



# RĂZBOIUL BAZAT PE REȚEA ȘI VIITORUL STRATEGIEI MILITARE

Editura Universității Naționale de Apărare  
București – 2004

**COLECTIV DE ELABORARE:**

**Dr. Nicolae DOLGHIN**  
**Dr. Gheorghe VĂDUVA**

## CUPRINS

<i>Introducere Războiul bazat pe Rețea în fizionomia războiului viitorului</i> .....	4
<i>Capitolul 1 Realități și tendințe în evoluția Războiului bazat pe Rețea</i> .....	5
1.1. <i>În Statele Unite ale Americii</i> .....	5
1.2. <i>În NATO</i> .....	6
1.3. <i>În principalele țări europene</i> .....	7
1.4. <i>Caracteristici ale Războiului bazat pe Rețea</i> .....	7
<i>Capitolul 2 Determinări ale strategiei militare în condițiile RBR</i> .....	8
2.1. <i>Politice</i> .....	8
2.2. <i>Tehnico-științifice</i> .....	9
2.3. <i>Informaționale</i> .....	10
2.4. <i>Militare</i> .....	11
<i>Capitolul 3 Posibile evoluții ale strategiei militare în condițiile RBR</i> .....	12
3.1. <i>Spațiul și timpul</i> .....	13
3.2. <i>Structura forțelor</i> .....	14
3.3. <i>Acțiunea militară</i> .....	20
3.3.1. <i>De la paradigma telefonului static la paradigma Internet</i> .....	20
3.3.2. <i>Doctrină și strategii RBR împotriva terorismului</i> .....	25
3.4. <i>Planificarea acțiunilor</i> .....	28
3.5. <i>Contra-strategii</i> .....	30
<i>Capitolul 4 Caracteristici ale strategiei militare a viitorului din perspectiva Războiului bazat pe Rețea</i> .....	31
<i>Încheiere</i> .....	35
<i>Concluzii și propuneri</i> .....	36
<i>Bibliografie</i> .....	38

## **INTRODUCERE**

### **RĂZBOIUL BAZAT PE REȚEA ÎN FIZIONOMIA RĂZBOIULUI VIITORULUI**

Noua filosofie pe suportul căreia se restructurează și modernizează Alianța Nord-Atlantică, conceptul european comun de securitate și apărare, constituirea unor structuri militare de acțiune și de reacție cu o compunere internațională, crearea unor forțe speciale care să fie în măsură să lupte împotriva terorismului, ciberterorismului, criminalității și celorlalte amenințări asimetrice și să contribuie semnificativ la reducerea noilor vulnerabilități și, mai ales, folosirea suportului unor tehnologii înalte și al tehnologiei informației și comunicării sunt deja realități. Intervenția promptă, înalt tehnologizată, a forțelor armate ale Statelor Unite ale Americii, Marii Britanii și altor state, între care și România, în cadrul unei coaliții planetare împotriva terorismului, acțiunea NATO și a UE pentru gestionarea crizelor din Balcani și din Afganistan sunt exemple concrete care pot sta, într-un fel, la proiectarea imaginii și structurii doctrinelor și strategiei războiului viitorului. „Tehnologiile cele mai moderne, dacă nu sunt folosite potrivit unei doctrine militare adecvate tipului de organizare convenabile, conduc la catastrofă. Este ceea ce ni s-a întâmplat nouă în Vietnam.”<sup>1</sup> Cvasitotalitatea analiștilor – chiar și cei mai critici – au constatat că, în desfășurarea acestor confruntări, a intervenit ceva ce nu exista, o notă prin care nu numai înalta tehnologie și tehnologia informației își dovedeau superioritatea, ci și conceptul strategic, filosofia însăși a războiului.

Ceea ce a realizat o astfel de superioritate este nu numai potențialul militar ori construcția politică a deciziei, ci mai ales superioritatea tehnică și informațională zdrobitoare. În ultimele acțiuni militare, s-au folosit proceduri și tehnici ale Războiului bazat pe Rețea, un nou concept care revoluționează nu numai intervenția în teatru, ci întregul concept strategic, adică întreaga filozofie a războiului.

---

<sup>1</sup> [www.monde-diplomatique.fr/](http://www.monde-diplomatique.fr/), Francis Pisani, *Une nouvelle doctrine militaire américaine. Guerre en réseaux contre un ennemi diffus*, în **Le monde diplomatique**, juin 2002, pp. 12-13.

## CAPITOLUL 1

### REALITĂȚI ȘI TENDINȚE ÎN EVOLUȚIA RĂZBOIULUI BAZAT PE REȚEA

Războiul bazat pe Rețea este unul dintre primele rezultate ale aplicării conceptului noii revoluții în domeniul militar. La baza acestui tip de război stau, în principal înalta tehnologie (high tech) și tehnologia informației (IT).

#### 1.1. În Statele Unite ale Americii

Conceptul RBR a fost creat și folosit pentru prima dată în Statele Unite ale Americii. El a fost verificat și experimentat în poligoane și în aproape toate campaniile la care au participat Statele Unite ale Americii de la încheierea Războiului Rece.

Imediat după încheierea ostilităților armată contra armată în Irak, s-a făcut o analiză în ceea ce privește învățămintele referitoare la Războiul bazat pe Rețea. S-a tras concluzia că s-au înregistrat progrese mari, dar sunt încă multe lucruri de făcut. Spre exemplu, în timpul operației „Furtună în deșert“ din 1991, optimizarea s-a realizat în 4 zile, a remarcat amiralul Kwenneth Slaght, comandantul spațiului maritim și sistemelor navale de război (SPAWAR), în timp ce, în campania din 2003, acest lucru s-a realizat doar în 45 de minute. Progresul este impresionant, dar nu și suficient. Timpul de la descoperirea și indicare țintei, transmiterea informației și inclusiv lansarea loviturii selectate nu trebuie să fie mai mare de două minute.

Războiul bazat pe Rețea este definit, la colocviul anual C4ISR, de la San Diego, desfășurat sub autoritatea SPAWAR, ca un concept care „leagă ansamblul părților disparate ale câmpului de luptă și sporește letalitatea forțelor americane, prin asigurarea superiorității situaționale de conștiință și cunoștință.”<sup>2</sup>

S-au subliniat, între altele, necesitatea unei arhitecturi comune a forțelor. Arhitecturile din trecut n-au fost gândite îndeajuns în sensul interoperabilității. Totuși, de mai mulți ani, au fost gândite și realizate structuri interoperabile de la început. Efortul transformațional al forțelor navale și al tuturor categoriilor de forțe, desfășurat

---

<sup>2</sup> Ibidem.

în limita bugetului acordat, vizează sporirea interoperabilității și, mai ales, prevenirea fratricidului. Acest lucru este prioritar pe lista serviciilor care se cer corectate.

În opinia noastră, ea dezvăluie și un hiat creat între noul concept de întrunire (integrare) a forțelor și sistemele separate, tradiționale de pregătire sectară, pe arme și servicii etc. Deși americanii au luat de multă vreme măsuri pentru a realiza o pregătire comună sau cel puțin într-o strânsă interdependență (spre exemplu, în academia unei categorii de forțe – terestre, navale, aeriene, infanterie marină și paza de coastă se află un număr limitat de cadeți de la celelalte categorii de forțe), viitorul va aduce, cu siguranță, schimbări substanțiale în strategia constituirii, structurării și pregătirii forțelor, potrivit noului concept RBR.

Viceamiralul (r) Arthur Cebrowski, director al birului de transformare a forței în DoD a afirmat, pe 14 martie 2003, în fața Comitetului Forțelor Armate din Senat, că în mâinile soldaților, cei care au efectiv nevoie de ea, n-a ajuns în măsură suficientă, tehnologia RBR.

## 1.2. În NATO

Toate țările din spațiul euro-atlantic sunt preocupate de studierea și introducerea conceptului RBR în sistemul de structurare, de pregătire și de folosire a armatelor. După rezultatele foarte bune obținute de forțele armate americane în campania din Afganistan și în cea din Irak, problematica Războiului bazat pe Rețea a devenit de mare actualitate, în primul rând, în țările europene membre NATO și în Canada, dar și în alte țări. Între 21 și 22 ianuarie 2004, a avut loc, la Washington, o conferință pe tema realizărilor și provocărilor Războiului bazat pe Rețea. Principalii creatori și adepți ai acestui concept au susținut comunicări concrete pe această temă, iar cei mai merituoși au fost premiați. În acest an, la Stockholm, în Suedia, se va desfășura, timp de două zile, o conferință pe tema „Network Centric Warfare (NCW), Europa, 2004“, unde vor fi dezbătute implicațiile NCW în procesul transformării Alianței, noile direcții și noile provocări, influența asupra structurii de forțe, industriei de armament și procesului de înzestrare, doctrinelor și configurării noului câmp de luptă.

### 1.3. În principalele țări europene

Principalele preocupări ale decidentului politic, ale structurilor de comandă și control, ale cercetării în domeniul tehnologiei și strategiei, ale industriei și economiei se definesc pe reunirea eforturilor în vederea punerii în operă a acestui concept. Asemenea preocupări sunt pe rol în Statele Unite ale Americii și în Canada, în toată Europa, în Rusia, în China și în multe alte țări.

Așadar, noua revoluție în domeniul militar, pe care unii au contestat-o, se exprimă și în aceste preocupări care pun în aceeași ecuație înalta tehnologie, tehnologia informației, strategia și tactica.

### 1.4. Caracteristici ale Războiului bazat pe Rețea

Războiul bazat pe Rețea este primul tip de război care se anunță a fi specific societății informaționale. Se profilează ca o deschidere în nouă eră a războiului, ca un nou tip de război care integrează complex câmpul de luptă. Alte caracteristici ale acestui tip de război pot fi următoarele:

- Durata minimă a ciclului de transformare a datelor în informații;
- Se bazează pe circulația informației în timp cvasireal;
- Se înscrie în filosofia determinismului dinamic complex, a sistemelor dinamice complexe;
- Este modelat de ecuații neliniare din teoria haosului;
- Își extrage mijloacele și modelele din economia performantă;
- Este posibil datorită proliferării sistemelor de arme inteligente, a sistemelor de informații și comunicații bazate pe rețele;
- Instrumentele războiului sunt din ce în ce mai mult produse ale economiei de piață.<sup>3</sup>

Războiul bazat pe rețea și toate evoluțiile și configurațiile sale ulterioare își află substanța în schimbările fundamentale ale societății moderne dominate de evoluția

---

<sup>3</sup> <http://www.usni.org/Proceedings/Articles98/PROcebrowski.htm>, *Network-Centric Warfare: Its Origin and Future* By Vice Admiral Arthur K. Cebrowski, U.S. Navy, and John J. Garstka

științelor economice, a tehnologiei informației, a proceselor și procedurilor din de afaceri.

## **CAPITOLUL 2**

### **DETERMINĂRI ALE STRATEGIEI MILITARE ÎN CONDIȚIILE RBR**

#### **2.1. Politice**

Strategia Războiului bazat pe Rețea are determinări complexe. Acest tip de război este un rezultat al dezvoltării economice, îndeosebi a înaltei tehnologii și tehnologiei informației care au impus un salt substanțial în politicile războiului. Decidentul politic nu putea să nu folosească această situație creată de decalajul tehnologic și informațional în modernizarea forței și a structurilor de forțe. Obiectivele politice strategice la acest început de mileniu se centrează pe îndeplinirea unor interese vitale, care se grupează în jurul câtorva mari linii de forță, cum ar fi:

- ◆ resursele și accesul la resurse;
- ◆ echilibrul strategic, dominanța, relațiile de putere;
- ◆ gestionarea crizelor;
- ◆ competiția economică;
- ◆ crizele identitare.

Pot fi enumerate și liniile de forță care generează obiective opuse:

- ◆ contestarea ordinii existente;
- ◆ frontierele și zonele de interes;
- ◆ modele de organizare politică;
- ◆ intoleranțele civilizaționale, etnice, religioase etc.;
- ◆ terorismul;
- ◆ traficul de droguri,
- ◆ crima organizată și spălarea banilor etc.

Politicile opuse, subversive, ca și strategiile de punere a lor în operă, au depășit deja frontierele, au devenit, într-un fel, globale sau regionale, adoptând acțiunile în



rețele disimulate în societatea normală, folosind, totodată, și toate avantajele oferite de aceasta, ceea ce le face greu de identificat, de localizat și de contracarat. Sunt politici difuze, cu elemente de transparență, dar și de profundă conspirativitate, cu componente legale, dar și de sfidare a oricăror norme.

Politicile din prima categorie, beneficiind și de un suport economic și informațional constant, au trecut la conceperea, încurajarea și dezvoltarea unui război care să se bazeze pe noile tehnologii și îndeosebi pe IT. Susținerea politică a RBR este deja unanimă în țările dezvoltate. Nimeni nu se mai îndoiește azi de necesitatea RBR și a unor strategii adecvate. Cu cât anvergura obiectivelor strategice ale unui conflict militar proiectat a se desfășura cu aplicarea conceptului RBR va fi mai mare, cu atât determinările sale politice vor fi mai complexe. Conflictele nu se desfășoară în zone care sunt „pete albe“ ale geografiei politice.

Multe dintre elementele concrete ale planificării strategice, cum ar fi dispunerea și funcționarea senzorilor și elementelor de execuție, survolarea de către aviație și rachete a teritoriilor aflate sub jurisdicția legilor unor state neimplicate, transportul trupelor, competențele comandanților, relațiile cu populația civilă, aparțin deciziei politice, dreptului internațional, celui umanitar etc.

Sunt realități specifice proiecției puterii și a forței care nu pot fi lăsate la voia arbitrariului și voluntarismului, ci trebuie negociate. Nu întotdeauna situațiile convenite vor fi cele care vor permite conceptului de RBR să-și demonstreze avantajele, astfel încât limitările rezultate vor fi ignorate, cu toate consecințele, ceea ce ar însemna un triumf al conceptului RBR, fie vor fi aplicate, ceea ce ar impune o folosire secvențială a sa.

## **2.2. Tehnico-științifice**

Determinările tehnico-științifice sunt, în acest caz, fundamentale. Ele sunt, de fapt, cele care au obligat decidentul politic să adopte și să susțină – politic și bugetar – noul concept al Războiului bazat pe Rețea. Aceste determinări vin din două direcții foarte importante:

- ◆ evoluția armelor către sisteme de înaltă precizie, inteligente și putere deosebită de distrugere și apariția cerinței acute de mijloace care să asigure circulația informației în timp real, pentru eficiența armelor;
- ◆ apariția și dezvoltarea într-un ritm fără precedent a tehnologiei informației (IT) și a mijloacelor de transmitere a acesteia.

Prima direcție se concretizează în apariția unor sisteme integrate – senzori de date, centre de prelucrare automată a acestora și de elaborare a deciziei, mijloace de lovire conectate la acest sistem – și, respectiv, în dinamizarea ciclului de comandă, iar cea de a doua oferă efectiv posibilitatea de rezolvare a ecuației sistemelor de arme, a acțiunii integrate în spațiul de luptă.

Mai mult, cea de a doua direcție se concretizează și în devansarea sistemului militar și realizarea unui sistem global de stocare, transport și diseminare a informației, denumit Internet. Aceste rețele, deși au apărut, inițial, în sistemele militare, vin acum, împreună cu presiunile strategiilor economice, să condiționeze și să revoluționeze înseși sistemele militare, pe baza determinismului dinamic complex, prevăzut cândva de Ilia Prigogin. Pentru că, așa cum susțin pionierii conceptului RBR, campania militară trebuie să se desfășoare după regulile activității economice eficiente și nu doar după un principiu analogic al unei ierarhii anarhice, rigide, voluntariste, subiective, arbitrare și păgubitoare.

### **2.3. Informaționale**

Ceea ce a revoluționat și va revoluționa complet societatea omenească este informația. Ea s-a globalizat încă din ultima parte a secolului al XX-lea și continuă să lege prin telefonie, televiziune și Internet toate comunitățile omenești și toți oamenii. Deși extrem de diversificată, omeniirea a devenit, azi, mai unitară ca oricând. Iar informația – și îndeosebi tehnologia informației – constituie și va continua să constituie și în viitor substanța acestui liant.

Lumea este, mai exact tinde să devină unitară în ceea ce privește comunicarea, dar se prezintă ca un mozaic extrem de diversificat în ceea ce privește dezvoltarea economică, accesul la tehnologie și la resurse, cultura, religia, mentalitățile.

Frontierele de toate felurile sunt încă agresive, iar războiul nu dă nici un semn că ar dispărea în viitor.

Războiul viitorului va beneficia însă de această înaltă tehnologie a informației, va fi un război bazat pe rețele informaționale și pe sisteme de arme ultraperformante. Războiul viitorului va fi unul al informației care va deveni obiect, dar și subiect, al confruntării. De aceea, după toate probabilitățile, el va depăși sfera strict militară, va ieși adică din cazărmi și din spațiile închise sau evacuate ale teatrelor de operații de odinioară și va deveni din ce în ce mai mult o confruntare de potențiale, de filosofii și de informații. Din acest punct de vedere, se pare, că războiul va avea un caracter permanent, continuu, pentru că, devenind mai puțin nimicitor, va fi preferat ca instrument al competiției.

## 2.4. Militare

Determinările militare asupra strategiilor RBR sunt axate pe două mari categorii de coordonate. Unele definesc locul și rolul armatelor și acțiunilor militare în ansamblul acțiunilor pe care le presupune RBR, celelalte țin de adaptarea strategiilor tradiționale la noile cerințe. Experiența americană arată că o astfel de adaptare nu s-a produs cu sincope și nu a creat probleme deosebite. Surprinderea adversarului prin folosirea de noi tehnologii a constituit dintotdeauna un obiectiv urmărit de comandanți.

Interesant este că americanii, deși dispun de o bugetare substanțială (peste 400 de miliarde de dolari în 2003) și se află mereu în linia întâi a confruntărilor armate specifice începutului de mileniu, nu au renunțat la structurile lor tradiționale (categorii de forțe, mari unități și unități clasice), ci au trecut la adaptarea acestora la noile condiții. Abia JV 2020 prevede renunțarea la greoaiele divizii și constituirea unor structuri mai suple, dar experiența campaniei din Irak din 2003, configurația altor armate importante (ale Rusiei, Chinei, Japoniei, unora dintre țările islamice etc.) temperează puțin această viziune și introduc noțiunea de adaptabilitate.

Așadar, caracteristica principale a determinărilor militare asupra strategiei sau strategiilor RBR este *adaptabilitatea*.

### CAPITOLUL 3

## POSIBILE EVOLUȚII ALE STRATEGIEI MILITARE ÎN CONDIȚIILE RBR

Războiul bazat pe Rețea este un concept care evidențiază o modalitate nouă de a genera putere de luptă prin integrare într-o rețea informațională a senzorilor, decidenților și executanților, în scopul cunoașterii cuprinzătoare și permanente a spațiului luptei, măririi eficienței conducerii, accelerării dinamicii operațiilor, realizării sinergiei efectelor planificate pe obiective, sporirii viabilității și obținerii unui anumit grad de autosincronizare acțională .

La o analiză superficială, s-ar crea impresia că RBR va produce o stare de haos în care fiecare va acționa în funcție de prioritățile pe care și le va stabili. Dimpotrivă, noul concept se bazează pe avantajele profunde oferite de combinația dintre organizare-planificare și circulația informației. Rezultanta acestei combinații va fi cunoașterea în detaliu, în timp cât mai apropiat de cel real, a spațiului luptei, dar și a „evenimentelor“ semnificative din zonele limitrofe acestuia. Prin dezvoltarea nestingherită a componentelor RBR, această cunoaștere ar putea acoperi întregul glob pământesc, devenit atunci spațiu strategic unic.

Desigur, pentru realizarea deplină a potențialelor avantaje oferite de RBR strategiei militare trebuie avute în vedere numeroasele sale condiționări:

- înțelegerea exactă a concepției operației în desfășurare, pe nivele ierarhice;
- delimitarea strictă a competențelor și responsabilităților concrete din teatru între toți comandanții;
- constituirea unui sistem rapid de transformare a datelor în informație și de introducere a acesteia în procedurile conducerii;
- stabilirea unor misiuni de bază și de rezervă (îndeosebi pentru lovirea cu foc);
- existența deprinderilor în folosirea mecanismelor și procedurilor specifice acțiunilor militare tip „joint“ până la comandanții și statele majore ale celor mai mici eşaloane;

---

<sup>4</sup> Centrul de Studii Strategice de Apărare și Securitate, HOMINIS 2003, București, 2004.

- instalații și echipamente tehnologice care să asigure continuitatea, fluiditatea, fiabilitatea și protecția fluxului informațional pe niveluri de responsabilitate;
- devansarea și surprinderea adversarului.

Oferind comandantului eșalonului strategic posibilitatea cunoașterii în timp cvasireal a adversarului din spațiul său de responsabilitate, RBR creează premisele pentru:

realizarea unei supremații absolute;

intervenția rapidă a eșaloanelor superioare în sprijinul celor subordonate în momentele dificile ale operației;

transformarea loviturilor cu foc (inclusiv a sprijinului de aviația) în momente distincte ale operației strategice, datorită posibilităților de a lovi adversarul simultan pe toată adâncimea dispozitivului său strategic; astfel, sisteme de arme convenționale pot avea efecte de descurajare asemănătoare armelor nucleare;

dispunerea multor elemente ale dispozitivului strategic propriu în afara posibilităților de lovire ale adversarului;

efecte psihologice deosebite asupra adversarului;

imprimarea unei dinamici unice acțiunilor militare.

Desigur, nu pot fi omise și eventualele puncte slabe ale RBR, dintre care s-ar distinge dependența excesivă de echipamentele care vor asigura fluxul tehnologic (sateliți, transmisiuni, cibernetică, aparatură video etc.) și protecția acestuia, dar și multiplele sale condiționări politice.

De asemenea, nu este încă suficient de clar cum se vor desfășura operațiile strategice în condițiile în care și adversarul va folosi același concept RBR.

### **3.1. Spațiul și timpul**

Conceptul RBR lărgeste spațiul și comprimă timpul.

Oferind posibilitatea cunoașterii permanente a tot ce se întâmplă în spațiul operației și având la dispoziție mijloace de lovire neafectate, practic, de distanțe, multe dintre îngrădirile spațio-temporale ale acțiunilor clasice dispar ori își pierd din

relevanță: dispersarea elementelor de dispozitiv ale adversarului, accesul la centrele sale de greutate care pot fi blocate cu foc ori neutralizate înainte chiar înainte de a se coagula, manevrele, dispunerea propriilor elemente de dispozitiv etc.

Fluxurile informaționale vor asigura transmiterea oportună a informațiilor, ordinelor, misiunilor, precum și circulația altor valori ale conducerii, astfel încât asupra dispozitivului adversarului să se poată concentra, pe momente semnificative ale operației, efectele simultane ale loviturilor unor mijloace care compun puterea de luptă și care sunt diversificate, atât ca procedee de aplicare a acestora, cât și ca dispunere în spațiu.

Acest lucru va permite dominarea absolută a adversarului căruia i se va interzice să întreprindă acțiuni coerente pentru atingerea unui scop. Misiunile sale vor fi fragmentate în spații restrânse, fără o continuitate a dispozitivului său, și pe durate mici, ne semnificative pentru întreaga operație.

### **3.2. Structura forțelor**

Deși RBR este o chestiune de cultură și de tehnologie, tehnologia este, totuși, cea care creează avantaj în timpul luptei. În general, conceptul RBR și elementele concrete ale acestuia au pătruns mai ales la nivelul operațional al războiului, în structurile de comandament, deci la nivelul rețelei centrale, nu și în cea a platformelor de luptă, în rândul luptătorilor, deci la nivelul tactic al războiului.

Pentru a explica mutațiile, Cebrowski apelează la concluzia desprinsă din teoria haosului: schimbările condițiilor inițiale au drept consecință imense schimbări în ceea ce privește rezultatele. Conceptul RBR, prin supremația informației și, în consecință, prin viteza sporită de acțiune, asigură acel suport prin care se pot transforma condițiile inițiale în condiții favorabile.

Capacitatea de a transforma condițiile inițiale este dată de informație și capacitatea de lovire de viteza fluxului și stabilitatea comunicațiilor, de rutarea în rețele și de imposibilitatea adversarului de a-și adapta structurile de forțe, dispozitivele, locațiile și strategia la aceste schimbări fulminante desfășurate sub un scut informațional care se dorește a fi impenetrabil.

1. În ceea ce privește **constituirea, structurarea și pregătirea forțelor**, se constată deja că RBR impune o serie de măsuri extrem de importante.

**a) Structura forței strategice** va urmări includerea treptată, cel puțin în teatre, într-un sistem modular, dinamic, în rețea, a următoarelor:

- structuri care alcătuiesc grila senzorilor;
- structuri decizionale (comandanți, state majore etc.);
- structuri de execuție (de lovire, logistice, funcționale, cibernetice etc.).

**Structurile senzorilor** sunt cele care, în general, contribuie la cunoașterea spațiului luptei începând cu culegerea datelor. Senzorii sunt instrumentele (mijloacele) folosite și pot fi distribuiți oriunde, într-o rețea dinamică tot mai completă. Rețeaua lor cuprinde:

- componenta cosmică (sateliții);
- componenta aeriană (senzorii de pe avioane, avioane fără pilot, elicoptere, baloane, alte dispozitive aeriene);
- componenta navală (senzorii de pe nave de cercetare și supraveghere, de pe navele de luptă, de pe insulele oceanice etc.);
- componenta terestră (senzorii de pe mijloace de cercetare terestră, de pe platformele de luptă, de la forțele speciale, precum și cei amplasați în rețele strategice permanente etc.);
- componente din ciber spațiu (senzorii plasați în rețeaua Internet, senzorii de supraveghere a rețelelor proprii);
- elementul uman (cercetătorul, agentul de informații).

Aceștia pot culege date permanent (sau când este nevoie), pot fi concentrați în zonele de interes, suprapuși, pentru ca, prin complementaritate, să se realizeze cunoașterea și actualizarea permanentă a tuturor modificărilor spațiului luptei. O dată cu începerea prelucrării lor, începe ciclul de transformare a datelor în informație și de folosire a acesteia în procesul decizional. Se realizează un **flux informațional** care se cere în permanență gestionat, optimizat, folosit și analizat. Problema cea mai grea pe

care o rezolvă conceptul RBR este aceea a accesului în timp oportun la informație, adică diseminarea ei operativă. Această diseminare, cunoaște trei etape:

- etapa telefonului;
- etapa imaginii TV transmisă prin rețele proprii;
- etapa Internet.

Evident, toate cele trei etape, deși sunt decalate în timp ca apariție, se combină. La ora actuală, se studiază etapa Internet (lărgirea și securizarea benzii, rețeaua Internet existând și nefiind deci nevoie să fie creată). În campaniile din Afganistan și din Irak s-a folosit cu preponderență imaginea TV transmisă prin rețele proprii. Perspectiva o reprezintă însă folosirea rețelei Internet.

**Structura decizională** este alcătuită din comandanți, comandamente strategice și operaționale care, pe baza datelor și informațiilor de stare, de dinamică și de sistem, a scopurilor și obiectivelor urmăritei, elaborează decizia. Dacă datele și informațiile echipează toate rețelele, decizia este totdeauna dirijată, are adică un destinatar precis.

Rapiditatea circulației informației și posibilitatea neîngrădită, practic, de a executa lovituri simultane pe întreaga adâncime strategică a adversarului impune structurilor decizionale exigențe noi pentru:

- coordonarea exercitării comenzii-controlului asupra forțelor subordonate, pe verticală și pe orizontală;
- generarea și introducerea rapidă în fluxul informațional a informațiilor, dar și folosirea lor oportună;
- planificarea activităților complementare pentru realizarea efectelor sinergice;
- crearea condițiilor pentru autosincronizarea acțiunilor structurilor subordonate;
- gestionarea relațiilor cu structuri civile.



**Structura de execuție** este compusă din unități și mari unități care acționează înapoia unui **scut informațional**. Structurile senzorilor asigură cunoașterea spațiului de luptă sau în zone de interes, iar structurile decizionale stabilesc misiunile, oferind astfel structurilor de execuție timp mai mult pentru a-și planifica acțiunile și libertate sporită în conceperea modalităților de îndeplinire a acestora.

Structurile de execuție trebuie să fie de tip modular, flexibile, interoperabile, capabile să aplice simultan și, dacă este posibil, instantaneu efectele, să prevină fratricidul și să nu fie surprinse. Deocamdată, structurile de lovire sunt tot cele clasice (divizie, brigadă, batalion, escadrilă, navă, divizion, la forțelor navale și sisteme de cercetare-lovire, rachete avioane fără pilot etc.) și acestea vor rămâne în viitorul previzibil.

JV 2010 și JV 2020, directiva militară NATO, alte doctrine și concepte prevăd crearea unor structuri mai suple, capabile să folosească tehnica performantă, să desfășoare acțiuni bazate pe rețea și să răspundă prompt funcțiunilor acesteia. Nimeni, nici măcar SUA, nu-și poate permite să desființeze structurile existente și să creeze rapid altele noi, după un model încă în curs de elaborare, generat conceptul RBR. Americanii înșiși n-au creat noi structuri, ci au digitalizat și adaptat la noul concept RBR structurile deja existente (de exemplu, digitalizarea Diviziei 4 Infanterie, prima divizie din lume complet digitalizată).

Probabil, în viitorul previzibil, structurile de forțe nu se vor modifica radical, ci doar se vor adapta cerințelor RBR.

A apărut însă și o cerință cu totul nouă în ceea ce privește structura de forțe în cadrul războiului împotriva terorismului: **crearea unor structuri care să fie în măsură să acționeze eficient împotriva structurilor și rețelelor teroriste**. Această problemă nu este deocamdată rezolvată. Nimeni nu a renunțat la structura clasică a armatelor și n-a trecut la structuri specifice războiului împotriva terorismului, decât prin forțe speciale. Hiatusul dintre aceste tipuri de structuri, doctrine și acțiuni s-a reliefat cu pregnanță în campania din Irak. Forțele coaliției conduse de SUA nu au întâmpinat nici o dificultate majoră când au acționat împotriva armatei lui Saddam Hussein; întâmpină însă probleme în etapa post-conflict militar, când sunt atacate zi și

noapte, în stil terorist, de grupuri înarmate, greu de identificat, disimulate în rândul populației și acționând prin surprindere cu armament ușor și încărcături explozive.

**b) Pregătirea (instruirea) forțelor** pentru a acționa potrivit exigențelor conceptului RBR are cel puțin două aspecte noi:

- formarea abilității de a folosi informația din rețea;
- capacitatea de a acționa în condițiile unei libertăți operaționale lărgite.

Primul aspect necesită adaptarea rapidă la cerințele lucrului în rețea, cunoașterea și folosirea calculatorului și a modului de acces în bazele de date.

Cel de-al doilea aspect, care decurge din primul, mărește responsabilitatea și inventivitatea în conceperea și aplicarea căilor de acțiune cere o capacitate sporită de interoperabilizare, întrucât s-a dovedit că libertatea de acțiune, în lipsa unei cooperări corespunzătoare, în timp util, duce uneori la fratricid.

Pregătirea forțelor în condițiile RBR cere o bună cunoaștere a filozofiei acestui tip de război și o bază solidă de cunoștințe în domeniul tehnologiei informației și funcționării rețelelor de informații, mai ales a Internetului. De asemenea, impune un înalt profesionalism și o capacitate deosebită de cunoaștere a evoluției momentelor semnificative ale operației.

**2. Mijloacele** sau cele care au favorizat apariția conceptului RBR. În fond, acesta a apărut ca urmare a perfecționării tehnologiei informației și a implicațiilor ei în dezvoltarea sistemelor de arme. La ora actuală, se poartă discuții intense, în toate țările dezvoltate și îndeosebi în SUA, între conducerea politico-militară și cea economică pe tema capacității industriei de a produce și dezvolta mijloacele necesare RBR. Se confirmă astfel, încă o dată, interdependența dintre economie strategia militară. Războiul nu se duce numai în teatre, ci și în rețele economice, financiare și informaționale, continuu și intensiv.

Între forțe și mijloace există determinări complexe ale căror noi accente se cer atent studiate, întrucât conceptul RBR presupune o trecere de la filozofia formelor

fixe, deliberate, la una adaptativă, ceea ce trebuie să se exprime în procesul de planificare a operațiilor.

Realizarea mijloacelor în cadru RBR presupune:

- realizarea, gestionarea, folosirea, supravegherea și optimizarea continuă (upgrade) a rețelelor;
- adaptarea mijloacelor de luptă existente la funcționalitățile și cerințele de rețea (dotarea cu senzori, cu mijloace de comunicare în rețea, cu computere etc.);
- realizarea unor noi mijloace de luptă și de comunicații care să răspundă prompt exigențelor de rețea și să fie adaptabile la cerințe noi.

În implementarea conceptului RBR în Armata României, trebuie avute în vedere toate aceste aspecte, prioritatea constituind-o mijloacele de comunicații. Sistemul de Transmisiuni al Armatei României (STAR) și sistemele de transmisiuni mobile tip divizie (brigadă) pot constitui o bază de plecare în materializarea acestui concept. Totuși, trebuie să se țină seama de faptul că, în condițiile RBR, rețelele devin mult mai complexe, ele cuprinzând și componente ale comunității (serviciilor, agențiilor) de informații, ale economiei și ale altor domenii, iar gestionarea devine o problemă națională (și nu doar una pur militară) în care intervin exigențele ce decurg din statutul României de membru al NATO și Uniunii Europene, de participant la războiul antiterorist, la operații de stabilitate și alte acțiuni.

Este, deci, necesară o trecere de la o filozofie fragmentară, secvențială, departamentală a strategiei mijloacelor, la o filozofie a unei strategii de tip integrat și integral.

**3.** Și în cadrul RBR, **dimensiunea operațională** are un rol determinant. În elaborarea conceptului strategic, trebuie început cu finalitatea acestuia, cu modul de acțiune în teatru. În cadrul RBR, dimensiunea operațională presupune:

- o calitate deosebită a fluxului informațional, claritate, securitate și mare capacitate a canalelor de comunicații;
- stabilitatea și securitatea sistemului acțional, care este un sistem dinamic complex;

- realizarea și menținerea supremației strategice prin integrarea continuă a sistemului informație – decizie – acțiune, autoreglarea și adaptarea automată a acestuia la condițiile concrete, autosincronizarea;
- capacitatea rețelelor și a tuturor structurilor de a acționa și reacționa în orice situație;
- elaborarea unui model dinamic acțional, adaptabil oricărei situații din teatrele de operații sau din afara acestora;
- elaborarea unui model acțional (a unei strategii acționale) pentru folosirea rețelelor în războiul antiterorist;
- elaborarea unor modele acționale pentru operațiile post-conflict, operațiile speciale, operațiile de stabilitate etc.

### 3.3. Acțiunea militară

#### 3.3.1. De la paradigma telefonului static la paradigma Internet

John Stenbit<sup>5</sup> este unul dintre principalii susținători a ceea ce el numește *noua strategie*. El arată că, de la „paradigma telefonului fix“ s-a trecut la „paradigma directă a emisiunilor TV“, care presupune multiple canale de informații ce funcționează simultan, în întreaga lume sau în zonele de interes. Aceste canale înseamnă o cantitate enormă de informație utilă, dar și intoxicare informațională, adică imposibilitate de a extrage informația reală și necesară dintr-un volum imens de date, sau, în orice caz, îngreunarea acestui proces. Rețeaua nu face altceva decât să pună în ordine aceste canale, să creeze adică un sistem bine structurat, capabil să ruleze informația în timp real, să înlăture redundanța, să asigure stabilitate și protecție structurilor, să selecteze și să eșaloneze informația, în funcție de ierarhii și sistemul de priorități, și el reglabil sau autoreglabil, din teatru. Exemplele din Afganistan și,

---

<sup>5</sup> John Stenbit este secretar auxiliar al apărării pentru rețele și integrarea informației și șef al serviciului de informații al Departamentului Apărării; [http://www.gcn.com/22\\_16/news/22523-1.html](http://www.gcn.com/22_16/news/22523-1.html), Dawn S. Onley, *DOD orders all systems to comply with IPv6 by 2008*; [www.fcw.com/events/fed100/2003/stenbit.asp](http://www.fcw.com/events/fed100/2003/stenbit.asp); [www.fcw.com/fcw/articles/2003/0908/news-trans-09-08-03.asp](http://www.fcw.com/fcw/articles/2003/0908/news-trans-09-08-03.asp); [www.c3i.osd.mil/org/cio/](http://www.c3i.osd.mil/org/cio/), Howard C. Backer, John P. Stenbit, *Politique Sans fil De Sécurité De Technologie De L'Information De Région Du Pentagone (IT)*, Septembre 25, 2002 (pdf); , John P. Stenbit, *Politique globale d'Overarching de la grille de l'information (GIG)*, septembre 19 , 2002 de DoDD 8100,1 (URL)

mai ales, cele din timpul campaniei din Irak sunt edificatoare. Fiecare dintre elemente grilelor și rețelelor (grila senzorilor, rețeaua centrală, rețeaua platformelor de lupă) a primit, oportun, la un nivel neatins până acum, acea informație de care avea nevoie și sprijinul pe care l-a solicitat.

Aceasta este schimbarea imensă pe care o aduce RBR în strategia operațională: înlăturarea datelor și informațiilor inutile (fiecare primește informația de care are nevoie), deci selectarea informației, printr-un sistem de filtre, de competențe și de funcționalități, decizia rapidă, lovirea precisă și, în tot acest timp, protecția completă. Structurile de decizie (rețeaua centrală) au posibilitatea să primească date și informații pe mai multe canale, de la o mulțime de senzori, să verifice rapid aceste date și informații, să ia o decizie oportună, cu asistență completă și complexă și o bază de date funcțională, actualizată în permanență, să transmită aproape instantaneu comanda și să realizeze în permanență coordonarea. Cea mai mare parte a activităților în acest lanț se efectuează automat, potrivit unor standarde și proceduri bine elaborate, verificate și verificabile, capabile ele însele să se autoregleze și să se perfecționeze.

Sistemul în rețea are posibilitatea să „vadă“ (optic, electronic, prin termoviziune, prin microunde etc.), în orice moment, zi și noapte, toate mișcările inamicului, starea forțelor proprii, situația rețelelor etc., să le transmită, deopotrivă, complet și selectiv, în timp real și chiar cu anticipație, structurilor proprii, astfel încât, indiferent ce ar face, inamicul să nu poată scăpa acțiunilor și loviturilor elementelor de execuție terestre, navale aeriene, poate și cosmice, ale acestui sistem.

Aceasta este noua dimensiune a supremației strategice și a inițiativei strategice și ea se realizează nu numai prin superioritatea tehnologică și informațională, ci și prin superioritatea conceptului, adică a organizării în rețea – deci orizontală – a sistemului și prin funcționarea lui corectă, pe principiile suficienței informaționale și autoreglării. Astfel, pe timpul campaniei din Irak, oriunde ar fi fost și orice ar fi făcut, întreaga armată a lui Saddam Hussein se afla sub „ochii“ permanent deschiși ai senzorilor de dispuși pe sol, pe platformele de luptă, la forțele speciale, pe avioanele de cercetare, pe avioanele fără pilot, pe sateliți, pe alte mijloace situate în aer, pe apă,

pe uscat, în Cosmos și în ciber spațiu. Ea era mereu vulnerabilă și putea fi atacată în orice moment, din oricare direcție sau din toate deodată, în funcție de obiectivele urmărite de comandamentul coaliției. Interesant este că irakienii știau acest lucru, dar nu aveau ce face, în afară de a renunța la luptă, așa cum au renunțat să folosească aviația, de exemplu. În astfel de situații, în care teatrul de operații și întregul teatru de război sunt dominate de o asemenea forță, care vede tot, știe tot și poate acționa nestingherită când dorește și cum dorește, nu mai este posibilă nici măcar o reacție asimetrică, în spațiul războiului dintre două armate (evident, dacă armata adversă nu este structurată și pregătită potrivit conceptului RBR). Învățămintele sunt clare în această privință și nimeni nu se mai îndoiește de ele: ori te înscrii în noul concept strategic al RBR și poți conta într-o confruntare de tip armată contra armată, forță contra forță, ori nu te înscrii și atunci nu exiști sau nu contezi.

Reacția asimetrică, greu de controlat și de contracarat prin acele mijloace ale RBR care fuseseră aplicate în timpul confruntării între două armate, a apărut abia după ce ostilitățile în teatrul de operații s-au încheiat și s-a trecut la operația post-conflict. Acțiunile adverse, în această etapă, care s-au ridicat și la 30-40 pe zi, nu mai sunt cele specifice războiului, armatelor regulate, ci au aspectul gherilei sau acțiunilor teroriste. Împotriva acestora, nu există încă o strategie operațională eficientă. Și, în consecință, nu există nici o strategie corespunzătoare a structurării și pregătirii forțelor, nici a mijloacelor.

O strategie coerentă antigherilă și antiteroristă are nevoie de și mai multă informație, de detalierea ei, de selectare, decelare și, în consecință, de acțiuni complexe, de diferite intensități și prin diferite mijloace, desfășurate în medii populate, care să fie contrapuse celor de tip terorist, asimetric, sau chiar să le prevină și să le contracareze. De aceea, atât în acțiunile împotriva terorismului, cât și în acțiuni armată contra armată, informația trebuie să asigure nu doar cunoștința de cauză, ci și libertatea de acțiune, adică posibilitatea de a alege rapid cea mai convenabilă atitudine, cel mai potrivit comportament, la adăpostul acestui scut informațional.

Aici intră de fapt în joc conceptul RBR. Stenbit<sup>6</sup> susține că, în acest cadru, are loc un al doilea salt, cel de la *paradigma imaginii TV* la *paradigma Internet*. Altfel, spune Stenbit, pentru a avea la dispoziție informația de care este nevoie, ar trebui ca luptătorul să umble cu zece antene parabolice la el și să fie deservit de o mie de persoane care să o adune și să o dirijeze. Rețeaua Internet rezolvă foarte bine această problemă, întrucât ea există, este deja mondializată, înlătură orice barieră de spațiu și de timp și trebuie doar folosită. Prin Internet, luptătorul are la dispoziție, în teatru sau oriunde s-ar afla, în timp real, deci util, informația de care are nevoie și nu mai depinde de infrastructuri de comunicații și de informații care să fie construite, toate, în teatru. Desigur, Internet-ul este doar un suport, adică o infrastructură de comunicații, care trebuie echipată cu informație și cu un sistem de comunicare utilă și securizată. Toată chestiunea stă, după Stenbit, în lărgimea benzii.

Departamentul Apărării (DoD) al SUA a alocat, la începutul anului 2003, suma de 860 milioane de dolari pentru lărgirea benzii și creșterea vitezei rețelelor. De acest proiect vor beneficia militarii și comunitatea de informații. Lărgirea benzii grilei de informații (GIG) este esențială pentru operațiile bazate pe o rețea centrală.

Proiectul va crește rețeaua sistemului de informații al apărării astfel încât ea să asigure o capacitate de 10 gigabiți pe secundă, susținând toate nivelurile de clasificare în 92 de amplasamente aprobate. Aceasta va duce comunitățile de informații și de comandă și control la o arhitectură și o infrastructură simple și extrem de eficiente. Cu toate acestea, Agenția Sistemelor de Informații ale Apărării (DISA) va continua să susțină sute de amplasamente aflate în toată lumea, care n-au fost încă aprobate pentru a beneficia de extinderea lărgimii de bandă. DISA tranzitează aceste amplasamente spre o infrastructură de nucleu. Extinderea benzii este o prioritate pentru DoD, o foaie de parcurs, și se lucrează, potrivit spuselor lui Howard Bylund, inginerul-șef al proiectului, pe toate bretelele de acces.

Prima etapă a acestui proiect este lărgirea benzii grilei de informații (GIG). Este vorba de modernizarea și transformarea comunicațiilor. Posibilitățile terestre le vor facilita pe cele spațiale, radio și alte sisteme.

---

<sup>6</sup> John P. Stenbit, *op.cit.*

Personalul DISA s-a zbatut pentru acest proiect. În strânsă colaborare cu Pentagonul și cu comunitatea de informații, autorii proiectului se concentrează, în momentul de față, asupra concepției și altor provocări tehnice privind instalarea rețelei în amplasamente care au diferite întrebuințări și infrastructuri. În acest proiect este implicată și Agenția de Securitate Națională, care a ales trei echipe furnizoare – ViaSat Inc, L-3 și sistemele General Dynamic C4 –, care urmau să dezvolte unități de criptare Ethernet gigabit (GigEE), cu viteza de cel puțin 1 gigabit/sec. Astfel de sisteme nu vor putea fi însă realizate decât în jurul anului 2005.

Tehnologia optică oferă flexibilitatea și deschiderea cerute de exigențele actualelor și viitoarelor sisteme de comunicații, care stau la baza infrastructurilor RBR.

Totuși, experiența americană din campania afgană și din cea irakiană a arătat că există încă insuficiențe în aplicarea noului concept. Între acestea se situează și următoarele:

- structurile inadecvate ale logisticii;
- insuficienta capacitate a rețelelor de a transmite date la nivel batalion;
- non-contiguitatea spațio-temporală;
- neconcordanța dintre diferitele doctrine de întrebuințare a rețelelor în diferite acțiuni, inclusiv în cele speciale și mai ales în războiul împotriva terorismului.

Amiralul Edmund Giambastiani, comandantul Comandamentului Suprem Aliat de Transformare al NATO, a arătat că organigramele comandamentului central pot avea 1.000 sau 1.500 de persoane care colaborează în același timp prin voce, video și circuite de date. De aceea, industria trebuie să răspundă acestor exigențe, acestor comenzi. Ceea ce a dus la succesul în Irak este colaborarea pe scară înaltă, în timp real, verticală și orizontală. Ea a unit, într-o manieră nouă și solidă, comandamentele, organismele și celelalte capacități de conducere din teatru. Rolul rețelei crește incommensurabil. Nu poți acționa în mare viteză, dacă nu ești girat de rețea. Numai rețeaua este cea care poate asigura toate condițiile unei acțiuni sau reacții eficiente, în deplină siguranță.



### 3.3.2. Doctrine și strategii RBR împotriva terorismului

Noua doctrină americană<sup>7</sup> de luptă împotriva terorismului a dat deja primele rezultate spectaculoase: învingerea talibanilor și distrugerea unora dintre bazele logistice și de antrenament ale rețelei Al Qaeda, înlăturarea regimului dictatorial al lui Saddam Hussein și crearea condițiilor pentru a duce un război eficient împotriva terorismului și nu numai. Acest lucru va fi efectiv posibil, întrucât există, la ora actuală, condiții pentru ca un astfel de război să poată fi desfășurat și, mai ales, condus. Tipul de război împotriva terorismului pe care îl au în vedere americanii este Războiul bazat pe Rețea. Acest tip de război permite acțiuni adecvate și selectate, totdeauna de amploarea potrivită, desfășurate în condițiile dominanței strategice. Rolul jucat de micile unități ale Forțelor Speciale, atât în Afganistan, cât și în Irak, a fost deosebit de important. Acestea au îndeplinit misiuni diversificate, dintre care se detașează localizarea, indicare (iluminarea laser sau localizarea precisă) a obiectivelor în mișcare și comunicarea coordonatelor bombardierelor strategice. Acest lucru a fost posibil nu numai datorită unei aparaturi extrem de performante cu care aceste grupuri au fost dotate, ci și unei doctrine militare, denumită scotocire (*swarming*) ai cărei artizani sunt John Arquilla, profesor la Colegiul Naval Postgradual din Monterey, California, și David Ronfeldt, cercetător la Rand Corporation în Los Angeles<sup>8</sup>. Această doctrină se bazează, după John Arquilla, pe două tendințe majore care au evoluat mai bine de un secol: capacitatea crescândă de distrugere pe care o au grupurile mici și precizia tot mai mare a armamentelor. Totuși, doctrina rămâne extrem de importantă. În fond, în Afganistan, au acționat, după cum spun cei doi autori ai doctrinei *swarming*, o mână de oameni, niște bombardiere vechi (aproape 60% dintre bombe fiind lansate de bombardierele B-52, care sunt de două ori mai bătrâne decât piloții lor) și instrumente de comunicații ultrasofisticate folosite potrivit unui concept doctrinar și strategic precis.

---

<sup>7</sup> [www.monde-diplomatique.fr/](http://www.monde-diplomatique.fr/), Francis Pisani, *Une nouvelle doctrine militaire américaine. Guerre en réseaux contre un ennemi diffus*, **Le monde diplomatique**, juin 2002, pp. 12-13.

<sup>8</sup> John Arquilla, David Ronfeldt, *Networks and Netwar*, RAND, Los Angeles, 2001.

John Arquilla apreciază că, în conflictele actuale, 90 % din eforturile americane sunt constituite din *strategii militare contra statelor* (statelor actori). De unde rezultă că gândirea militară și, deci strategia, a rămas în urmă, operând cu concepte și practici din epoca bipolarității, a amenințărilor sovietice (cum ar fi descurajarea și acțiunea în teatre cu grupări de mari unități, specifice războiului stat contra stat). Se acționează, cu alte cuvinte, în maniera în care fiecare știe să acționeze, cum are pregătite forțele, mijloacele și strategiile, nu cum ar trebui, cum o cer realitățile. Americanii au acționat împotriva statului taliban, pe care l-au învins fără dificultate, ca susținător al rețelelor Al Qaeda, nu și împotriva acestor rețele, ci doar a unora dintre bazele lor în Afganistan și în alte locuri.

De aici rezultă una dintre caracteristicile cele mai importante ale strategiei RBR și anume aceea de *a crea și materializa un concept de acțiune eficientă împotriva rețelelor de tip terorist sau a altor rețele*. Rețelele teroriste, ca și cele ale traficantilor de tot felul, ale economiei subterane, ale crimei organizate sunt însă mondializate. De aceea, acțiunea împotriva unor locații nu rezolvă problema în întregime, ci doar o parte (adesea neesențială, întrucât locațiile sunt în rețea) a acesteia. Există însă numeroase experiențe de acțiuni naționale împotriva unor rețele teroriste (Singapore împotriva piraiilor maritimi, Marea Britanie contra rețelelor organizației Armatei Republicane Irlandeze – IRA, Italia împotriva Mafiei, Spania împotriva organizației basce ETA etc.). Toate aceste experiențe și multe altele (cea israeliană împotriva rețelelor terorismului palestinian, cea japoneză împotriva sectelor și rețelelor teroriste, cea franceză împotriva extremismului islamist) au fost studiate și folosite de Statele Unite ale Americii în elaborarea unor doctrine și unor strategii adecvate. Există însă multe tipuri de rețele și nu toate se bazează pe aceleași principii de organizare și funcționare. Al Qaeda, spre exemplu, nu este o simplă rețea, ci o *rețea de rețele*. Al Qaeda are capacitatea de a intra în dialog cu alte rețele sau grupuri teroriste, de a le ajuta, de a se implica, atât conceptual (oferă strategii și tactici de acțiune), cât și financiar și logistic.

Rețelele au capacitatea de a se reînnoa, de a prolifera, de a funcționa, chiar și atunci când majoritatea punctelor lor vitale (nodurilor de rețea) au fost distruse sau

anihilate. Distrugerea marilor cartele ale rețelelor traficului de droguri columbian, spre exemplu, n-a reușit să stăvilească traficul de droguri, întrucât există, în această țară, peste 160 de astfel de cartele sau elemente ale acestora, legate în rețele cu 42 de sindicate ale crimei organizate<sup>9</sup>, foarte greu de controlat.

Se pune întrebarea: Câte noduri ar trebui distruse pentru ca rețeaua să fie anihilată? Greu de răspuns. În strategiile războaielor stat contra stat, armată contra armată, se consideră că, dacă se produc inamicului pierderi umane și materiale de 30 %, războiul este câștigat. Acest principiu nu este valabil în cazul rețelelor. O rețea poate funcționa și doar cu câteva noduri, iar nodurile au capacitatea de a se reproduce și de a se multiplica. În fond, și rețelele teroriste ca și alte tipuri de rețele, dispun de mijloace de comunicare performante, au acces la high tech, iar capacitatea creativă umană, imaginația și inteligența sunt nelimitate și inepuizabile.

David Ronfeldt<sup>10</sup> apreciază că nu numai prin mijloace militare poate fi combătut acest flagel, ci și prin alte modalități, îndeosebi economice. La acestea ar trebui adăugate și cele sociale, politice, culturale și informaționale. Cu alte cuvinte, atunci când este vorba de doctrina sau strategia războiului antiterorist, care este și trebuie să fie un război bazat pe rețea, întrucât se acționează împotriva rețelelor, se cer luate în considerație toate dimensiunile unei astfel de acțiuni sau de reacții. De unde rezultă o altă caracteristică importantă a strategiei Războiului bazat pe Rețea, și anume aceea a *cumulării a mai multe tipuri de strategii* (economice, politice, sociale, culturale, asimetrice și militare) într-un fel de *metastrategie*, care se situează la intersecția acestora pe fragmentul antiterorist și asimetric.

Este evident că, în situația în care aceste rețele teroriste au acces la armele nucleare (la armele de distrugere în masă), ele pot câștiga războiul. Împotriva ogivelor nucleare deținute de un stat sau de altul există ale ogive care echilibrează raportul de forțe – există, deci, o strategie a descurajării reciproce, care funcționează de când e lumea și îndeosebi în epoca armelor nucleare – dar, împotriva unor rețele

---

<sup>9</sup> *El Tiempo*, Bogota, 25 mars 2002.

<sup>10</sup> [www.gyre.org/news/author/David+Ronfeldt+and+John+Arquilla/](http://www.gyre.org/news/author/David+Ronfeldt+and+John+Arquilla/), David Ronfeldt & John Arquilla, *Fighting The Network War* în **Wired Magazine**, December 01, 2001 și *Networks, Netwars and the Fight for the Future* în **First Monday**, October 01, 2001.

teroriste dotate cu mijloace nucleare, principiul descurajării nu funcționează. Împotriva acestor rețele nu pot avea efect nici armele nucleare, nici diviziile de blindate, nici aviația strategică, nici submarinele nucleare. Rețelele teroriste sunt diseminate în întreaga lume și nu sunt ușor identificabile.

Problema fundamentală a unei strategii operaționale este aceea a *ieșirii din conflict*. Or, ieșirea din războiul împotriva terorismului nu poate avea loc decât o dată cu distrugerea ultimului terorist. Or așa ceva, practic, este foarte greu de realizat, oricât de punctuală și de acerbă ar fi vânătoarea de teroriști. Ei răsar peste noapte, pentru că lumea în care trăim produce, de când a apărut ea, terorism. De aici se poate deduce o altă trăsătură a strategiei RBR împotriva terorismului: *caracterul continuu*.

Arquilla propune, în acest sens, folosirea unor *strategii non-militare*, la care să se asocieze actori non-statali, îndeosebi organizații non-guvernamentale (ONG). El este foarte tranșant: „Trebuie să fim conștienți că, cu cât se va recurge mai mult la forța militară, într-o manieră orbească, cu atât va fi mai dificil să se creeze o rețea cooperativă pentru a combate actorii non-statali. Aceasta este marea provocare strategică a acestui nou război planetar, împotriva terorismului internațional<sup>11</sup>. O provocare căreia nu i se poate răspunde cu structurile și mentalitățile confruntării din cel de al doilea război mondial. Dar, cum bine se știe, toate armatele din lume au structuri și strategii care au rezultat din experiența acestui război. Schimbările de până acum – în sensul creșterii importanței forțelor speciale și acțiunilor rapide, al apariției unor structuri de gestionare a crizelor –, nu sunt esențiale.

### 3.4. Planificarea acțiunilor

Caracteristica fundamentală a planificării acțiunilor în RBR o reprezintă trecerea către o **planificare adaptabilă**, devenită posibilă datorită cunoașterii permanente a spațiului luptei.

Există o tendință numită de viitorologi ca fiind a unor „surprize perfect previzibile”, care arată că, atunci când sarcinile tranzacției sunt în exces, politica

---

<sup>11</sup>www.monde-diplomatique.fr/, Francis Pisani, *Une nouvelle doctrine militaire américaine. Guerre en réseaux contre un ennemi diffus*, în **Le monde diplomatique**, juin 2002, pp. 12-13.

resurselor se va schimba. Rețeaua sau rețelele, punând în corelație directă toate elementele câmpului de luptă, de la informație, la decizie, lovire și autosincronizare, disfuncționalitățile nu pot să apară decât atunci când unele dintre structurile de acțiune, de reacție sau de asigurare nu sunt adaptate sau adaptabile noilor condiții sau când planificarea este făcută secvențial și rigid. Esențială este aici politica resurselor. Nu se poate trece la o planificare dinamică, dacă resursele sunt puține, iar accesul la ele este greu, vulnerabil sau chiar imposibil. Aplicarea conceptului RBR în campania din Irak a asigurat unităților o progresiune rapidă, căreia nu a putut însă să-i facă față logistica, întrucât ea nu a fost concepută pentru așa ceva. Ritmul de înaintare al diviziilor a depășit cu mult capacitatea drumurilor de a asigura un flux de transporturi adecvat, în timp ce nevoia de carburant și de apă devenea tot mai mare. Logistica trebuie să se adapteze ea însăși la astfel de situații, întrucât capacitatea de sustenabilitate a unei operații în teatru este esențială. Pentru aceasta, sistemul logistic ar trebui să fie:

- organizat în rețea;
- integrat structurii de forțe;
- conectat tot timpul la resurse;
- flexibil.

Organizarea în rețea a unui sistem logistic este extrem de dificilă și nu poate fi realizată în mod eficient decât pe teritoriul național sau în spațiul controlat și gestionat de forțele proprii. Fără a se exclude și o astfel de posibilitate, se pare că integrarea sistemului logistic atât în sine, cât și în cadrul structurii de forțe reprezintă o soluție care ar simplifica planificarea operației și chiar a războiului, întrucât, se știe, orice planificare eficientă trebuie să pornească de la resurse.

Nu trebuie însă să se aștepte neapărat realizarea unor noi mijloace de transport și de acces la resurse pentru a se realiza un sistem logistic compatibil cu cerințele planificării în cazul RBR. Structurile logistice existente, dotate cu mijloacele de comunicare specifice RBR, pot fi adaptate noului concept.

Sistemul logistic integrat al Armatei României este în curs de realizare. El încearcă să se adapteze noilor exigențe de autosustenabilitate a forțelor în teatru, dar

posibilitățile (mai ales cele de transport logistic) sunt limitate. Spre exemplu, numai transportul unui batalion în teatru necesită în jur de 30 de avioane C-130 sau 30 de curse ale unui singur avion. Ori, în cazul RBR, forța și resursa trebuie să fie tot timpul conectate.

În cazul RBR planificarea are următoarele caracteristici:

- se realizează în timp real;
- se axează în principal pe obiective și resurse,
- folosește sistemul grilă;
- trece de la caracterul secvențial la un caracter integrat;
- trece de la caracterul static și configurativ la un caracter dinamic;
- introduce mecanisme de autoreglare care-i asigură capacitatea adaptativă;
- este flexibilă;
- se realizează în mare măsură prin mijloace automate.

### **3.5. Contra-strategii**

Strategiile RBR sunt dominate de supremația informațională și tehnologică. În RBR, forțele văd totul, domină câmpul de luptă, surprind și nu pot fi surprinse, atunci când acționează armată contra armată. Nu toate statele sunt însă capabile să adopte și să pună în aplicare acest concept, ci doar cele înalt tehnologizate. Dar chiar și acestea caută răspunsuri convenționale sau neconvenționale la strategia RBR. În general, la strategia RBR, se răspunde printr-o contra-strategie, adică prin opusul acesteia. Dacă RBR folosește strategii de tip integral, în care fluxul informațional se constituie într-un element de forță, de dominanță, fiind la îndemâna luptătorilor, inamicul poate folosi strategii de fragmentare, strategii subversive și strategii asimetrice. Fluxul informațional va fi supus unor acțiuni-pirat, atât pentru a-l fragmenta și deforma, cât și pentru a accesa, în avantaj propriu, datele și informațiile conținute aici. De asemenea, acest flux poate fi parazitat, paralizat și virusat, distrus prin acțiuni ale hackerilor și prin alte acțiuni asimetrice și neconvenționale. În aceeași măsură, pot fi atacate structurile de comandă și control, atât prin mijloace electronice, cât și prin acțiuni specifice terorismului sau gherilei. Dacă strategia armatei lui Saddam

Hussein, practic, nu a contat în campania desfășurată de coaliția condusă de SUA împotriva regimului de la Bagdad, în etapa post-război, acțiunile gherilei irakiene se dovedesc deosebit de periculoase și foarte greu de contracarat.

În viitor, contra-strategiile la adresa RBR se vor grupa, probabil, în următoarele:

- ◆ operații cu ADM sau folosirea agenților nucleari, chimici, biologici și genetici;
- ◆ operații geofizice;
- ◆ contracararea, întreruperea, controlul fragmentar sau distrugerea fluxului informațional;
- ◆ distrugerea fizică a nodurilor de rețea și a centrelor vitale ale acesteia;
- ◆ strategii asimetrice, desfășurate îndeosebi în domeniul economic, politic, al înaltei tehnologii și IT;
- ◆ operații teroriste;
- ◆ strategii specifice rezistenței armate și acțiunilor clandestine.

Toate acestea se vor desfășura în spectrul precis acțiune-contraacțiune, vor fi numeroase, greu de prevăzut și vor viza spargerea unității și coeziunii rețelelor și grilelor, distrugerea senzorilor și a canalelor de comunicație, dar și a unor elemente fizice precise (relee, puncte de comandă, centre de transmisiuni, unități luptătoare, vase de luptă etc.).

## **CAPITOLUL 4**

### **CARACTERISTICI ALE STRATEGIEI MILITARE A VIITORULUI DIN PERSPECTIVA RĂZBOIULUI BAZAT PE REȚEA**

Rețeaua este doar un suport prin care se realizează unificarea și integrarea câmpului de luptă. Ea are o existență în sine, compusă din canale de informații și noduri de rețea, dar nu trebuie confundată cu grilele sau rețelele de transmisiuni. Rețeaua pe care se bazează un război este un concept care ține de confruntarea specifică războiului, asigurând conexarea în grătar (deci imposibil de distrus) a tuturor forțelor și mijloacelor. Pe acest suport dinamic se modelează o strategie

militară care nu mai este secvențială și rigidă, ci adaptată și adaptabilă în permanență noilor condiții. Funcția ei principală – cea de a pune în operă o decizie politică – este completată cu una care devine intrinsecă – aceea de a controla, evalua și schimba condițiile inițiale în avantaj propriu. Or, acest lucru nu se poate realiza decât dacă întregul sistem acțional este procesual, dinamic și complex, dacă funcționează nu doar pe verticală, ci și pe orizontală și are capacitatea să se autoregleze.

Principalele caracteristici ale acestei strategii sunt următoarele:

- caracter integrat și integral;
- omniprezența unor operații întrunite;
- predominanța acțiunilor rapide și de scurtă durată;
- folosirea forțelor speciale;
- acțiunea directă;
- virtualitatea;
- identitatea structurilor de pace cu cele de război;
- supremația high tech și IT.

**Caracterul integrat și integral** se asigură prin conexiunea tuturor componentelor în același concept, în aceeași dimensiune spațio-temporală care este dată de saturația rețelelor cu informații și de unificarea ciberspațiului cu teatrul de operații și chiar cu teatrul de război. Forțele, mijloacele și acțiunile, în cazul RBR, sunt complementare, fac parte din același întreg, iar structurarea, pregătirea și folosirea lor se realizează nu secvențial, ci potrivit aceleiași strategii de tip integral. Aplicată în acest fel, având aceeași finalitate – acțiunea întrunită, integrată în spațiul de luptă – ea conexează și integrează, în același tot, toate aceste elemente. Desigur, și în RBR, avioanele vor bombarda, navele de luptă vor lansa rachete, iar infanteria, artileria și tancurile vor acționa în spațiul terestru, dar toate acestea vor beneficia de același sistem ISR, se vor supune aceluiși concept și vor răspunde prompt aceleiași cerințe și aceleiași comenzi unice care va veni din sectorul C4 al rețelei centrale. Lanțul de comandă este susținut de rețea, iar colaborarea pe orizontală va asigura coeziunea și integralitatea sistemului.



Caracteristica funcțională cea mai importantă a strategiei militare în RBR o reprezintă **omniprezența operațiilor întrunite**. Noțiunea nu este nouă, de operații întrunite se poate vorbi de la Napoleon încoace. Operațiile întrunite din cadrul RBR se caracterizează însă printr-o distribuție automată a rolurilor, prin unitatea și continuitatea informațională și spațio-temporală a acțiunilor, prin supremația tehnologică și caracterul integrat al acestora. Nu mai există decalaje și hiatusuri între concepție și realitate, între conducere și acțiune, între decizie și execuție, între planificare și desfășurare. Desigur, forțele existente nu răspund sută la sută noilor exigențe. Acestea sunt doar adaptate. Reforma armatelor moderne vizează, în primul rând, proiectarea și realizarea unor structuri și funcțiuni care să răspundă exigențelor strategiei militare a viitorului, care modelează și este modelată de conceptul RBR.

**Predominanța acțiunilor rapide și de scurtă durată** reprezintă nu doar o caracteristică a războiului prezentului, ci și o tendință a soluției militare, în general, care va fi din ce în ce mai frecventă în confruntările viitorului. Acțiunile (intervențiile, reacțiile) rapide și imediate au fost dintotdeauna preferabile celor de lungă durată, dar condițiile și mijloacele de luptă nu permiteau să se pună cu ușurință în aplicare, în toate împrejurările, o asemenea opțiune. Lipseau informațiile și mijloacele necesare proiecției forței. Nici astăzi aceste mijloace nu sunt suficiente, mai ales în țările europene. În afară de forțele armate americane, nici o altă armată din lume nu dispune de o capacitate de proiecție suficientă pentru a permite intervenția masivă, surprinzătoare și copleșitoare la mare distanță. Cu toate acestea, majoritatea armatelor din lume și-au creat și dispun de structuri de reacție rapidă, care sunt folosite după o gamă diversificată și foarte largă de doctrine și strategii.

Războiul bazat pe Rețea nu numai că permite, dar și impune astfel de acțiuni. Operațiile rapide din cadrul RBR sunt precis orientate, desfășurate în superioritate informațională, tehnologică și strategică, în condiții de securitate și de maximă eficiență. Ele vor fi extinse și asupra spațiului asimetric, îndeosebi în războiul împotriva terorismului. Deocamdată, deși conceptul politic este foarte clar – distrugerea și dezamorsarea fenomenului terorist, prin toate mijloacele, inclusiv prin cele militare –, strategia militară se află încă în plin proces de căutare a soluțiilor

optime. La ora actuală, folosindu-se avantajele Războiului bazat pe Rețea, armatele acționează împotriva terorismului după strategii clasice, care nu-și dovedesc decât în mică măsură eficiența și multe probleme, mai ales de ordin juridic, nu sunt clarificate.

Pentru punerea în aplicare a unei asemenea strategii, este necesară **folosirea forțelor speciale**. Problema care se pune este: care forțe speciale? Cele existente în cadrul armatelor și care au misiuni ISR precise, care cuprind cercetarea și supravegherea inamicului, distrugerea unor obiective speciale, dirijarea loviturilor aviației strategice, acțiuni în teritoriul inamicului etc., sau altele care vor fi pregătite special pentru a acționa în locuri aglomerate și în alte spații se generează fenomenul terorist? Aceste forțe vor avea uniforme, vor fi infiltrate, vor acționa adică din interiorul structurilor teroriste, din afara acestora sau din toate părțile și prin toate mijloacele? În aceste cazuri, cum și unde vor fi amplasați senzorii de informație, cum vor acționa structurile C4 din rețelele centrale și cum vor ajunge informațiile și deciziile la elementele luptătoare?

De aici rezultă clar că o astfel de misiune nu revine numai armatelor, ci și altor forțe și altor structuri. Cum se va realiza coordonarea acestora prin mijloacele RBR rămâne de văzut. Războiul bazat pe Rețea, mai mult decât oricare alt tip de război, folosește **acțiunea directă**. Relația informație-comandă-acțiune-corectare este directă, sigură, dinamică și stabilă. Acțiunea propriu-zisă, adică lovirea adversarului sau punerea lui în imposibilitatea de a reacționa, nu necesită manevre complicate. Surprinderea tactică (și chiar strategică) se realizează prin supremația informațională, prin scurtarea timpului (acțiunea instantanee) și prin dominanța politică și strategică. Strategia militară a viitorului va readuce în prim-plan acțiunea simplă, directă, iar manevra strategică se va realiza sub protecția scutului informațional. Se pare că în câmpul de luptă se va opera din ce în ce mai mult cu sisteme de optimizare, prin minimizare și simplificare a comportamentului și prin creșterea gradului de integralitate a sistemului acțional.

Rețelele pot fi *reale* sau *virtuale*. Rețelele din cadrul Războiului bazat pe Rețea sunt, bineînțeles, virtuale. Ele se creează în mod automat, pentru transmiterea unor informații sau unor comenzi, funcționează continuu, dar nu pot fi cu ușurință

depistate și anihilate, întrucât ele există atâta vreme cât conțin informații și nu sunt precum liniile telefonice de odinioară sau rețelele de drumuri. De aceea, **virtualitatea** este una dintre caracteristicile foarte importante ale RBR.

Este foarte clar că un astfel de război nu se poate duce cu amatori, cu forțe mobilizate și pregătite câteva luni în tabere de instrucție. Aici este vorba de acțiuni permanente, duse atât în timp de pace, cât și în timpul unor campanii. Noul război este unul care se duce prin tot felul de mijloace, și nimeni nu poate ști cu precizie dacă inamicul va acționa prin mijloace teroriste, cu ajutorul unor arme de distrugere în masă, prin diversiuni, prin mijloace ale războiului geofizic sau ale războiului genetic. Astăzi este posibil orice și, de aceea, structurile de pace trebuie să fie, în cea mai mare măsură, identice cu cele de război. Fără a se exclude posibilitatea războaielor convenționale, destul de frecvente pe planetă, războiul viitorului va fi unul înalt tehnologizat, iar acestuia nu-i vor putea face față decât profesioniștii.

Din ce în ce mai mult se va impune **tehnologia înaltă și supremația tehnologiei informației IT**. Fără aceste două elemente, războiul nu va exista.

## ÎNCHEIERE

Războiul bazat pe Rețea nu este un alt război decât cele cunoscute până acum. El este tot o continuare a politicii, tot o confruntare armată, care produce pierderi umane și materiale sau îl obligă pe adversar să accepte condițiile fără vărsare de sânge. Ceea ce este esențial în cazul Războiului bazat pe Rețea este organizarea cu totul deosebită a acțiunilor, bazată pe supremația informațională asigurată de IT și de introducerea rețelelor. Introducerea rețelelor în organizarea și desfășurarea războiului este un fel de *ou al lui Columb* în arta militară. Rețelele se folosesc de mii de ani în natură. Ele au fost preluate și introduse cu rezultate excepționale în transporturi și în sistemele de comunicații. Rețelele nu diminuează și nu diluează cu nimic forța întregului, ci îi măresc flexibilitatea și capacitatea de reacție. Rețelele sunt, în fond, canale de informații, deci de comunicații, reale sau virtuale, iar organizarea și funcționarea lor constituie o nouă dimensiune și o nouă provocare pentru arta militară. În viitoarele

războaie, va câștiga acela care-și va organiza mai bine rețelele de informații, sistemele de comandă și control și platformele de luptă. În condițiile unor tehnologii asemănătoare, un rol deosebit îl va avea informația și viteza de acțiunea. Iar acestea nu se pot obține decât printr-o organizare superioară a sistemului, prin calitatea, flexibilitatea și virtualitatea rețelelor.

## CONCLUZII ȘI PROPUNERI

1. Conceptul RBR are la bază realizările noii revoluții în domeniul militar, fiind, în același timp, un produs al acesteia. El revoluționează arta militară și îndeosebi strategia operațională.

2. Conceptul RBR este unul integral și integrator, atât în ceea ce privește strategia compunerii, structurării, pregătirii și folosirii forțelor, strategia mijloacelor, cât și în ceea ce privește strategia operațională. El introduce în ecuație, cu valoare perenă, universală și permanentă, *strategia informațională* care constă în principal în echiparea optimă, în timp real, a rețelelor cu fluxuri de date și informații din întregul teatru și chiar din toată lumea, precum și cu baze de date consistente și actualizate. Fiecare luptător va avea posibilitatea să acceseze baza de date de care are nevoie pentru îndeplinirea misiunii.

3. Anul 2004 reprezintă, atât pentru SUA, cât și pentru Europa, un an de prim bilanț al rezultatelor abordării, într-o formă sau alta, a conceptului RBR, dar și de noi deschideri în ceea ce privește modalitățile de înțelegere și aplicare a exigențelor acestui nou tip de război. Acest an, 2004, va relansa procesul de colaborare dintre factorul politic, cel militar și cel industrial pentru materializarea cerințelor RBR în teoria și practica strategică, în compunerea, structurarea, înzestrarea și pregătirea armatelor.

4. Campania antiteroristă din anul 2001-2002 din Afganistan și mai ales campania militară din Irak din martie-aprilie 2003 s-au desfășurat și pe baza conceptului RBR, fiind aplicate, experimentate, verificate și validate valorile operaționale ale acestuia.

5. Noul concept permite realizarea și menținerea supremației strategice și a dominanței informaționale în teatru.

6. Conectează, în timp optim, acțiunile la resurse, generează un nou tip de logistică – logistica integrată – și de strategie logistică.

7. Toate armatele moderne din lume îl studiază și își iau măsuri pentru implementarea lui, întrucât epoca informațională este epoca Războiului bazat pe Rețea.

8. În Armata României, s-au luat primele măsuri pentru studierea acestui concept și analizarea posibilităților de implementare. Elemente sau fracțiuni ale acestuia sunt deja aplicate în Forțele Aeriene și sistemele de comunicații. Însă o implementare a conceptului RBR cere un efort financiar deosebit și nu se poate realiza decât în condițiile în care economia asigură tehnologia și resursele necesare. De aceea, considerăm că, după discutarea și analiza propunerilor din studiul elaborat sub coordonarea CSSAS, este timpul să se efectueze o primă analiză la nivelul Statului Major General sau al Ministerului Apărării Naționale, împreună cu decidentul politic și factori din economie, apoi să se elaboreze o strategie de implementare. Sugerăm ca, la această reuniune, să fie invitați amiralul Arthur Cebrowski și alți artizani ai conceptului RBR. Într-o următoare etapă, după integrarea în NATO, România să se integreze eforturilor Alianței în domeniul RBR.

9. În cadrul Universității Naționale de Apărare, să se treacă la realizarea unor programe (software) care să permită derularea, în cadrul Colegiului de Război, a unor momente specifice RBR:

- adoptarea deciziei în condițiile vitezei sporite a informației și a unui flux informațional intens;
- realizarea simultaneității efectelor loviturilor pe întreaga adâncime a dispozitivului advers;
- conducerea acțiunilor comune ale unor structuri aparținând de categorii de forțe diferite.

**BIBLIOGRAFIE**

- David S. Alberts, John J. Garstka și Frederick P. Stein, *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority*, Ediția a 2-a (revizuită), CCRP, februarie 2000.
- Kishore Sengupta și Carl R. Jones, *Created Structures for Network-Centric Warfare: Perspectives from Organization Theory*, [http://www.dodccrp.org/1999CCRTS/pdf\\_files/track\\_4/017sengu.pdf](http://www.dodccrp.org/1999CCRTS/pdf_files/track_4/017sengu.pdf).
- Robert K. Akerman, *Military Crystal Ball Partends Network Centric Supremacy*, în revista Signal, 2001.
- [http://www.gcn.com/22\\_16/news/22523-1.html](http://www.gcn.com/22_16/news/22523-1.html), Dawn S. Onley, *DOD orders all systems to comply with IPv6 by 2008*; [www.c3i.osd.mil/org/cio/](http://www.c3i.osd.mil/org/cio/), Howard C. Backer, John P. Stenbit, *Politique Sans fil De Sécurité De Technologie De l'Information de région du Pentagone (IT)*, Septembre 25, 2002 (pdf);
- [www.c3i.osd.mil/org/cio/](http://www.c3i.osd.mil/org/cio/), John P. Stenbit, *Politique globale d'Overarching de la grille de l'information (GIG)*, septembre 19, 2002 de DoD 8100,1 (URL)
- [www.gyre.org/news/author/David+Ronfeldt+and+John+Arquilla/](http://www.gyre.org/news/author/David+Ronfeldt+and+John+Arquilla/), David Ronfeldt & John Arquilla, *Fighting The Network War* în **Wired Magazine**, December 01, 2001 și *Networks, Netwars and the Fight for the Future* în **First Monday**, October 01, 2001.
- [http://www.nwc.navy.mil/pres/speeches/ccrp2\\_.htm](http://www.nwc.navy.mil/pres/speeches/ccrp2_.htm) (9 juillet 2002), Cebrowski, Arthur K., *Guerre Réseau-Centrale: une réponse militaire naissante à l'âge de l'information*. Newport, RI: Université Navale De Guerre. Recherche de commande et technologie, 29 juin 1999.
- [www.monde-diplomatique.fr/](http://www.monde-diplomatique.fr/), Francis Pisani, *Une nouvelle doctrine militaire américaine. Guerre en réseaux contre un ennemi diffus*, în **Le monde diplomatique**, juin 2002.
- John Arquilla, David Ronfeldt, *Networks and Netwar*, RAND, Los Angeles, 2001.