

## **BIOTERORISMUL – AMENINȚARE DE ACTUALITATE LA ADRESA SECURITĂȚII**

**Lt.col.lect.univ.dr. Filofteia REPEZ\***  
Universitatea Națională de Apărare „Carol I”

*Terorismul este un război dus pe timp de pace, fără frontiere și fără fronturi, un război pe care teroristul îl consideră drept. Terorismul este un dat, un fapt, dar și o creație a societății omenesti, a omului însetat, obsedat de putere. Ce este nedrept este faptul că acțiunile teroriste de orice fel ar fi afectează în primul rând ființa umană. Pentru atingerea scopurilor, teroriștii duc o luptă corect motivată din punctul lor de vedere și fac uz de armele și tehnologiile noi.*

*O astfel de armă este cea biologică, o armă invizibilă, deosebit de eficace și periculoasă. Bioteroriștii creează aceste arme fără efort, în încăperi obișnuite și cu cheltuieli minime. Realitatea zilelor noastre arată că teama de armele biologice o întrece pe cea a războiului nuclear de odinioară. Pornind de la aceste aspecte, articolul își propune să atragă atenția asupra unui fapt de necontestat: bioterorismul este o amenințare actuală și deosebit de gravă la adresa securității.*

**Cuvinte cheie:** terorism; bioterorism; arme biologice; prevenire; combatere; securitate.

*„Adevărul este o armă foarte puternică,  
îndreptată împotriva celor care vor să îl ascundă.”*

Margaret Thatcher

în discursul din 3 decembrie 1998 ținut la Institutul  
Național de Gardieni Publici, din Washington D.C.

### **Considerații generale privind armele biologice**

Pericolul unui atac biologic este apreciat ca fiind cea mai înfricoșătoare și alarmantă perspectivă pentru securitatea omenirii. Rândurile următoare nu-și propun să popularizeze aceste arme, ci doar să evidențieze, prin seria de întrebări pe care, personal, mi le-am adresat și corelativ prin seria de răspunsuri adunate din bibliografia folosită, faptul că armele biologice au redevenit o preocupare semnificativă de securitate a tuturor actorilor din sistemul internațional.

---

\* e-mail: [filofteiarepez@yahoo.com](mailto:filofteiarepez@yahoo.com)

### *Ce sunt armele biologice?*

Armele biologice sunt arme care utilizează în mod intenționat organisme vii pentru a ucide, situându-se pe locul al doilea din punct de vedere al potențialului de a produce victime în masă, după armele nucleare. Aceste arme fac parte din categoria mijloacelor de ducere a războiului cu efect general, nediscriminant; efectele lor se manifestă în mod egal asupra luptătorului și obiectivelor militare, dar și asupra populației civile și bunurilor civile. Detaliat, arma biologică este un mijloc sau dispozitiv prin care se produce diseminarea unui agent biologic, inclusiv a vectorilor unor agenți biologici (cum ar fi unele specii de insecte), cu efecte vătămătoare sau letale pentru oameni, animale, culturi agricole și mediul înconjurător.

Armele biologice și dispozitivele de dispersare a agenților patogeni pot fi clasificați astfel<sup>1</sup>:

- arme de joasă tehnologie: care folosesc substanțe toxice din categoria celor clasate ca agenți patogeni comuni și sunt folosite în scopul contaminării surselor de apă și a alimentelor (de exemplu: răspândirea agentului biologic *Salmonella* în salată de către grupul terorist Rajneehce, în scopul de a determina o participare cât mai redusă la vot a alegătorilor în statul Oregon din SUA);

- arme de înaltă tehnologie: sunt cele folosite pentru dispersia agenților patogeni pe suprafețe mari, de obicei sub formă de aerosoli;

- arme dezvoltate pe tehnologii bioștiințifice: care permit modificări majore în structura moleculară a unor bacterii și virusii, în scopul folosirii acestora ca arme biologice, de multe ori greu de identificat și de tratat.

O altă clasificare a armelor biologice<sup>2</sup> are drept criteriu substanța de bază care le compun. Potrivit acesteia, armele biologice se împart în trei grupe principale<sup>3</sup>: microorganismele (bacteriile și virusii patogeni); substanțele obținute prin lucrări de laborator (toxine botulinice, hormoni și neuropeptide) și substanțe prelucrate sintetic care declanșează procese biologice (gazele neuroparalizante, virusii obținuți pe căi sintetice).

### *Ce sunt agenții patogeni?*

Armele biologice includ orice organism (precum: bacterii, virusuri sau ciuperci) sau toxine găsite în natură, care pot fi folosite pentru a ucide sau răni.

Ghidul Organizației Mondiale a Sănătății privind răspunsul agenților de sănătate publică la armamentul biologic și chimic detaliază 11 agenți

---

<sup>1</sup> Vasile Simileanu, *Conflictele asimetrice*, Editura TOP FORM, București, 2011, p. 397.

<sup>2</sup> O clasificare mai detaliată a armelor biologice este realizată de Sergiu Fendrihan, Cătălin Lăzureanu, Cornelia Prioteasa, în *Bioterorismul*, Editura Bioflux, Cluj-Napoca, 2011, pp. 41-44.

<sup>3</sup> Andrew Lloyd, Peter Mathews, *Bioterorismul, flagelul mileniului III*, Editura Hiparion, Cluj Napoca, 2002, p. 107.

patogeni cu caracteristicile lor clinice, incidență, sursele de apariție și răspândire, modul de transmitere, perioada de incubație și impactul asupra securității umane. Potrivit acestui Ghid, agenții patogeni se transmit prin trei modalități: prin contact direct (de la om la om, de la animal la om, de la mamă la făt), prin contact indirect (picături, particule în suspensie, contaminarea hranei, contaminarea surselor de apă) și în mod deliberat, adică bioterorism (de exemplu: trimiterea unor scrisori cu antrax).

Agenții patogeni utilizați ca armă biologică sau ca agenți de bioterorism pot fi grupați în trei categorii conform unor priorități de acțiune și alertă datorat riscului pentru sănătatea publică, și anume:

- *agenții din categoria A*: sunt considerați de cel mai mare risc, provocând o mortalitate ridicată; includ bacteriile ce produc antraxul, botulismul, tularemia, ciuma, precum și virusuri care produc variola și febre hemoragice virale;

- *agenții din categoria B*: sunt pe locul doi ca risc biologic, ușor de răspândit, produc mortalitate și morbiditate moderate; includ agenții patogeni care produc salmoneloza, holera, bruceloza, encefalita virală, morva, melioidoza, febra Q, și toxine ca toxina de ricin și enterotoxina stafilococică ce produc intoxicații acute;

- *agenții din categoria C*: sunt ușor de produs și de răspândit, cu un impact major asupra sănătății și care ar putea fi supuși unor modificări genetice pentru sporirea virulenței; includ: virusurile nipah și hantana.

### *Când s-au folosit pentru prima dată armele biologice?*

Dovezi privind folosirea pentru prima dată a armei biologice datează din secolul VI î.Ch., când asirienii au otrăvit fântânile cu ergot de secară. În anul 1346, trupele tătare, în asediul cetății Kaffa (astăzi Feodosia, Ucraina), catapultau cadavrele peste fortificații, producând o epidemie de ciumă; aceeași metodă a fost folosită și de trupele țariste, în anul 1710, împotriva trupelor suedeze. În secolul 20 începe producerea armelor biologice în mod științific, la început de către Japonia, în anul 1932 și de către Marea Britanie, în anul 1934. Exceptând atacurile japoneze asupra Chinei, dinaintea și în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, aceste arme nu au fost folosite în războiul modern.

Interesant este faptul că atât SUA, cât și Uniunea Sovietică, în timpul Războiului Rece au perfecționat programe de producere a armelor biologice. SUA au produs următorii agenți ca armament biologic: *Bacillus anthracis*, toxina botulinică, *Francisella tularensis*, *Brucella suis*, virusul encefalitei equine venezuelean, enterotoxina stafilococ B și *Coxiella burnetti*. Uniunea Sovietică deținea o listă proprie de agenți patologici ce constituiau arme

biologice eficiente: variola, ciurma, antraxul, toxina botulinică, virusurile encefalitei equine, tularemia, febra Q, boala Marburg, melioidoza și tifosul<sup>4</sup>.

*În ce scop sunt folosite armele biologice?*

Atacurile cu arme biologice au două scopuri:

1. producerea efectului catastrofic asupra populației civile, inclusiv asupra structurilor și funcționalităților de sănătate publică și asistență medicală. Caracterizate prin mortalitate și morbiditate aceste atacuri surclasează uneori capacitatea de răspuns a unităților medicale și provoacă panică.
2. inducerea fricii și a terorii în rândul populației.

*Cine sunt autorii acestor atacuri și cine manifestă interes față de folosirea armelor biologice?*

Lista nu este lungă, cuprinde doar trei categorii de autori<sup>5</sup>:

- organismele politice independente: de exemplu, în anii '50, mișcarea pentru independență din Kenya, numită Mau Mau, a folosit toxine de plante pentru a ucide animale, astfel încât să slăbească încrederea localnicilor în administrația britanică și să-i încurajeze să se alăture mișcării;
- sectele: de exemplu, secta Rajneesh a contaminat salata în barurile din Oregon, în 1984, cu *Salmonella typhimurium*, cauzând îmbolnăvirea a peste 700 de oameni; secta Aum Shinrikyo (Justiția supremă) a folosit gazul sarin la metroul din Tokyo, în 1995, cauzând moartea a 12 persoane, iar alte 5.000 au fost intoxicate;
- persoanele fizice, supranumiți „lupii singuratici”: un exemplu de lup singuratic este Larry Wayne Harris, care a încercat să răspândească bacteria ciumei, ulterior încercând să răspândească antraxul în Las Vegas.

*Care sunt caracteristicile armelor biologice?*

Arma biologică este preferată de teroriști datorită caracteristicilor avute. Este o armă care poate fi ușor fabricată, disimulată, transportată și folosită datorită unui cumul de avantaje: cost relativ scăzut, mijloace tehnice și materiale biologice aflate la îndemâna oricui, informații multiple și complexe despre agenții patogeni, volum foarte mic, efecte letale. Teroriștii au în vedere și faptul de a nu exista tratament care să anuleze efectele armei biologice. Raymond Zilinskas, biolog la Universitatea din Maryland (SUA) și

<sup>4</sup> US DoD, *NATO Handbook on the Medical Aspects of NBC Defensive Operations*, Washington: The Department of Defence, 1996, p.68 și p.69, apud. Marin Cruceru, Carmen Mureșan, *Bioterorismul și pandemiile, riscuri majore de securitate în secolul al XXI-lea*, Editura TOPFORM, București, 2010, p. 142.

<sup>5</sup> Sergiu Fendrihan, Cătălin Lăzureanu, Cornelia Prioteasa, *Bioterorismul*, Editura Bioflux, Cluj-Napoca, 2011, p. 22.

membru de două ori în comisiile de control din Irak, afirmă că armele biologice irakiene au fost obținute prin procedee relativ simple: substanțele utilizate pentru acest tip de armament pot fi produse de către un personal tehnic cu calificare medie, cu ajutorul unor echipamente industriale banale (ca de exemplu centrifuga sau dispozitivul de fermentare utilizat în industria laptelui sau cea farmaceutică), cărora li se aduc modificări minore.<sup>6</sup>

Agenții patogeni pot fi transportați cu ușurință în recipiente cât un capac de stilou și dispersați prin orice mijloace. Un specialist în domeniu afirma că un agent patogen poate fi strecurat într-o țară în ceva elementar, ca de exemplul praful de ouă<sup>7</sup>.

Agentul biologic trebuie să îndeplinească o serie de *condiții*<sup>8</sup>: să producă îmbolnăvirea în mod constant; să aibă virulență și infectivitate ridicate; să manifeste o perioadă potrivită de incubație, respectiv scurtă pentru atacul tactic și lungă pentru atacul strategic; să fie stabil în timpul producerii și după diseminare; să poată fi diseminat în mai multe feluri, folosind căi de diseminare variabile; să poată fi produs la scară industrială, suficientă scopului urmărit; să aibă impactul psihologic scontat; să fie dificil de diagnosticat și de tratat; să fie capabil de răspândire prin contaminare secundară; să fie capabil să infecteze mai multe categorii de ținte (de exemplu atât oameni cât și animale); utilizatorul să se poată proteja înainte de diseminare; populația țintă să nu aibă o imunitate dezvoltată față de agenții diseminați.

Armele biologice prezintă și dezavantaje pentru cei care le produc, dezavantaje concretizate în dificultatea protejării persoanelor care lucrează în procesul de producție, frecvența apariției unor defecte de fabricație și a accidentelor, probleme legate de înmagazinarea substanțelor, precum și lansarea lor la țintă. Pentru eliminarea unor dezavantaje, sovieticii își plasau armele biologice în ogivele congelate ale rachetelor (datorită faptului că substanțele biologice sunt foarte sensibile la lumină și căldură) evitând, în acest mod, degradarea microorganismelor din cauza căldurii degajate în momentul impactului<sup>9</sup>.

### **Bioterorismul – un război al viitorului?**

Eliberarea intenționată de viruși, bacterii sau alți agenți cu scopul de a îmbolnăvi sau a ucide oameni, animale sau plante poartă denumirea de bioterorism. Terorismul biologic nu este o invenție de dată recentă, acesta are o istorie mult mai lungă decât armele convenționale, având în vedere că

<sup>6</sup> Andrew Lloyd, Peter Mathews, *op.cit.*, p. 82.

<sup>7</sup> Vasile Simileanu, *op.cit.*, p. 399.

<sup>8</sup> Sergiu Fendrihan, Cătălin Lăzureanu, Cornelia Prioteasa, *op.cit.*, pp. 38-39.

<sup>9</sup> Andrew Lloyd, Peter Mathews, *op.cit.*, p. 108.

utilizarea sa antedatează descoperirii prafului de pușcă. Prima utilizare a agenților biologici aparține romanilor, care au folosit animale moarte pentru a otrăvi rezervele de apă ale inamicilor<sup>10</sup>.

Obiectivul oricărui atac bioterorist îl constituie înfricoșarea, teroarea indusă unei mase largi de oameni, fără discriminare (civili sau militari, femei, copii, bătrâni etc.), demoralizarea populației și suprasolicitarea resurselor medicale. Agenții biologici pot fi folosiți pentru un asasinat individual, pentru a cauza incapacitatea sau moartea a mii de oameni sau pentru contaminarea mediului înconjurător.

Locul central în cadrul discuțiilor legate de bioterorism vizând planul organizatoric, logistic și etic este deținut de maniera de intervenție medicală. Protecția împotriva armei biologice presupune atât stabilirea de către cei cu atribuții în domeniu, cât și cunoașterea de către personalul medical, cu deosebire, și populația, în general, a măsurilor de prevenire care pot scădea mult acțiunea vătămătoare a acesteia.

Pentru atingerea obiectivelor propuse, teroriștii pot apela la diverse modalități de folosire a armei biologice; astfel fructele<sup>11</sup>, șobolanii, infestarea rezervoarelor de apă sau infectarea cu salmonella sunt câteva dintre modalitățile uzitate de teroriști.

Riscul folosirii de către teroriști a armelor biologice nu este, încă, eliminat. Un studiu realizat de Universitatea Națională de Apărare din SUA confirmă că au avut loc, în secolul al XX-lea, peste 100 de incidente care au implicat manifestarea interesului de a folosi agenți biologici, amenințări cu utilizarea lor sau încercări de a-i obține. Consiliul Național pentru Informații Secrete din SUA, în Raportul *Mapping the Global Future*, afirmă că „va exista cu certitudine un atac cu arme biologice până în anul 2020”<sup>12</sup>.

De-a lungul timpului, pe plan internațional și național au fost adoptate o serie de acte normative pentru interzicerea folosirii armelor biologice.

Primul ordin de interzicere a mijloacelor de luptă biologice (și chimice) a fost emis în anul 1863, în SUA, care prevedea că: „Orice formă de utilizare a otrăvurilor pentru infestarea apei fântânilor, a hranei, a armelor sau

<sup>10</sup> Marin Cruțeru, Carmen Mureșan, *Bioterorismul și pandemiile riscuri majore de securitate în secolul al XXI-lea*, Editura TOPFORM, București, 2010, p. 132.

<sup>11</sup> În 1944 prințul japonez Mikasa a dat publicității faptul că în 1931 armata japoneză a încercat să-i otrăvească pe membrii delegației Ligii Națiunilor însărcinate cu verificarea situației Manciuriei, ocupate de japonezi. Fructele servite diplomaților la dineul oficial fuseseră injectate cu bacilul holerei, însă din fericire, membrii comisiei nu au fost contaminați. Sursa: Andrew Lloyd, Peter Mathews, *op.cit.*, p. 32.

<sup>12</sup> NIC, *Mapping the Global Future 2020*, Washington DC, 2005, p.33, apud. Marin Cruțeru, Carmen Mureșan, *op.cit.*, p. 133.

altor elemente de acest gen trebuie exclusă din războiul modern.”<sup>13</sup> Mai târziu, în anul 1874, *Declarația de la Bruxelles* cerea interzicerea folosirii agenților patogeni și a toxinelor ca armament.

*Convenția de la Haga*, din anul 1899, interzicea utilizarea otrăvurilor sub orice formă. În anul 1925, *Protocolul de la Geneva* interzicea utilizarea în luptă a agenților patogeni, substanțelor asfixiante și a gazelor toxice.

Deschisă pentru semnare la 10 aprilie 1972, la Londra, Moscova și Washington, *Convenția privind interzicerea dezvoltării, producerii și stocării armelor biologice și toxice și distrugerea lor (Biological and Toxin Weapons Convention – BTWC)* nu a însemnat lichidarea amenințării armelor biologice. Această Convenție este considerată primul tratat de dezarmare universală care interzice producția și utilizarea unei întregi categorii de arme de distrugere în masă - bacteriologice (biologice) și toxice și reprezintă o componentă-cheie în cadrul universal pentru dezarmare generală și neproliferare. BTWC a intrat în vigoare la 28 martie 1975 și obliga statele părți să ia măsuri pentru implementarea în legislația națională și să acționeze astfel încât activitățile interzise să nu aibă loc pe teritoriul național.

România a semnat Convenția privind interzicerea dezvoltării, producției și stocării armelor bacteriologice și cu toxine și distrugerea la 10 aprilie 1972 și a ratificat-o prin Decretul 253 din 6 iulie 1979, publicat în Buletinul Oficial al R.S. România nr.57 din 7 iulie 1979, instrumentele de ratificare fiind depuse la 25 iulie 1979.

Un număr din ce în ce mai mare de state au aderat la BTWC, astfel: numărul statelor semnatare și devenite părți a ajuns la 171; numărul statelor care au ratificat și aderat a ajuns la 155 (din acestea 16 state nu au ratificat încă Convenția), iar un număr de 23 de state nu au semnat Convenția (Andorra, Angola, Cameroon, Ciad, Comoros, Cook Islands, Djibouti, Eritreea, Guinea, Israel, Kazakstan, Kiribati, Marshall Islands, Mauritania, Micronesia (Federal States of), Mozambique, Namibia, Nauru, Niue, Samoa, Trinidad and Tobago, Tuvalu, Zambia)<sup>14</sup>.

Cu toate că numărul statelor semnatare a crescut, ancheta desfășurată în anul 1995 arată că 17 state erau suspectate că se ocupau de dezvoltarea armelor biologice: Iran, Irak, Libia, Siria, Coreea de Nord, Taiwan, Israel, Egipt, Vietnam, Laos, Cuba, Bulgaria, India, Coreea de Sud, Africa de Sud, China și Rusia.<sup>15</sup>

Dintre eforturile regionale pentru întărirea reglementărilor privind combaterea bioterorismului pot fi amintite: *Strategia UE împotriva*

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 29.

<sup>14</sup> Sursa: <http://www.ancex.ro/?pag=69>, accesată la data de 5 ianuarie 2012, ora 11.40.

<sup>15</sup> Andrew Lloyd, Peter Mathews, *op.cit.*, p. 77.

*proliferării armelor de distrugere în masă* (2003), în care se specifică că Uniunea va conduce eforturile pentru reglementarea comerțului cu materiale ce pot fi utilizate în producția de arme biologice; *Cartea Verde privind pregătirea pentru amenințările biologice* (2007), care cuprinde principiile pregătirii contra bioterorismului pe teritoriul UE, precum și standardele și cerințele minime pentru reușita programului; *Directiva 2009/41/EC a Parlamentului European*, care reglementează modul de utilizare, de manipulare și înregistrare a microorganismelor modificate genetic pe teritoriul Uniunii Europene etc.

Legislația națională românească în domeniul bioterorismului cuprinde: Decretul Consiliului de Stat nr.253 din 6 iulie 1979 privind ratificarea BTWC; OUG nr.158/1999 privind regimul importurilor și exporturilor, care reglementează importul și exportul de produse cu dublă folosință; Legea nr.387/2003 privind regimul de control al exporturilor de produse și tehnologii cu dublă utilizare; Legea nr.535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului; Legea nr.92/2004 privind aprobarea participării României la Grupul Australia pentru controlul exporturilor în vederea neproliferării armelor chimice și biologice; OUG nr.44/2007 privind utilizarea în condiții de izolare a microorganismelor modificate genetic; Legea nr.3/2008 pentru aprobarea OUG nr.44/2007.

### **Concluzii**

În întreaga lume, la nivel politic, social, medical, mass-media etc., bioterorismul este un subiect abordat frecvent. Cu toate acestea rămâne un „subiect puțin înțeles.”<sup>16</sup> De înțeles rămân motivele care-i determină pe teroriști să apeleze la astfel de arme și săucidă oameni nevinovați.

Gradul de toxicitate și letalitate, costurile mici și modalitățile mârșave prin care sunt folosite fac ca armele biologice să fie preferate de către teroriști. Indiferent de motivele politice, religioase, ecologice sau alte obiective ideologice invocate de teroriști, bioterorismul induce teroarea și duce ușor la scene de panică și la revolte sociale. În plus, timpul scurs de la executarea atacului până la apariția bolii scade șansa autorităților de a-i prinde pe atacatori.

Bioterorismul rămâne o amenințare gravă și de actualitate la adresa securității individuale, naționale, regionale și internaționale. Evaluarea acestei amenințări înseamnă o apreciere a modului în care agenții biologici pot fi procurați și cum pot fi răspândiți.

---

<sup>16</sup> Profesorul W. Seth Carus, director al centrului pentru studierea armelor de distrugere în masă din cadrul Universității Naționale de Apărare din SUA, susține această opinie; Sursa: Marin Cruțeru, Carmen Mureșan, *op.cit.*, p. 135.

Consider că este nevoie de o mai amplă popularizare a măsurilor imediate ce urmează a fi aplicate pentru reducerea efectelor unor atacuri biologice. În acest sens, eforturile comunității internaționale trebuie să fie la unison pentru contracararea bioterorismului.

## BIBLIOGRAFIE

- Cruțeru Marin, Mureșan Carmen, *Bioterorismul și pandemiile - riscuri majore de securitate în secolul al XXI-lea*, Editura TOPFORM, București, 2010.
- Fendrihan Sergiu, Lăzureanu Cătălin, Prioteasa Cornelia, *Bioterorismul*, Editura Bioflux, Cluj-Napoca, 2011.
- Lloyd Andrew, Mathews Peter, *Bioterorismul, flagelul mileniului III*, Editura Hiparion, Cluj-Napoca, 2002.
- Păun Ludovic, *Bioterorismul și armele biologice*, Editura Amaltea, București, 2003.
- Simileanu Vasile, *Conflictul asimetric*, Editura TOP FORM, București, 2011.
- Bioterorismul și armele biologice în lume*, broșura S.R.I., accesibilă pe pagina de internet [www.sri.ro](http://www.sri.ro);
- [http://www.bioetica.ro/atdoc/RRBv5n4\\_2007\\_Ciureanu\\_RO.pdf](http://www.bioetica.ro/atdoc/RRBv5n4_2007_Ciureanu_RO.pdf)
- <http://www.mae.ro/node/2018>
- <http://www.ancex.ro/?pag=69>
- [http://www.igsu.ro/documente/informare\\_preventiva/masuri\\_de\\_protectie\\_in\\_caz\\_de\\_utilizare\\_arma\\_biologica.pdf](http://www.igsu.ro/documente/informare_preventiva/masuri_de_protectie_in_caz_de_utilizare_arma_biologica.pdf)
- [http://www.isubuzau.ro/legislatie\\_insp\\_prevenire/Ghid%20protectie%20NBC.pdf](http://www.isubuzau.ro/legislatie_insp_prevenire/Ghid%20protectie%20NBC.pdf)