

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE APĂRARE  
Centrul de Studii Strategice de Apărare și Securitate



Dr. Gheorghe VĂDUVA

**RĂZBOIUL BAZAT PE REȚEA ÎN FIZIONOMIA  
NOILOR CONFLICTE MILITARE**

EDITURA UNIVERSITĂȚII NAȚIONALE DE APĂRARE  
București, 2005

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
VĂDUVA, GHEORGHE**

**Războiul bazat pe rețea în fizionomia noilor  
conflicte militare/ dr. Gheorghe Văduva, - București:  
Editura Universității Naționale de Apărare, 2005**

Bibliogr.  
ISBN 973-663-193-1

355.01

© Toate drepturile rezervate Universității Naționale de Apărare

*Lucrarea a fost discutată în ședința Consiliului Științific al CSSAS*

ISBN 973-663-193-1



## CUPRINS

<i>Argument</i> .....	5
<i>1. Fizionomia noilor conflicte militare</i> .....	5
<i>1.1. Caracteristici ale conflictelor militare actuale și ale celor viitoare</i> .....	6
<i>1.2. Tipologia conflictelor militare actuale și a celor viitoare</i> .....	8
<i>1.3. Conflicte militare, conflicte non-militare</i> .....	9
<i>2. Fizionomia Războiului bazat pe Rețea</i> .....	11
<i>2.1. Teorie și practică în RBR</i> .....	13
<i>2.2. Structuri de forțe specifice</i> .....	14
<i>2.3. Mijloace, tehnologii și resurse</i> .....	15
<i>2.4. Noi roluri și funcțiuni</i> .....	17
<i>2.5. Standardizarea operațiilor centrate pe rețea în folosul societății</i> .....	23
<i>3. Configurarea strategică și tactică a RBR</i> .....	25
<i>3.1. Un concept pentru viitor</i> .....	25
<i>3.2. Conceptul RBR, transformarea NATO și politica europeană de securitate și apărare (PESA)</i> .....	35
<i>3.3. Strategia RBR, conflictele clasice și asimetrice</i> .....	37
<i>3.4. Terorismul și RBR</i> .....	39
<i>4. RBR și structura de forțe a Armatei României</i> .....	40
<i>4.1. Realități și perspective</i> .....	40
<i>4.2. O strategie de implementare</i> .....	42
<i>Încheiere</i> .....	44
<i>Concluzii și propuneri</i> .....	45

## Argument

Conceptul RBR corespunde începutului unei noi etape în dezvoltarea societății omenești. Este un concept de avangardă tehnologică, accesibil, deocamdată, numai entităților care dispun de tehnologii de vârf (*high-tech*), de tehnologia informației (*IT*) și de structurile hardware și software necesare folosirii acestora. Distanța dintre avangardă și ariergardă, în acest complex marș spre viitor, s-a mărit aproape insuportabil, ceea ce a generat o filosofie complicată a simetriei, disimetriei (nonsimetriei) și asimetriei în spațiul confruntării. De aceea, Războiul bazat pe Rețea poate fi privit din cel puțin două unghiuri:

- ca război de teatru, adică în calitate de confruntare într-un teatru de operații bine definit, atât ca arie geografică și din punct de vedere al angajării, ceea ce menține dimensiunile simetrice și disimetrice ale confruntării, cât și ca filosofie și praxeologie a operațiilor și acțiunilor concrete;

- ca război extins și în alte domenii decât cele specifice luptei armate, îndeosebi în ciber spațiu și în media.

Ambele dimensiuni reclamă noi abordări ale acestui fenomen și noi modalități de investigare, cunoaștere și înțelegere a spațiului, sensului, scopului și rolului confruntării în relațiile internaționale. Una dintre problemele cele mai tulburătoare și mai greu de soluționat se referă la implicațiile acestui tip de război în fizionomia noilor conflicte militare.

### 1. Fizionomia noilor conflicte militare

Conflictele militare fac parte din conflictualitatea socială, în general, și, de aceea, ele se cer privite și analizate în raport cu principalele caracteristici ale societății și cu tendințele care se manifestă în dinamica acesteia. Cu alte cuvinte, conflictualitatea socială este, deopotrivă, o chestiune de dinamică socială și de disfuncționalitate socială. Ca atare, conflictele militare se definesc pe o astfel de dinamică și nu pot fi soluționate decât în ansamblul acesteia. Așa a fost totdeauna, dar, în etapa globalizării informației, economiei,

politicii, relațiilor internaționale și, prin urmare, a vieții sociale, conflictele, chiar și cele locale, au (sau pot avea) implicații globale. Acest lucru face ca, în dinamica socială, să fie reconsiderată problema cunoașterii variației condițiilor inițiale și, legat de aceasta, cea a gestionării corespunzătoare a procesului conflictual. Aceasta este, de altfel, esența noului tip de societate, care devine din ce în ce mai mult o societate a cunoașterii, mai exact, o societate a cunoașterii științifice, adică o societate epistemologică<sup>1</sup>.

#### 1.1. Caracteristici ale conflictelor militare actuale și ale celor viitoare

Noile conflicte militare vor continua să fie una dintre expresiile violente ale conflictualității politice, economice și sociale. Principala caracteristică a acestora va fi *dependența*, în sensul că ele vor fi tot mai mult condiționate strict de relațiile și realitățile politice, economice și sociale, adică de strategiile politice, economice, informaționale și sociale globale, regionale și naționale. Nici un conflict militar, oricât de neînsemnat, nu va mai putea fi privit și tratat ca un fapt izolat, ca o chestiune care-i privește exclusiv pe cei implicați direct. Fiecare dintre aceste conflicte va impune din ce în ce mai mult, pentru rezolvarea sa, o soluție globală, ceea ce presupune implicarea comunității internaționale, practic, a tuturor și a fiecărui om în parte. Războaiele și conflictele militare se vor desfășura, deopotrivă, „în văzul lumii”, sub atenta supraveghere a camerelor de

---

<sup>1</sup> Înțelegem prin *societatea epistemologică* acel tip de societate a viitorului care se va baza pe cunoașterea științifică. Termenul de societate de tip informațional nu este suficient. Nici cel de *societate a cunoașterii* nu exprimă pe deplin realitatea viitorului tip de societate. Informația este doar un instrument sau o entitate a cunoașterii, inclusiv a cunoașterii comune. Cunoașterea științifică este specifică aceluși tip de comunitate (de societate) în care fiecare om devine un mic savant. Dezvoltarea fără precedent a rețelelor de informații, a accesului neîngrădit la cultură și la informație face din fiecare membru al societății un foarte bun cunoscător al proceselor și fenomenelor care însoțesc acea societate. La acest nivel, apare noua cultură socială și, legat de ea, noua cultură militară. Numai în societatea epistemologică, omenirea va deveni pe deplin conștientă de sine și capabilă să-și anticipeze și să-și proiecteze viitorul. Abia în acel moment, se va realiza materializarea, la nivelul omenirii, a ceea ce Hegel numea *conștiință de sine*.

luat vederi, a senzoriilor amplasați peste tot – în cosmos, în spațiul aerian, în spațiul terestru și în cel maritim –, și, în ascuns, adică în spectrul cibernetic, psihologic și informațional, folosindu-se la maximum rețelele de tot felul și arma informației.

Printre principalele caracteristici ale conflictelor militare actuale și viitoare, considerăm că fac parte din ce în ce mai mult și următoarele:

- cauzalitatea complexă, rezultată îndeosebi din incompatibilitățile existente (și care se accentuează pe zi ce trece) între sistemele politice dictatoriale sau autocrate și cele democratice;

- amprenta pusă asupra noilor conflicte militare de decalajele imense dintre lumea bogată și lumea săracă, dintre civilizația *high-tech-IT* și civilizațiile tradiționale, diversificate, pe trepte diferite de dezvoltare, cu tradiții, obiceiuri și valori ancestrale;

- efectul de diferențe tehnologice (efectul tehnologic);

- intensitatea diferită, de la violența extremă a atentatelor teroriste la strategiile de îndiguire, la cele de dominare sau la cele de impunere a unui anumit tip de comportament;

- permanenta amenințare nucleară, chimică, biologică și radiologică;

- disimetria și asimetria;

- predominanța strategiilor de alianță și de coaliție;

- omniprezența binomului acțiune-reacție;

- prevenția și caracterul punitiv sau represiv;

- implicarea unui nou tip de binom terorism-contraterorism;

- caracterul în mozaic;

- imprevizibilitatea.

Acestor caracteristici li se adaugă și altele, cum ar fi flexibilitatea și confuzia, caracterul indirect, extremismul politic și religios etc.

Principiile care identifică fizionomia și tipologia noilor conflicte militare sau non-militare se situează în general pe o grilă din care nu lipsesc:

- principiul *high-tech* și *IT*;

- principiul disproporționalității;

- principiul generării asimetrice;

- principiul ripostei;

- principiul surprinderii;

- principiul rezonanței;

- principiul remanenței;

- principiul domino-ului.

Aceste principii, rezultate din impactul modern al legilor generale ale războiului și conflictelor militare cu provocările societății actuale și viitoare, conturează un nou tip de conflictualitate, ce devine din ce în ce mai difuză, mai disproporționată și, de aceea, mai greu de controlat și de gestionat.

În aceste condiții, Războiul bazat pe Rețea, deși tinde să domine spațiul luptei (în general, pe cel al confruntării armate), nu se află la îndemâna oricui și, după toate probabilitățile, nu va reuși (cel puțin în primele decenii ale secolului al XXI-lea) să-și exercite funcția preemtivă și nici pe cea disuasivă. Reacțiile pasionale, extremiste și *in extremis* reușesc, deocamdată, să echilibreze raportul strategic și chiar să pună în dificultate marile puteri tehnologice, alianțele, forțele de coaliție și organismele internaționale.

Aceste reacții foarte puternice și diversificate sunt, în general, asimetrice și nu vin numai din partea regimurilor dictatoriale, chiar dacă ele formează celălalt pol al puterii, opus polului democratic, ci mai ales din sfera entităților difuze, extremiste, conservatoare, atipice, unele transfrontaliere, altele patologice și schizofrenice. Ar fi însă o greșeală să se considere că toate acțiunile și reacțiile împotriva procesului de globalizare, de dominare tehnologică și informațională sunt de natură patologică. Conflictelor militare își au cauzele, în general, în conflictele de interese, în bătălia pentru putere (care înseamnă bătălie pentru resurse, piețe și influență).

## 1.2. Tipologia conflictelor militare actuale și a celor viitoare

Cele mai multe dintre conflictele militare actuale nu diferă, ca tipologie, de cele care însoțesc lumea de la apariția ei. Omenirea se bate în continuare pentru putere, frontiere, resurse, piețe și influență. Fiecare dorește să aibă cât mai mult și, de cele mai multe ori, în detrimentul sau pe seama celuilalt. Așadar, cele mai multe dintre conflictele actuale se înscriu în următoarea tipologie:

- conflicte militare frontaliere sau teritoriale;

- conflicte militare pe suport religios;
- conflicte militare inter-etnice;
- conflicte militare pe suport economic;
- războaie de gherilă;
- terorism și acțiuni militare împotriva terorismului.

Toate aceste tipuri de conflicte militare au un suport tehnologic diversificat, de la primitivismul atacurilor cu arme albe la folosirea mașinilor-capcană și a încărcăturilor explozive plastice, de la amenințarea NRBC și chiar la folosirea unor componente ale acesteia la întrebuițarea sistemelor de arme de mare precizie și a rețelelor de comandă, control, comunicații, computere, intelligence, informații, supraveghere și recunoaștere și a altor elemente virtuale adiacente acestor sisteme.

Războiul bazat pe Rețea nu a reușit să pătrundă încă în toate aceste tipuri de conflicte militare, dar nu este departe timpul când se va reuși și acest lucru, întrucât evoluția acestui concept va depinde în mod hotărâtor de evoluția filosofiei și fizionomiei de rețea, de creșterea potențialului sistemelor de control și supraveghere, de alcătuirea și conectarea în rețele a bazelor de date, de amplasarea senzorilor în tot ce ne înconjoară și chiar în noi înșine, de cibernetizarea mediului uman și a celui biologic.

### 1.3. Conflicte militare, conflicte non-militare

Conflictele militare nu dispar. Mai exact, nu dispare caracterul armat al conflictelor. În aceste conflicte pot fi sau nu pot fi angajate însă și forțe militare, paramilitare sau militarizate. Perioada pe care o parcurgem, la început de secol, se caracterizează, între altele, pe de o parte, prin profesionalizarea armatelor, perfecționarea sistemelor de arme, apariția și dezvoltarea rețelelor reale și virtuale și, pe de altă parte, prin diversificarea conflictelor, prin estomparea diferenței între conflictele militare și non-militare, prin intensificarea acțiunilor teroriste și a celor din ciber spațiu. Războiul își extinde aria de manifestare și, în aceste condiții, este foarte greu de făcut o distincție clară între pace și război, între o situație conflictuală și una non-conflictuală, între conflicte militare și non-militare. Este adevărat, conflictele militare sunt cele care se caracterizează prin angajarea

armatelor, dar, azi, în lume, există, în afara unităților militare și sistemelor militare, atâtea armament și atâtea mijloace de distrugere – inclusiv de distrugere în masă – care pot fi folosite, practic, de oricine dorește. Lumea este plină de bande de rebeli, de structuri înarmate – altele decât armatele –, care mențin aproape o stare continuă și în mozaic de conflicte armate. De aceea, atât conflictele militare, cât și cele non-militare se modelează, practic, din punct de vedere al gestionării și dezamorsării, după aceeași filosofie și după aceeași metodologie. Ambele timpuri de conflicte se declanșează datorită conflictualității intereselor și urmează unor decizii politice mai mult sau mai puțin responsabile. Dacă, în ceea ce privește conflictele militare, avem de a face, în principiu, cu simetrii sau disimetrii (non-simetrii), întrucât este vorba de armate sau structuri militare care se confruntă, în conflictele non-militare predomină asimetriile. Simetria presupune o anumită proporționalitate, de unde și posibilitatea calculării și folosirii raportului de forțe și folosirea unor tipuri de strategii convenționale, în general, tipice. Disimetria (non-simetria) înseamnă disproporționalitate și chiar incompatibilitate. Acestea îi corespunde *războiul disproporționat* (de exemplu, războiul dintre coaliția de forțe condusă de Statele Unite și armata irakiană a lui Saddam Hussein din 1991 și cel din 2003) și presupune strategii și stratageme diferite. Fiecare dintre părțile aflate în conflict acționează după cum s-a instruit și cu mijloacele pe care le are la dispoziție. Între beligeranți există un front, iar filosofii lor sunt limitate la forțe, mijloace, strategii.

Asimetria înseamnă un fel de adaptare la situația concretă, pornind de la condițiile inițiale și conjugându-le cu cele prezente și exploatând, în mod direct sau indirect, vulnerabilitățile celuilalt. Aceasta înseamnă căutarea acestor vulnerabilități, stimularea sau chiar producerea lor, realizarea unor diversiuni de toate felurile și menținerea unui spațiu confuz, imposibil de cuantificat și gestionat, care să permită fiecăreia dintre părți, după condițiile pe care și le creează, lovirea punctelor sensibile, a punctelor tari sau a altor elemente ale celuilalt, cu mijloacele pe care le are la dispoziție sau pe care și le poate procura în timp util. În aceste condiții, frontul este pretutindeni, filosofia face-to-face dispare, în timp ce stratagemele se înmulțesc și se diversifică. Acest tip de conflict în care se folosesc strategiile asimetrice nu poate fi nici localizat, nici identificat cu

precizie. El nu are o etapă preconflictuală și una post-conflict, întrucât face parte dintr-un război continuu, care îmbracă, practic, toate formele, de la cele clasice la cele ale confruntării în spațiul geofizic și în cel cibernetic.

În această idee, noțiunea de *arme* și, respectiv, de conflict armat se extinde, întrucât, între timp, au apărut numeroase alte armate – letale sau non-letale –, de la substanțele halucinogene la armele laser, de la armele geofizice (prin care se modifică clima sau se produc variații catastrofale în spațiul fizic) la armele bazate pe informație sau pe amplificarea de milioane de ori a undelor.

Structura intersecției celor două tipuri de conflicte se definește pe o mulțime din care cele mai importante elemente sunt:

- cunoașterea profundă a realității;
- predominanța informației în timp real;
- bazele de date;
- dominanța strategică;
- rețeaua;
- adaptabilitatea și flexibilitatea structurilor și acțiunilor;
- acțiunea (reacția) rapidă (adecvată);
- finalitatea.

În aceste condiții trec în prim-plan *operațiile bazate pe efecte*, de unde rezultă că nu natura conflictelor este importantă, nici mijloacele care se folosesc, ci efectele. Se revine astfel la o metodologie cunoscută de multă vreme și aplicată cu succes, dar secvențial (de exemplu, în calculul marșului), potrivit căreia calculul începe de la punctul final. Forțele, mijloacele, strategiile și modul de angajare depind de efectele pe care dorim să le obținem în final sau în diferite etape. Teoretic, a fost posibilă dintotdeauna o astfel de metodologie; practic, doar conceptul RBR permite valorificarea ei cu adevărat (desigur, încă în anumite condiții).

## 2. Fizionomia Războiului bazat pe Rețea

Războiul bazat pe Rețea este un produs al ultimelor decenii. Conceptul și materializarea lui aparțin țărilor care dispun de *high-tech* și *IT*, îndeosebi Statelor Unite ale Americii. De altfel, singurii care l-au aplicat cu succes, într-o confruntare militară directă, sunt

americani. După părerea noastră, singurele puteri în măsură să folosească și să dezvolte cu adevărat acest concept sunt: Statele Unite ale Americii, NATO, Uniunea Europeană, Rusia și, într-o oarecare măsură, China, adică acele entități care dispun, pe lângă *high-tech* și *IT*, de o dimensiune cosmică și de o capacitate remarcabilă de dezvoltare a unor rețele reale sau virtuale. Un astfel de concept presupune investiții foarte mari, pe termen lung și cuprinde nu numai domeniul strict militar, ci și pe cel economic.

De studierea și aplicarea, în măsura posibilului (dar nu independent de americani), se preocupă toate țările din NATO și îndeosebi Suedia, care a și realizat unele lucruri în acest sens. Marea Britanie, Franța, Germania, Italia se află, de asemenea, în primul eșalon al țărilor europene care se preocupă de RBR, iar NATO ține seama de acest concept în procesul transformării. La conferința „Transformarea bazată pe rețea 2004 – răspunsul militar în era informației”, organizată de Asociația World Business Research, cu sediul la Londra<sup>2</sup>, în perioada 20.11 - 03.12.2004, au fost subliniate importanța *operațiilor bazate pe rețea* și a *operațiilor bazate pe efecte*, exemplificate prin acțiunile forțelor coaliției care acționează în Irak. De altfel, operațiile desfășurate în Irak, în timpul războiului din 2003, și, într-o oarecare măsură, cele post-conflict, la care se adaugă experimentele din Afghanistan și din bombardarea Iugoslaviei sunt singurele acțiuni reale în care s-a aplicat conceptul RBR. În rest, au fost doar exerciții, experimente, studii și modalități de constituire și de folosire efectivă a rețelelor.

Acest concept impune șase capacități esențiale:

- capacitatea de a realiza și folosi rețele reale și virtuale și de a le echipa cu sisteme C4I2SR, dotate cu hardware și software necesare;
- capacitatea de a realiza baze de date corespunzătoare;
- capacitatea de a realiza și interconecta sisteme de arme pe măsură;
- capacitatea de a constitui forțe rapide și flexibile, îndeosebi expediționare, interoperabile;
- capacitatea de proiecție a forțelor și mijloacelor;

<sup>2</sup> Documentarul prezentat de la această conferință de colonelul dr. Ionel HORNEA, șeful Biroului Scenarii și Planuri Strategice din Direcția Planificare Strategică.

- o capacitate logistică în rețea.

De astfel de capacități nu dispune oricine. La ora actuală, numai Statele Unite dispun de toate aceste capacități, în timp ce UE abia începe să și le constituie. Accentul se pune pe lărgirea benzii Internet, care să permită folosirea acestei rețele în sistemul C4I2SR, realizarea unor mijloace (senzori, sisteme de lovire, mijloace neconvenționale etc.) necesare aplicării conceptului RBR în conflictele de joasă intensitate, în războiul împotriva terorismului, în acțiunile de gestionare a crizelor și conflictelor și în operațiile post-conflict, dezvoltarea capacității de proiectare a forței și constituirea unei logistici în rețea.

## 2.1. Teorie și practică în RBR

Esența RBR constă în cunoașterea în orice moment a spațiului luptei și a dimensiunilor adiacente acestuia. Nu este o cunoaștere comună, cum ar părea la prima vedere, cum a fost de-a lungul mileniilor, ci o cunoaștere științifică, în timp real. De aici nu rezultă că fiecare militar trebuie să fie savant, ci doar implicarea savanților în modelarea spațiului luptei. De aceea, conceptul RBR trebuie studiat, analizat și dezvoltat mai ales prin mijloace și metodologii epistemologice, care nu sunt chiar la îndemână.

Principiile de bază ale RBR sunt:

- cunoașterea situației în timp real;
- acțiunea (reacția) rapidă și adecvată;
- protecția completă;
- dominanța strategică;
- realizarea efectelor maxime cu eforturi minime;
- prevenirea efectelor colaterale și a fratricidului.

În practica războiului din Irak, RBR s-a dovedit extrem de eficient, dar și cu anumite limite, mai ales în operațiile post-război. Aceste operații, în cazul Irakului, nu ar trebui considerate chiar post-conflict, întrucât în zonă se desfășoară un război de gherilă (atacuri cu mașini-capcană, ambuscade, răpiri etc.) care nu poate fi contracarat în modul cel mai eficient (fără pierderi sau cu pierderi minime) prin înalta tehnologie și tehnologia informației. Există însă o preocupare semnificativă în acest sens, îndeosebi în Statele Unite ale

Americii, dar și în alte țări (Marea Britanie, Suedia) în ceea ce privește folosirea RBR în conflictele de joasă intensitate, inclusiv în combaterea terorismului. Rezultatele nu sunt însă spectaculoase și, probabil, acest proces va mai dura.

## 2.2. Structuri de forțe specifice

Trupele franceze, în timpul războiului din Golf din 1991, au beneficiat de sprijinul avioanelor americane KC-130 pentru realimentarea în aer a avioanelor MIRAGE, precum și pentru mentenanța elicopterelor de pe portavion și pentru logistica de urgență.

De asemenea, mijloacele de cercetare americane au permis realizarea și utilizarea în comun a imaginii generale a spațiului luptei. Acest lucru a fost posibil și datorită utilizării în comun a aplicațiilor SATCOM APPLICATION și a sistemului SYRACUSE. Această caracteristică se va menține și în continuare, întrucât, o dată cu intrarea în funcțiune a sateliților Helios II și a altor sisteme, țările europene dezvoltate nu realizează o capacitate autonomă suficientă de cunoaștere completă și complexă a spațiului luptei și a spațiilor adiacente acestuia, ci doar una complementară.

De aceea, dezvoltarea și aplicarea europeană a conceptului RBR trebuie să aibă în vedere în primul rând dimensiunea americană a acestuia.

Există, desigur, o mulțime de incompatibilități între sistemele de arme americane și cele ale europenilor care nu permit totdeauna utilizarea unora de către celelalte (spre exemplu, aterizarea avioanelor de pe un portavion francez sau britanic, pe un portavion american și invers nu este totdeauna posibilă datorită sistemelor cablurilor de frânare și altor mecanisme). RBR cere compatibilizarea tuturor forțelor și mijloacelor, începând cu cele care fac parte din grila senzorilor, continuând cu rețelele de comandă și control și cu cele de executare propriu-zisă a acțiunilor (mijloacele de lovire).

Prin procesul de transformare a forțelor (americane, NATO și europene), se urmărește, în primul rând, o astfel de compatibilizare.

După toate probabilitățile, forțele specifice RBR se vor situa, în general, pe o structură care presupune:

- componente de realizarea și gestionarea rețelelor virtuale și a echipamentelor hardware și software asociate acestora;
- componente de comandă și control (comandamente integrate);
- forțe active (de regulă, expediționare și speciale, dar și teritoriale și de sprijin);
- sisteme (structuri) de generare și regenerare a forței;
- sisteme logistice în rețea.

Și la conferința de la Londra de la sfârșitul anului trecut, ca și la cele de la Washington de la începutul anului trecut și din acest an, s-a insistat pe realizarea și aplicarea principiului interoperabilității forțelor în procesul transformării. Spre exemplu, generalul de brigadă Thomas Verbeck, directorul C3 și pentru Integrarea acțiunilor de luptă ale USEUCOM a subliniat, între altele, necesitatea stabilirii unei singure entități operaționale EUCOM care să utilizeze conceptele JFCOM și SJFHQ îndeosebi pentru: identificarea amenințărilor urgente și a oportunităților; conducerea acțiunilor în urgențe și în situații de criză; planificarea acțiunilor; antrenarea statelor majore și a forțelor și desfășurarea propriu-zisă a operațiilor.

### 2.3. Mijloace, tehnologii și resurse

RBR este un concept nou care operează atât cu mijloace noi, cât și cu mijloace care există. Nimeni nu-și poate permite să schimbe peste noapte întregul armament și întreaga tehnică din dotare și s-o înlocuiască în întregime cu una pe care o solicită Războiul bazat pe Rețea. De altfel, una dintre funcțiile importante ale acestui concept este să asigure optimizarea și integrarea spațiului luptei, ceea ce presupune un proces de adaptare a mijloacelor existente la cerințele RBR. Esența RBR o reprezintă comunicarea în rețea. Această comunicare nu se realizează însă pe principiul rețelelor clasice de transmisiuni (vorbește unul singur, ascultă toți, fiecare așteptându-și rândul la exprimare, în funcție de un regim de urgențe și priorități prestabilit sau adaptat situației). Rețeaua sau rețelele folosite în RBR asigură o comunicare complexă (simultană și, în același timp, selectivă și direcționată, în timp real, în funcție de cerințele concrete ale misiunii). Toate componentele spațiului luptei (senzori, sisteme

de comandă și control, unități de lovire, sisteme de arme etc.) sunt interconectate și funcționează ca un întreg. Rolul integrator îl are rețeaua. Ea impune regulile de modernizare a sistemelor, inclusiv a sistemelor de arme, și de adaptare a lor la noile cerințe. Spre exemplu, forțele terestre americane nu au înlocuit tehnica de luptă din dotarea diviziilor de infanterie sau blindate (tancurile M1 și M2 Abrams, mașinile de luptă Bradley și Humvee, obuzierele de 155 mm etc.), întrucât acest lucru este extrem de greu și de costisitor, ci au dotat aceste mijloace cu sisteme (senzori, calculatoare, elemente de rețea, sisteme GPS etc.) cerute de NCW. Divizia 4 Infanterie americană, spre exemplu, păstrând aproape în întregime mijloacele din dotare, a fost prima divizie din lume complet digitalizată. Network Centric Warfare este un produs al revoluției în domeniul militar (RMA) care presupune, între altele, nu doar adaptarea tehnologiilor existente la noile cerințe, ci și transformarea structurilor și elaborarea unor strategii pe măsură.

Spre exemplu, în Statele Unite ale Americii (dar și în NATO), *transformarea* este cuvântul de ordine în problematica securității și apărării. Tipurile de amenințări sunt puse în corelație cu tipurile de tehnologii adecvate (sonde inteligente, arme, forțe comune), pentru a reduce vulnerabilitățile și pentru a para aceste amenințări. Cea mai eficientă modalitate de realizare a acestor obiective o reprezintă implementarea conceptului NCW.

NCW asigură controlul raporturilor dinamice din spațiul luptei prin:

- a) senzori/interfețe (grila sau rețeaua senzorilor, inclusiv a elementelor de interfață);
- b) decidenți (rețeaua centrală de comandă-control);
- c) executanți sau efectori, adică luptători și operatori (rețeaua unităților de luptă).

Gestionarea rețelelor reprezintă mijlocul principal pentru realizarea vitezei de transport a datelor și cunoașterea reală a situației. NCW cere integrarea orizontală prin partajarea informației la toate nivelurile (strategic, operativ și tactic).

Din păcate, chiar și în Statele Unite ale Americii, unele dintre sistemele în funcțiune ale Departamentului Apărării nu sunt adaptate la noile cerințe. Adesea, informația este selectată manual, nu este decelată și compusă prin analiză, ceea ce o face greu de utilizat.



Sistemul, ca și comportamentul, se bazează mai mult pe reacție decât pe inițiativă.

Soluția constă în ameliorarea radicală a acestor performanțe la toate tipurile de tehnică:

- tablourile de bord permit furnizarea în timp real a unei imagini care asigură cunoașterea rapidă și înțelegerea completă a situațiilor tactice și operaționale;

- procesele de colaborare asigură creșterea vitezei de execuție și permit sesizarea și răspunsul în timp real în contextul în care se produc respectivele evenimente;

- creșterea capacității de supraveghere și de maximizare a efectelor.

Sistemele interactive în rețea asigură o capacitate de supraveghere circulară și eliminarea erorilor. Peste 80% dintre activități sunt automatizate, ceea ce face să crească precizia și mai ales viteza de execuție. Se pot primi (cu autorizația de rigoare) informații suplimentare asupra unor soluții specifice privind: gestionarea misiunii; comanda și controlul; operațiile distribuite; planificarea; experimentare și evaluare; simulări etc.

#### 2.4. Noi roluri și funcțiuni

RBR se infiltrează, într-un ritm destul de rapid, în aproape toate activitățile economice, politice, sociale importante, întrucât, în noul tip de societate, predominantă devine informația, deci comunicarea în timp real. Cum este și firesc, cerința o ia cu mult înaintea realității, de unde rezultă o anumită metamorfoză a rolurilor diferitelor categorii de forțe și de structuri. Într-o primă etapă, ele se digitalizează, pentru a avea acces rapid la un sistem de comunicare în rețea și la bazele de date. Concomitent, structurile de forțe devin mai flexibile, întrucât cerințele esențiale ale misiunilor se înscriu într-o sferă mult mai largă, începând cu cele de gestionare a crizelor și conflictelor armate și continuând cu cele specifice războiului împotriva terorismului. RBR impune, mai ales la nivelul platformelor de lovire (unităților luptătoare) o modulare a acestora, astfel încât tehnicile și procedurile de selectare a mijloacelor de lovire să corespundă celor de selectare a țintelor.

În aceste condiții, se pare că, în viitor, armele și categoriile de forțe – construcții gigantice corespunzătoare epocii determinismului mecanicist – să fie reconsiderate, restructurate, într-un cuvânt, transformate potrivit noilor exigențe. De aici nu rezultă că ele vor dispărea, ci doar ideea că, în organizarea viitoare, trebuie să se țină seama de realizarea unor structuri care să echipeze în mod corespunzător și eficient cele trei mari categorii de rețele: rețelele (grilele) senzorilor, rețelele centrale de comandă-control și rețelele platformelor de luptă. Există, desigur, preocupări în acest sens. Dar, ca de fiecare dată când se produce o revoluționare a artei militare, punctele de vedere acoperă o plajă foarte largă, de la negarea noilor concepte până la adulara lor fără măsură. Deși RBR este produsul RMA, punerea lui în aplicare se face, totuși, cu o anumită măsură, adoptându-se, adesea, strategia pașilor mărunți. Iată câteva exemple.

#### Conceptul FORCEnet

În lumea tehnologiei informației, intervin elemente cu totul deosebite, inclusiv pentru forțele navale. Conceptul FORCEnet<sup>3</sup> răspunde noilor exigențe și noilor provocări. Forțele navale, ca oricare alte forțe angajate în acest proces de modernizare impus de RBR, au nevoie de:

- o rețea dezvoltată pentru comandă, control, comunicații și inteligență;

- instrumente pentru gestionarea cunoașterii care dă posibilitatea înțelegerii și acțiunii asupra informației și colaborării pe verticală și pe orizontală;

- tehnologii fără fir care asigură lărgirea benzii.

Acestea sunt cele trei elemente ale noului concept FORCEnet al Forțelor Navale ale Statelor Unite. Biroul de cercetări navale se preocupă de crearea unei baze științifice și tehnologice pentru această nouă arhitectură informațională care va servi noii viziuni operaționale asupra Forțelor Navale, *Seapower 21*. Acest proiect realizează o asociere între ONR, OPNAV, NETWARCOM, SPAWAR, NWDC și cei care folosesc flota.

<sup>3</sup> <http://www.onr.navy.mil/media/article.asp?ID=20>, *Apporter la largeur de bande au champ de bataille*, 16 ianuarie 2003.

Rețeaua de mare distanță presupune mai multe inițiative. Toate serviciile urmează să conecteze sistemele lor de comandă, control și comunicații într-o puternică rețea de luptă. Comanda forțelor SUA din Pacific a început desfășurarea JFF WARNET. Lucrând împreună cu SPAWAR și cu biroul Opnav FORCEnet, această componentă a fost integrată cu alte concepte ale marinei, cum ar fi tehnologia informației 21, adusă la nivelul prevăzut de flotă, și comanda, controlul, comunicațiile și computerele forței expediționare de luptă (EC4G), pentru a crea o veritabilă rețea radio de grup intra-bătălie. Executată de către laboratorul de cercetări al Marinei și de către SPAWAR, această rețea permite acțiunea unitară a grupului, chiar dacă elementele sale sunt separate de sute de mile.

Inițiativele SPAWAR și NETWARCOM au permis ca sistemul de comandă din marină (GCCS-M) să atingă un nivel ridicat în funcționalitate. De aceste realizări beneficiază și infanteria marină. JTF WARNET furnizează date de dincolo de orizont, favorabile manevrei, poziționării forțelor, până la nivel pluton.

Cunoașterea situației în spațiul luptei, ca și accesul rapid la datele de informații, de supraveghere și de recunoaștere va fi de acum disponibilă până la nivelul comandantului tactic. În plus, comandantul tactic va beneficia de perfecționarea mișcării oportune și a cererilor de foc, măsurate în minute, în secunde și chiar în milisecunde.

Au fost dezvoltate, de asemenea, noi tehnologii de antenă.

Conceptul FORCEnet este un rezultat al multor ani de muncă, alături de grupul de studii strategice al marinei, de forumul ofițerilor cercetători din forțele navale și de experiența bogată a flotei. S-a vizat implementarea, pe baze reale, a conceptului NCW la nivelul marinei, precum și aducerea realităților din marină la nivelul cerut de NCW. Șeful operațiilor navale, amiralul Vern Clark a decis accelerarea programului FORCEnet. Acest program va continua să evolueze pe măsură ce va încorpora noi tehnologii și se va adapta tot timpul la noile concepte operaționale, în timp ce *Seapower 21* constituie o viziune pentru operațiile navale ale secolului al XXI-lea.

Flota Pacificului are în responsabilitate 102 milioane de mile pătrate și mai bine de 190 nave de suprafață și submarine, 1.400 de avioane, 191.000 de marinari și infanteriști marini și 30.000 de

civili<sup>4</sup>. Flota Pacificului a participat masiv la operațiile din Afghanistan și la cele din Irak. În momentul de față, această flotă se află într-un proces de perfecționare, de transformare, de antrenare pe nave mai rapide. În acest timp, personalul tehnic se găsește într-o fază de recepționare a tehnicii și de perfecționare a pregătirii, potrivit exigențelor impuse de ultimele tehnologii instalate pe nave. Se perfecționează, de asemenea, structura de acțiune și de reacție, stabilindu-se grupuri expediționare mai suplă și mai rapide, care acționează în sprijinul unor forțe exterioare. Un grup se află în Golful Persic, un altul la San Diego.

Flota continuă să sprijine acțiunile în cadrul războiului global împotriva terorismului, operând în același timp transformările necesare pentru a fi mult mai eficiente.

Tensiunile din peninsula Coreea, războiul împotriva terorismului, pirateria și proliferarea ADM sunt provocări care mențin Flota Pacificului într-un regim de atenție și de vigilență. Există, aici, un grup de lucru întrunit JTF 519. Acesta este un personal de luptă (warfighting) relativ nou și în totalitate desfășurabil. Membrii fiecărui serviciu din cadrul JTF 519 sunt distribuiți în întreg Pacificul, făcând echipă cu cei aflați în Extremul Orient, ca de exemplu cu cei de la Fort Meade. Echipa are în jur de 150 de forturi. Se folosesc, pentru relații și verificări, rețelele Internet, e-mail, rețelele telefonice și televideoconferințe. JTF 519 dă comandantului și comandamentului combatant mai multă flexibilitate pentru a face față atât unui evantai de crize de mică amploare mai larg, cât și unui conflict regional important.

Se urmărește lărgirea benzii pentru asigurarea unei informații mai detaliate și cu o viteză mai mare. Pentru coordonarea navelor, se folosesc atât sistemele tradiționale, cât și tehnologiile chatrooms (camere de discuții), care presupun anumite rețele specializate. S-a făcut un nou pas, utilizându-se vehiculele fără pilot, s-a recurs la sonde programate (timeline) pentru trăgători, la care se adaugă precizia armamentului. Spre exemplu, pentru sporirea eficacității comenzii-controlului și a interoperabilității cu aliații se folosește CENTRIXS. Se examinează, la ora actuală, în cadrul flotei, un traductor integrat. Acesta este foarte important, întrucât se vor

<sup>4</sup> <http://www.military-information-technology.com/article.cfm?DocID=282>

efectua din ce în ce mai mult operații combinate împreună cu alte țări.

Conceptul FORCENet se află în centrul strategiei *Seapower 21*. Acest concept ține de tehnologie. El va asigura implementarea noilor tehnologii informaționale în trepte succesive în forțele navale și în infanteria marină. Totodată, acest concept va aduce modernizări substanțiale în doctrină, în organizare, în procesul de pregătire, care maximizează efectele investițiilor în tehnologie, asigurând mai ales un nivel superior interacțiunii. FORCENet asigură dominanța la fiecare nivel al războiului. Acest lucru se realizează printr-o cunoaștere superioară a spațiului luptei, ceea ce permite acțiuni mai rapide, mai eficiente și pe spații foarte mari, așa cum este Pacificul. Ea se prezintă ca un multiplicator de forță.

Prioritare pentru flota Pacificului sunt concentrarea asupra stării de securitate din această vastă regiune și îndeosebi din Coreea, din strâmtoarea Taiwan și din Asia de Sud-Est. În aceeași măsură, amenințarea teroristă, sporirea pirateriei și mai ales proliferarea ADM se află în atenția acestei flote, iar FORCENet asigură o mai bună gestionare a situației.

### **Sistemul BMC2**

Un sistem, denumit Managementul Bătăliei, Comandă și Control (BMC2)<sup>5</sup>, este în curs de a fi realizat. El reprezintă un subsansamblu al unui sistem BMC3 (Battle Management, Command, Control and Communications) și constituie „creierul” sistemului național de apărare antirachetă (NMD) din Statele Unite. În principal, el va fi amplasat pe avionul E 10 A, din dotarea Forțelor Aeriene al SUA. Acest complex permite furnizarea de sisteme interactive în sprijinul deciziei, afișarea elementelor de management al bătăliei, informații despre starea situației. Sateliții de supraveghere și radarele amplasate la sol localizează țintele și comunică interceptorilor coordonatele lor. Sistemul conectează In-Flight Interceptor Communication System (IFICS) cu liniile de comunicații ale elementelor NMD, asigură comanda sistemului de arme, gestionarea NMD și funcțiile de antrenare, monitorizare și mentenanță.

<sup>5</sup> [www.fas.org/spp/starwars/program/BMC2.htm](http://www.fas.org/spp/starwars/program/BMC2.htm).

Complexul dispune de o arhitectură de calcul deosebit de dezvoltată și de perfecționată, incluzând sisteme care stochează, manevrează și exploatează datele primite de la sistemele ISR (intelligence, supraveghere și recunoaștere). Acesta include mai multe sisteme (subsisteme) construite de Northrop Grumman, printre care și Global Hawk Aerial Reconnaissance System, Joint Surveillance Target Attack Radar System (JSTARS) și Multi-Platform Radar Technology Insertion Program, ca și vehiculele fără pilot.

BMC2 va funcționa 24 de ore din 24 și va fi deservit de 35 de oameni. Va fi amplasat, împreună cu interceptorul bazat la sol (GBI) și cu radarul în bandă x (XBR), și în Centrul de Operații.

BMC2 va fi conectat cu elementele NMD prin cablu din fibră optică, amplasat la o adâncime situată între 3 m și 1.315 metri, în sol sau în ocean. Acest cablu va trece prin Dakota de Nord (Alaska), de-a lungul insulei Aleutian Whittier și va ajunge la stațiunea aeriană Eareckson (insula Shemya).

Realizarea unui sistem de gestionare a bătăliei aeriene a fost încredințată unei echipe de la Northrop Grumman Corporation.

Exercițiile au fost efectuate, în februarie 2004, amplasând sistemul de comandă BMC2 pe un avion de comandă multi-sondă E10 A. Exercițiile respective s-au numit CAVEX și se situează printre ultimele efectuate pentru a examina și demonstra robustețea subsansamblelor BMC2. Acest sistem integrat va asigura urmărirea țintelor în orice condiții, depășindu-le cu mult pe cele obișnuite.

Prin arhitectura sistemului, se urmărește apărarea împotriva rachetelor de croazieră, optimizarea timpilor critici și a sistemelor de comandă.

Aceste exerciții sunt întrebuintate, de asemenea, pentru evaluarea contribuției subsansamblului BMC2 de pe E-10 A la operațiile comune bazate pe efecte. Subsansamblul BMC2 servește drept nucleu central într-o rețea lărgită a Departamentului Apărării pentru conducerea sistemelor inteligente de supraveghere și recunoaștere care furnizează date de cercetare și de poziționare îndeosebi în domeniul NMD.

BMC2 este realizat de sectorul integrat al sistemelor companiei și include patru alte sectoare (sisteme, tehnologia informației, sisteme de misiuni și tehnologie electronică spațială). Din cadrul

echipei mai fac parte: Harris Corporation, Melbourne Fla. Corporation; General Dynamics, Arlington, Virginia; Cisco Systems, San Jose, California; Oracle Corporation, Rivages Séquoia, California; Technologies Zel (ZelTech), Routes Hampton, Virginia; Alphatech, Burlington, Massachusetts; L-3 Communications Occidentales, Salt Lake City, Utah și L-3 Concept, Rockwall, Texas.

Realizarea sistemului BMC2, ca și a numeroase alte sisteme necesare NCW/NCO solicită din plin industria și economia și îi impun acestora o nouă filosofie a interdependențelor, adică a lucrului în rețea. Multă vreme, strategia militară a reprezentat un model de organizare și pregătire riguroasă a forțelor, mijloacelor și acțiunilor, pe care economia l-a urmărit și l-a preluat. Performanțele industriale și tehnologice atinse în marile societăți din economia americană (dar și din alte economii, inclusiv din cea japoneză, chineză și, bineînțeles, din cea europeană) impun, de data aceasta, o și mai strânsă fuziune dintre domeniul militar și cel civil. Conceptul NCW/NCO cere cu prisosință o astfel de fuziune.

## **2.5. Standardizarea operațiilor centrate pe rețea în folosul societății**

Noul Network Centric Operations Industry Consortium (NCOIC) grupează 28 de societăți într-un mediu care face posibilă colaborarea între diferite sisteme, platforme, proceduri și mijloace de comunicații. Principalele concepte ale acestui nou consorțiu sunt: standardizarea și interoperabilitatea<sup>6</sup>. Acest consorțiu a fost lansat oficial la 28 septembrie 2004 la Washington. El preferă termenul NCO (Network Centric Operations) celui NCW (Network Centric Warfare), acesta din urmă având o conotație strict militară. Aici este vorba de o transpunere a termenului NCO din domeniul militar în cel civil. Este al doilea mare transfer din domeniul militar în cel civil, primul fiind acela al strategiei. Interesate de acest transfer sunt atât Departamentul pentru Securitate Internă, cât și ministerele transporturilor și agriculturii. Principiile NCO pot fi aplicate și în sectorul industrial, mai ales în ceea ce privește logistica și conducerea.

<sup>6</sup> *Intelligence Online* nr. 485 din 8 octombrie 2004.

Viitoarea arhitectură în rețea a consorțiului se compune din zece membri mai vechi sau mai noi responsabili de achiziții sau de programe C3I, C4I de la Departamentul Apărării din SUA sau din cadrul NATO. Consiliul Executiv al Consorțiului și Consiliul de Afaceri sunt prezidate de reprezentanții companiei Boeing care posedă, începând cu 2001, o diviziune strategică de arhitectură pentru interoperabilitatea sistemelor. Thales, membră a consorțiului, a lansat, în martie 2004, o diviziune Land și Joint Systems, cu o puternică reprezentare franco-britanică, din care Centrul de Transformare a Spațiului Luptei (Battlespace Transformation Centre) folosește capacitățile grupului în viziunea NCO.

Cele 28 de componente ale acestui Consorțiu dispun de un Consiliu Consultativ și un Consiliu Executiv (cu două componente – Consiliul de Afaceri și Consiliul Tehnic). Acestea fac parte din sistemul de conducere, grupate în două mari categorii ale rețelei:

- apărare aerospațială (BAE Systems, Boeing, EADS North America, Finmeccanica, General Dynamics, Honeywell, L3 Communications, Lockheed Martin, Northrop Grumman, Raytheon, Saab, SAIC, Smiths și Thales);

- informatică și tehnologia informației (CACI, Carillo Business Tech., Cisco Systems, EMC Corporation, Ericsson USA, Factiva, HP, IBM, Innerwall, Microsoft, Oracle, Rockwell Collins, SUN, Themis).

Dintre aceste 28 de societăți, 20 sunt americane, două sunt anglo-americane (BAE Systems și Factiva), una este britanică, una este italiană (Finmeccanica), una este franco-americană (EADS North America), una suedeză (Saab), una franco-britanică (Thales) și una americano-suedeză.

Faptul că societatea transferă deja din domeniul militar în cel civil (economic) principiile conducerii și acțiunii în rețea este deosebit de important pentru însuși conceptul NCW, întrucât un astfel de concept își extrage substanța din potențialul economic, social și informațional al societății. Ritmul de dezvoltare al noilor concepte va fi deosebit de accelerat. De aceea, se așteaptă ca, în următoarele decenii, întreaga concepție de pregătire și desfășurare a războiului să fie complet transformată.

### 3. Configurarea strategică și tactică a RBR

#### 3.1. Un concept pentru viitor

Calitățile deosebite ale conceptelor Network Centric Warfare (NCW)/Network Centric Operations (NCO) au fost relevate de către Statele Unite (care le-au și inventat) în recente confruntări din teatrele de operații. Europa nu poate rămâne însă indiferentă la o asemenea dezvoltare a unor concepte care vor defini viitorul strategiilor de securitate și apărare. De aceea, în acest moment, ea trebuie să aleagă și să-și definească opțiunile strategice. În acest sens, Christophe Kaiser, analist și consilier independent, a realizat, în noiembrie 2004, sub coordonarea lui Christophe Bédier și a lui Philippe Cothier, respectiv, administrator și președinte al Centrului de Studii Prospective Strategice, un raport intitulat *Net-Centric Warfare/Net-Centric Operations: impact strategic – impact industrial*. La 2 februarie 2005, unele dintre concluziile acestui raport au fost publicate pe rețeaua Internet.

În Statele Unite, conceptul NCW a fost rebotezat NCO (Network Centric Operations) pentru a fi integrat și în programe conținute de strategia Departamentului Securității Interne (Department of Homeland Security). De asemenea, se urmărește a se demonstra, în cursul operațiilor militare recente, mai ales în cea intitulată *Iraqi Freedom*, utilitatea unui astfel de concept. Este însă vorba de un proces incomplet, de o punere în aplicare limitată, de un sistem emergent care nu poate să ducă la realizarea unei capacități operaționale reale decât treptat, abia la orizontul anilor 2010-2020<sup>7</sup>. Așa cum afirmă inițiatorii conceptului NCW, David S. Alberts, John J. Garstka, Frederick P. Stein, „RBR se referă la comportamentul uman și organizațional. El se bazează pe adoptarea unui nou mod de gândire – gândirea în rețea – și aplicarea sa în operațiile militare.”<sup>8</sup> Această definiție a fost dată de unul dintre creatorii NCW, dr. David S. Alberts, director de cercetare și planificare strategică, la Biroul

<sup>7</sup> <http://www.european-security.com/index.php?id=5160>, Christophe Kaiser, *NCW/NCO : Un concept décisif pour l'avenir*, februarie 2005

<sup>8</sup> <http://www.european-security.com/index.php?id=5160>, *Ibidem*

Asistentului Secretarului Apărării pentru Rețele și Integrarea Informațiilor (OASD-NII), Departamentul pentru Apărare, citat de Philippe Cothier.

Decidenții europeni nu tratează toți în același fel problematica NCW/NCO. Unii privesc partea pozitivă a unui asemenea proces, alții, dimpotrivă, consideră că NCW/NCO reprezintă o cursă tehnologică prin care se urmărește asfixierea economică a Europei, făcând o paralelă cu Inițiativa de Apărare Strategică (IAS) declanșată de Reagan în deceniul 80 pentru a ruina URSS. Problema rămâne discutabilă. Chiar dacă pot exista unele temeri, să nu uităm că Uniunea Europeană nu este o entitate economică falimentară, precum URSS de odinioară, ci o mare putere economică, situată pe același plan și în același concept filosofic și economic cu Statele Unite. Deci UE nu poate fi falimentată din punct de vedere economic, prin angajarea ei în procesul NCW/NCO, ci, dimpotrivă, motivată să-și perfecționeze tehnologiile, inclusiv pe cele din domeniul securității și apărării. În plus, UE nu poate rămâne în afara efortului de consolidare a mediului internațional de securitate (inclusiv de securitate economică), prin participarea activă la materializarea efectivă a acestui nou concept.

E drept, efortul comprehensiv al europenilor nu se reduce la a cunoaște și transcrie întocmai modelul american, ci presupune o reflecție substanțială, pentru a înțelege care sunt nevoile reale ale Europei pentru operațiile pe care le va duce singură, în coaliție sau în cadrul Alianței Nord-Atlantice, pentru a lansa un concept corespunzător de dezvoltare a mijloacelor necesare.

În raport cu conceptul NCW/NCO american, în Europa există câteva divergențe. Într-un studiu realizat recent de Agenția Suedeză de Studii de Apărare, Andrew D. James de la Universitatea din Manchester precizează că modelul britanic este „mai pragmatic și se sprijină pe armamente, centre de comandă și captori deja existenți”, iar „obiectivul gândirii britanice este să se sporească mai degrabă efectul militar decât să se creeze o rețea”.

În Europa, desfășurarea operațională a conceptelor NCW/NCO aproape că nu există, mai puțin în Marea Britanie și în Suedia. Acest lucru creează și unele avantaje, în sensul că nu va fi nevoie să se treacă peste conceptele naționale referitoare la acest domeniu,

întrucât ele nu există. Totuși, punerea în operă a NCW/NCO devine urgentă și pentru europeni.

Europa are însă unele probleme bugetare, tehnologice și capacitate, și nu poate aborda acest concept fără precauțiile necesare. Se pornește de la ideea că prioritară, pentru Europa, nu va fi conceperea unei „soluții globale“ în ceea ce privește NCW/NCO, pentru simplul motiv că un astfel de concept deja există, ci identificarea modalităților de aplicare a lui în spațiul european sau în cel de interes european. Situația specifică și constrângerile bugetare impun concentrarea asupra segmentelor strategice, îndeosebi a celor care deja există, iar restul să fie realizate sau procurate treptat. Acest lucru va permite reducerea costurilor de dezvoltare până la 40% și va asigura o cooperare echilibrată și benefică cu Statele Unite.

Conceptul NCW, cum bine se știe, nu este chiar foarte nou. El apare în Statele Unite prin anii 90, fiind modalitatea cea mai directă și cea mai eficientă de transpunere în practică a ceea ce americanii numesc *Revoluția în domeniul militar* (Revolution of Military Affairs – RMA). Nici acest concept nu este cu totul nou. El a fost dezvoltat de sovietici prin anii 60 și validat de Statele Unite în operația *Furtună în deșert* din 1991.

Un alt concept, folosit atât de Statele Unite, cât și de NATO, este *transformarea militară*. Acest concept a apărut după 11 septembrie 2001 și a fost accelerat de necesitatea punerii în aplicare a RMA, prin crearea și valorificarea înaltei tehnologii și tehnologiei informației, în vederea realizării supremației informaționale (Information Dominance), condiție esențială a construcției aceluși mediu de securitate bazat pe conceptele civilizației democratice occidentale. În operația *Anaconda* din Afghanistan, din 2002, conceptul NCW/NCO se afla abia la început. Cu alte cuvinte, acolo a fost experimentat, chiar dacă unele dintre elementele lui au fost utilizate și pe timpul bombardării Iugoslaviei, în 1999.

Conceptul NCW/NCO a fost utilizat în plenitudinea lui în campania din Irak, din martie-aprilie 2003. Această campanie a constituit un adevărat laborator experimental în cadrul proiectului Pentagonului de a constitui o *infosferă* (*Global Information Grid*, GIG), pe termen mai lung.

Acest concept schimbă aproape totul: maniera de concepere și ducere a războiului, securitatea statelor, evoluția industriei de apărare

și de securitate, viața oamenilor. Din când în când, este obligatoriu să se producă un astfel de salt, o astfel de schimbare. Această schimbare este de cele mai multe ori determinată de revoluția tehnologică, iar omeniirea cunoaște câteva asemenea mari revoluții: inventarea motorului cu ardere internă, a avionului, a vehiculelor spațiale, descoperirea energiei nucleare și iată, acum, a sistemelor informaționale și *high-tech* extrem de performante. Elementele și tehnologiile necesare NCW/NCO extind sfera de nevoi și de solicitări și în rândul actorilor civili. În aceste condiții, aproape întreaga industrie performantă lucrează și în domeniul securității și apărării. De unde rezultă că, în era informației sau a societății epistemologice, unde cunoașterea științifică, deci informația, are rolul hotărâtor, întrucât întreaga acțiune se bazează pe predominanță informațională și, deci, pe cunoașterea situației, a cauzelor și determinărilor ei, în timp real, se produc, între altele, și următoarele mutații esențiale:

- revenirea la un sistem de difuzare a responsabilității securității și apărării în întreaga societate și îndeosebi în domeniile ei cele mai performante<sup>9</sup>;

- dispariția „economiei de război“ și fuziunea dintre tehnologiile necesare războiului și cele necesare producției și producerii bunurilor de consum;

- transformarea din ce în ce mai mult a războiului într-o chestiune de afaceri, deci cuantificarea lui pe baza unor criterii de costuri, de consum și de eficiență;

- introducerea tot mai accentuată și în ritm rapid a tehnologiilor de rețea, care asigură conectarea eficientă, în orice tip de acțiune – economică, socială sau militară –, a tuturor factorilor de potențial;

- reducerea costurilor.

Economia, informația, cercetarea științifică și tehnologică devin astfel implicate direct și permanent în filosofia și fizionomia războiului, conceput mai ales ca modalitate de gestionare și dezamorsare a crizelor și conflictelor, ca instrument de menținere a

---

<sup>9</sup> Acest lucru s-a petrecut și la ieșirea din evul mediu, o dată cu înarmarea națiunilor și înființarea armatelor naționale. În societatea viitorului, chiar dacă armatele propriu-zise sunt profesioniste, responsabilitatea domeniului apărării și securității și a realizării mijloacelor *high-tech* și *IT* necesare revine întregii societăți.

unei situații strategice la cel mai scăzut nivel de pericolozitate și cu cel mai mic risc posibil.

Războiul devine astfel un fel de instrument al „gardienilor păcii”, adică al factorilor destinați de comunitatea internațională – organismele de securitate – să asigure pacea și securitatea planetei, întorcându-se la adevărata lui menire din toate timpurile, aceea de a permite deblocarea unei situații strategice complexe și complicate, ajunsă în acest stadiu datorită haosului intereselor și, în consecință, numeroaselor vulnerabilități și disfuncționalități care sunt totdeauna de natură economică, politică, socială.

Conceptele NCW/NCO sunt, la urma urmei, concepte de eficiență. Ele permit reducerea masivității armatelor (întrucât asigură reducerea incertitudinilor), comunicarea rapidă, cunoașterea în timp real a situației, capacitatea de previziune sporită și, de aici, mijloace mai puține, cheltuieli mai mici și eficiență mai mare.

În opinia lui Christophe Kaiser<sup>10</sup>, conceptul NCW/NCO derivă dintr-un concept anterior *Neopolitik* (de la grecescul *spirit*), dezvoltat de Rand Corporation, prin opunere la conceptul *Realpolitik* (cu referire la expansionismul teritorial). Expansionismul teritorial reprezintă o etapă depășită. În procesul globalizării, acest tip de expansionism nu mai are, practic, nici o importanță, întrucât teritoriile au fost deja unificate de către informație, iar societățile trec la o dimensiune epistemologică, în care procesul cunoașterii științifice se generalizează, toată lumea având acces aproape instantaneu (datorită rețelei și bazelor de date) la întreaga informație existentă pe planetă, de la cea istorică la cea care se referă la prezent și chiar la viitor. Americanii au posibilitatea și capacitatea să dezvolte orice concept. Europeanii ar trebui să-și păstreze și să-și dezvolte și ei o asemenea capacitate, asigurând, în opinia lui Kaiser, independența și dezvoltarea organismelor sale de reflecție.

Avantajele aplicării conceptului NCW/NCO sunt indiscutabile. În timpul operației *Furtună în deșert*, din 1991, spre exemplu, timpul necesar pentru identificarea (căutarea, localizarea, planificarea) și lovirea unei ținte era de patru zile. În timpul operației *Iraqi Freedom* din 2003, acesta era, în același teatru de operații, doar de 45 de minute.

<sup>10</sup> <http://www.european-security.com/index.php?id=5160>, Christophe Kaiser, *Op.cit.*

Elementul esențial al NCW/NCO constă în poziționarea platformelor de luptă. Ele vor fi amplasate în nodurile rețelelor de informații și de comandament, ceea ce oferă posibilitatea activării lor rapide și directe prin bucle de decizii diferite. Se realizează astfel o adevărată revoluție în interoperabilitatea mijloacelor, interconexiunea platformelor și a elementelor asociate.

Acest concept revoluționează complet și modul în care statele concep, definesc și achiziționează sistemele de apărare și de securitate. Se realizează, în mod obligatoriu, o relație necesară de parteneriat între industrie și operațiile cerute de punerea în operă a conceptelor de apărare și securitate. Acest parteneriat devine regulă, devine principiu, întrucât elementele acționale (platformele și vectorii) trebuie să fie într-o relație compatibilă cu arhitectura sistemelor de informații. Cu alte cuvinte, cele trei mari componente ale NCW/NCO – grila senzorilor de date, imagini și informații, rețelele centrale de comandament și rețeaua platformelor de lovire trebuie să aibă aceeași arhitectură sau, în orice caz, arhitecturi compatibile. Or, pentru a se realiza această exigență – care devine o adevărată lege în războiul supertehnologizat –, este absolut necesar ca respectivul principiu să se aplice și în domeniul industriei, acolo unde se creează toate aceste mijloace. Dar cum să realizezi acest lucru în cadrul unei economii europene, încă specializată excesiv și cu destule incompatibilități? Mai mult, crescând indubitabil rolul informației, întreaga economie devine ea însăși dependentă de informație, de unde se profilează detașarea acesteia într-un sistem terț, greu de acceptat de entitățile economice europene, deja integrate, sau de cele naționale, reticente încă la procesul de integrare.

După Christophe Kaiser, Europa va trebui să mediteze la o serie de vulnerabilități pe care le creează noul concept NCW/NCO și la mijloacele pe care trebuie să le creeze pentru a răspunde acestor provocări. Aceste vulnerabilități sunt:

- posibilitatea controlului sistemelor de informații de către terți, adversari sau „amici”;
- nealiniați la procesul de integrare europeană;
- dezinformarea;
- interzicerea accesului;
- diminuarea sau chiar căderea temporară a sistemelor de informații, în timp ce luptătorii vor fi prea mult (chiar total) dependenți de tehnologiile de informații.

La aceste vulnerabilități se adaugă cele ale rețelelor și dimensiunii virtuale a sistemelor, între care cele mai importante ar putea fi:

- trecerea principalei confruntări în ciber spațiu, cu toate consecințele care decurg de aici;
- crearea unor noi tipuri de sensibilități determinate de proiecții virtuale și de limitele noilor sisteme de explorare;
- apariția și proliferarea unui comportament haotic, strict dependent de variația condițiilor inițiale, care devin din ce în ce mai greu de identificat;
- ciberpirateria.

Mutarea (extinderea) teatrelor de operații și într-un spațiu virtual reprezintă un proces complicat, dar ea începe deja să se realizeze. Războiul din ciber spațiu, spre deosebire de cel din spațiul real, chiar dacă nu produce morți și răniți, nu este și nu poate fi mai puțin important și nici mai puțin distructiv decât cel care terorizează lumea de mii de ani. El reprezintă însă un nou tip de confruntare, cu noi caracteristici, dintre care nu lipsesc:

- virtualitatea;
- continuitatea;
- flexibilitatea;
- omniprezența;
- surprinderea;
- globalitatea.

Pentru a face față noilor provocări, Europa trebuie să se doteze cu mijloace de comunicații ultraperformante, să participe activ la proiectarea și realizarea unei arhitecturi informaționale pe măsură, la realizarea unor sisteme electronice și a programelor adiacente compatibile cu tehnologiile de rețea și cu arhitectura de securitate și apărare europeană ce se conturează în viitor. Alegerea echipamentelor nu este simplă. Ea poate crea dependențe tehnologice și operaționale, dar și modalități rapide de integrare și, deci, de realizare a unor performanțe europene.

Exemplul cel mai edificator este alegerea lui Joint Strike Fighter (F-35) făcută de Marea Britanie, Italia, Olanda, Danemarca și Norvegia. Joint Strike Fighter (F-35) este un sistem de sisteme realizat sub control american. Această alegere ar fi putut fi făcută în mod inconștient, ceea ce, susține Kaiser, este puțin probabil, întrucât europenii fac parte din elita tehnologică a lumii, și nu învață acum

alfabetul tehnicii performante. Joint Strike Fighter (F-35) înseamnă o alegere deliberată făcută însă de o Europă dependentă de Statele Unite și sub protecție americană. Acest tip de opțiune ar readuce Europa la statutul pe care l-a avut în timpul războiului rece. Pe mulți dintre europeni, această dependență îi îngrijorează, întrucât ea înseamnă îndepărtarea de perspectiva punerii reale în operă a unei politici europene de securitate și apărare. De unde și problema stabilirii unui „model european“ al NCW/NCO, ceea ce presupune o analiză substanțială care să ofere soluții viabile pentru viitor. Desigur, Europa nu trebuie să creeze ceea ce este deja creat. De asemenea, ea nu-și poate construi și nu e bine să-și construiască o identitate singulară, opusă față de o dimensiune euro-atlantică, deja existentă și eficientă, ci una care să reconstruiască și mai solid această dimensiune, ce devine foarte importantă, chiar hotărâtoare în direcționarea procesului de globalizare.

Tot ceea ce dorește Europa de azi este afirmarea ei puternică în cadrul dimensiunii euro-atlantice și eurasiatice, proiectarea și realizarea unui sistem de sisteme care să-i redea personalitatea și forța de odinioară, nu împotriva Statelor Unite, nici la remorca acestora, ci împreună cu Statele Unite.

Conceptul NCW/NCO repune pe tapet marile probleme ale integrării europene, ale capacității europene de a face față provocărilor viitoare. Exigențele care decurg de aici vizează:

- realizarea unui sistem european de informații performant, conexat la cel american, care să participe efectiv la arhitectura unei rețele globale, benefice pentru securitatea globală, dar și pentru o economie modernă și performantă;
- controlul sau gestiunea dependențelor și interdependențelor;
- afirmarea forței și entității europene;
- consolidarea politicii europene de securitate și apărare (PESA);
- independența și suveranitatea continentală;
- o capacitatea credibilă de participare eficientă la gestionarea crizelor și conflictelor.

Comunitatea americană de informații dispune de o puternică agenție *R&D*, care a lansat o cerere extrem de generoasă și de tentantă pentru elaborarea unor proiecte în domeniul tehnologiilor de informații inovatoare.



Începând cu 1998, Agenția de Dezvoltare Tehnologică și de Cercetare Avansată (ARDA) a finanțat un program de tehnologii „revoluționare”, în folosul comunității de informații (National Security Agency NSA, National Geospatial-Intelligence Agency - NGA, CIA, DIA, NRO etc.). La acest program, participă masiv industria americană, îndeosebi societățile Boeing, Lockheed Martin, CAIC, microsocietăți inovatoare și o mulțime de universități. Programul a fost lansat pentru 2005 și cunoaște două tipuri de finanțare:

- „Challenge Workshops”, cu o finanțare între 1 și 1,5 milioane de dolari pe 12-18 luni, care cuprinde proiecte din domenii deja dezvoltate de ARDA, unele aflându-se în faza a doua sau a treia bianuală de cercetare (VACE, GI2 Vis, NIMD);

- „Seedling Workshops” (maximum 500.000 de dolari) pentru domenii de cercetare inedite pentru ARDA (nanoelectronică, imagini avansate, performanță înaltă în domeniul computerelor), constând în avansarea unui concept nou, crearea unui proiecte de cercetare etc.

Unele dintre societăți participă la mai multe domenii de cercetare. Spre exemplu, în domeniul exploatării informației (Info-X), preocupările (și finanțările corespunzătoare) s-au canalizat pe trei programe Video Analysis & Content Extraction (VACE), Advanced Question Answering for Intelligence (AQUAINT) și Geospatial Intelligence Information Visualization (GI2Vis).

Programul Video Analysis & Content Extraction (VACE) cuprinde: tehnologii de detecție, de comprehensiune, de extracție de conținut video, din cinci tipuri de surse: TV, conferințe, supraveghere, date, recunoașteri la sol; rezolvarea unor probleme inerente de mediu (indexare, calitate a imaginilor, stocaj și transfer).

La aceste programe participă: Boeing Space & Communication (super-rezoluții tehnologice), GE-CRD (extracție conținut), HNC Software (detecția obiect), TASC (identificare comportament), SRI International (recunoaștere tridimensională – 3D), Universitatea din Maryland (activitatea de detecție), Universitatea din California de Sud (event understanding – înțelegerea tuturor evenimentelor).

Este posibil ca scenariile confruntărilor militare pentru secolul al XXI-lea să nu aibă aproape nimic comun cu cele din perioada războiului rece. Acest lucru este valabil pentru toate țările și pentru toate armatele din lume. Germanii consideră că, în viitor nu se vor

mai confrunta mari unități de blindate și alte forțe de acest gen. Locul lor îl iau amenințările asimetrice care pot veni din partea unor state mici, a organizațiilor teroriste sau chiar din partea diferitelor persoane. Acest potențial al noilor tipuri de amenințări este greu de sesizat și de anihilat.

De aceea, la baza războaielor moderne, care, în esența lor vor fi războaie pentru gestionarea crizelor și conflictelor, vor sta informațiile și modul în care sunt tratate.

Pentru canalizarea fluxului de informații, crește importanța media și mai ales cea a rețelelor Internet. Media nu a reușit și nu reușește încă să pună la dispoziție informațiile în timp real, cel puțin până acum.

RBR reușește acest lucru, ordonând datele și informațiile. De acestea vor beneficia toți participanții, de la simplul soldat, la comandant, de la subunitatea luptătoare la dimensiunea logistică. Acest concept, cum bine se știe, a fost elaborat de Statele Unite și folosit, pentru prima oară, de americani, în războiul din Irak din 2003. Comandamentul operațional a fost instalat în Qatar. Mai bine de 60 de servere de mare putere au asistat proiecția, desfășurarea și acțiunile forțelor în teatru. Comandamentul a știut totdeauna tot ce se întâmplă cu primele unități, chiar înainte de contact, și a avut posibilitatea să intervină eficient.

Deși nu toate țările sunt în măsură să materializeze acest concept, cele mai dezvoltate dintre acestea au posibilitatea să-l implementeze. În Marea Britanie și în Suedia, există preocupări destul de avansate în acest sens, datorită atât tehnologiei, îndeosebi tehnologiei informației, cât și capacității și flexibilității economice din aceste țări. Asemenea preocupări există și în Franța, și în Rusia și în China și în multe alte țări.

De asemenea, armata germană se pregătește, la rândul ei, pentru a putea să conducă și să desfășoare operații în rețea. Există deja sisteme de acest gen în dotare, cum ar fi cele de transmisie de date pentru obuziere, tancuri, marină și aviație. Sistemele de ghidaj HEROS, la forțele terestre, sau AUTOFU la forțele aeriene dispun de interfețe care corespund exigențelor RBR.

### 3.2. Conceptul RBR, transformarea NATO și politica europeană de securitate și apărare (PESA)

RBR va impune schimbări radicale în structurile militare, care se vor adapta cu ușurință noilor cerințe ale misiunilor și amenințărilor militare. Războaiele anilor viitori vor fi, cu siguranță, războaie inteligente, unele duse cu cărțile pe față, altele extinse mult în spații nespecifice, îndeosebi în domeniile economic, cibernetic și informațional. Transformările impuse de RBR, chiar dacă vor fi treptate (întrucât cheltuielile sunt foarte mari și nici o țară din lume, nici chiar Statele Unite, nu-și pot permite să le efectueze dintr-o dată), vor fi radicale. RBR cere alte structuri informaționale, alte sisteme de comandă-control, alte mijloace de lovire, care să fie conectabile la rețea și să asigure o reacție imediată și chiar o acțiune preventivă. Aceste noi sisteme vor fi produse, desigur, de industrie, dar ele vor impune o organizare specifică, mai suplă și mai ușor adaptabilă schimbărilor spațiului luptei. Se discută mult, în toată lumea – și îndeosebi în cea înalt tehnologizată – aceste aspecte ale transformării. În acest sens, pe 12-13 mai 2005 se organizează la Londra o conferință unde se discută pe larg aceste aspecte. Această conferință continuă dezbaterile efectuate în noiembrie 2004, tot la Londra, pe această temă. Suportul acestor dezbateri l-a constituit, în mare măsură, experiența acumulată de coaliție în războiul din Irak din martie-aprilie 2003 și din desfășurarea operațiilor ulterioare de stabilitate și stabilizare.

Din experiența dobândită de forțele coaliției și de armatele țărilor NATO în procesul de transformare, din Directiva ministerială a NATO, precum și din alte documentele elaborate în urma summit-ului de la Praga și a celui de la Istanbul, rezultă unele exigențe ale procesului de transformare, între care se situează și următoarele:

- simplificarea actului conducerii;
- mutarea unor raporturi și mecanisme de conducere de pe verticală pe orizontală;
- adaptarea structurilor la cerințele de rețea;
- concomitent cu menținerea potențialului de acțiune în războiul de mare intensitate, crearea unor abilități de acțiune și de reacție cerute de procesul de gestionare a crizelor și conflictelor;

- flexibilizarea și modularea structurilor;
- formarea unor capacități eficiente de combatere a terorismului.

Aceste exigențe se materializează atât în procesul de transformare a NATO, cât și în cel de transformare a forțelor naționale ale statelor membre ale Alianței și ale Uniunii Europene. Forța de Răspuns a NATO (NRF) și Forța de Reacție Rapidă Europeană sunt structuri pentru viitor, mai exact modele (experimentale) de structuri acționale pentru viitor. La rândul ei, fiecare țară europeană, începând cu Franța, care a trecut, potrivit legii programării din perioada 1998-2002, dar și a celei anterioare, la profesionalizarea armatei și la realizarea unor structuri mai suplă (spre exemplu, Divizia 11 Parașutiști a devenit Brigada 11 Parașutiști, fără să-și piardă, prin profesionalizare, capacitatea de luptă; dimpotrivă, această capacitate a crescut simțitor, datorită profesionalismului) și continuând cu reformele preconizate în armata Germaniei și în alte armate din Europa, dar mai ales cu realizarea unor structuri de conducere (Comitet Militar European, Stat Major Militar European) în măsură să conducă operații sub egida Uniunii Europene, independente sau complementare NATO.

Americanii vorbesc de un Future Combat System (FCS), prin care se vizează nu doar realizarea unor unități mai suplă, complet digitalizate, ci și un sistem coerent și eficient de integrare a acestora în spațiul luptei. Spre exemplu, viitoarele sisteme de luptă ale forțelor terestre (Army's Future Combat Systems) urmăresc realizarea unor structuri și formarea unei mentalități care să asigure un deziderat vechi de când lumea, dar mereu actual: percepe, înțelege, formează și domină. Rețeaua FCS se compune din patru module deschise: mediul comun de operații într-un sistem de sisteme; soft-uri de conducere a luptei; comunicații și calculatoare (C2); sisteme de informații (intelligence, recunoaștere și supraveghere - ISR). Acestea acționează sinergic unul asupra celuilalt, permițând viitoarei forțe să vadă, să înțeleagă, să acționeze prima și să obțină un succes decisiv.

Legat de implementarea conceptului RBR, Organizația de Cooperare în domeniul Armamentelor, care reprezintă șapte țări europene (Franța, Germania, Marea Britanie, Spania, Belgia, Luxemburg și Turcia), va achiziționa, până în 2022, de la Airbus Military S.L., un număr de 180 de avioane de transport strategic

A400M, echipate fiecare cu câte patru sisteme radio VHF/UHF<sup>11</sup>. Acest program constituie cel mai important proiect militar european al deceniului în domeniul sistemelor radio ambarcate. Primele 180 de avioane vor fi livrate în 2009. O altă comandă de 200 avioane care vor fi exportate va fi livrată începând cu același an, 2009.

Sistemele radio R&S (Rohde & Schwarz) de ultimă generație utilizează protocoale de comunicație standardizate de NATO. Ele furnizează capacități cu salt de frecvență rapidă SATURN (a doua generație NATO de sisteme radio tactice antibruiaj). Acestora li se pot asocia și alte funcțiuni prin teledescărcare de noi programe. Avioanele A400M vor putea fi utilizate în spațiul aerian internațional în cadrul conceptului RBR.

### 3.3. Strategia RBR, conflictele clasice și asimetrice

RBR, deocamdată, nu schimbă esența strategiei militare: pune-re în operă a unei decizii politice. El nu face altceva decât să dinamizeze spațiul luptei, punând în relație directă (în timp real sau aproape real, decalajul fiind neglijabil) toate structurile și elementele care acționează în spațiul luptei. Informația în timp real dă posibilitatea forțelor care acționează să identifice și să selecteze rapid țintele, centrele de greutate, centrele vitale, punctele tari și punctele vulnerabile ale inamicului și să aleagă cele mai eficiente modalități de acțiune. Evident, astfel de obiective nu pot fi realizate decât cu condiția realizării, *ab initio*, a supremației tehnologice și informaționale și, pe această bază, a inițiativei strategice. Acest lucru favorizează strategiile directe.

O astfel de filosofie este valabilă în cadrul conflictelor clasice și îndeosebi în confruntările simetrice sau disproporționate. Atunci când se confruntă două armate, câștigă cea mai bine dotată, mai puternic motivată și mai bine instruită. Acest tip de confruntare – care aparține războiului simetric – se reduce din ce în ce mai mult la războaie frontaliere sau la confruntări militare desuete. Pe mapamond, cel puțin după încheierea războiului rece, se manifestă cu pregnanță, îndeosebi două tipuri de războaie: războiul disproporționat

și războiul asimetric. Războiul (conflictul) disproporționat constă în superioritatea clară de forțe, mijloace, strategie și tactică a uneia dintre părți și în imposibilitatea reacției părții inferioare. Războiul (conflictul) asimetric presupune, deopotrivă, disproporționalitatea, diferența clară de doctrine și strategii, dar și capacitatea fiecăreia dintre părțile aflate în conflict de a crea vulnerabilități celeilalte și de a le folosi la maximum pe cele existente.

RBR nu a rezolvat decât primele două tipuri de conflicte. În fața celui de al treilea – care se prezintă ca fiind asimetric și difuzat capilar în spațiul luptei și dincolo de acest spațiu (practic, în întreaga lume), conceptul RBR nu a găsit încă soluții. Este adevărat, se studiază, în momentul de față, folosirea RBR în conflictele (războaiele) de joasă intensitate, dar rezultatele sunt departe de a fi mulțumitoare, întrucât cerințele esențiale ale misiunilor sunt complet diferite de cele ale unei confruntări militare clasice. Nici conceptul CIMIC (Civil Military Cooperation) nu a reușit să treacă dincolo de o colaborare civil-militară în gestionarea situațiilor de criză și în operațiile post-conflict. Ceea ce s-a realizat până acum (protecția populațiilor din zonele de conflict, întoarcerea refugiaților, asistență umanitară, studierea și ameliorarea condițiilor de angajare a forțelor într-un teatru, care sunt cu totul deosebite de cele de odinioară datorită implicării populațiilor într-un conflict în care nu există fronturi și limite, multiplicarea actorilor din teatru etc.) nu reprezintă decât modalități (desigur, eficiente) de reducere a intensității unei crize și de facilitare a reinstalării păcii și, ulterior, a dezangajării progresive a forței.

Conceptul de rețea (cu structurile specifice RBR) are și aici un spațiu foarte larg de manifestare. Exigențele sunt însă mult mai mari decât într-un teatru de operații obișnuit, întrucât sfera de angajare, modalitățile concrete și conținutul efectiv al angajării sunt mult mai complexe, întrucât includ factorii de mediu, acțiunile preventive, dezamorsarea tensiunilor sau, în operațiile post-conflict, reabilitarea și refacerea infrastructurilor, a instituțiilor și sistemelor productive etc. În aceste condiții, nu doar forțele care acționează efectiv, ci și noii actori sau actorii temporari trebuie conectați, într-o formă sau alta, la fizionomia și filosofia de rețea. Or, deocamdată, acest lucru este dificil și pentru structurile militare.

<sup>11</sup> [http://www.actutem.com/pages/05\\_04\\_08\\_rs.html](http://www.actutem.com/pages/05_04_08_rs.html)

De unde rezultă că provocările RBR sunt, în continuare, foarte mari și ele nu se rezolvă doar prin lărgirea benzii Internet, optimizarea sistemelor de comunicații, realizarea și interconectarea bazelor de date, ci și printr-o dinamică specifică, adică printr-o nouă arhitectură a filosofiei și fizionomiei de rețea.

### 3.4. Terorismul și RBR

Conceptul NCW/NCO se experimentează, în momentul de față, și în combaterea terorismului. Nu este simplu, întrucât cerințele sunt altele decât cele dintr-un teatru de operații clasic. Războiul împotriva terorismului, care se prezintă, înainte de toate, ca un „război informațional“ (intelligence war), necesită mijloace electronice integrate, care să reducă timpul de intervenție și de desfășurare a operațiilor electronice. Aceste mijloace asigură forțelor speciale o capacitate de acțiune și de reacție adecvată, având în vedere complexitatea situațiilor și imposibilitatea standardizării lor.

După John Arquilla, unul dintre promotorii conceptului RBR, modalitățile după care au acționat Statele Unite în diferite conflicte corespund, în proporție de 90%, unor strategii militare împotriva marilor actori, specifice războiului rece sau perioadei anterioare acestuia. Americanii au bombardat și distrus depozitele, infrastructurile și unele elemente de rețea ale organizației teroriste a lui Ben Laden, dar nu și această organizație. De aceea, una dintre provocările cele mai importante pentru RBR este *crearea și materializarea unei strategii de combatere a terorismului, bazată, deopotrivă, pe înalta tehnologie, pe tehnologia informației, dar și pe reconsiderarea, din perspectivă tehnologică modernă, a omului, a agentului de informații și a forțelor speciale într-un teatru de operații extins, care se identifică, practic, cu întreaga lume*. Or, deocamdată, așa ceva este foarte greu de realizat.

Se are, desigur, în vedere faptul că și terorismul se folosește de filosofia și fizionomia de rețea, chiar dacă nu dispune de tehnologii de vârf și de tehnologii ale informației. Rețeaua însă există – este vorba de rețeaua Internet dar și de rețelele de comunicații, de transporturi etc. – și este folosită în modul cel mai eficient posibil și de către teroriști.

De aici, se conturează câteva exigențe ale folosirii conceptului RBR pentru combaterea terorismului:

- interzicerea sau delimitarea la maximum a accesului organizațiilor teroriste în rețele sau găsirea unor mijloace adecvate de control și depistare a acestora;
- lovirea acelor noduri teroriste de rețea, în așa fel încât respectivele rețele teroriste să devină inoperante;
- crearea unor abilități ale grilei senzorilor pentru a facilita descoperirea la timp a organizațiilor și grupurilor teroriste și a intențiilor acestora.

Din aceste exigențe rezultă o caracteristică deosebit de importantă a folosirii RBR pentru combaterea terorismului. Ea poate deveni, în viitor, o dominantă a războiului împotriva terorismului, întrucât se constituie pe o cumulare de potențiale, asigurând astfel *ab initio* dominanța strategică și informațională, în situația în care combaterea terorismului se înscrie într-o paletă mai largă de acțiuni și nu se reduce doar la cele represive, post-factum. Această caracteristică presupune cumulara mai multor tipuri de strategii (economice, politice, sociale, culturale, antiinfraționale, anticriminale, informaționale și militare) într-un concept mai larg și mai flexibil care să permită cucerirea pe toate planurile și menținerea inițiativei strategice în războiul împotriva terorismului. Deci, RBR trebuie să găsească soluții pentru a depista rapid și permanent orice terorist și orice organizație teroristă de pe planetă.

## 4. RBR și structura de forțe a Armatei României

### 4.1. Realități și perspective

Pentru armatele unor țări mici este foarte greu, dacă nu chiar imposibil, să se treacă dintr-o dată la aplicarea conceptului RBR. Acest lucru nu este ușor nici pentru țările mari, cu tehnologii avansate, cu experiență îndelungată și mari responsabilități (asumate sau impuse) în viața militară a planetei. De aici nu rezultă în mod obligatoriu că armatele țărilor mici și mijlocii trebuie să rămână în afara fluxului revoluțiilor în domeniul militar. Rezultă doar că, în noile condiții, accesul lor la *high-tech* și *IT* și mai ales la cele pe care

le presupune RBR va fi destul de limitat și restricționat de bugete și de anumite impuneri politice și strategice.

Totuși, cu câteva excepții, aproape toate țările europene au aderat la NATO și la UE, iar perspectivele care se deschid în continuare sunt cele care profilează, la orizontul următoarelor decenii, o foarte accentuată integrare europeană și euro-atlantică. Dacă aceste perspective nu vor fi perturbate de factori aleatori și destabilizatori gravi (ceea ce este foarte puțin probabil, dacă nu chiar imposibil), nu se mai pune atât de acut problema accesului țărilor mici și mijlocii la tehnologiile de vârf și la tehnologia informației, întrucât se înțelege de la sine că, făcând parte din sistem, aceste țări beneficiază de toate avantajele și performanțele sistemului.

O astfel de constatare ar trebui să fie suficient de liniștitoare, întrucât, *volens, nolens* toți membrii NATO și cei ai UE vor beneficia de aceste avantaje, în limita rolurilor pe care și le asumă sau pe care le primesc.

Realitatea nu este, totuși, atât de simplă. Nici NATO și nici UE nu operează cu strategii nivelatoare, iar repartitia rolurilor este, de fapt, o asumare de responsabilități și de angajamente care conferă fiecărui stat un anumit statut și o anumită personalitate. Cu alte cuvinte, nu poți beneficia de toate avantajele, dacă stai cu mâna în sân și aștepti doar să culegi roadele efortului altora, pe motiv că faci parte din sistem și trebuie să beneficiezi de avantajele sistemului. La urma urmei, așa cum se prevede în articolul 1 al Tratatului de la Washington, NATO este o alianță de state suverane, de unde se desprinde concluzia că responsabilitatea pentru buna funcționare a Alianței, dar și pentru binele și securitatea fiecăruia dintre membrii ei, aparține, în primul rând, statelor. Așadar, nimeni n-o să implementeze conceptul RBR într-o armată, dacă factorii de decizie din țara căreia aparține acea armată nu doresc acest lucru și nu acționează în acest sens. De aceea, considerăm că implementarea conceptului RBR în Armata României ține, în primul rând, de responsabilitatea statului român și ea trebuie făcută atât prin efort propriu, cât și în colaborare cu membrii Alianței și a specialiștilor în domeniu din cadrul Alianței Nord-Atlantice și al Uniunii Europene. Nu este de ajuns să spunem: „Dorim RBR, vrem RBR!”. Trebuie să depunem și eforturile cerute pentru un astfel de demers, începând cu înțelegerea și cunoașterea detaliată a conceptului și continuând cu angajarea

industrii, finanței, economiei și inteligenței pentru realizarea, în context NATO și UE, a acestui deziderat. Pentru că este foarte clar că Armata României, o armată modernă și cu tradiții foarte frumoase, nu poate rămâne în afara acestui concept.

Deciziile care s-au luat, strategia forțelor, strategia mijloacelor și strategiile operaționale, concretizate în programul de guvernare, în strategiile de securitate elaborate până în prezent și în celelalte documente de conducere – unele, în funcțiune, altele în curs de elaborare sau de modernizare –, modificările operate și care vor mai fi operate pe parcurs pun în ecuație acest obiectiv și dau un semnal favorabil procesului de implementare al RBR. Restricțiile politico-militare, economice și tehnologice și, mai ales, cele bugetare cer soluții ingenioase și flexibile, variante și strategii de rezervă, precum și asistență din partea partenerilor noștri strategici, îndeosebi din partea Statelor Unite ale Americii, care dețin supremația absolută în domeniu.

Deocamdată, RBR nu este la îndemâna oricui, iar cheltuielile pentru achiziționarea sau asimilarea tehnologiei care-l face posibil sunt extrem de mari. De aceea, un astfel de concept trebuie analizat cu foarte multă atenție, mai ales din punctul de vedere al dimensiunilor *high-tech* și *IT*, cu hardware și software aferente, întrucât acestea reprezintă, de fapt, suportul esențial al Războiului bazat pe Rețea.

#### 4.2. O strategie de implementare

Se pune o întrebare esențială: *Implementarea conceptului RBR în Armata României, ca în oricare altă armată, trebuie să urmeze o metodologie a pașilor mărunți sau una a terapiei de șoc? Ar fi de preferat, desigur, o strategie bazată pe o terapie de șoc, întrucât este mult mai ușor să iei totul de la început, decât să ameliorezi, să repari, să corectezi, să implementezi un concept care, practic, revoluționează arta militară. Cum să introduci, prin metoda pașilor mărunți, un concept revoluționar? Și totuși, se pare că o astfel de metodă este preferată de toată lumea, inclusiv de Statele Unite ale Americii. Numai că introducerea tehnologiilor și aplicarea strategiilor care asigură punerea în operă a acestui concept nu reprezintă un proces*

linear, ci unul dinamic complex, cu sisteme de acumulări mai mult sau mai puțin lente, în general prin pași mărunți, dar și cu salturi spectaculoase și ascensiuni accelerate.

Sunt, totuși, câteva priorități în ceea ce privește introducerea acestui concept și transpunerea lui în practica instrucției, a conducerii și a acțiunilor militare din teatrele de operații și din afara acestora, inclusiv în procesul de gestionare a crizelor și conflictelor. Printre acestea considerăm că se conturează și următoarele:

- lărgirea benzii de rețea pentru asigurarea creșterii capacității și vitezei de transmitere a datelor și informațiilor;
- echiparea rețelelor cu hardware și software necesare RBR;
- realizarea și operaționalizarea bazelor de date necesare RBR;
- realizarea și interconectarea în rețea a senzorilor și surselor I2SR;
- structurarea comandamentelor operaționale și a unităților de luptă în așa fel încât să poată opera în rețele reale și virtuale;
- realizarea unor sisteme de arme compatibile cu filosofia RBR și adaptarea celor existente la noile exigențe.

Aceste exigențe se pun deja în aplicare, atât la nivelul NATO și la cel al UE, cât și de către fiecare țară membră a acestor organizații. La acest proces nu participă doar armatele și decidenții politici, ci, într-o formă sau alta, cercetarea științifică, industria de armamente, înalta tehnologie, tehnologia informației, dar și corporațiile specializate în hardware și software.

Esența războiului bazat pe rețea o constituie accesul în timp real la informație, cunoașterea exactă, completă și complexă a spațiului luptei și a tot ceea ce ține de acesta și acțiunea militară (sau non-militară) adecvată.

Puține țări din lume pot spera să realizeze singure, fără o strânsă cooperare cu celelalte, aceste obiective. De aceea, în realizarea unor capacități și abilități cerute de RBR, un rol deosebit îl au alianțele, coalițiile și cooperarea în domeniul *high-tech*, *IT* și industriei de armamente. NATO și UE se află în plină materializare a unui astfel de demers, centrat pe relația euro-americană, iar principalii protagoniști sunt, bineînțeles, Statele Unite și Uniunea Europeană. După ce va intra în vigoare Constituția Europeană și UE va deveni o entitate compatibilă din toate punctele de vedere cu

Statele Unite, acest proces de colaborare în modernizarea structurilor și tehnologiilor necesare RBR va cunoaște un salt remarcabil.

Armata Română este și trebuie să fie beneficiară a acestei noi dimensiuni a revoluției în domeniul militar. Ea trebuie să facă toți pașii posibili pentru implementarea conceptului RBR și a noii filosofii a procesului de gestionare a crizelor și conflictelor.

O strategie de implementare a acestui concept – începută deja cu câțiva ani în urmă – ar trebui să fie centrată în continuare și pe următoarele obiective importante:

- definitivarea sistemului de transmisiuni al Armatei României și crearea condițiilor tehnice și de software necesare integrării lui depline în fizionomia de rețea, avându-se în vedere banda lărgită și posibilitatea folosirii în acest sens a Internet-ului și altor rețele;
- integrarea treptată, pe măsura înlocuirii tehnologiilor vechi cu altele noi, și a celorlalte sisteme – cel de control și supraveghere a spațiului aerian, cel de supraveghere a spațiului maritim etc. – în același sistem unitar și flexibil care să fie compatibil cu sistemele NATO și UE și cu tot ce ține de fizionomia informației, conducerii și acțiunii pe bază de rețea;
- achiziționarea sau producerea de componente hardware și software și a unor sisteme de arme care să fie poată fie conectate între ele într-o rețea a mijloacelor de luptă din teatru și din afara acestuia, precum și cu rețelele de comandă-control C4 și cu cele I2SR;
- adaptarea în permanență a structurilor la exigențele RBR.

## Încheiere

În următoarele decenii, conceptul RBR va cunoaște, probabil, o foarte mare dezvoltare. Țările NATO și Uniunea Europeană vor adera din ce în ce mai mult la viitoarele strategii, situându-se, ca întotdeauna, în avangarda tehnologică, doctrinară și strategică a politicii militare, războiului și luptei armate. În acest timp, decalajele tehnologice dintre țările care vor dispune de tehnologii și strategii RBR și țările care nu vor avea acces la astfel de tehnologii se vor accentua și mai mult, iar amenințările asimetrice se vor intensifica. De aceea, după toate probabilitățile, adaptarea conceptului la noile tipuri de amenințări și conflicte va reprezenta una dintre prioritățile

viitorului apropiat. În acest sens, se vor dezvolta îndeosebi mijloacele I2SR și rețelele aferente, precum și cele legate nemijlocit de procesul de gestionare a crizelor și conflictelor.

### **Concluzii și propuneri**

1. Tehnologia informației afectează producția, comerțul, relațiile internaționale, viața oamenilor. Ea revoluționează afacerile, determinând dispariția unora dintre industriile tradiționale și creșterea incredibilă a altora<sup>12</sup>. Chiar dacă problemele întreprinderilor rămân, în esență, aceleași, mijloacele de rezolvare a acestora se schimbă radical. Apare un nou mod de gândire: gândirea în rețea. Același lucru se manifestă și în cadrul problemelor militare, ale pregătirii și desfășurării războaielor și conflictelor armate.

2. Mediul conflictual militar rămâne, în continuare, primejdios, violent, nesigur și haotic, dar noile tehnologii permit o mai bună cunoaștere a acestuia și, în consecință, noi maniere de stabilire și îndeplinire a misiunilor. Această nouă filosofie se manifestă, în primul rând, la nivelul marilor armate și nu afectează în mod direct țările mici, întrucât acestea, deocamdată, nu-și pot permite accesul la astfel de tehnologii. Bugetul lor militar, spre exemplu, chiar dacă atinge un miliard de dolari, este, totuși, de peste 400 de ori inferior celui al Statelor Unite și de 30-40 de ori mai mic decât cel al unora dintre țările importante din cadrul Uniunii Europene. Cu un astfel de buget este greu să ai acces la înalte tehnologii cerute de RBR, dar nimeni nu poate eluda aceste noi realități. De aceea, și pentru țările mici sau care nu-și pot permite cheltuieli militare substanțiale, există unele soluții specifice de accesare în spațiul RBR. Aceste soluții se află în tratarea problemelor cu care se confruntă, în implementarea RBR, prin filosofia de alianță și printr-un concept național largit.

3. O astfel de perspectivă trebuie să se manifeste în modul în care sunt concepute, dezvoltate, echipate și re tehnologizate sistemele de comunicații, în dinamica rețelelor Internet, a rețelelor de informa-

ții-comunicații în domeniul economic, îndeosebi în cel al producției și asimilării de tehnologii de vârf și de tehnologii ale informației, în pregătirea specialiștilor și managerilor de sisteme și de rețele, în realizarea sau asimilarea tehnologiilor hardware și software necesare.

4. Pentru Armata României, care se află într-un proces de transformare, problema RBR este la fel de importantă ca pentru oricare altă armată din NATO. De aceea, este bine ca un astfel de proces să se desfășoare nu doar în funcție de resurse și de exigențele formulate în Directiva Ministerială NATO și în alte documente ale Alianței, ci și sub asistența unor specialiști în domeniul implementării RBR, pornind de la prioritățile noastre care țin de structura de forțe, definitivarea STAR și a sistemelor C4, de strategia de înzestrare și de problemele foarte complexe ale modernizării economiei naționale.

5. Avându-se în vedere experiența acumulată de instituția militară românească, de Statul Major General, de statele majore ale categoriilor de forțe, de Comandamentul 2 Operațional Întrunit, de celelalte comandamente operaționale și de unitățile care au acționat și acționează în teatrele de operații și în procesul de gestionare a crizelor și conflictelor, ar fi util să se organizeze un brainstorming, la care să participe ofițeri cu experiență din structurile de mai sus, pe tema realizărilor și posibilității folosirii unor elemente ale RBR în astfel de situații.

---

<sup>12</sup> [www.ameinfo.com/news/Detailed/54916.html](http://www.ameinfo.com/news/Detailed/54916.html)

EDITURA UNIVERSITĂȚII NAȚIONALE DE APĂRARE

---

Redactor: CORINA VLADU  
Tehnoredactor: MIRELA ATANASIU

---

Bun de tipar: 06. 05. 2005

Hârtie: A3  
Coli de tipar: 3

Format: A5  
Coli editură: 1,5

---

Lucrarea conține 48 de pagini  
Tipografia Universității Naționale de Apărare

**CENTRUL DE STUDII STRATEGICE DE APĂRARE ȘI SECURITATE**

Șoseaua Pandurilor, nr. 68-72, sector 5, București

Telefon: (021) 410.52.20

Fax: (021) 410.03.64

B. 141/05712

C 258/2005