

Razboiul geofizic - Tehnici de modificare a mediului inconjurator in scopuri militare

10.01.2007

de Col. Dr. Emil Strainu
Specialist in radiolocatie
© 2005

OP 79, CP 32, sector 2, Bucuresti

[Articol extras din Nexus Magazine, Anul I, Numarul 3 (octombrie - noiembrie 2005)]

Clima poate constitui, daca este bine cunoscuta si dirijata, o arma care poate oferi suprematia pe orice teatre de actiuni militare.

In momentul de fata, cand degradarea ecosistemelor Terreii are loc intr-un ritm galopant din cauza activitatilor umane sau a accidentelor si hazardelor (naturale si antropogene), si-a facut aparitia un nou tip de arme, armele geofizice si de aici uu nou tip de razboi - razboiul geofizic ce isi bazeaza modul de actiune pe tehnicile de modificare a mediului inconjurator in scopuri militare.

Studiul prezent isi propune sa defineasca si sa prezinte armele geofizice, caracteristicile razboiului geofizic si influenta acestuia asupra artei militare, cat si modul in care acest concept a fost receptat in gandirea militara contemporana. Aparut si experimentat in perioada Razboiului Rece, razboiul geofizic a fost abordat in literatura militara de specialitate mai intii sub conceptul de razboi meteorologic si de razboi ecologic (in S.U.A. si Occident) si sub termenul de razboi geofizic sau geoclimatic (in U.R.S.S., China si tarile Tratatului de la Varsovia).

Conform unor specialisti militari sovietici [1] (printre care generalul Ivan Rotnedin) "notiunea de razboi geofizic cuprinde complexul de masuri indreptate in scopul perturbarii pe teatrele de operatiuni militare a conditiilor naturale si a formarii unor conditii noi, care exclud sau ingreuneaza in mod esential actiunile de lupta ale trupelor si viata populatiei pasnice". In literatura de referinta unii autori occidentali [2] (Arthur H. Westing) folosesc "notiunea de razboi ecologic intelegand prin aceasta manipularea mediului in scopuri militare ostile. El considera ca manipularile ostile ale mediului, cele mai utile din punct de vedere militar, ar fi cele in care un consum relativ modest de energie declansatoare ar conduce la eliberarea unei cantitati considerabile mai mari de energie distructiva directionata."

"Scopul unui astfel de atac asupra mediului terestru sau marin", sustine Hellen C. Noltimier, profesor la Universitatea statului Ohio, "ar putea fi distrugerea economiei unei tari tinta, a standardului de viata, a capacitatii de a purta un razboi sau chiar de a supravietui pe termen lung".

Conform Lexiconului Militar [3] "prin razboi geofizic (ecologic) se intelege o forma de purtare a razboiului total in care se folosesc mijloace si metode de modificare a mediului natural, considerandu-se ca acestea pot provoca distrugerii atat de mari, incat ar obliga adversarul sa inceteze actiunile de lupta."

Intr-un studiu politico-militar [4] generalul Dumitru I. Dumitru definea razboiul geofizic ca "un razboi care ar consta in modificarea, in scopuri distructive a mediului inconjurator, urmarindu-se ruperea echilibrului existent in natura si declansarea, prin mijloace tehnice a unor fenomene si procese cu efecte distrugatoare asupra populatiei si mediului ambiant terestru, aerian si maritim."

Arthur Westing, unul din specialistii Institutului pentru Studiarea Problemelor Pacii si ale Razboiului din Stockholm, spunea ca "razboiul geofizic se refera la manipularea mediului in scopuri militare ostile. Manipularile ostile ale mediului cele mai utile din punctul de vedere militar ar fi cele in care un consum relativ modest de energie declansatoare conduce la eliberarea unei cantitati considerabil mai mari de energie distructiva directionata." [5]

In cartea "Starea vremii, dupa dorinta", ziaristul Georg Breuer, specializat in probleme stiintifice, dezvaluie pericolele influentarii meteorologice, prezentand eforturile unor specialisti din S.U.A, Australia, U.R.S.S. [6], China si alte tari [7], de a realiza o "bomba climatologica".

Colonelul Emanoil Stanislav si gl. bg. (r) Nicolae Ciobanu defineau razboiul geofizic [8], "ca presupunand activarea unor energii si a instabilitatii existente in natura, prin interventia deliberata a omului in structura si dinamica factorilor de mediu si folosirea lor in scopuri distructive."

Vladimir Ivanovici, director stiintific al Institutului National de Meteorologie si Hidrologie, arata intr-un interviu [9] ca in Australia, Israel si Italia a fost testata cu succes practica insamantarii artificiale a norilor cu nuclee de condensare in scopul realizarii ploilor artificiale.

Atsuma Ohmura, directorul Institutului pentru Studiarea Fenomenelor Meteorologice din Zurich a dezvaluit cotidianului Bild cateva din scenariile terifiante, care ar putea fi puse in aplicare de armata S.U.A., cum ar fi operatiunile "Potopul", "Era glaciale", "Vintul", "Apa", care nu reprezinta altceva decat materializarea si perfectionarea mijloacelor prin care fenomenele meteorologice pot fi produse si controlate de catre om in scopuri militare.

Unii oameni de stiinta studiind efectele razboiului geofizic apreciaza ca influentarea artificiala a vremii, ca procedeu de lupta, prezinta pericolul potential de a da nastere la distrugerii necontrolabile, cu urmari de neprevazut. Faptul cel mai grav consta in probabilitatea mare ca asemenea distrugerii sa aiba urmari mai grave pentru populatie decat pentru fortele armate.

Din punct de vedere istoric prima ploaie artificiala a fost provocata la Bucuresti in anul 1931 de catre cercetatoarea Stefania Maracineanu. Datorita rezultatelor obtinute Stefania Maracineanu a primit sprijin din partea guvernului francez si a repetat aceste experiente in anul 1934 in Algeria, fiind incununata de succes [10].

Cercetarile urmatoare in acest domeniu au continuat abia dupa cel de-al doilea razboi mondial, cand in anul 1946, inginerul american Vincent J. Shaefer a facut o experienta pe muntele Washington. Aici, intr-o zi cand deasupra acestuia pluteau nori densi. El a dispersat din avion, la baza norului, zapada carbonica, ceea ce a dat nastere unei averse puternice.

Prima ploaie artificiala in scopuri militare a fost provocata [11], in anul 1963 de catre armata americana in Vietnam, iar in anul 1966 tot americanii au provocat ploi torentiale cu urmari dezastruoase pentru provinciile din nordul Laos-ului.

Comparand efectele armelor cunoscute cu cele ale razboiului geofizic mai ales asupra fortei vii, reiese ca ultimele pot provoca distrugerii mari, oarbe; se pot folosi intr-un razboi secret, sunt mai puternice decat cele cunoscute si se datoreaza capacitatii omului de a cunoaste, dirija si controla fenomenele naturale ale planetei noastre" [12].

In prezent razboiul geofizic prezinta perspectivele posibilului, dar cu mentiunea ca, intr-un asemenea conflict notiunile de invingator si invins s-ar putea confunda, fara a se putea face distinctie intre victimele militare si cele civile, intre agresor si atacat, fapt ce accentueaza si mai mult monstruozitatea cautarilor unor savanti in acest domeniu.

O incercare cu efecte neasteptate a avut loc in China in primavara anului 2000. Cercetatorii chinezi au lansat in atmosfera, intr-o regiune secetoasa, mai multe rachete cu iodura de argint in scopul obtinerii ploii. Neluandu-se in calcul toti factorii de mediu ai zonei respective, savantii chinezi s-au trezit intr-un interval foarte scurt de timp in zona mentionata cu ninsori abundente.

Conform ziarului The New York Times din 10, respectiv 21 iulie 1972, folosirea constienta a substantelor chimice in scopul desfrunzirii (defolierii) padurilor si, ca urmare, distrugerii acestora in scopuri militare, urmarind interzicerea ascunderii inamicului si facilitarea ducerii actiunilor de lupta ale trupelor proprii au fost folosite de subunitati specializate ale armatei americane in razboiul din Vietnam, iar in Orientul apropiat de catre trupele israeliene in conflictul din 1967. Revista Obozrenie [13] prezinta folosirea in scopuri militare a furtunilor de foc in cadrul operatiunilor militare prin folosirea masiva a armelor nucleare, substantelor chimice incendiare de tipul napalmului, supernapalmului, termitului si aliajului electron, bombelor incendiare cu magneziu, cat si folosirii cantitatilor megalitice de combustibili clasici.

Specialistul englez Michael Hatley [14] descrie un asemenea fenomen, provocat de o bomba nucleara cu un echivalent de 20 de megatone TNT.

Clima si, sub unele din aspectele ei, vremea pot constitui, daca sunt bine cunoscute si dirijate, o arma care poate oferi suprematia pe orice teatre de actiuni militare.

Unele tari din America Centrala, printre care Honduras, Nicaragua, Guatemala si altele, au reclamat la ONU in repetate randuri ca S.U.A. a deturnat uragane catre coastele lor, producandu-le pagube incalculabile. Daca americanii n-ar fi facut acest lucru uraganele respective ar fi devastat Florida si alte state americane.

In anul 1976, conducerea R. P. Chineze le-a reprosat oficial "fratilor sovietici" ca "storc" norii in apropiere de granita comuna, pentru ca ploile atat de asteptate in China sa cada in U.R.S.S., in regiuni binecunoscute pentru ariditatea lor. De altfel este notoriu ca in ultimile trei, patru decenii, in zilele cand in capitalele marilor puteri aveau loc manifestari nationale (parazi militare, mitinguri, mari spectacole culturale si sportive) era vreme insorita sau, in cel mai rau caz, nu au fost semnalate niciodata precipitatii sau vreme rea.

Cercetarile realizate pana in prezent au creat un adevarat arsenal de tehnici ale razboiului geofizic, astfel:

- I. Modificari ale atmosferei inclusiv ale atmosferei inalte si ionosferei (paturii de ozon);
- II. Modificari ale caracteristicilor marilor si oceanelor;
- III. Modificari ale uscatului (litosferei);
- IV. Modificari ale climei.

Acestea se refereau la:

1. Dispersarea cetii, a norilor si modificarea regimului de precipitatii;
2. Formarea cetii si a norilor;
3. Producerea grindinei;
4. Obtinerea unor materiale necesare modificarii proprietatilor electrice ale atmosferei;
5. Introducerea in atmosfera a campurilor electromagnetice;
6. Provocarea si dirijarea furtunilor, tornadelor si a uraganelor;
7. Producerea artificiala a ploii si zapezii;
8. Controlul fulgerelor si al maselor plasmate atmosferice;
9. Modificari ale climei prin topirea calotei polare;
10. Deteriorarea stratului de ozon si a ionosferei;
11. Modificari ale parametrilor fizici, chimici si electrici ai marilor si oceanelor, controlul fenomenului El Nino;
12. Utilizarea concentrarilor de materiale radioactive in apele marilor si oceanelor;
13. Producerea valurilor mareice mari - tsunami;
14. Provocarea cutremurelor de pamant si a valurilor de cutremur;
15. Incendierea de la mari distante pe mari intinderi a vegetatiei;
16. Provocarea avalanselor si a alunecarilor de teren;
17. Modificari in marile intinderi polare cu gheturi permanente (zonele permafrost);

18. Devierea cursurilor de apa terestre, subterane si carstice;
19. Activarea vulcanilor;
20. Schimbarea unghiului de inclinare a axei Pamantului;
21. Folosirea in scopuri militare a asteroizilor, meteoritilor si a altor corpuri cosmice (inclusiv prin instalarea de oglinzi pe Luna si in spatiul circumterestru in scopul realizarii zilei artificiale permanente);
22. Utilizarea ca arma a diferitelor tipuri de radiatie (EM - electromagnetice, IR - infrarosii, UV - ultraviolete, X - radiatii Roentgen, ELF - unde cu lungimea de unda ultralunga, infrasonete si ultrasunete, unde laser, maser si iraser, undele emanatiilor nucleare, impulsul electromagnetic, undele neutrino, unde ale particulelor de ultra inalta energie, a radiatiilor cosmice Van Allen, solare si telurice etc.). Este de remarcat faptul ca arma geofizica cu infrasonete a fost inventata la inceputul anilor '20 de savantul roman George Constantinescu, creatorul sonicitatii. Fotografia unui tun cu infrasonete si descrierea functionarii sale poate fi gasita in revista Energia nr.2/februarie 1921. Abia in anii '60 americanii si francezii vor "descoperi" aceasta teribila arma.

Razboiul geofizic distruge imaginea limitata, ingusta, asupra conditiilor de spatiu - mediu ce era redusa numai la teren introducand conceptul de factor geoclimatic ce contine intr-un singur termen toata complexitatea elementelor de natura geografica, geospatiala si climatica.

Unele din cele mai importante atuuri ale razboiului geofizic sunt:

- Costul deosebit de mic al acestor tehnologii, in raport cu efectele extrem de devastatoare ce le pot produce. Intrebuintarea in secret, de cele mai multe ori victima agresiunii neputand deloc, foarte greu sau prea tarziu dovedi agresiunea sau identifica atacatorul.
- Mascarea manifestarii celor mai multe dintre efecte sub aspectul si forma unor fenomene naturale comune, a caror producere este de regula pur intamplatoare.
- Simplitatea unor tehnologii de modificare a mediului in scopuri militare nu cer existenta unei industrii de razboi.
- Surprinderea inamicului, atat sub aspectul (forma) manifestarii efectelor atacului, cat mai ales al duratei acestora (amploare spatiala, temporala, etc).
- Universalitatea folosirii la orice esalon a acestor tehnici in functie de scopul urmarit (esalon tactic, operativ si strategic) putandu - se actiona la nivel local, regional, continental sau chiar global.
- Multiplicarea efectelor - capacitatea de realizare a unor efecte deosebit de distrugatoare combinand arme cu actiuni si urmasi limitate.
- Conversia (reconversia) extrem de simpla si ieftina a majoritatii covarsitoare a acestor tehnologii militare geofizice spre domeniul civil si invers.
- Impactul (socul) traumatizant, demoralizator din punct de vedere psihologic asupra luptatorilor si in special asupra populatiei.
- Dificultatea sau uneori imposibilitatea contracararii efectelor si a combaterii urmarilor folosirii armei geofizice.
- Efecte deosebite de distrugatoare pornind de la energii mici si foarte mici.
- Operatorii acestor arme si tehnologii nu mai sunt militarii profesionisti ci specialistii din diferite domenii de activitate. Pentru a-si impune vointa, un agresor nu mai are nevoie sa ocupe terenul adversarului ci va actiona de la distanta. Lucru valabil si in aparare sau riposta cu arma geofizica la agresiuni altele decat cele de natura geofizica. La cele enumerate mai sus pot fi adaugate si unele inconveniente. Astfel cele mai multe tehnologii de modificare a mediului in scopuri militare se afla in prezent in stare de idee, proiect sau de experiment, foarte putine dintre ele fiind in exploatare la trupe.
- Unele din efectele secundare ale acestor tehnici nu pot fi controlate in totalitate deocamdata.
- Pentru unele dintre acestea nu poate fi stabilita cu precizie raza de actiune, urmarile exacte pe care le provoaca cat si arealul afectat.
- Cele mai multe dintre ele provoaca pagube imense, uneori incalculabile afectand de cele mai multe ori si teritoriul celui care initiaza atacul.
- Efecte ireversibile, iremediabile asupra ecosistemelor planetei cat si asupra societatii umane ale unora dintre aceste tehnologii.
- Greutati foarte mari pentru inlaturarea efectelor chiar in cazul unor tehnologii mai "blande".
- Pericolul scaparii de sub control a unor astfel de tehnici (radiatiile, bolile, tehnicile de manipulare genetica, nanotehnologia etc.) ce ar putea duce chiar la extinctia unor ecosisteme, specii ale florei si faunei, rasei umane sau chiar a vietii pe Terra.
- Posibilitatea ca aceste tehnici sa incapa pe mana grupurilor si organizatiilor teroriste sau ale crimei organizate.

In prezent cele mai multe din mijloacele destinate razboiului geofizic se sustrag conventiilor si tratatelor internationale de neproliferare, nefiind cuprinse in legislatia de specialitate in vigoare. Multe state nu au semnat tratatele si conventiile ce interzic tehnicile de modificare a mediului inconjurator in scopuri militare. Multe sunt cazurile cand testele pentru astfel de arme sunt realizate (de obicei de catre statele detinatoare) deasupra teritoriilor altor tari, in afara granitelor nationale.

De aceea consideram necesara luarea in considerare a urmatoarelor propuneri:

- studierea tehnicilor de modificare a mediului inconjurator in scopuri militare, avand ca obiectiv cunoasterea modului de actiune a acestuia si modalitatilor de identificare a unei astfel de agresiuni;
- crearea de cadre organizatorice [15] (unitati, subunitati specializate, centre de cercetare) specifice pentru supravegherea mediului si riposta;

- stabilirea prin reglementari speciale de responsabilitati precise pe linia evitarii surprinderii si precizarii modului de actiune in cazul unei astfel de agresiuni;
- intocmirea planurilor pentru evacuarea populatiei, a institutiilor, a bunurilor materiale si a animalelor;
- elaborarea programelor de pregatire a populatiei pentru protectia si interventia acesteia, conducerea activitatilor, exercitiilor si aplicatiilor de instruire a agentilor economici, indiferent de forma de proprietate, a locuitorilor din zonele de risc si verificarea aplicarii masurilor din planurile de aparare din astfel de situatii;
- realizarea si executarea unor programe de educare si informare pentru sensibilizarea publicului, in vederea sprijinirii si cresterii eficientei programelor de prevenire a dezastrelor;
- asocierea mass-mediei la acest efort de sensibilizare si educare;
- cuantificarea razboiului geofizic in regulamente si studierea acestuia in institutiile militare de invatamant cat si de alte structuri statale sau private interesate;
- elaborarea unui cadru legislativ intern care sa stabileasca responsabilitati precise privitoare la prevenirea agresiunilor si urmarilor folosirii tehnicilor de modificare a mediului inconjurator in scopuri militare;
- aderarea tarii noastre la conventiile internationale privind mediul si limitarea inarmarilor geofizice;
- realizarea de studii si prognoze cu privire la modul cum poate fi supus teritoriul national unor astfel de agresiuni;
- identificarea factorilor de risc, privind posibilitatea ca teritoriul national sa fie tinta unei astfel de agresiuni.

Una din concluziile importante care se desprind din analiza datelor prezentate in prezenta lucrare confirma faptul ca razboiul geofizic se desfasoara in prezent zi si noapte, indiferent de timp si anotimp, prietenii sau adversitatile, variind numai intensitatea diferitelor sale componente, in functie de interesele politice si militare de moment sau de perspectiva. Tara noastra prin caracteristicile sale geografice, economice, politice, militare, etc. se constituie ca o potentiala tinta prezenta si viitoare pe arena confruntarii in razboiul geofizic.

Consideram de aceea ca fiind necesara cunoasterea cat mai precisa a caracteristicilor si modului de manifestare a razboiului geofizic precum si a mijloacelor de contracarare a acestuia.

Dincolo de orice speculatii si controverse razboiul geofizic a devenit cu certitudine unul din pericolele apocaliptice pentru Terra la inceput de secol XXI.

Note:

1. General-maior ing. Ivan Rodnedin, Gheofiziceskaia voina - realnosti I vozmojnosti, Voennaia Misli, nr.10/1974, p. 92-96.
2. Arthur H. Westing, Institutul International de Cercetare pentru Pace din Stockholm, Anuar SIPRI 1998.
3. Lexicon Militar, Ed. Militara, Bucuresti 1980, p. 567.
4. General Dumitru I. Dumitru, Escaladarea periculoasa a cautarilor militare- aspecte ale razboiului geofizic, Problemele pacii si ale razboiului in conditiile revolutiei stiintifice si tehnice, necesitatea istorica a dezarmarii, Ed. Politica, Bucuresti, 1977, p. 119.
5. Arthur Westing, Environmental Warfare: A Technical, Legal and Policy Appraisal, London, Philadelphia, Ed. Taylor and Francis, 1984.
6. Pentru detalii: Zarubejnoe voenoe obozrenie, nr.1-12, 1976-1981, Priroda, Akademia Nauka, CCCP, 1-12, 1962.
7. Cercetari in domeniul razboiului geofizic au avut loc in perioada 1970-1983 si in Bulgaria. Ele au vizat controlul precipitatiilor (combaterea grindinei, secetei etc.) - conf. Gheofiziceskaia voina, Voennoe, Izdatelstvo, Sofia, 1983
8. Colonel Emanoil Stanislav, Metode si tehnici de modificare a mediului - arme previzibile ale viitorului. Cursa moderna a inarmarilor - dimensiuni si implicatii, Ed. Militara, Bucuresti 1980, pag.264.
9. Ziarul Libertatea, 17 noiembrie 2000, p. 9.
10. Claudiu Giurcaneanu, Infruntand nastura dezlantuata, Ed. Albatros, Bucuresti, 1986, p. 273-274.
11. General Dumitru I. Dumitru, Escaladarea periculoasa a cautarilor militare- aspecte ale razboiului geofizic, Problemele pacii si ale razboiului in conditiile revolutiei stiintifice si tehnice, necesitatea istorica a dezarmarii, Ed. Politica, Bucuresti, 1977, p.119.
12. New Review on Science and Technology, nr10/1975.
13. Obozrenie nr.1/1073, p.4-10.
14. Michael Hatley, Avangarda nucleara, in The Guardian, iulie 1973.
15. Activitatea de prevenire, de reducere si de limitare a urmarilor unor catastrofe este reglementata in tara noastra prin Ordonanta Guvernului nr.47/12.08.1994 privind apararea impotriva dezastrelor, aprobata prin Legea nr.124/15.12.1995. Conform acestei ordonante, responsabilitatea privind organizarea apararii impotriva dezastrelor revine autoritatilor administratiei publice centrale si locale, precum si urmatoarelor organisme speciale:
 - Comisia Guvernamentala de Aparare impotriva Dezastrelor condusa de catre primul ministru si formata din ministri si conducatori ai altor autoritati ale administratiei publice centrale, ajutata de un secretariat tehnic permanent.
 - noua comisie centrale specializate pe tipuri de dezastre , organizate pe langa ministerele de resort si prezidate de conducatorii acestora; Ministerul Apararii Nationale a organizat Comisia Centrala pentru Accident Nuclear si Caderi de Obiecte Cosmice (CANCO), avand ca secretariat tehnic permanent Comandamentul Protectiei Civile.
 - comisii judetene si locale de aparare impotriva dezastrelor, conduse de prefectii si de primarii localitatilor respective.

Bibliografie:

1. Col. dr. Liviu Aron Deac, col. dr. Emil Strainu, Armele mileniului 3 - Razboiul Geoclimatic, Editura Sophia, Bucuresti, 2000.
2. Col. dr. Emil Strainu, Razboiul Geofizic, Editura Academiei de Inalte Studii Militare, Bucuresti, 2003.
3. Col. dr. Emil Strainu, Razboiul Geofizic, Editura Bogdana, Bucuresti, 2004.

Despre autor:

Col. dr. Emil Strainu este specialist in radiolocatie (tehnica radar), avand titlul de doctor in "razboi geofizic". A publicat numeroase carti, articole si studii in domeniul cercetarii spatiului aerian prin intermediul metodelor radiolocatiei, dintre care amintim:

- • Razboiul geofizic, Ed. Acad. de Inalte Studii Militare, 2003;
- • Sabiile zeului Marte - razboiul radioelectronic, Ed. Acad. de Inalte Studii Militare, 1996;
- • Razboiul geoclimatic, Ed. Sophia, 2000;
- • Razboiul magicianilor, Ed. Gamian, 1993;
- • OZN - Universuri paralele, Ed. UMC, 1994;
- • OZN in arhivele militare secrete, Ed. Majadahonda, 1995;
- • OZN - lista neagra, Ed. Z 2000, 1997;
- • Serviciile secrete si fenomenul OZN, Ed. Z 2000, 1999;
- • War in cyber space, Ed. Sophia, 2001.

Autorul poate fi contactat la adresa: Emil Strainu, OP 79, CP 32, sector 5, Bucuresti.