može iskoristiti sve epidemiološke i ekološke okolnosti na određenoj teritoriji da oteža ili onemogući prepoznavanje biološkog napada. Čak i kada se ove okolnosti ne koriste da bi se napad prikrilo kao i za vrijeme „antraksne kampanje“ u SAD, bioteroristički napad nije lako prepoznati, pa je američkim stručnjacima za to bilo potrebno šest nedjelja koliko je proteklo od prispjeća prve pošiljke sa sporama antraksa do postavljanja dijagnoze tj. do identifikacije agenasa. Tek kada je utvrđeno da su oboljevale osobe koje su dolazile u kontakt s pismima u kojima je nađen prah, a nisu se inficirale na neki drugi način, bilo je jasno da je riječ o bioterorizmu.

6. SAVREMENI BEZBJEDNOSNI RIZIK – GENETIČKI INŽENJERING

Manipulacija segmentima genoma patogenih mikro – organizama postala je realnost posljednjih decenija 20 vijeka kako bi se uspostavila rezistencija mikroorganizama na antibiotike i na faktore spoljašnje sredine, povećala virulencija otežala identifikacija i promjenio njihov antigenski sastav što bi postojeće vakcine učinilo neefikasnim. U tome su naravno prednjačile dvije vodeće supersile toga vremena, SAD i SSSR. Tako je dobijen uzročnik kuge, bakterija *Y.pestis*, rezistentna na 16 vrsta antibiotika ili antraks otporan na penicilin. Po istom principu ubacivanje

gena nepatogena E.coli mogla je, na primjer, postati uspješna fabrika za proizvodnju botulinum toksina ili letalnog faktora antraksa. Sovjetski naučnici su izmjenili imunogena svojstva antraksa, čineći postojeće vakcine i detekcione metode neefikasnim. Napravili su i novu vakcinu protiv tog modifikovanog soja. SAD su takođe modifikovale antraks. Insercija gena za B – endorfin u genom vakcinalnog soja F.tularensis, izazivača tularemije i biološkog agensa klase A, dovela je do promjene ponašanja kod miševa inficiranih transgenom bakterijom. Ako bi se isti gen insertovao u virulentne sojeve, inficirani ljudi nebi ispoljili karakteristične simptome bolesti, što bi dovelo do problema u postavljanju dijagnoze i terapiji bolesti (Ristanović, 2016).

Stvaranje mikroorganizama iz neživih supstanci, in vitro sinteza, takođe može imati velike posledice po razvoj potencijalnog biološkog oružja. Tako je na primjer konstruisan soj E.coli koji je bio čak 32.000 puta rezistentniji na neke antibiotike u odnosu na prirodno stečenu rezistenciju. Danas se čak govori o upotrebi genetičkog oružja koje bi bilo specifično za određenu rasu, naciju, populaciju, a zasnivalo bi se na karakteristikama genskog polimorfizma, kako bi se na ciljnu populaciju djelovalo korišćenjem njihovih genetskih specifičnosti, npr. tajnim ubacivanjem u određene djelove genoma pritajenog (stelt) virusa koji se u odgovarajućem trenutku može aktivirati odgovarajućim impulsima. Govori se i o mogućoj zloupotrebi bioregulatornih supstanci (Ristanović, 2016).

Kada je terorizam u pitanju, oni zbog svoje hemijske nestabilnosti nisu pogodni za kontaminaciju većih prostora kao što to mogu biti virusi ili bakterije, ali zato mogu biti upotrebljeni protiv pojedinaca. Insekti se takođe mogu koristiti u biološkom ratovanju i bioterorističkim aktima. Genetskim inženjeringom dobijeni su insekti koji proizvode visoko toksične supstance koje izazivaju širok spektar posledica od blagih neugrožavajućih, pa sve do izazivanja sterilnosti, širenja fatalnih bolesti u ciljnoj populaciji. Isti se mogu koristiti za širenje vakcina, kao „leteće igle“ (Ristanović, 2016).

7. BIOLOŠKI AGENSI I BOLESTI KOJE IZAZIVAJU

Danas znamo da se u organizmu zdrave osobe nalazi 1×10 mikroorganizama: bakterija, virusa, gljivica, parazita dok je u samo jednom milimetru pljuvačke prisutno 100 miliona bakterija i to 600 različitih vrsta, da su infektivne bolesti u humanoju populaciji zastupljene sa 25% i da u stalnom ratu koji mikroorganizmi vode s imunim sistemom domaćina, tj. odbrambenim snagama organizma za sada nema pobjednika (Đorđević, 2015).

8. BAKTERIJE KAO ORUŽJE I AGENSI U RUKAMA TERORISTA

Antraks (crni prišt, prostrrel ili bedrenica) spada u oboljenja zooantroponoznog karaktera. Najstariji pouzdani dokazi o postojanju antraksa datiraju prije 32.000 godina. Spore bacila u malim fragmentima pronađene su na očuvanim mumificiranim ostacima mamuta koji je uginuo u dolini Hrom u Jakutiju. Velika epidemija antraksa u Evropi zabilježena je u 17. vijeku. Danas se bolest javlja u vidu manjih ili većih epidemija i epizootija. Najveća epidemija u posljednjem vremenu je zabilježena u Zimbabveu između 1979 i 1985. godine kada je oboljelo više od 10.000 ljudi. Prvenstveno to je bolest ovaca, goveda, konja i ređe svinja i koza, čovjek oboljeva rijetko. Do infekcije dolazi kroz ozljeđenu kožu ili sluzokožu, a rjeđe inhalacijom spora u pluća. Antraks se može prenositi preko zaraženih životinja i njihovih produkata, preko kontaminirane hrane, vode i zemljišta putem aerosola koji sadrži spore antraksa, putem poštanskih pošiljki. Lječenje se sprovodi agresivnom terapijom antibioticima. U posljednjoj aferi koja se dogodila 2014. godine glavni akter bio je izazivač antraksa. Jedanaest naučnika iz CDC, Atalanta, otpušteni su nakon što su zdravstveni zvaničnici objavili detalje istrage o neadekvatnom rukovanju upravo uzrocima antraksa i kršenjima bezbjednosnih propisa u CDC. Rječ je o najvećoj aferi vezanoj za biološku bezbjednost u SAD. U jednom od incidenata, naučnici iz CDC su greškom kontaminirali uzroke nisko patogenih virusa ptičijeg gripa jednom visoko patogenom vrstom i te uzroke uputili u laboratoriju Ministarstva poljoprivrede, gdje su virusi usmrtili sve izložene piliće (Zuubay, 2013).

Tularemija (zečija groznica, Francisova bolest, vojnička bolest) je zooantroponoza koju izaziva bakterija Francisella tularensis. Prvi put je opisana u Americi 1911. godine kao kugi slična bolest kalifornijske atmosfere. Godišnje se bilježi oko 500.000 slučajeva oboljenja. Rezervoari su sisari, mišoliki glodari, dok vektori mogu biti iksodidni krpelji i drugi insekti. Čovjek se može zaraziti u kontaktu sa zaraženim životinjama ili njihovim produktima, preko kontaminirane hrane i vode (Ristanović, 2002).

Kuga (crna smrt) je zooantroponoza uzrokovana bakterijom Yersinia pestis. Prvi put se pojavila na području Himalaja, odakle se proširila na istok (Kina), zapad (Srednji istok i Evropa). Ostalo je zabilježeno još u Rimskom carstvu u periodu 167-164 g. p. n. e. od kuge je stradalo 1.094.000 Rimljana. Epidemije kuge su tokom istorije više puta pogađale Evropu. Najčešći klinički oblici bolesti kod ljudi su bubonska, septikemična i plućna kuga. Rezervoari su glodari. Interhumano prenošenje je lako ostvarivo, te je potrebna stroga izolacija oboljelih. Lječenje se sprovodi antibiotskim tretmanom. U vrijeme Drugog svjetskog rata Japanci su koristili zaražene buve kao vektore i izazivali pojavu epidemije u Kini. Posle rata SAD i SSSR razvile su tehnike pravljenja aerosola i genetičke modifikacije bakterije (otporne na 16 vrsta antibiotika)(Đorđević, 2015).

Sakagija (maleus) je zooantroponoza koju izaziva gram-negativni bacil *Bulkholderia mallei*, opaka kontagiozna zarazna bolest, prije svega kopitara izuzetno mesoždera i čovjeka. Jedna od najranije poznatih zaraznih bolesti, opisana još u vrijeme Aristotela. U Prvom svjetskom ratu korišćena je kao biološki agens. Karakteriše se stvaranjem specifičnih čvorića koji nastaju usled upalnih procesa u koži, potkožnom tkivu, mišićima sluznicama, uglavnom disajnih i drugih unutrašnjih organa. Čovjek se zaražava direktnim ili indirektnim kontaktom s izvorima infekcije, a postoji i mogućnost aerosolizacije (Ristanović, 2012).

Kolera je akutna crjevna infekcija izazvana bacilom *Vibrio cholerae*. Masovne epidemije u Indiji, koja je endemsko žarište bolesti, bilježe se od 6 vijeka prije nove ere do početka 16 vijeka. Početkom 19. vijeka kolera se u pandemijskim razmjerama širi na sve kontinente. U Balkanskim i Prvom svjetskom ratu od kolere je umrlo više od 15.000 srpskih vojnika i starešina, a bolest je zahvatila i civilno stanovništvo. Posljednja epidemija u Evropi zabilježena je 1922. godine u Rusiji. U drugom svjetskom ratu Japanci su u okviru biološkog programa proizvodili mjesečno 1000kg biomase. Do donošenja Konvencije, sve države su u arsenalima biološkog oružja imale i koleru. Inače, kolera je bolest niskog letaliteta. Može se diseminovati putem kontaminacije vode ili hrane. Interhumano prenošenje je moguće (Đorđević, 2015).

Legionarska bolest prvi put je otkrivena nakon što je 1976. godine u jednom hotelu u Filadelfiji, među američkim legionarima koji su se okupali na proslavi 200-te godišnjice Deklaracije nezavisnosti, izbila epidemija upale pluća. Oboljelo je 221 osoba, a 34 ih je preminulo. Danas u SAD i Kanadi, od legionarske bolesti svake godine oboli oko 18.000 osoba (Ristanović, 2016).

9. ZAKLJUČAK

Često su psihološki učinioci terorističkog napada biološkim oružjem mnogostruko veći od posljedica samog terorističkog čina. Teroristička upotreba oružja za masovno uništenje ima visoki potencijal uzrokovanja psihološkog stresa kod žrtava i spasilaca. Panika prilikom terorističkog napada je jedan od najvećih neprijatelja kriznom upravljanju. Burna i nekontrolisana reakcija građana koji su u tom momentu u šoku zbog nesagledivih posljedica je prirodna i normalna. Ljudi koji su preživjeli terorističke napade mogu imati nesagledive psihološke posledice nakon protoka nekog vremena od tog terorističkog napada. Jedan od glavnih činioca koji pogoršavaju psihološke posledice terorističkog čina je nikakvo upozorenje da će se takvo nešto dogoditi. To je i nažalost glavni cilj terorističkih organizacija iznenadnost napadom (Bokan, 2003).

Bioterorizam je konstantno upotrebljivan kroz istoriju i nema razloga da se danas, usled razvoja tehnologije i globalizacije, ne upotrebljava. Prijetnja bioterorizma po ljude je stvarna i još je opasnija jer ovaj problem nema toliku medijsku pažnju kao što ima klasičan terorizam ili problem migranata. U doba velikih epidemija kao što je slučaj trenutno sa korona virusom bioterorizam se pretenziono povezuje sa ovim problemima. Bioterorizam se do sada više vezivao za određenu lokaciju, grad ili region a nikada za cijelu planetu. Moramo odvojiti bioterorizam o kojem većina ljudi i medija ne zna ništa od neodgovornih teorija zavjere i spekulacija da velike epidemije imaju veze sa njim (Milošević, 2020).

Dakle bez saradnje vlade nacionalnih i lokalnih medicinskih zajednica, javne bezbjednosti i obavještajnih agencija ne može se govoriti o sveobuhvatnoj borbi protiv ove vrste prijetnji. Imajući u vidu da su bioterorizam i upotreba biološkog oružja globalna opasnost, međunarodne organizacije poput Crvenog krsta, Svjetska zdravstvena organizacija, mnoge ljekarske, farmaceutska društva i stručnjaci apeluju da je neophodno da svaka država zakonodavstvom, oslonjenim na međunarodne propise i konvencije, reguliše i uspostavi kontrolu nad radom mikrobioloških i genetičkih laboratorija (Prodović, 2013).

LITERATURA

- Bokan, S. (2003). Terorizam i biološko i toksinsko oružje, Zapovjedništvo za izobrazbu i obuku HkoV, Zagreb, Naučni rad.
- Đorđević, B. i dr. (2015). Savremeni terorizam, Službeni glasnik, Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd.
- Gaćinović, R. (2015). Antiterorizam, Službeni glasnik, Beograd
- Milošević, P. (2020). Da li je bioterorizam danas stvarna prijetnja, Časopis za odbranu i bezbjednost, Beograd
- Panarin, I. (2019). Hibridni rat, Srpska Pravoslavna Crkva, Javno preduzeće „Srbijagas“, Novi Sad
- Panarin, I. (2016). Hibridni rat protiv Rusije (1816- 2016).
- Prodović, T. (2013). Bioterorizam globalna opasnost mikrometarskih razmjera, Kultura polisa, br. 21. monografska studija.
- Raičević, N. (2010). Zabrana biološkog oružja u međunarodnom humanitarnom pravu, Univerzitet u Nišu, Pravni fakultet.
- Resolution 2603 A (XXIV) of the United Nations General Assembly, 16 December 1969.

- Ristanović, E. (2012). Crisis communication in the CBR incidents management. Proceedings of the ninth International Chemical and Biological Medical Treatment Symposium, Spiez, Switzerland, no. 40.
- Ristanović, E. (2016). Medicinski i bezbjednosni izazovi 21. vijeka – bioterorizam, ABC časopis urgentne medicine, vol. XVI, godina, broj 1.
- Zuubay, G. (2013). Agents of Bioterrorism: Pathogens and Their Weaponization Columbia University Press.