

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

Dr. Constantin MOȘTOFLEI

Vasile POPA



**ÎNTREBUIȚAREA PUTERII AERIENE
LA ÎNCEPUTUL SECOLULUI XXI.
REALITĂȚI, TENDINȚE, IMPLICAȚII**

EDITURA UNIVERSITĂȚII NAȚIONALE DE APĂRARE
București, 2005

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
MOȘTOFLEI, CONSTANTIN

**Întrebuințarea puterii aeriene la începutul secolului
XXI. Realități, tendințe, implicații/** dr. Constantin
Moștoflei, Vasile Popa. - București: Editura Universității
Naționale de Apărare, 2005

Bibliogr.
ISBN 973-663-194-X

I. Popa, Vasile

355.469

© Toate drepturile asupra prezentei ediții sunt rezervate
Universității Naționale de Apărare

- Lucrarea a fost discutată în ședința Consiliului Științific al
CSSAS

ISBN 973-663-194-X



CUPRINS

INTRODUCERE.....	5
Capitolul 1 PUTEREA AERIANĂ – CONCEPTE, TEORII ȘI STRATEGII.....	7
1.1. Concepte și teorii	7
1.2. Strategii ale puterii aeriene	15
Capitolul 2 ÎNTREBUINȚAREA PUTERII AERIENE ÎN CONFLICTELE ACTUALE	19
2.1. Utilizarea puterii aeriene la pace, în situații de criză și la război.....	19
2.2. Caracteristici ale puterii aeriene.....	22
2.3. Bătălia pentru supremația aeriană.....	24
Capitolul 3 TENDINȚE ÎN ÎNTREBUINȚAREA PUTERII AERIENE LA ÎNCEPUTUL SECOLULUI XXI	27
3.1. Noi tipuri de misiuni pentru viitor	27
3.2. Puterea aeriană cu valențe globale.....	31
Capitolul 4 IMPLICAȚIILE TEHNICII ȘI TEHNOLOGIEI ASUPRA FOLOSIRII PUTERII AERIENE ÎN VIITOR	34
4.1. Evoluția tehnologiilor aerospațiale	34
4.2. Constrângerile la care este supusă puterea aeriană	37
4.3. Viitoarea putere aeriană	40
CONCLUZII ȘI PROPUNERI	45

INTRODUCERE

Cunoștințele privitoare la întrebuințarea puterii aeriene existente pe plan internațional au o acumulare remarcabilă și sunt într-o dezvoltare continuă, ca urmare a folosirii masive a forțelor aeriene în ultimele conflicte (Irak, fosta Iugoslavie, Afghanistan etc.). Paralizarea adversarului cu ajutorul puterii aeriene, temă abordată de autori moderni ai domeniului, ca John Boyd și John Warden, are, în prezentul evoluțiilor și revoluțiilor tehnologiilor spațiale, o resuscitare evidentă. Idei ca folosirea preemptivă a forței aeriene în era informației, condiție obligatorie a obținerii victoriei, sau folosirea teoriei paraliziei strategice ca ghid în elaborarea unor operații aeriene eficace și sigure în războaiele viitorului cunosc o tratare consistentă în lucrările teoreticienilor străini.

Doctrine recente ale Forțelor Aeriene subliniază necesitatea permanentizării legăturii cu lecțiile trecutului, a receptivității la tehnologiile și paradigmele viitorului, care, ignorate, ar putea altera arta războiului aerian și spațial. Generalul american Henry H. Arnold, arhitectul puterii aeriene nord-americane, consideră că fundamentală în puterea aeriană este preeminența cercetării, care conduce la o profundă configurare a viitorului Forței Aeriene.

La nivel național, există preocupări sporadice sau particularizate de investigare a temei, ceea ce incumbă o aprofundare a cercetării, cu reale beneficii pentru Forțele noastre Aeriene și factorii de decizie de la diferite niveluri. Personalul CSSAS are ca preocupare permanentă problematica acestei teme, ceea ce nu poate decât să conducă, în actualul demers, la o abordare complexă, dintr-o perspectivă cât mai completă a subiectului.

Previzionarea modului de întrebuințare a puterii aeriene la acest început de secol reprezintă un element esențial al determinării calității, dimensiunii, evoluției și construcției forțelor aeriene aliate și naționale.

Este evident că sesizarea schimbărilor preconizate a avea loc în acest deceniu în întrebuințarea puterii aeriene oferă concluzii pentru o perspectivă posibilă a dezvoltării Forțelor Aeriene, spre a acționa eficient, în condițiile unui mediu de securitate dinamic, complex și încărcat de riscuri, provocări, pericole și amenințări multiple și grave.

Informațiile și concluziile studiului, apreciem, vor fi utile orientării factorilor de decizie ai armatei, în domeniul conducerii și întrebuințării Forțelor Aeriene, accelerării operaționalizării acestora și în elaborarea actelor normative specifice.

Studierea atentă a realităților, tendințelor și implicațiilor privind noile modalități de folosire în conflictele actuale și viitoare a puterii aeriene are ca aspecte novatoare: o definiție proprie, originală a puterii aeriene; structurarea unor priorități și perspective pentru cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică militară în domeniul Forțelor Aeriene; sublinierea elementelor de convergență și divergență ale puterii noastre aeriene cu puterea aeriană a viitorului; găsirea unor puncte de sprijin noi pentru strategia proprie și integrată de întrebuințare a acestei importante categorii de forțe în operațiile aeriene și combinate, pe diverse teatre de acțiune.

Ne-ar bucura faptul ca studiul nostru să contribuie la stimularea dezvoltării cercetării științifice și tehnologice în domeniul Forțelor Aeriene și, în același timp, la creșterea bazei informative a învățământului universitar militar.

Capitolul 1

PUTEREA AERIANĂ – CONCEPTE, TEORII ȘI STRATEGII

1.1. Concepte și teorii

Termenul de putere aeriană a fost definit, la început, destul de evaziv, fiind considerat de generalul american William Mitchell „capacitate de acțiune aeriană”¹, pentru ca britanicii mareșal R. J. Armitage și vicemareșal R. A. Mason să o aprecieze drept „capacitate de a proiecta o forță militară în a treia dimensiune, folosind o platformă pentru a părăsi suprafața terestră”².

Cea de-a doua definiție, lucru recunoscut chiar de autori, este însă imprecis formulată, pentru că nu include în puterea aeriană armele sol-aer și rachetele balistice. Totuși, aceasta relevă unele calități ale puterii aeriene, în special impactul și capacitatea sa de a aplica direct forța sau de a o distribui.

Amiralul Radford este de părere că puterea aeriană reprezintă „capacitatea unei națiuni de a exploata spațiul aerian în interesul propriu, în timp ce, la război, interzice acest lucru inamicului”. În zilele noastre, realizând o extindere spre domeniul spațial și, ca atare, spre conceptul de putere

¹ William MITCHELL, *Winged Defense: The Development and Possibilities of Modern Air Power* (1925; reimpr., New York: Dover Publications, Inc., 1988), xii, citat de dr. Mark Clodfelter, în studiul „Puterea aeriană împotriva inamicilor asimetrici”, din *Air & Space Power Journal* – trim. II, 2003.

² M. J. ARMITAGE și R. A. MASON, *Air Power in the Nuclear Age* (Urbana, III.: Prensa Universitaria de Illinois, 1983), p. 2, citat de dr. Mark Clodfelter, în studiul „Puterea aeriană împotriva inamicilor asimetrici”, din *Air & Space Power Journal* – trim. II, 2003.

aerospațială, Philip Towle o definește ca „folosirea ori interzicerea folosirii spațiului aerian sau extraterestru în scopuri militare de către vehicule capabile de zbor controlat și susținut dincolo de zona de conflict nemijlocit”.

Puterea aerospațială, numită de autorii regulamentelor de specialitate sau de unii specialiști americani „aeriană și spațială” ori doar „spațială”³, este definită, de exemplu, în vechiul AFM-1 (care la acest punct este mai apreciat decât noul AFDD-1) drept „capacitatea de a folosi o platformă sau platforme funcționând în sau trecând prin aer și spațiu pentru scopuri militare”.

Conceptul de putere aerospațială adâncește dimensiunea verticală, pe o perspectivă tridimensională, ce permite forțelor componente să acționeze atunci și acolo unde este necesar, fără limitările geografice și fizice impuse celorlalte categorii și genuri de forțe.

Conflictele ultimului deceniu au dovedit că „puterea aeriană este unica armă ofensivă viabilă și disponibilă politic pentru a încheia și ține sub control un război înspăimântător cu cauze nedeterminate și cu un viitor incert”⁴. Statele care nu posedă tehnică spațială nu pot vorbi despre o putere aeriană reală decât în context conflictual armat, întrucât „în timp de pace, ea nu are o manifestare concretă decât în măsura în care se constituie ca factor descurajator pentru un eventual agresor”⁵.

Azi, este acceptată ideea că puterea aeriană reprezintă aptitudinea unui stat de a folosi în scopuri militare platforme aeriene operând sau tranzitând spațiul aerian, iar exercițiul

³ Carl BANER, *Definir la puissance d'air et de l'espace*, în *Air & Space Power Chronicle*, www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc.html

⁴ Colonel Robert C. OWEN, *Studiul Campaniei Aeriene în Balcani, partea a doua*, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/1trimes99/owen.htm>

⁵ Comandor dr. Traian ANASTASIEI, *Aspecte privind problema aeriană*, în *Gândirea militară românească* nr. 1/2002, p. 24.

puterii aeriene presupune utilizarea unui întreg sistem de forțe și mijloace – aeronave cu geometrie fixă sau variabilă, pilotate ori nepilotate, rachete ghidate, baloane, vehicule spațiale etc.

De fapt, puterea aeriană se materializează printr-un complex de forțe, mijloace și acțiuni ce-i permit unui stat să-și manifeste suveranitatea în spațiul aerian și de circulație aeriană, să impună sancțiuni sau să distrugă valori ale unui inamic, să reziste la exercitarea forței de către acesta, iar în mediul global, să contribuie la sporirea încrederii reciproce, a libertății, democrației, securității și stabilității.

Puterea aeriană nu este, deci, reprezentată de forțele aeriene ale unui stat, ci constituie, după Stefan T. Possony, „un complex de cel puțin 15 elemente diferite, fiecare trebuind să fie considerat indispensabil. Importanța relativă a fiecăruia este variabilă și, totuși, absența unuia pune în pericol controlul spațiului aerian și împiedică exploatarea sa. Cele 15 elemente sunt: materiale și combustibili; potențial industrial; provizii de unelte și o rată înaltă a progresului tehnologic; baze și forțe de protecție; comunicații și electronică; logistică și provizii; servicii auxiliare; forțe aeropurtate; rachete dirijate și arme nucleare; avioane; resursă umană, antrenament; moral; informații; cercetare și inventivitate; tactici, strategie, planificare”⁶.

Rezultat al unei integrări a multiplelor capacități de care dispune un stat pentru a-și exercita voința și influența în spațiul aerian, puterea aeriană include: aero-flotele, aviația utilitară, cea sportivă și cea de urgență, precum și alte categorii de mijloace aeriene; sistemul de informații aeriene amplasat în spațiile aerian, terestru și maritim, ca și în Cosmos, infrastructurile și logisticile aeriene; sistemul de control al spațiului aerian; industria aeronautică și industria complementară acesteia; sistemul de generare și regenerare a

resursei aeriene; resursa umană și sistemul de management al resursei umane; elemente de geostrategie a puterii aeriene, precum și sistemul de valori aferente culturii aeriene.

Teoria lui Douhet, din timpul primului război mondial, implica folosirea forței aeriene, practic, împotriva populației orașelor industriale ce contribuiau la efortul de război, în timp ce teoriile interbelice americane și britanice orientau atacul aviației asupra forțelor aeriene inamice și a infrastructurii sale industriale.

Un avans teoretic esențial are în domeniu generalul american Billy Mitchell, care introduce o nouă dimensiune a conceptului, văzând statul inamic ca un sistem integrat și de sprijin reciproc, ce putea fi distrus subit, ca un castel de cărți de joc. Aceasta și pentru că puterea aeriană dispune de atribute extrem de importante, ca: distanța de zbor, viteza, altitudinea, capacitatea letală, flexibilitatea.

Teoreticienii și practicienii puterii aeriene erau nevoiți, însă, să țină cont și de unele limite, cum ar fi necesitatea realimentării și împrosfătării cu muniție, dificultățile acționării pe timp de noapte și de vreme rea, imposibilitatea ocupării și menținerii teritoriilor cucerite, aspecte care, în parte, se mențin și azi.

Pentru nivelul sintetic la care a ajuns, în prezent, teoria puterii aeriene, ni se par demne de atenție cele zece judecăți evaluative ale colonelului american Phillip S. Meilinger⁷: 1. Cine controlează spațiul aerian controlează în general terenul; 2. Arma aeriană este, prin natura ei, o forță strategică; 3. Arma aeriană este primordial o armă ofensivă; 4. În esență, puterea aeriană depinde de alegerea obiectivelor, aceasta de informație, informația este analiza efectului operațiilor aeriene; 5. Arma aeriană produce un șoc psihologic și fizic, prin stăpânirea celei

⁶ Stefan T. POSSONY, citat de Lt.col. Charles M. Westenhoff, în culegerea „**Military air power**“, Air University Press, Alabama, october 1990, p. 24.

⁷ Colonel PHILLIP S. MEILINGER, USAF, Diez propuestas en relacion con el poder aereo, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/invierno96/meil.html>

de-a patra dimensiuni – timpul; 6. Arma aeriană poate conduce simultan operații paralele la toate nivelurile unui conflict; 7. Armamentul aerian de precizie a dat un nou sens noțiunii de masă; 8. Caracteristicile specifice ale puterii aeriene impun un control centralizat din partea aviatorilor ; 9. Relația între tehnică și puterea aeriană este integrală și sinergică ; 10. Arma aeriană nu cuprinde numai componentele militare, ci și industria aeronautică și aviația comercială.

Reunirea acestor idei subliniază realitatea, agreată și de autor, că puterea aeriană este o forță înnoitoare ce a transformat războiul în mai puțin de un secol. Cele 10 propoziții „provoacă, așa cum recunoaște și colonelul Richard Szafranski, discuția și dezbateră ce ajută la generarea dialecticii din care emerge cunoașterea. Această dialectică relativă a puterii aeriene trebuie dezvoltată în fiecare forță și între ele. Obiectul său este integrarea efectivă a tuturor instrumentelor puterii”⁸. Pentru că, apreciază Szafranski, „unele din aceste propoziții contrazic logica, istoria și parte din informația empirică de care dispunem asupra «puterii» puterii aeriene”.

Investigând științific apariția și structurarea conceptului de putere aeriană, francezul Herve Coutau-Begarie caută să demonstreze că acesta „a rămas un născut-mort”⁹. Aviația a traversat schimbări uluitoare, pe un parcurs extrem de scurt, reflecția strategică și cea tactică s-au dezvoltat rapid, dar n-au făcut-o în jurul unei paradigme, al unui concept bine definit al puterii aeriene.

Și totuși, indiferent de consistența conceptului, trebuie să-i recunoaștem generalului italian Douhet paternitatea primei teorii asupra puterii aeriene. Acesta abordează pentru prima oară, într-o carte, rolul și perspectivele aviației. Îl urmează

⁸ Colonel Richard SZAFRANSKI, *Doce principios resultante de las 10 proposiciones*, www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/invierno96/szafrank.html

⁹ Herve COUTAU-BEGARIE, *Un concept avorte: La puissance aeriene*, www.stratisc.org/strat-cadre.htm

lordul englez Trenchard și americanul Billy Mitchell, cu abordări doctrinare proprii. Gândirea aeriană apreciază, în această etapă, că bombardamentul aerian poate suplini acțiunile celorlalte două categorii de forțe.

Ulterior se susține concepția colaborării dintre arme, dar în cuprinsul unor controverse care acoperă, practic, întreg deceniul al doilea al secolului trecut, pentru ca, în anii ‘30, să fie abordate mai insistent aspectele tehnice ale conceptului. Trebuie menționat, fără îndoială, raportul de succes teorie-practică din sfera conceptului, în Blitzkrieg-ul german, locul unde se întâlnesc, cu rezultate operaționale uimitoare, aviația și tancurile.

O contribuție remarcabilă în domeniu are maiorul Alexander de Seversky, cu lucrarea „Victory through Air Power”(1942), ce întrevide extensia globală a puterii aeriene. Intrarea ulterioară a strategiei clasice în umbra celei nucleare multiplică preocupările doctrinare. Avântul industriei aeronautice mută teoria spre spațiul tehnicii.

Dacă bombardamentul nuclear strategic acaparează gândirea strategică pentru o bună bucată de timp, anii ‘90 aduc, prin mijlocirea conflictelor din Balcani, Golf, Afghanistan și Irak, o reinterpretare a ofensivei aeriene făcută de colonelul american John Warden, în studiul „The Air Campaign: Planning for Combat”(1988)¹⁰, prin revigorarea unor concepte și principii ale războiului aerian: conceptele de centru de greutate al inamicului, concentrarea eforturilor și principii angajamentului masiv al forțelor.

Un asemenea studiu remarcabil produce multă vâlvă în plan teoretic și operațional. Chiar dacă locotenent-colonelul Timothy G. Murphy își titrează o analiză din *Air Power Journal*, IV, 1994, cu cuvintele „O critică a «Campaniei aeriene»”, el găsește lucrării valențe doctrinare deosebite. Și nu

¹⁰ John A. WARDEN III, *The Air Campaign: Planning for Combat*, National Defense University Press, Washington D.C.,1988.

greșește deloc, pentru că autorul este deja așezat, azi, printre clasici. Reiterând importanța superiorității aeriene, John Warden arată că aceasta dă forțelor aeriene libertatea de a opera oriunde în teatru, asigurând un control deplin al spațiului aerian. Descrierea lui Warden asupra celor cinci clase de război este, pe drept, apreciată ca o contribuție valoroasă și originală la evaluarea și planificarea de nivel operațional. Ea permite adoptarea unei scheme operaționale adecvate pentru fiecare caz în parte. Murphy vede, de asemenea, ca element de valoare al studiului respectiv, susținerea ideii menținerii unor rezerve aeriene operaționale, cu condiția ca acestea să fie introduse în acțiune atunci când centrul de greutate operațional al inamicului este accesibil din aer.

Contribuția cea mai mare a lucrării colonelului John Warden este abordarea holistică a modului de ducere a războiului aerian. Pe de altă parte, folosirea sintagmei „campanie aeriană“ este discutabilă, având în vedere că operațiile aeriene sunt în relație de dependență în cadrul campaniei duse în teatru.

Cât privește centrul de greutate, Warden îl vede multiplicat în centre de greutate posibile ale inamicului, ca: sistemele de stat major, comanda, avioanele și rachetele, sistemele C2, personalul, logistica sau țara însăși. Nici mecanica și nici Clausewitz, însă, nu admit decât un centru de greutate. Analiștii accentuează, cum e și normal, faptul că varietatea centrelor de greutate dintr-un teatru disipează și nu asigură concentrarea forțelor pe un punct decisiv.

Warden pune, de asemenea, un mare accent pe misiunea de interdicere aeriană, misiune tradițională, care însă este considerată de T. G. Murphy, și nu numai, aplicabilă exclusiv obiectivelor de suprafață. Tot un specialist american, colonelul de aviație John Boyd, elaborează o nouă teorie, aplicabilă în domeniul puterii aeriene, teoria buclei OODA (Observare-Orientare-Decizie-Acțiune). Esența teoriei lui Boyd este aceea

că, manevrând cu succes în interiorul buclei OODA a adversarului, obții un avantaj temporal semnificativ și provoci paralizia strategică a acestuia în mecanismul luării deciziei și al acțiunii sale. Teoria puterii aeriene are, în ultimul deceniu, din ce în ce mai mulți exponenți: Eliot Cohen, Robert Pape, Thomas Keaney, Daniel Bayman sau Benjamin Lambeth și David Deptula, ultimii doi revigorând dezbaterile asupra întrebării puterii aeriene și deschizând, practic, o nouă eră în domeniu.

Trebuie spus, în încheierea succintei noastre prezentări a conceptului și teoriilor despre puterea aeriană, că principiile și conceptele vechi – mobilitatea, concentrarea, cooperarea, coordonarea etc., adaptate la noile condiții de ducere a războiului, fac și vor face din puterea aeriană, prin elaborările strategilor domeniului, forța cea mai de temut a prezentului și, desigur, a viitorului. Practica aeriană a războiului din Golf, pornind de la modelul teoretic propus de Warden, a condus, așa cum recunoaște Edward E. Luttwak, „la regândirea calităților pierdute ale puterii aeriene ofensive, de care Douhet, Mitchell și Trenchard, la timpul lor, nu se îndoiau“¹¹.

În viitor, forțele aeriene vor lovi centrele vitale ale terorismului (baze, sedii, noduri de rețea, depozite etc.), vor executa lovituri aeriene preemptive, cu mijloace specifice, asupra grupurilor teroriste, în timpul acțiunii sau pregătirii acțiunii, vor realiza transportul elementelor forțelor speciale implicate direct în combaterea terorismului (susținerea aeriană) sau misiuni de logistică aeriană. Chiar și numai pe acest traseu, conceptul de putere aeriană se poate întregi și particulariza, iar teoriile despre puterea aeriană au posibilitatea de a se dezvolta, concretizându-se în strategii operaționale și într-o practică strategică pe măsură.

¹¹ Edward E. LUTTWAK, *La renaissance de la puissance aeriene strategique*, www.stratisc.org/pensaero-cadre.htm

1.2. Strategii ale puterii aeriene

Prima jumătate a secolului trecut are dezvoltări variate în domeniu. Forțele, mijloacele și acțiunile aeriene cunosc o abordare strategică ale cărei performanțe sunt relativ reduse, comparativ cu ceea ce se va întâmpla ulterior. Practica aeriană strategică, ca și gândirea strategică, a fost intim influențată, în primul război mondial, de caracterul de masă al acesteia, iar în cea de-a doua mare confruntare, de caracterul de mișcare și, deopotrivă, de societatea de tip industrial, de mecanismele complexe de declanșare a conflictelor militare și implicațiile acestora¹². Deși cel de-al doilea război mondial a consumat resurse aviatice masive, strategiile forțelor, mijloacelor și îndeosebi ale acțiunilor s-au dovedit vulnerabile. Totuși, este normal să se menționeze, aici, sprijinul masiv al aviației și participarea ei remarcabilă la primele operații întrunite și la cea dintâi operație aero-terestră și aero-maritimo-terestră (debarcarea din Normandia).

Strategia puterii aeriene apare ezitant, dar se impune în câteva decenii, prin extensia rapidă a dimensiunii sale tehnice, care, recunosc specialiștii, „este primordială”¹³. Prin strategia forțelor, a mijloacelor, dar mai ales cea operațională, noua armă ofensivă – aviația – introduce o a treia dimensiune în spațiul strategic al războiului și relansează, practic, războiul, ducându-l pe culmile cele mai îndrăznețe.

Americanul Billy Mitchell este un vizionar al strategiei puterii aeriene. El vede războiul viitorului acaparat de supremația aeriană. Strategia operațională aeriană vizează explicit realizarea și menținerea supremației aeriene. La finele mileniului trecut și începutul celui actual, se impune principiul

supremației spațiale și a celei informaționale. Rămâne însă valabilă interacțiunea strânsă dintre mijloacele celor trei categorii de forțe armate, care „favorizează o unificare a strategiilor”¹⁴, în trecut independente.

De la abordarea aproape dogmatică a bombardamentului aerian strategic, prin prisma efectului la țintă, s-a ajuns, în câteva decenii doar, la armele ghidate cu precizie la mare distanță, ceea ce este similar cu o trecere de la concepția cantitativă la cea calitativă a războiului.

Sfera strategiei operaționale opune bombardamentului strategic sprijinul la sol. Strategiile din domeniul operațional introduc elemente ale războiului paralel și coerciției strategice, cu extinderea vastă a spectrului misiunilor aeriene. Acțiunea preventivă este însoțită de reacția instantanee, iar acțiunea la mare distanță de prepoziționarea aviației de luptă, de loviturile selective, transportul strategic al personalului și materialului.

Potrivit lui Herve Coutau-Begarie, în interiorul strategiei aeriene, vom face cunoștință cu o strategie convențională și alta alternativă, cu una a războiului total și alta a conflictului limitat, cu una a aneantizării și alta a uzurii, cu una de distrugere și alta de interzicere, cu una ofensivă și alta defensivă, cu una de disuasiune și alta de acțiune.

Pe coordonatele strategiei războiului non-contact, care este un efect al noilor tehnologii supersofisticate, strategia operațională aeriană exersează o angajare limitată, precisă, cu lovirea punctelor vulnerabile (fără pierderi colaterale sau cu pierderi colaterale minime) și a centrelor vitale, astfel încât reacția adversă să devină imposibilă sau ineficace, iar de partea opusă, folosirea celor mai variate mijloace și acțiuni – terorism, gherilă, război total sau civil, informațional, psihologic, mediatic etc.

Ultimul deceniu al secolului XX indică, prin desfășurarea conflictelor, ce au o susținere fundamentală în

¹² General dr. Mihail POPESCU, general (r) dr. Valentin ARSENIE, general de brigadă (r) dr. Gheorghe VĂDUVA, *Arta militară de-a lungul mileniilor*, vol. II, Editura Militară, București, 2004.

¹³ Herve COUTAU-BEGARIE, *Breviaire strategique*, p. 1, www.stratisc.org/pub/Breviaire-10.htm

¹⁴ *Ibidem*, p. 1.

puterea aeriană, faptul că aceasta se adaptează continuu la evoluția strategiei războiului. În strategiile forțelor și mijloacelor ale SUA din anii '90, întâlnim transformări profunde, „interarmizare“ și reducerea efectivelor, sporirea cu 30 la sută a bazelor și avioanelor de luptă. Urmărirea performanței în construcția aparatelor de zbor, a sistemelor de arme și a sistemelor de luptă continuă, precipitat, odată cu efortul de dezvoltare a unei strategii noi a forțelor și mijloacelor.

Interdependența dintre strategie și tehnologie generează, la sfârșit de secol, acțiunea militară strategică integrată, cu conceptele americane ale „Bătăliei aero-terestre 2000“ și „loviturii în adâncime“ (în desfășurarea căreia puterea aeriană are un loc esențial, datorită sistemelor de cercetare-lovire de mare precizie și nu numai), care extind câmpul de luptă la dimensiunile teatrului de acțiuni militare și pun accentul pe acțiunile întrunite ale forțelor terestre și forțelor aeriene¹⁵.

Lovirea precisă de la mare altitudine a obiectivelor indicate de la sol (de către forțele speciale) sau prin rețeaua senzorilor specifici conceptului de Război Bazat pe Rețea, (RBR), selectate de sistemul rețelelor centrale de conducere (teoria „loviturilor chirurgicale“), este caracteristica strategiei operaționale aeriene actuale. Manevra se planifică după conceptul centrelor de greutate definite de colonelul John Warden.

Un alt strateg remarcabil, americanul John Boyd, autor, cum am precizat anterior, al teoriei buclei OODA (Observare-Orientare-Decizie-Acțiune), solicită o schimbare de paradigmă planificatorilor armatei SUA, spre operații care să mențină inamicul în stare de dezechilibru, dezinformare și imposibilitate de a-și folosi puterea militară în mod coeziv.

Campania aeriană „Șoc și groază“ din Irak a avut elemente ale gândirii, de-acum clasicului, Boyd. Strategia campaniei a vizat lungirea buclei OODA a irakienilor, prin lovirea sistemului C4I, a punctelor de conducere ale regimului, infrastructurii critice de bază, astfel că regimul lui Saddam nu a mai fost apt de a duce acțiuni militare coerente și a clacat rapid. Generând noncooperativitatea centrelor de greutate irakiene (realizată după concepția aceluiași Boyd, care perfecționează teoria lui Warden, sugerând lovirea conexiunilor vulnerabile dintre aceste centre), americanii reușesc să paralizeze psihologic regimul lui Saddam chiar de la începutul războiului.

La nivelul unei puteri aeriene de genul celei a SUA, mascarea strategică, războiul electronic, mijloacele de transmisiuni și sistemele C4ISR permit conducerea acțiunilor în timp real. Manevra aeriană poate să se înscrie într-o buclă scurtă OODA – Observare, Orientare, Decizie, Acțiune -, buclă ce se parcurge în doar câteva minute. Paralizia strategică a adversarului se sprijină pe creșterea în putere a armelor aer-sol de precizie, de la 8 la sută pe timpul operației Desert Storm la 70 la sută în operația Iraqi Freedom.

În Europa, construcția avionului A 400 M este parte a strategiei puterii aeriene continentale viitoare și răspuns la nevoile de tip aerian militar strategic. Din păcate, puterea aeriană a statelor europene este marcată serios de problemele bugetare naționale. În fapt, rămâne pe un loc principal, în edificarea strategiilor aeriene actuale, problema decalajelor de putere, în general, și a celui de putere aeriană, în special. Victoria, într-un conflict de amploarea temporală, spațială și tehnologică a celor actuale, aduce în ecuație aspectele asimetriei strategice de forțe și mijloace, care nu sunt dintre cele mai ușor de cuprins în calcule.

¹⁵ Prof. univ. col. dr. Ion BĂLĂCEANU, *Unele tendințe în domeniul supremației aeriene*, Impact strategic nr. 1-2/2003, pp. 104-105.

Capitolul 2

ÎNTREBUINȚAREA PUTERII AERIENE ÎN CONFLICTELE ACTUALE

2.1. Utilizarea puterii aeriene la pace, în situații de criză și la război

Instrument extrem de important, cu o eficacitate din ce în ce mai mare, puterea aeriană are întrebuințări multiple la pace, în situații de criză și mai ales la război¹⁶. În condiții de pace, puterea aeriană contribuie la menținerea și întărirea securității naționale, regionale și globale. Ea asigură prevenirea amenințărilor la adresa păcii și poate determina un adversar potențial să renunțe la ideea unui atac armat, sprijină controlul aplicării acordurilor de dezarmare și joacă un rol de seamă în aplicarea măsurilor de consolidare a încrederii, stabilității și securității. Acordul „Cer deschis” permite avioanelor de supraveghere să survoleze liber teritoriile statelor semnatare și autorizează împărtășirea informațiilor culese.

În situații de criză, puterea aeriană contribuie eficace la gestionarea acestora. În condițiile creșterii tensiunilor internaționale, puterea aeriană asigură, prin posibilitatea proiecției forțelor și puterea remarcabilă, în timp scurt și la distanțe mari, o bună gestionare a crizelor. În cele mai multe cazuri, aceasta nu incumbă folosirea violenței.

Modul de acțiune la criză include, într-o dezvoltare gradată: alerta, afișarea intențiilor, susținerea statelor aliate sau prietene, salvarea internațională, intervenția de stabilizare, disuasiunea, coerciția nonletală și acțiunea punitivă¹⁷. În caz de alertă, puterea aeriană este capabilă să dea un preaviz celor care se pregătesc de agresiune și să ia măsurile preventive ce se impun. Puterea aeriană poate trece, atunci când puterea politică dorește să dea un semnal

clar asupra intenției sale de a curma o situație de criză, la o stare de alertă superioară, la inițierea de exerciții de antrenament intensificate la pace sau la executarea unor zboruri de prezență.

În situații de tensiune, puterea aeriană sprijină statele aliate sau prietene, asigurând transporturi de material și personal, survolul teritoriului propriu, folosirea aerodromurilor proprii etc. Exemplele folosirii puterii aeriene pentru acțiuni de salvare în condiții de criză sunt numeroase. Astfel de misiuni impun o planificare temeinică pentru a se evita pierderile în rândul forței de intervenție.

În acțiunile de disuasiune implicită, puterea aeriană folosește avioane de recunoaștere și supraveghere cu efect disuasiv asupra agresorului potențial. Acțiunile de disuasiune explicită presupun întrebuințarea avioanelor proprii pentru a survola teritoriul potențialului agresor și a-i demonstra acestuia că nu este ferit de atacuri.

Puterea aeriană poate, de asemenea, să realizeze protecția și întărirea forțelor ce acționează în sprijinul păcii. Capabilitățile aeriene ale Alianței, de exemplu, acționează, în funcție de situație și prin consens, pentru managementul crizelor (prevenirea acestora, refacerea păcii, menținerea păcii, impunerea păcii sau construirea păcii), prin operații de răspuns la criză sau non-articol 5 (NA5CRO), numite de SUA, în prezent, „operații de stabilitate”.

Tot puterea aeriană execută coerciția nonletală, ce are în vedere intimidarea unui agresor potențial. Acțiunea punitivă incumbă folosirea forței atât asupra agresorului, cât și a celor care îl susțin și încurajează.

La război, puterea aeriană contribuie la reușita operațiilor printr-o mare varietate de acțiuni: de recunoaștere aeriană, distrugere, coerciție letală, interzicere sau îndiguire, dezangajare, întârziere, diversiune, demoralizare¹⁸.

La gama actuală de întrebuințări ale puterii aeriene s-a ajuns prin etape succesive, pornind de la Douhet, care enumera ca obiective, pentru aviație: controlul spațiului aerian, paralizarea trupelor de uscat și marinei adversarului, precum și distrugerea moralului civililor din spatele frontului, și de la lordul Trenchard, ce menționa patru principii de întrebuințare a puterii aeriene la război:

¹⁶ A se vedea *Doctrine d'emploi des armées de l'air et des armées aériennes*, p.5, http://eisenbei.club.fr/lartigau_doctrine_1.htm

¹⁷ Ibidem, p. 6.

¹⁸ Ibidem, p. 9.

obținerea și menținerea controlului asupra spațiului aerian; distrugerea mijloacelor de producție și a comunicațiilor inamicului prin bombardament strategic; asigurarea câmpului de luptă fără vreă interferență din partea inamicului; oprirea inamicului de a asigura câmpul de luptă.

Foarte succint, se poate arăta că o bună recunoaștere aeriană asigură succesul operațiilor militare. Remarcabila forță de distrugere și capacitatea de coerciție letală ale puterii aeriene slăbesc forța adversarului. Puterea aeriană îl împiedică, totodată, să-și utilizeze eficiente forțele. Efectul de dezorganizare al acesteia se regăsește în influențarea psiho-fizico-morală a adversarului, crearea de confuzie și distrugerea coeziunii unităților acestuia. Prin concentrarea atacurilor aeriene asupra ansamblului de ținte sensibile ale adversarului, puterea aeriană creează diversivitate, deturnându-i o parte din forțe și resurse de la misiuni cu rol ofensiv spre misiuni de apărare.

În secolul XX, puterea aeriană a cunoscut dezvoltări tehnologice ce i-au permis o sporire a posibilităților și, de aici, a modalităților de întrebuițare. După folosirea inițială în misiuni de recunoaștere, observare și bombardament, aviația a trecut la „răspunsul flexibil“, a pus accent pe transportul aerian strategic, apoi s-a angajat în misiuni de război electronic, revitalizare în zbor, conducere, control și detecție aeropurtată etc., pentru a ajunge la lovituri cu efecte cumulate, la misiuni de cercetare și salvare în luptă, protecția populației.

După 11 septembrie 2001, puterea aeriană a fost întrebuițată în lupta împotriva teroriștilor, împreună cu forțele speciale, a lovit centre vitale și de greutate ale inamicului, acțiunea sa a devenit globală, continuă și tematică (pe tipuri de misiuni – atac, apărare, recunoaștere, supraveghere aeriană, război electronic, transport, comandament și control, salvare etc.)¹⁹. S-au folosit în acțiune vehiculele aeriene fără pilot (UAV), pentru obținerea de informații fotografice sau video, pentru acțiuni de război electronic, iluminarea/marcarea țintelor terestre, înșelarea apărării aeriene, dar n-a scăzut în importanță componenta pilotată a puterii aeriene.

¹⁹ Frederic CHIFFOT, *Puissance aerienne. Les evolutions du domaine d'emploi*, www.college.interarmees.defense.gouv.fr

Puterea aeriană dispune, acum, de capacități superioare de a aduna informații, a le centraliza, analiza și utiliza. Pe traseul cunoscut al ciclului OODA al colonelului John Boyd, aceasta are un rol sporit în creșterea ritmului operațiilor și a dinamismului procesului decizional. Proiecția forței la mari distanțe a pus puterii aeriene probleme de transport și logistică.

De altfel, exercițiul militar al puterii aeriene din ultimele decenii, mai nou războiul cu terorismul global, a însemnat ducerea de operații aeriene pe teatre exterioare și interioare, individuale și integrate, din care au rezultat unele scăderi, ce țin de capacitățile de transport aerian strategic, de realimentare în aer, bruiere și neutralizare a mijloacelor antiaeriene, de muniția inteligentă, vulnerabilitatea sistemelor de comunicații și performanțele mijloacelor de supraveghere și cercetare aeriană. Înlăturarea lor ar putea spori, în viitor, posibilitățile de utilizare a puterii aeriene, la pace, în situații de criză și la război.

2.2. Caracteristici ale puterii aeriene

Puterea aeriană deține o sumă de caracteristici specifice, care o diferențiază net de puterea terestră și puterea maritimă. Majoritatea abordărilor domeniului²⁰ consideră că viteza este cea mai importantă dintre acestea, deoarece constituie elementul decisiv în proiecția puterii strategice, dar și tactice, și în reducerea timpului de expunere a mijloacelor sale la loviturile adversarului. Se apreciază că viteza este un factor de conservare a inițiativei și o condiție esențială de folosire a mijloacelor în operația aeriană. *Altitudinea* îi asigură puterii aeriene dominarea adversarului, dar și posibilitatea unor acțiuni la distanța de securitate. *Raza de acțiune* nelimitată sau capacitatea de a lovi în orice punct al globului îi dă puterii aeriene o libertate de mișcare remarcabilă față de forțele terestre sau navale.

O caracteristică unică este *ubicuitatea*, ce reprezintă posibilitatea de a înfrunța amenințări simultane pe zone geografice

²⁰O grupare „clasică“ a acestor caracteristici poate fi găsită în *Doctrine d'emploi des armées de l'air et des armées aeriennes*, http://eisenbei.club.fr/lartigau_doctrine_1.htm

mult mai vaste decât ale sistemelor de suprafață. În același timp, *suplețea în întrebuințare* conferă puterii aeriene capacitatea de a îndeplini misiuni foarte variate și a produce efecte ample, permițând, totodată, adaptarea relativ ușoară la circumstanțe și situații schimbătoare. Prin viteză și raza de acțiune, puterea aeriană are o *capacitate de reacție* deosebită, foarte utilă pentru o desfășurare rapidă pe teatre îndepărtate, pentru gestionarea crizelor etc. Puterea aeriană are, de asemenea, posibilitatea unei *concentrări* în timp și spațiu, la momentul și în locul dorit.

Cuceririle tehnologice și conflictele ultimelor decenii au impus însă, în aprecierea noastră, ca specificități ale puterii aeriene, multe alte caracteristici importante. De exemplu, *precizia*, dată de sistemele de recunoaștere și de atac tot mai performante, reprezintă, împreună cu viteza, în viziunea lui John Warden, cheia succesului în conflictele secolului XXI. Această caracteristică permite mijloacelor aeriene să distrugă obiective-cheie cu daune colaterale minime.

Alte două caracteristici aparte sunt *flexibilitatea* sporită și *vulnerabilitatea redusă* a puterii aeriene. J. C. Slessor nu agreează însă tentația folosirii forțelor aeriene „mai degrabă pentru nevoi imediate, decât în planuri joint pe termen lung“, a abuzării de flexibilitate pentru scopuri mai puțin consistente. Notabilă este și *adaptabilitatea* la situațiile diferite ale luptei, la inamic, la condițiile din teatru, din spațiul strategic și tactic. *Selectivitatea* îi conferă puterii aeriene posibilitatea alegerii obiectivelor, mijloacelor și modalităților de acțiune.

Nu se poate exclude, credem, din enumerare nici *preemptivitatea*, implicată în rețeaua senzorilor, în posibilitățile de lovire a punctelor vitale, a centrelor de greutate și a altor elemente ale adversarului, care să dezamorseze criza, să prevină războiul sau să prevină un *fait accompli*. De aici, și caracteristica de *mijloc al faptului împlinit*, ce i se poate recunoaște puterii aeriene, pe care puterea politică o știe și o folosește în îndeplinirea scopurilor sale.

Puterea aeriană este, totodată, apreciem, *valoare și parte integrantă a puterii strategice*, conferită de sistemele de informații, de capacitatea aeriană, cosmică, economică, de acțiune în toate mediile. O altă caracteristică o constituie *eficacitatea*, dată de nivelul de protecție al mijloacelor și echipamentelor, puterea de foc, multiplicatorii de forță (tehnologia înaltă, nanotehnologia, GPS,

tehnologia informațiilor, cuceririle noi din domeniul rețelelor de informații și comunicații – Internet, Intranet -, sistemele de amplificare a undelor, realizările deosebite ce au devenit un patrimoniu în domeniul activităților în spațiul aerian.

Semnificativă ni se pare și *capacitatea neconvențională* a puterii aeriene de a putea fi folosită în conflicte, de a întrebuința mijloace neconvenționale, ca vectori aerieni (e-bomb, bomba cu grafit, elemente ale armii psihologice și ale războiului informațional etc.). Puterea aeriană manifestă caracteristica *furtivității* (nedetectabilității) față de mijloacele de cercetare prin radiolocație și prin radio, de cercetare optică și electronică ale inamicului.

Puterea aeriană deține, de asemenea, după părerea noastră, caracteristica de a avea *rol prioritar în strategia de gestionare a crizelor și conflictelor*, are *capacitate proiectivă* și se constituie în *suport pentru proiectarea altor forțe*. În același timp, puterea aeriană are o *capacitate de supraveghere* deosebită și *de recepție și transmitere a imaginii în timp real* (prin intermediul dronelor).

Îi mai putem asocia și *capacitatea de autosuținere în teatru*, care este salutară în îndeplinirea unor misiuni de durată, pe spații îndepărtate.

În fine, considerăm că are o *capacitate globală*, deoarece a devenit o forță de acțiune globală. *Mobilitatea globală sporită*, una din competențele secolului XXI pentru puterea aerospațială, va însemna cinci noi competențe: superioritate aeriană și spațială, atac global, anclanșare de precizie, superioritate a informației și sprijin tactic supl²¹. Ea va asigura proiecția puterii globale.

2.3. Bătălia pentru supremația aeriană

Ultimele conflicte militare majore demonstrează cu prisosință că supremația aeriană este componenta esențială a supremației totale, prin care se realizează dominarea strategică, obiectiv pe care și-l propun îndeosebi marile puteri tehnologice.

²¹ Col. David F. TODD, Phil BOSSERT, *Viewing Rapid Global Mobility as a Revolution in Military Affairs*, www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/influenc.html

Această supremație totală a determinat, de exemplu, forțele aeriene irakiene nici să nu decoleze de pe aerodromuri.

Pe temeiul „lecției învățate“ din Operația „Overlord“, care a deschis, practic, epoca supremației aeriene, strategia operațională de azi pune pe prim-plan, în pregătirea operațiilor aeriene, dezideratul obținerii superiorității aeriene, ca o condiție obligatorie a acestei supremații. După cum se cunoaște, supremația aeriană semnifică un grad de superioritate aeriană care permite forțelor proprii să stăpânească efectiv operațiile aeriene. Supremația aeriană constituie o necesitate strategică imediată a luptei armate și aceasta se realizează prin efortul întrunit al forțelor aeriene și al altor forțe și mijloace, în vederea realizării libertății de acțiune în spațiul de confruntare²².

În același timp, superioritatea aeriană, care este o stare anterioară sau înglobată a supremației aeriene, se realizează prin distrugerea la sol și în zbor a forțelor aeriene adverse, a logisticii acestuia, aerodromurilor, depozitelor de muniție și carburanți, apărării antiaeriene a bazelor, prin contramăsuri electronice, toate asigurând controlul deplin al spațiului aerian.

De la războiul din Vietnam, unde superioritatea aeriană totală a SUA s-a datorat introducerii în luptă a unor mijloace impresionante de război electronic, până la conflictele mai recente, din Kosovo, Afghanistan sau Irak, succesul strategic a mizat și s-a susținut constant pe supremația aeriană.

În condițiile dezvoltării tehnologiilor și a IT, supremația aeriană se sprijină decisiv pe forța progresului tehnic: bombele ghidate cu precizie, avioanele fără pilot, sistemele de conducere prin satelit etc., care permit lovituri rapide și precise, cu efect maxim la țintă. Dacă media acțiunilor aeriene pe parcursul războiului din Golf a fost de 1700 ieșiri-avion pe zi, în operația aeriană de la debutul războiului din Irak, coaliția internațională condusă de SUA a înregistrat, de exemplu, câte 2000 ieșiri-avion pe zi, folosind dirijarea prin satelit, bombe ghidate cu laser, selectarea țintelor și platformelor de arme, elemente ce i-au asigurat o superioritate copleșitoare asupra adversarului. Realizarea supremației aeriene este dependentă temporal de capacitățile tehnologice ale adversarului, de

superioritatea accesului la informație. Aceasta obligă statele să ia, în funcție de resursele financiare la dispoziție și programele naționale, măsuri de dezvoltare a sistemelor spațiale de informații, a capacităților de comunicații, de revoluționare a aeronavelor, de dezvoltare a transporturilor aeriene etc. SUA subordonează acestui țel o parte însemnată a resurselor apărării, proiectând achiziția de noi tehnologii, ca F-22 Raptor în locul bătrânului T-15 Eagle, următoarea generație ce va asigura supremația aeriană fiind în plină dezvoltare. Factori responsabili ai apărării americane văd în UCAV tehnologia de aviație ce va conferi superioritatea aeriană viitoare.

Multe din învățămintele privind cucerirea supremației aeriene se deduc din analizele realizate asupra operațiilor din Golf, Kosovo și Irak. Experiența câpătată în anii 1990-2004, cuplată cu discuțiile teoretice asupra puterii aeriene arată nu numai că puterea aeriană a stăpânit deplin spațiul, dar a fost și „forța primului resort“. Operațiile aeriene au dominat conflictele. Războiul din Golf a demonstrat că „distrugerea ochilor, urechilor și gurii Irakului, ca și utilizarea platformelor de culegere a datelor de suprafață sau spațiale“²³ au asigurat forțelor coaliției superioritatea informației, decisivă în stăpânirea spațiului aerian. În viziunea americanilor John Arquilla și David Ronfeld²⁴ de la Rand Corporation, evoluția supremației aeriene cunoaște, ca exprimare, faptul că, în viitoarele bătălii se va practica paralizia strategică, atacându-se fizic și/sau electronic centrele de greutate critice ale informației, conexiunile lor și nodurile principale de conexare.

Progresele viitoare în tehnologiile C4I vor reduce la minute durata buclelor OODA amice și inamice. Folosirea lucrului în rețea, cu sporirea autonomiei elementelor componente și gestionarea centralizată a ansamblului bătăliei, va facilita enorm realizarea și menținerea supremației aeriene, obținerea victoriei finale. Pe de altă parte, supremația aeriană va fi o cucerire constantă a elaborărilor teoretice din domeniul strategic, care vor produce modificări importante în domeniul structurării și întrebunțării puterii aeriene.

²² Colonel dr. Constantin ONIȘOR, **Teoria Strategiei Militare**, Editura Academiei de Înalte Studii Militare, București, 1999, p. 398.

²³ David S. FADOK, *Boyd, Warden et l'évolution de la théorie de la puissance aeriene*, p. 5, www.stratisc.org

²⁴ Citați de David S. FADOK, în *Boyd, Warden et l'évolution de la théorie de la puissance aeriene*, p. 5, www.stratisc.org

Capitolul 3

TENDINȚE ÎN ÎNTREBUINȚAREA PUTERII AERIENE LA ÎNCEPUTUL SECOLULUI XXI

3.1. Noi tipuri de misiuni pentru viitor

Noile riscuri, provocări și amenințări ale secolului XXI, atât de numeroase și diverse, sporesc în complexitate utilizarea puterii aeriene. Războiul asimetric (terorist, neconvențional, paramilitar, de gherilă), multiplele focare de conflict, proliferarea ADM, toate pun în fața strategiilor puterii aeriene probleme ce implică, deopotrivă, strategia forțelor, a mijloacelor și a acțiunilor, cerința unei abordări inovatoare a realizării și aplicării noilor tehnologii, a unor schimbări doctrinare importante și a stabilirii unor obiective fezabile de folosire eficientă a elementelor sale componente în toate mediile, inclusiv în cele în care sunt întrebuințate arme CBRN.

Structurile de alianță sau de coaliție, statele membre ale acestora și alte state ale lumii sunt motivate să aducă, în acest secol, schimbări de esență în puterea aeriană. Procesul de transformare va viza realizarea unei puteri aeriene flexibile, proactive, cu o capacitate mult mai mare de desfășurare în teatru, pe spații unde misiunile ofensive sau defensive de asigurare a securității membrilor și a altor state o cer.

Întrebuințarea puterii aeriene în acest început de mileniu trebuie să țină seama mai mult de adecvarea mijloacelor și strategiilor de acțiune la realitățile mediului internațional de securitate (puterea aeriană putând fi folosită pentru operații de interdicere, decapitare, pedepsire, manipulare a riscului etc.).

Concepția de întrebuințare a puterii aeriene va trebui să asigure dominarea totală a spațiului de luptă strategic, proiecția precisă și cu mare intensitate a forței aeriene în orice loc de pe mapamond, dezvoltarea de acțiuni complet integrate sau

independente, pe coordonatele războiului bazat pe rețea (cu integrarea deplină a elementelor de rețea în luptă, deservite de tehnologiile cele mai avansate).

Puterea aeriană va domina, credem, teatrul de acțiuni militare din punct de vedere al cunoașterii, realizând o supremație aeriană completă, pe o strategie tot mai nonletală, cu pătrunderea în interiorul cercurilor de decizie ale inamicului și afectarea centrelor sale de greutate fundamentale, realizând mereu „paralizia strategică cu atacurile paralele, pentru a oferi opțiunile cele mai flexibile, mai puțin costisitoare și mai puțin distructive în ducerea operațiilor și dezvoltarea războiului”²⁵. Introducerea tehnologiilor nonletale în toate tipurile de conflicte preconizate (războiul total, războiul terorist, proliferarea nucleară etc.) este o concepție ce convinge pe teoreticienii confruntărilor viitorului că va induce în misiunile noi ale puterii aeriene unele particularități de întrebuințare importante.

Viitoarele platforme aeriene nonletale vor încorpora tehnologie de ascundere ce va include aeronave, rachete și sisteme speciale care vor spori siguranța și acuratețea misiunilor, diminuând semnificativ pierderile umane. Misiunile aeriene nonletale vor conduce la economii importante în spațiul desfășurării forțelor în teatre, al personalului și materialului utilizat în război și al reconstrucției ulterioare a infrastructurii inamicului.

Nu neglijăm, în context, nici conceptul „pierderi zero“, care îndeamnă la o multiplicare a numărului misiunilor aeriene letale, duse, în condiții de grad ridicat de risc, cu mijloace de zbor fără pilot.

Deși este dificil de stabilit o balanță corectă pentru viitor între misiunile clasice ale puterii aeriene (recunoaștere,

²⁵ Vezi Jonathan W. KLAAREN, Ronald S. MITCHELL, *El poder aereo y la tecnología no mortífera*, www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/prima/96/klaaren.html

cercetare aeriană, interceptare, bombardament, sprijin etc.) și cele noi (cercetarea prin satelit, prin mijloace aeriene nedetectabile radar sau cu UCAV, acțiuni de război electronic, psihologic și informațional, de înșelare a apărării aeriene, de marcare a țintelor terestre, de descurajare, constrângere, dezmembrare, distrugere, dar și de interdicție aeriană, de nimicire cu rachete cu diferite tipuri de încărcătură, bombe inteligente etc. a apărării aeriene și a centrelor de greutate inamice, gen „găsește și lovește“, ori misiuni multiple, realizate cu aeronave multirol, misiuni speciale, misiuni de transport strategic etc.), se poate remarca cu ușurință că gama celor din urmă este extrem de complexă și diversificată.

Multitudinea operațiilor de stabilitate va conferi puterii aeriene misiuni dintre cele mai variate: de prevenire, interdicție, stabilizare, supraveghere, protecție, urgențe civile, post-conflict (protecție a populației și autorităților democratice, sprijin al reconstrucției).

În opinia noastră, vom asista, în viitor, la o creștere a ponderii acțiunilor aviației de transport, a celei militare utilitare, de cercetare, supraveghere și control al spațiului aerian în îndeplinirea unor misiuni de stabilitate. Misiunile Petersberg (operații comune de dezarmare, misiuni de salvare și umanitare, de prevenire a conflictelor și de menținere a păcii, misiuni ale forțelor combatante pentru gestionarea crizelor, incluzând impunerea păcii și stabilizarea post-conflict) vor angaja pe larg puterea aeriană a statelor membre ale UE.

În paradigma noii lumi a fanatismului religios, care dorește un control totalitar sau un haos generalizat²⁶, părți ale puterii aeriene pot fi deturnate de la misiunile obișnuite, pentru a participa la războiul cu terorismul, realizând: nimicirea sau neutralizarea unor acțiuni și reacții ale rețelelor teroriste împotriva sistemelor economice și sociale puternice, entităților

și identităților majore politice, sociale, culturale și militare; prevenirea sau zădărnicierea unor misiuni de sacrificiu (atacuri kamikaze); împiedicarea lansării unor încărcături clasice sau cu elemente ale armelor de distrugere în masă (chimice, biologice, nucleare, radiologice) asupra obiectivelor strategice, a unor acțiuni de răzbunare, pedepsire, de afectare a sistemelor de protecție a mediului, barajelor, infrastructurii civile sau militare, a producerii unor catastrofe ecologice sau a unor acțiuni de diversiune, care provoacă teamă, tensiune, instabilitate.

Ca instrument ofensiv decisiv, folosit în războiul terorist, puterea aeriană va îndeplini misiuni de genul: operații aeriene independente sau integrate împotriva țintelor sau regimurilor politice care practică, adăpostesc, finanțează și susțin activități teroriste; participarea la operații de detectare și distrugere a rețelelor și bazelor teroriste, a elementelor aflate în acțiune, precum și a locațiilor liderilor acestora; lovirea din aer, în cooperare cu forțe armate ale țărilor în care acestea s-au stabilit, a centrelor vitale, bazelor de antrenament, depozitelor și infrastructurilor teroriste, după descoperirea și identificarea lor și după ce se obține acceptul țărilor în care acestea se află; sprijinul din aer al operațiilor speciale împotriva terorismului.

Puterea aeriană poate fi angajată în operații de mare amploare, dar și în acțiuni cu forțe de mici dimensiuni, în zona unde au fost localizate elementele teroriste sau susținătorii acestora, în acțiuni contrateroriste, dar și antiteroriste, în misiuni de patrulare aeriană, neutralizare și susținere aeriană specializată a operațiunilor speciale. O analiză atentă ne permite să estimăm că, în viitor, se va înregistra un trend crescător în domeniul misiunilor aeriene de mică anvergură, executate cu forțe reduse, pe încrengătura complexă a rețelelor teroriste.

²⁶ Walter LAQUEUR, *Postmodern Terrorism*, Foreign Affairs, vol. 75, no.5, sept/oct. 1996, pp. 24-36.

3.2. Puterea aeriană cu valențe globale

Mediul în care are loc confruntarea fiind unul global, puterea aeriană însăși, ca instrument ce acționează în spațiul strategic global, a căpătat tot mai mult caracteristici globale. Globalizarea puterii aeriene are în vedere, însă, acum și îndeosebi în viitor, extensia planetară și racordarea sa la acea „geopolitică a spațiului extraatmosferic“ sau, cum o numește Herve Coutau-Begarie, „astropolitică în curs de constituire“. Dilatarea sau extensia spațiului aerian duce puterea aeriană a marilor actori-state ce dețin mijloace spațiale în perimetrul strategiei operaționale spațiale, o transformă în putere spațială. Aceasta consolidează, am putea spune, valențele globale ale puterii aeriene, prin sporirea „aportului spațiului la strategia globală a unei țări“²⁷.

Christian Malis compară caracteristicile mediului aerian: amploarea, geocentrismul (atmosfera învește ansamblul suprafeței terestre), ostilitatea și vacuitatea, fluiditatea (aerul nu oferă nici o aderență) cu cele ale mediului spațial, ce permite o rezidență permanentă a sistemelor spațiale, numeroase aplicații militare sau comerciale (observare, telecomunicații) și care, după Grouard, este caracterizat prin hiperaltitudine, imensitate, ostilitate, geocentricitate, vacuitate.

Utilitățile spațiale amplifică, practic, și potențează puterea aeriană, oferindu-i date de observare și telecomunicații, prin teledetecție, respectiv, sateliți geostaționari, dar și date meteo, legături telefonice etc. În condițiile RBR, viitorul global al puterii aeriene este strâns legat de cel al dotărilor spațiale.

Ca „suport privilegiat pentru transportul informației“²⁸, perfect „adaptat la o eră a globalizării și interdependenței“, spațiul multiplică caracteristicile de ubicuitate și altitudine ale

mediului aerian, prin continuitate, care, în cazul puterii aeriene, este limitată, dar oferă o putere de foc și o viteză multiplicată considerabil, pe timpul operațiilor aeriene individuale sau integrate. Pentru puterea aeriană, mijloacele spațiale acționează complementar, dar decisiv, privilegiind dimensiunea informațională.

În viitor, spațiul va transforma puterea aeriană într-una globală, prin faptul că îi asigură acesteia o viziune strategică globală, o bătaie globală și o putere globală²⁹. Noua putere aeriană va îndeplini, atunci, simultan sau succesiv, o gamă mult mai largă de misiuni (antisatelit, de bombardament strategic de mare precizie etc.), beneficiind de sisteme de senzori ultraperformați, arme cu laser, sateliți, dar și de capacități de proiecție a puterii susținute de mijloace spațiale de supraveghere și recunoaștere, de ascultare și comunicații. Aceasta va face intervenția la distanță mai rapidă, mai suplă și mult mai eficace, iar victoria în război mai netă.

Deocamdată, vom sublinia că puterea aeriană își extinde parametrii pe o dimensiune globală dată de angajarea forțelor aeriene ale statelor în acțiuni de coaliție pe spații terestre îndepărtate: Afghanistan, Irak. Numeric, mijloacele aeriene se reduc, dar se întărește capacitatea globală, prin introducerea progresivă a unor aeronave ultraperfecționate de luptă, însă și de transport strategic și cercetare, a avioanelor nepilotate purtătoare de arme etc.

Viitorul previzibil al puterii aeriene este cuprins inclusiv în evoluția cercetării și, mai ales, a pieței de tehnică de profil, care cunoaște, din 2003, după campania aeriană de succes din Irak, o creștere substanțială la capitolul avioane de luptă grele (F/1-18, F-15, F-16 și noul F/1-22 Raptor sau Joint Strike Fighter – JSF, Mirage 2000-9, Rafale, Eurofighter etc.), avioane de transport militar greu (Boeing C-17, Hercules C-

²⁷ Christian MALIS, *L'espace extra-atmospherique, enjeu strategique et conflictualite de demain*, www.stratisc.org

²⁸ Ibidem, capitolul II, 6 – *Les applications de localisation-navigation*.

²⁹ Potrivit autorilor studiului „Spacecast 2020“, menționat de C. Malis în op. cit., cap. III, 3 – *L'espace, futur theatre d'operations militaires*.

130, A-400 M), elicoptere militare, însă și în sectorul spațial, cu o extindere a programelor comune în cadrul alianțelor și parteneriatelor tehnologice, care urmăresc creșterea capacității de propulsie, a preciziei rachetelor, a puterii turbinelor, dar și a mentenanței globale a elicopterelor, a calității echipamentelor aeronautice și spațiale etc.

La nivel operațional, puterea aeriană are, în prezent, un evident caracter global în extensie - dat de „aspectul global al campaniilor aeriene”³⁰, care se înscriu în rândul unor operații integrate, cu particularitatea accederii la ansamblul teritoriului inamic, producerii unei largi palete de efecte și concentrării în timp și spațiu a mijloacelor -, grație caracteristicii ubicuității de acțiune (prezenței simultane în adâncimea teatrului sau la contact). Pentru a-și spori însă valențele globale, puterea aeriană depinde esențial de puterea economică și, fără îndoială, de decizia puterii politice, ce permit avansul tehnologic necesar abordării operațiilor la distanțe mari, pe coordonatele globalității³¹, rapidității, reversibilității și supleței în întrebuințare.

Riscurile și amenințările viitoare, ca și exigențele globalității, presează NATO să investească tot mai mult în mijloace aeriene pentru operații în afara spațiului euro-atlantic, pentru apărarea antirachetă și combaterea terorismului, iar UE să creeze, pentru construcția securității în vecinătatea apropiată, dar și din zone îndepărtate, grupuri de proiecte pentru domeniile realimentării în zbor și avioanelor de recunoaștere fără pilot. Astfel, cele două organizații au toate condițiile de a căpăta noi valențe globale, ceea ce va conferi însăși puterii aeriene a statelor membre atributele unei puteri aeriene globale.

³⁰ Frederic CHIFFOT, *op. cit.*, p. 86.

³¹ Ibidem, p. 90.

Capitolul 4 **IMPLICAȚIILE TEHNICII ȘI TEHNOLOGIEI ASUPRA** **FOLOSIRII PUTERII AERIENE ÎN VIITOR**

4.1. Evoluția tehnologiilor aerospațiale

Noile amenințări la adresa securității globale solicită evaluări și răspunsuri adecvate dinspre sfera tehnologiei și tehnicii de aviație care să construiască o putere aeriană aptă de a fi folosită cu eficacitate maximă, acum și, mai ales, în viitor, la nivel global. Necesitatea unei asemenea abordări o găsim materializată în capabilitățile puterii aeriene a SUA și în noua tehnologie folosită masiv în 2003 în Irak, ce au dat caracterul decisiv al războiului de coaliție de înaltă intensitate.

Tehnologiile aerospațiale implementate, în perspectivă, în perimetrul puterii aeriene vor crea o nouă generație de mijloace de zbor și arme inteligente, sisteme performante C4I, sisteme electronice de supraveghere, cercetare și lovire etc., care vor asigura o superioritate aeriană zdrobitoare, o vizibilitate continuă zi și noapte, reducerea la maxim a timpului de luare a deciziei, acțiuni integrate, de intensitate și complexitate sporite, în orice condiții de timp, o sustenabilitate permanentă și suficientă, mobilitate maximă și bună mentenanță, capabilități de manevră remarcabile, suport logistic, service și de luptă complet.

Calitatea nouă a componentelor tehnice ale puterii aeriene va accentua caracterul decisiv al confruntării, concentrarea acțiunii pe efecte, diminuarea pierderilor colaterale.

Studiul de perspectivă al războiului indică o creștere a numărului aparatelor de zbor fără pilot, încorporarea unor tehnologii superioare, care reduc semnificativ riscul, sporesc

manevrabilitatea, protecția electronică, puterea și inteligența armamentului de la bord, calitățile *stealth*.

Chiar dacă folosirea armei nucleare pare o imposibilitate, aceasta este deținută de multe state și puterea aeriană include majoritatea vectorilor purtători. Alocările bugetare uriașe în domeniu prevestesc apariția de noi tipuri de arme nucleare, mai mici și mult mai sofisticate. Eforturile de contraproliferare a armelor de distrugere în masă nu vor opri difuzarea tehnologiei de fabricație și proliferarea acestora, ca și construcția de noi mijloace de transport la țintă, incluse în puterea aeriană.

În sfera avioanelor de luptă, vom sublinia, asemenea lui Neville Brown, că „progresul într-o anumite direcție, viteză sau orice altceva este înregistrat printr-o diversitate de îmbunătățiri: combustibil mai bun, inovații în designul motoarelor, aripi îmbunătățite ș.a.m.d.“ Avionul multirol Eurofighter, de exemplu, ce va fi livrat până în 2015 de consorțiul european EADS, atât statelor NATO, cât și ale UE, va conferi puterii aeriene a statelor deținătoare un caracter global, prin raza de acțiune de peste 2500 km, viteza de două ori mai mare decât cea a sunetului și echiparea cu rachete aer-aer și aer-sol și arme ghidate cu laser. Avionul de luptă integrat JSF va fi, prin multitudinea de sisteme noi folosite, arma viitorului. C-17, avionul de transport strategic cel mai avansat, prin aerodinamică, propulsie și sistemele integrate, va deține prioritatea în domeniu cel puțin o generație. În sfera motoarelor de aviație, motorul *scramjet* va asigura viteze de 4,5-6,5 Mach. Cercetări se fac și pentru realizarea unui motor cu detonare prin impulsuri.

Conceptul de RBR va face din puterea aeriană un instrument superperformant, integrat perfect în spațiul luptei, prin investirea în capabilități de rețea. Tehnologiile noi sunt orientate spre realizarea de senzori aeropurtați de supraveghere la distanță, vehicule aeriene de luptă fără pilot și sisteme

specifice războiului electronic, mijloace de comunicație și de procesare a informației, capabilități de atac de mare precizie (rachete și bombe de precizie lansate de pe avion, rachete de croazieră și alte arme lansate din aer), elicoptere și vehicule de transport aerian blindate de greutate medie, mijloace defensive auxiliare ale avioanelor și elicopterelor etc.

Pentru puterea aerospațială a SUA, care plasează hotărâtor războiul în spațiul extraatmosferic, tehnologiile aerospațiale ale viitorului vizează rachetele, sateliții și radarele, dar și capacitățile specifice (comunicații, dirijare, infraroșu), capabilitățile de apărare antirachetă și interceptorii spațiali de distrugere prin energie cinetică, laserele aeropurtate și spațiale de înaltă energie etc. Radarul bazat în spațiu (SBR), care va intra în rețeaua sistemelor de lovire din spațiu, se va naște cu siguranță, deși, deocamdată, ca orice program complex și costisitor, cunoaște o opoziție acerbă din partea unor membri ai Congresului³².

În tehnologie, schimbările cele mai profunde se înregistrează după anul 2000, când are loc introducerea conceptului de mobilitate globală sporită. Patru categorii de avansuri tehnologice au un impact profund în această direcție: sistemele de informații, gestionarea globală a traficului aerian, tehnologia aerospațială și infrastructura avansată.

Prin dezvoltarea tehnologiilor sateliților antisatelit puterea aerospațială se va proteja, practic, și va domina mediile de luptă, prin superioritatea de viteză, poziție și informație³³. Sistemele spațiale vor da decidenților conștiința prezenței instantanee în orice loc de pe planetă.

Demersul de introducere în sfera puterii aeriene a multiplicatorilor de forță – tehnologia informației, avioane

³² Andrew KOCH, *More troubles for space radar*, Jane's defence weekly, vol. 41, 13 october 2004, p. 5.

³³ A se vedea *Spacecast 2020, The World of 2020 and Alternative Futures*, în www.au.af.mil/Spacecast/monographs/alt-futr.doc

invizibile și muniții inteligente – va continua, astfel că, la jumătatea secolului, prin extinderea puterii spațiale, puterea aeriană să devină latură a binomului decisiv al războiului³⁴, împreună cu puterea spațială, realizând o integrare a sistemelor spațiale și aeriene moderne.

Puterea aeriană, alături de cea terestră și maritimă, va contribui în viitor la dominarea totală a adversarului, pe întreaga gamă a operațiilor militare. Acest lucru va fi posibil doar prin larga cooperare militară industrială, tehnică și tehnologică, dată fiind imposibilitatea producerii izolate a sistemelor de arme și tehnologiilor cerute de RMA și de ducerea unui război bazat pe rețea.

4.2. Constrângerile la care este supusă puterea aeriană

Tocmai complexitatea puterii aeriene, care, potrivit generalului „Hap“ Arnold, reprezintă „întreaga activitate de aviație: civilă și militară, comercială și particulară, potențială și existentă“³⁵, o face să aibă și anumite limitări importante.

Teoreticienii puterii aeriene așază, pe primele locuri, *discontinuitatea, sarcina utilă limitată și fragilitatea*. Apreciate mai degrabă limitări relative, cele trei elemente știrbesc, fără îndoială, din calitățile puterii aeriene. Discontinuitatea este dată de faptul că aeronavele nu pot zbura la nesfârșit. Realimentarea în aer nu rezolvă problema reînarmării sau întreținerii în aer. Urmarea este că zborurile se cer repetate.

Sarcina utilă limitată constituie un impediment major în abordarea misiunilor. Totuși, o încărcătură utilă redusă desfășurată rapid este mai valoroasă în stabilizarea unei situații critice, decât una redusă desfășurată cu întârziere.

³⁴ Potrivit lui John COLLINS, *Military Space Forces; The Next 50 Years*, citat de Victor P. Budura, în articolul „*Next Force*“, din *Air & Space Power Chronicle*, www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/influenc.html

³⁵ Vezi lt. col. Charles M. WESTENHOFF, op. cit., p. 23.

Fragilitatea mijloacelor aeriene este o constrângere dată de necesitatea de a fi cât mai ușoare, fără însă a le face vulnerabile. Numai un comandament unic, care coordonează și concentrează resursele foarte limitate în locul și timpul cerut, poate asigura coerența necesară unor acțiuni aeriene care să înlăture un asemenea obstacol.

Rezistența aerului din atmosferă este o caracteristică ce limitează acțiunea aviației și care, în spațiul extraatmosferic, este înlăturată. Tot ca exemplu, bazarea în spațiu a mijloacelor militare sporește *reactivitatea* puterii spațiale.

Politicul sau *voința politică* limitează drastic, uneori, acțiunile puterii aeriene. Motivații diverse, dintre care nu putem omite necunoașterea profundă a domeniului și a importanței acestuia, determină politicul să blocheze sau să slăbească forța puterii aeriene, grevând asupra capacității militare defensive a statului.

Există însă și *limitări tehnice* recunoscute: ale *anduranței* mijlocului aerian, *discreției*, *razei de acțiune*, *sensibilității la condițiile meteo*³⁶. Acțiunile aeriene în orice condiții de vreme sunt tot mai mult posibile, însă, datorită dezvoltării sistemelor perfecționate de navigație. Asemenea limitări sunt oarecum diminuate prin demersurile cercetării-dezvoltării tehnice militare, iar în cazul razei de acțiune, prin poziționarea corespunzătoare a bazelor aeriene la nivel național, global sau spațial. SUA reduc, în acest sens, personalul și tehnica bazelor militare mari, pentru a investi în baze mici, temporare, plasate cât mai aproape de zonele de conflict potențial, fapt ce va crește capacitatea de reacție a Forțelor Aeriene și puterea aeriană globală.

Responsivitatea puterii aerospațiale este mult mai mare decât a puterii aeriene, datorită *manevrabilității* sporite a platformelor aeriene și spațiale. La fel se poate vorbi de

³⁶ Frederic CHIFFOT, op. cit., p. 86.

flexibilitate, care este mult mai mare în cazul mijloacelor aerospațiale.

Pe lângă acestea, puterea aeriană este supusă și *limitărilor fizico-psihico-morale ale personalului*, reduse sensibil prin antrenament și educație sau înlăturate prin trecerea la întrebuințarea mijloacelor nepilotate. Pe de altă parte, nu pot fi neglijate deloc *costurile*, care atârnă greu în balanța deciziilor politice privind viitorul puterii aeriene, dar induc lipsuri în *logistica* acesteia, care impune, de asemenea, constrângeri foarte importante. Tehnologiile superioare și performanțele ridicate umflă mult costurile aeronavelor. Un F-22 Raptor costă circa 258 milioane dolari, iar un avion de transport strategic A-400 M costa în 2000 în jur de 100 milioane euro. La acestea se adaugă costurile importante necesare instruirii echipajelor.

Între slăbiciunile sau inconsistențele puterii aeriene o putem situa și pe aceea că ea *nu poate schimba natura războiului*. De reținut și că incertitudinea domină câmpul de luptă, date fiind *capacitățile aeriene*, și nu numai, *limitate*. Strategii constată că puterea aeriană nu poate perturba strategic și opri tactic deplasarea unor armate puternice pe câmpul de luptă. *Superioritatea aeriană* absolută este extrem de dificilă, dar și inutilă, cred teoreticienii războiului actual. De altfel, după cum se cunoaște, în războiul din Golf, Forțele Aeriene ale coaliției au putut induce tactic paralizia operațională a forțelor din teatru, dar nu paralizia strategică.

În viitorul previzibil, chiar dacă pare imposibil, puterea aerospațială ne va face dependenți de *noi vulnerabilități* derivate din multitudinea de platforme orbitale. Acestea se cer decelate și înlăturate.

Iată motivul pentru care vom sublinia, cu cuvintele generalului Arnold, cu care am și început, de fapt, acest subcapitol, că „prima dintre necesitățile puterii aeriene în perspectiva securității naționale este preeminența în cercetare“.

4.3. Viitoarea putere aeriană

Condiția fundamentală a existenței unei viitoare puteri aeriene adecvate o reprezintă dezvoltarea superioară. În termeni mai largi, John C. Cooper aprecia că „O națiune poate să aibă elemente de putere aeriană, dar totuși să rămână în urmă, dacă guvernul său nu-i asigură dezvoltarea superioară. Atitudinea și acțiunile guvernului vor determina mărimea puterii aeriene și vor afecta eficiența forței aeriene civile a industriei noastre aeronautice și a facilităților – prin aceasta – puterea aeriană existentă³⁷“.

Configurația puterii aeriene viitoare, construită în termenii cerințelor confruntărilor militare asimetrice, ale pericolului terorismului global și proliferării armelor de distrugere în masă, va fi definită de:

- sisteme ultraperformante de comandament și conducere a operațiilor aeriene;
- sisteme de control și supraveghere aeriană și spațială care să-i confere o siguranță aeriană deplină;
- capacitatea de a lovi și distruge obiectivele cu precizie maximă și pierderi colaterale minime, la distanță, prin sisteme de rachete și arme ce execută lovituri chirurgicale, în orice condiții de timp;
- personal profesionalizat, adaptat cerințelor câmpului de luptă cibernetizat;
- o rețea adecvată de baze aeriene interne și/sau externe, dublată de o rețea de telecomunicații moderne;
- mijloace aeriene puternic autoprotejate, prin capacități de ascundere și sisteme de contramăsuri sigure, care să realizeze protecția prin bruij și evitarea lovirii din toate mediile;
- o forță aeriană de proiecție modernă, înnoită cu mijloace de transport strategic și tactic, logistic și de

³⁷ Lt.col. Charles M. WESTENHOFF, op. cit., p. 27.

realimentare în zbor, pentru misiuni de intervenție rapidă și de gestionare a crizelor;

- sisteme de apărare aer-sol și sol-aer puternice, pentru protejarea centrelor vitale și de greutate proprii;

- elicoptere pentru recuperarea piloților de luptă, pentru misiuni contrateroriste, operații speciale etc.

Pe linie nucleară, SUA au în vedere dezvoltarea de arme nucleare de dimensiuni reduse, dar și de arme de 100 kilotone antibunker antiatomic, fabricarea de arme nucleare tactice de luptă, realizarea unei apărări antirachetă a teritoriului național și al statelor cu care s-au încheiat acorduri, precum și a unei apărări antirachetă a teatrului, cu rachete de croazieră și lasere aeropurtate sau spațiale. Măsuri de modernizare a armamentului nuclear vor lua și restul statelor deținătoare.

Celelalte state dezvoltate din NATO și UE își vor procura sisteme AWACS (de avertizare și control aeropurtate) pentru conducerea operațiilor aeriene și asigurarea interoperabilității cu forțele aeriene ale SUA și ale altor state membre în acțiuni comune.

Viitorul puterilor aeriene depinde semnificativ de programele de cooperare tehnică și tehnologică internațională. Domeniul cooperării va cuprinde: aeronavele de luptă avansate (gen JSF), vehiculele fără pilot, sistemele avansate spațiale, sistemele radar de supraveghere și atac la țintă (SUA și Marea Britanie cooperează pentru realizarea interoperabilității între sistemul american JSTARS și cel englez ASTOR) etc.

Cum va fi întrebuințată în operații puterea aeriană viitoare? SUA își sprijină domeniul operațional pe dezvoltarea a șase concepte: Global Mobility, Global Response, Global Strike, Homeland Security, Nuclear Response și Space & C4ISR. Provocările fără precedent în ce privește terorismul și armele de distrugere în masă au determinat Statele Unite să-și schimbe strategia nucleară, optând pentru a folosi cele dintâi arma nucleară și de a o combina chiar cu munițiile

convenționale. Aplicând noua Strategie națională de securitate, Forțele Aeriene americane vor realiza intervenții preventive decisive.

În conflictele viitoare, aviația de bombardament va executa, în continuare, o gamă variată de misiuni tactice. Operațiile aeriene vor include obligatoriu acțiunile întrunite, reacția rapidă, fiind majoritar operații de stabilizare, impunere sau „găsește și lovește“.

Statele membre NATO, printre care și România, vor spori rolul planificării în cadrul operațiilor aeriene și vor amplifica cooperarea, în vederea îmbunătățirii capacității de acțiune și de reacție a Alianței.

Atenția va fi focalizată pe crearea structurilor și capabilităților expediționare, de management al crizelor. Apărarea aeriană globală va dispune de forțe expediționare aeriene aliate care să susțină războiul global cu terorismul și statele care-l sprijină.

Interoperabilitatea alianței și coaliției va reprezenta cheia succesului în viitoarele misiuni joint. Există în acest cadru nevoi de interoperabilitate pe spații tehnologice critice, mai ales pentru capabilitățile aeriene de luptă viitoare, iar cel mai important dintre acestea este cel al armamentelor.

De asemenea, digitizarea comenzii și controlului este considerată esențială pentru conectarea viitoare a puterilor aeriene la capabilitățile RBR. În acest sens, Forțele Aeriene ale SUA introduc în înzestrare sistemul TBMCS C2 Air Combat, ce furnizează o structură de comandă mai fiabilă și ușurează urmărirea și atacarea țintelor.

Campania globală împotriva terorismului oferă lecții critice pentru aplicarea puterii aeriene și aerospațiale. Menținerea dominării spațiului aerian se va sprijini pe dezvoltarea tehnicii de aviație, a securității, transportului, a conceptelor, a tehnologiei informațiilor și comunicațiilor.

Operațiile întrunite implică o sporire a capacităților globale de informații, recunoaștere și atac. Motive operaționale vor face să continue integrarea orizontală, cu reducerea ciclului deciziei, a timpului și vitezei de reacție, și să crească precizia munițiilor folosite și a tragerilor.

O componentă esențială a conceptelor operaționale viitoare va fi superioritatea aeriană și spațială, exploatând capacitățile oferite de F-22 Raptor și dominarea spațiului de către sistemele *stealth* și sistemele noi de rachete. Întrebuințarea bombelor de buncăr lansate de la mare altitudine va crește supraviețuirea piloților. În același timp, este imperios necesară adaptarea pregătirii personalului de aviație la exigențele noi ale războiului viitor.

Operațiile bazate pe efecte (EBO) oferă puterii aeriene noi posibilități în viitoarele conflicte. Pierderile colaterale vor fi minime. EBO vor combina efectele fizice cu cele psihice. Acest nou concept de întrebuințare a puterii aeriene se va materializa prin transformarea forței viitorului, pe baza schimbărilor în tehnologia militară. În context, Marea Britanie dorește crearea unui Viitor Sistem de Efect Rapid, format din vehicule blindate de transport aerian de greutate medie, ca parte a trecerii la forțe mult mai rapid desfășurabile.

Cum potențialul militar al puterii aeriene va fi unul nou, iar mediul de confruntare – mult mai ostil, dezvoltările tehnologice și organizaționale din cadrul puterii aeriene vor crea noi roluri și noi misiuni.

Puterea aeriană va duce mult mai mult decât până în prezent acțiuni omnidireționale, spațiale, rapide și va executa lovituri chirurgicale asupra obiectivelor inamicului, cu diminuarea la maximum a pierderilor colaterale. Eficacitatea sa va fi dată de supravegherea atotcuprinzătoare și managementul eficient al câmpului de luptă. Dezvoltarea sistemelor de navigație prin satelit va asigura sprijinul aerian cu o precizie mai mare și la distanțe mai mici de dispozitivul forțelor proprii.

Cooperarea sa cu forțele speciale va permite dirijarea puterii aeriene pe ținte și executarea de raiduri de succes „lovește și fugi“. Decisivă în confruntările aeriene viitoare va fi puterea aeriană ce va dispune de o capacitate remarcabilă de a distruge obiectivele cu precizie extremă la distanță.

La nivelul NATO, componentele de putere aeriană integrate vor lua parte la o gamă și un număr mare de operațiuni la scară redusă sau la Operații Întrunite Majore, fiind capabile să execute până la 1000 ieșiri de luptă și de sprijin pe zi, având susținere logistică. În cadrul structurii de forțe NATO, componente de putere aeriană naționale ar putea participa și la o operație întrunită mai mare decât o Operație Întrunită Majoră, care să nu dureze mai mult de șase luni.

În rândul forțelor operaționale cu pronunțat caracter expediționar, înalt grad de pregătire și dispunând de cele mai avansate descoperiri tehnologice, Forța de Răspuns a NATO (NRF), o forță joint și multinațională pentru secolul XXI, numără inclusiv elemente de putere aeriană: avioane de transport strategic, război electronic, vânătoare-bombardament, atac, cercetare-salvare, cercetare, cercetare electronică, reprovizionare din aer, echipă mobilă pentru operații aeriene, toate contribuind la îndeplinirea unor misiuni pe calea aerului de mare complexitate, la nivel global.

Operarea în întreg spectrul conflictelor, cu folosirea forței rapid, selectiv și decisiv, necesită ca fiecare componentă a puterii aeriene pusă la dispoziția Alianței să fie capabilă de a demonstra viteză de reacție la toate nivelurile războiului, putere de penetrare, susținere și interoperabilitate. Aceasta presupune că înseși puterile aeriene ale statelor membre sunt structurate, înzestrate și instruite pentru ca, împreună cu celelalte categorii de putere ale statelor – terestră și maritimă -, să constituie capacități coezive și credibile, care să poată face față noilor provocări și pericole din mediul național, regional și global de securitate.

CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Configurarea puterii aeriene viitoare va fi variabilă, în funcție de posibilitățile statelor, dar va avea o mărime optimă și o utilitate maximă, în măsura în care va fi susținută de politic și va include, cu prioritate, cele mai noi cuceriri din domeniul științei, tehnicii și tehnologiei militare și civile aerospațiale.

Evoluția cercetării științifice și a vânzărilor de pe piața de tehnică militară ne permite să previzionăm o întărire a puterii aeriene, prin performarea senzorilor de rețea, dotarea cu armament și muniție de precizie, elicoptere și avioane grele de luptă și de transport militar, creșterea capacității de propulsie a motoarelor, a mentenanței globale a elicopterelor, a calității echipamentelor aeronautice și spațiale etc.

Considerăm că structurile de alianță sau de coaliție, statele membre ale acestora, dar și restul statelor lumii vor fi obligate de realitățile mediului global de securitate să demareze, în acest secol, un amplu proces de transformare, ce va viza realizarea unei puteri aeriene flexibile, proactive, cu o capacitate mult mai mare de desfășurare în teatru, pe spații diverse, îndepărtate, dar și de protecție împotriva pericolului principal al viitorului – atacurile bio și cyberterroriste.

Concepția de întrebuințare a puterii aeriene va viza dominarea totală a spațiului de luptă strategic, proiecția precisă și cu mare intensitate a forței aeriene în orice loc de pe mapamond, dezvoltarea de acțiuni complet integrate sau independente, pe coordonatele RBR.

Puterea aeriană va stăpâni cognitiv teatrul de acțiuni militare, realizând o supremație aeriană completă, prin folosirea de mijloace cu tehnologii noi încorporate și calități superioare, pe aliniamentul unei strategii tot mai nonletale, în vreme ce misiunile aeriene letale cu grad ridicat de risc vor fi duse cu vehicule nepilotate (UCAV).

În balanța întrebuințării puterii aeriene, contează tot mai mult misiunile noi, de stabilitate și din sfera luptei cu terorismul, cu dictaturile și proliferarea armelor de distrugere în masă, incluse într-o gamă foarte complexă și diversificată, și, pe un trend crescător, cele

aerospațiale și cele de mai mică anvergură, executate cu forțe reduse, pe încrengătura complicată a rețelelor teroriste.

La nivel operațional, puterea aeriană își va extinde caracterul global și, deci, capacitatea globală, ceea ce va necesita o implicare mai mare a puterii economice și a celei politice, de care depinde esențial și care îi asigură suportul tehnologic pentru abordarea operațiilor viitoare aerospațiale.

Inițiativa UE referitoare la constituirea grupurilor de luptă, ce vor fi operaționalizate până în 2007, necesită realizarea, în cadrul puterilor aeriene europene, a unor capacități aeriene adecvate de sprijin de luptă și logistic, care să ajute la desfășurarea și susținerea acestora, în condițiile speciale de mediu și relief (montan, junglă, deșert etc.) în care se preconizează a fi întrebuințate.

La nivelul Alianței, creșterea capacităților aeriene pe baza Inițiativei de la Praga asupra Capacităților (PCC) va conduce la implementarea de noi sisteme de culegere și prelucrare a informațiilor, de supraveghere aeriană și lovire automată a țintelor, noi muniții dirijate de mare precizie și mijloace de neutralizare a apărării antiaeriene a inamicului, de transport aerian strategic, reprovizionare în aer etc., care vor accentua specializarea și revizuirea priorităților, multinaționalitatea.

În eforturile de consolidare a capacităților de răspuns la noile amenințări, România, ca stat membru NATO, aliat al SUA, dar și viitor membru al UE, va trebui să realizeze o reconfigurare a puterii sale aeriene care să-i permită să îndeplinească noi tipuri de operațiuni desfășurate la distanță, la pace, criză și război, să facă față cu succes provocărilor viitoare din mediul regional și global de securitate.

Concluziile studiului nostru, coroborate cu părerile specialiștilor categoriei de forțe, ne argumentează faptul că o structură optimă și o eficiență maximă a puterii aeriene viitoare a României impun:

- implicarea hotărâtă a politicului în problema reconfigurării puterii aeriene naționale, cu creșterea aportului bugetar la dezvoltarea și modernizarea componentelor acesteia;
- sporirea cercetării științifice tehnice și tehnologice în sfera mijloacelor aeriene militare și civile și a celorlalte componente ale puterii aeriene naționale;

- modernizarea parcului de aeronave de luptă și transport din dotarea Forțelor Aeriene române;
- dezvoltarea tehnicii auxiliare și adaptarea infrastructurii puterii aeriene la cerințele misiunilor viitoare;
- sprijinirea procesului de instalare pe teritoriul național a unor baze militare americane, ca factor de îmbunătățire a cooperării și a facilităților de care dispunem pentru operațiuni comune, respectiv complementare ale Alianței, ale SUA și UE;
- optimizarea dispunerii elementelor proprii de putere aeriană pe teritoriul național, prin relocalări și restructurări de forțe, mijloace, capacități, facilități de sprijin și servicii;
- intensificarea preocupărilor pentru sporirea puterii de lovire și a preciziei loviturilor aeriene, a protecției aeronavelor, prin dezvoltarea munițiilor inteligente, realizarea unor rachete aer-aer și aer-sol, respectiv extinderea cercetărilor asupra tehnologiei stealth;
- creșterea siguranței navigației și a siguranței în exploatare, îmbunătățirea serviciilor de trafic aerian, de pază și securitate;
- profesionalizarea deplină a personalului puterii aeriene;
- creșterea duratei de menținere în serviciu a mijloacelor aeriene și reducerea consumurilor de combustibili și materiale;
- menținerea și îmbunătățirea facilităților de asistență aeriană militară și civilă puse la dispoziție de România în cadrul Sprijinului Națiunii Gazdă (HNS) acordat forțelor Alianței în timp de pace, criză sau conflict;
- adaptarea flexibilă a legislației existente în țara noastră referitoare la puterea aeriană la cerințele misiunilor aeriene viitoare ale NATO și UE, precum și ale altor organizații și coaliții internaționale, desfășurate la nivel național, regional și global.

EDITURA UNIVERSITĂȚII NAȚIONALE DE APĂRARE

Redactor: Corina VLADU

Tehnoredactor: Mărioara PETRE BĂJENARIU

Bun de tipar: 12.05.2005

Hârtie: A3

Format: A5

Coli de tipar: 3

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. 14105/812

C 265/2005