

RESURSELE INFORMAȚIONALE ȘI MEDIUL CIBERNETIC

George-Teodor Răduică*

Abstract

Hi-tech and IT, Internet and modern communication systems have revolutioned the international relations, the relations between states, the political and strategic concepts, forwarding new coordinates such as informational, geospatial and cyberspatial. Information and communication technologies (ICT) now pervade virtually all areas of modern society, civil and military. The Internet has connected people and organizations across the world in a way never seen before and the implications for this new connectivity are still being played out and remain to be fully understood.

Se conturează din ce în ce mai mult o dimensiune esențială a existenței noastre: spațiul cibernetic, care nu este altceva decât spațiul informațional, adică locul rețelelor reale sau virtuale de comunicații, de obținere și difuzare a informației, de construcție, și reglare a sistemelor informaționale și a întregului univers informațional, asociat vieții moderne. Ciberspațiul este, astăzi, o realitate și, treptat, el devine și un câmp de luptă în războiul informațional, cea mai acută și cea mai sofisticată formă a războiului continuu. În cadrul societății informaționale, a estima puterea și viabilitatea sistemului de securitate națională fără a lua în considerare sistemele informaționale și modul de exploatare a informației (colectarea, protecția, transportul, managementul și împiedicarea accesului la informație) reprezintă un risc major, deoarece centrul de greutate al acțiunilor tinde să se deplaseze dinspre dimensiunea materială spre cea informațională. Pe de-o parte, utilizarea tehnologiei informației oferă o creștere semnificativă a puterii și viabilității sistemului de securitate națională, iar pe de altă parte reprezintă un factor de risc în situația neprotejării infrastructurii informaționale.

* Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, Centrul de Studii Strategice de Apărare și Securitate

Aceasta este una dintre premisele majore de la care trebuie să pornim în înțelegerea și configurarea conceptului de securitate dinamică a sistemelor și proceselor care se desfășoară atât în spațiul real, cât și în cel virtual.

Structura de rețea – îndeosebi de rețea informatică – a devenit esențială în societatea modernă. Toate relațiile economice, sociale, politice sunt dependente de această rețea informatică omniprezentă și omnipotentă, care capătă din ce în ce mai mult o dimensiune globală. Noua rețea, care, de fapt, se prezintă, deci, ca o rețea de rețele, creează în jurul ei un spațiu specific, deopotrivă virtual și real – spațiul cibernetic. Acest spațiu se cere analizat, cunoscut, modelat și securizat. Încă de la crearea sa, el suportă numeroase atacuri: acces fraudulos la informație; atacuri informaționale (virusi, viermi, bombe logice, troieni), spam-uri, email-uri bombe[1] etc.

În condițiile în care vulnerabilitățile statelor și grupurilor de state cresc, iar amenințările asimetrice sporesc, conflictualitatea se diversifică, devine o conflictualitate de rețea, iar acțiunile sau reacțiile violente cu greu mai pot fi controlate. În general, statele sau coalițiile de state se feresc să declare război, apelând fie la strategia faptului împlinit, fie la numeroase alte strategii care fac războiul extrem de confuz și de greu de controlat. Această flexibilitate din spațiul conflictualității, care bulversează războiul și fragmentează starea de pace, va îngreuna din ce în ce mai mult separarea operațiilor specifice războiului de cele post-război. Nu se va putea stabili cu exactitate când încetează războiului și când încep operațiile de lichidarea a urmărilor acestuia, de refacere, reabilitare și stabilitate.[2]

Noua epocă deschisă după spargerea bipolarității, se caracterizează, între altele prin realități și efecte contradictorii, chiar conflictuale, cu schimbări bruște și evoluții nelineare și imprevizibile. Rețeaua oferă posibilitatea circulației rapide a datelor și informațiilor, dar acest lucru nu este totdeauna benefic. Din păcate, rețeaua este un suport din ce în ce mai stabil și mai extins, foarte eficient nu numai pentru informație, ci și pentru dezinformare, pentru de tot felul de date și chiar de informații care îl pot intoxica nu doar pe un neavizat, ci chiar și pe un specialist în domeniul informațiilor.

Odată cu dezvoltarea rețelelor, au apărut, au evoluat, s-au complicat și multiplicat fel de fel de abilități, de la cele care țin de constituirea și gestionarea rețelelor, până la cele care urmăresc vulnerabilizarea acestora sau folosirea lor în diverse scopuri. Rețelele nu sunt selective, ci constituie doar un suport, inclusiv pentru operațiile militare. Oricine, cu o minimă pregătire în ceea ce privește folosirea unui calculator, alcătuirea unui site, introducerea unor date, obținerea unui cont și a unei parole, dar chiar și fără acestea, poate intra în rețea și beneficia de ceea ce oferă aceasta. În aceste condiții, operațiile militare bazate pe rețele pot fi serios perturbate, chiar dacă beneficiază de bandă lărgită și de sisteme complexe de protecție.

Se amplifică semnificativ interacțiunile și se induce, în tot spectrul operațiilor, indiferent de natura și structura lor, un efect special, care

influențează semnificativ dinamica tuturor sistemelor și proceselor ce definesc o operație – *efectul de rețea*.

Efectul de rețea exprimă accelerarea circulației informației și amplificarea explozivă a fluxului informațional. În același timp, acest efect este o expresie a facilitării actului comunicării, dar și al capacității rețelelor de a asimila, de a multiplica, de a influența, de a schimba filozofia relațiilor sociale, adică viața oamenilor și a entităților omenești, de a descoperi, a acapara, a extinde[3], și, în același timp, a ascunde și a vulnerabiliza. Efectul de rețea creează și degajă uriașe energii, dar și uriașe distrugerii. Siguranța sistemelor și proceselor angajate în operație sporește într-un sens și se degradează în altul.

Puterea rețelei este foarte mare și crește pe măsură ce rețeaua se extinde, fiind direct proporțională cu numărul de noduri. Cu alte cuvinte, cu cât o rețea are mai multe noduri, cu atât este mai stabilă, mai puternică și mai sigură. Chiar dacă redundanța crește, o dată cu ea cresc și siguranța și stabilitatea. Spre exemplu, rețelele de transmisiuni din cadrul sistemelor C4 ce asigură conducerea operației, funcționează și în cazul în care o mare parte dintre noduri sunt distruse. Rutarea se face în mod automat, iar informația este automat dirijată pe canalele neafectate, astfel încât ea să ajungă rapid la destinație. Evident, în aceste cazuri puterea rețelei scade, așa cum scade și capacitatea ei, dar ea, totuși, funcționează.

Efectul de rețea este generat, pe de o parte, de puterea rețelei și, pe de altă parte, de aria de cuprindere a rețelei, de capacitatea ei de a asimila rapid orice element, de a modela mediul zonei de operații în care se acționează și de a se adapta la condițiile specifice acestei zone. Comportamentul rețelei în raport cu mediul în care se dezvoltă este unul de asimilare a acestui mediu și de acomodare la condițiile lui, dar nu supunându-se lui, ci transformându-l. În acest sens, rețeaua distruge și înlocuiește, cu alte cuvinte, rețeaua creează o altă realitate a zonei de operații, o orizontalizează, fiind deosebită de ceea ce există. Este o realitate de rețea, o realitate virtuală, în care dependența, interdependența și securitatea devin reguli stricte de funcționare. Pentru a funcționa, rețeaua trebuie să fie stabilizată și securizată. Dar o rețea nu poate fi niciodată securizată complet. Totdeauna vor exista vulnerabilități generate de funcționarea rețelei, de raporturile ei cu mediul sau cu alte rețele, de variația condițiilor concrete. Aceste vulnerabilități vor fi exploatare de alte rețele adverse, de rețelele inamice, ca și de inamicii rețelei și de toți cei care sunt angajați, într-o formă sau alta, în confruntarea din teatru. Totuși, în acest război permanent ce opune, în cadrul operațiilor respective, entități, sisteme și procese care devin incompatibile între ele și generează dezordine și conflictualitate, rețeaua nu se constituie în parte beligerantă. Rețeaua nu este decât un suport, un mijloc, dar un mijloc care se extinde și se multiplică, facilitând circulația rapidă a informației, comunicarea, transportul, transmiterea de date și de imagini, circulația datelor, dar și a unor diverse efecte.

Efectul de rețea se face simțit nu doar în circulația mărfurilor, a informației, a trenurilor, avioanelor și, în viitor, și a navetelor cosmice, ci și în dimensionarea, configurarea și reconfigurarea operațiilor militare specifice războiului sau necesare procesului de gestionare a crizelor și conflictelor armate, a războiului și altor fenomene complexe care însoțesc și definesc omenirea și conflictualitatea ei permanentă. Rețeaua aduce noi dimensiuni și elemente specifice în dinamica acestor fenomene și procese, dintre care cele mai importante ar putea fi: circulația rapidă a informației, ceea ce conduce la o cunoaștere mai precisă și oportună a cauzelor, determinărilor, implicațiilor și efectelor crizelor și conflictelor, inclusiv ale conflictelor armate și războaielor, precum și ale operațiilor specifice acestora; accelerarea fenomenelor și proceselor generatoare de crize și conflicte, care definesc tipurile de operații specifice acestora, dar și a celor care estompează, frânează sau dezamorsează crizele și conflictele; inducerea și iradierea efectului de operație și a operației bazată pe efecte; diminuarea și chiar estomparea, în cadrul operației sau în cel al unei succesiuni de operații, a efectului de criză și a celui de conflict.

Rețeaua interconectează componentele sistemice și procesuale ale unei crize și ale operațiilor specifice procesului de gestionare a acesteia, optimizând dinamica lor. În aceeași măsură, rețeaua conectează operațiile între ele. În acest fel, în funcție de o mulțime de factori, *efectul de operație* poate fi diminuat sau amplificat.

Rețeaua dezvoltă, intensifică și amplifică un sistem dinamic complex de relații bazate pe efecte, micșorând semnificativ distanța dintre cauză și efect, dintre acțiune și rezultatul acesteia, dintre subiectul acțiunii și obiectul acesteia, dintre proiect și execuție, dintre planificare și acțiune, dintre scop și mijloc, fără însă a le contopi.

Desigur, măsurile de securitate a ciberspațiului și de siguranță a utilizatorilor autorizați sunt absolut necesare, întrucât la nivelul rețelelor mari (financiare, economice, de corporații, internet etc.), fără un sistem drastic de securitate, s-ar crea o stare de haos și se pare că a sosit timpul punerii unei anumite ordini în rețea. Unii consideră însă că o astfel de ordine deja există, întrucât o rețea de tipul Internetului sau al rețelelor P2P (point to point) n-ar putea funcționa fără anumite reguli, fără o anumită disciplină de rețea. De altfel, unul dintre cele mai populare mituri ale ciberspațiului este că Internetul este total descentralizat și astfel incontrolabil. Ca orice mit, și acesta este fondat pe ceva adevăr și foarte multă fabulație. Sigur, comparat cu sistemul de telefonie sau televiziunea, Internetul este lipsit de reguli și descentralizat. Totuși, în patru puncte vitale, este necesară coordonarea și supravegherea pentru a putea funcționa, acestea constituind Sistemul Numelor de Domeniu (DNS) al adreselor, prin care utilizatorii navighează pe Internet și trimit emailuri. Astfel, cineva trebuie să opereze cu baza de date a numelor generice care se termină cu sufixe precum .com, .org, .ro etc., cât și serverele de nume principal care fac să funcționeze Sistemul Numelor de Domeniu. Până la urmă, sunt câteva standarde

tehnice care trebuie să fie stabilite formal și coordonate pentru a asigura interoperabilitatea Internetului. Aceste standarde tehnice pot fi concepute fie să permită un sistem deschis, fie să cenzureze și să supravegheze iar Sistemul Numelor de Domeniu este un nod central de unde poate fi exercitat controlul asupra Internetului.

Chiar dacă managementul numelor, numerelor, serverelor de nume principal și standardelor care constituie infrastructura Internetului pare a ține doar de sfera tehnică, iată că poate avea și un impact direct în sfera politică și socială. De exemplu, țările care doresc să restricționeze tipurile de nume de domeniu, o pot face pentru a opri libera exprimare. Informațiile personale ale celor care înregistrează adrese cu sufixuri generale precum .com și net sunt făcute publice online, ceea ce prejudiciază dreptul la intimitate al oamenilor. Pe scurt, Internetul înainte de a fi doar o simplă infrastructură constituită din aparatură și cabluri, este un summum de valori din care este alcătuită însăși societatea omenească.

Puterea Internetului derivă din înseși caracteristicile sale: protocoale deschise și accesul facil într-un spațiu în care toți sunt egali. Ca un mecanism care unește comunități globale de interese, Internetul transmite idei, informații și resurse informaționale – o putere care poate fi folosită pentru a se crea capacități asimetrice ce pot fi executate anonim. Aici este și amenințarea. Indivizi, organizații cu capacitatea de a culege, asimila, exploata, corupe și distribui informații într-o manieră controlată pot să determine importante distrugerii adversarului. Distribuția controlată a informației cu intenția de a exploata, distruge și manipula operațiile adversarului au un efect ce poate fi devastator, de aceea deschiderea Internetului aduce și mari probleme: este dificil să urmărești spamerii, iar sistemul este foarte vulnerabil la diverse tipuri de atacuri și amenințări. Aceste amenințări pot fi de natură umană (structuri criminale, hackeri etc.), tehnice (software cu neajunsuri de concepție, defecțiuni ale aparaturii și rețelelor etc.) sau calamități naturale (incendii, cutremure, inundații etc.).

Dar rețeaua deschisă este ca și societatea deschisă – crima înflorește, dar și creativitatea. Cui aparține dimensiunea creativă în acest imens domeniu care cuprinde întreaga planetă? E greu de dat un răspuns tranșant. Se spune că, de fapt, îndeosebi, rețeaua Internet, dar și alte rețele, nu reprezintă altceva decât o modalitate militară voită, planificată, experimentată și foarte bine dirijată de gestionare a informației lumii, iar principalii ei beneficiari s-ar afla la Pentagon. Dacă ar fi așa, probabilă că evenimentele de la 11 septembrie 2001 nu ar fi avut loc, sau, în orice caz, nu în sensul în care sunt cunoscute azi.[4]

Bibliografie

1. www.smsi-territoires.net/article44.html, Olivier Itéanu, *Sauver la société de l'information*
2. Statul Major General, *Strategia de transformare a Armatei României*, București, 2005, p. 9.
3. A se vedea și <http://www.kinecto.ro/new/Resurse/dictionar-de-termeni/web-communication.shtml> „Efectul de rețea“ (Network effect) = fenomenul prin care un serviciu devine cu atât mai valoros cu cât este folosit de mai multe persoane; numărul mare de utilizatori încurajează înscrierea de utilizatori noi (de exemplu, un forum este cu atât mai util cu cât este accesat de mai mulți utilizatori).“
4. General de brigadă (r) dr. Gheorghe Văduva, *Arta ciberstrategică*, în *Gândirea militară românească*, nr. 4/2005, pp.115-126.