

## Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția 00465 / 04.08.2021 și pentru admitere la publicare în volum tipărit

care se bazează pe:

**A. Nota de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat** prin fișa suspiciunii inclusă în decizie.

Opera suspicionată (OS)		Opera autentică (OA)
Suspicious work		Authentic work
OS	CHIOSEAU, Bogdan-Cezar. <i>Tactici utilizate de puterea aerospațială în acțiunile militare</i> . Referenți: Prof.univ Gabriel Florin MOISESCU (Univ.Națională de Apărare "Carol I"), Prof.univ. Vasile BUCINSCHI (Univ.Națională de Apărare "Carol I"), Brașov: Editura Academiei Forțelor Aeriene "Henri Coandă", 2018.	
OA	BUZATU, Nicolae, Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale, <i>Buletinul Universității Naționale de Apărare "Carol I"</i> , nr. 2/2011, pp.135-144.	
Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion		
P01	p.90:11 – p.100:19	p.135:00 – p.143:00
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at <a href="http://www.plagiate.ro">www.plagiate.ro</a>		

**Notă:** Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notația „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul inițial al preluării.

**Note:** By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

**B. Fișa de argumentare a calificării de plagiat** alăturată, fișă care la rândul său este parte a deciziei.

Echipa Indexului Operelor Plagiate în România

## Fișa de argumentare a calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor fragmente (piese de creație de tip text) sau parafrazări dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea unor fragmente (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figuri (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
4.	Preluarea identică a unor tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin includerea unui nou autor sau de noi autori fără contribuție explicită în lista de autori	
6.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin excluderea unui autor sau a unor autori din lista inițială de autori.	
7.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație) sau parafrazări dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție personală care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
8.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
9.	Preluarea identică de tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
10.	Preluarea identică a unor fragmente de demonstrație sau de deducere a unor relații matematice care nu se justifică în regăsirea unei relații matematice finale necesare aplicării efective dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
11.	Preluarea identică a textului (piese de creație de tip text) unei lucrări publicate anterior sau simultan, cu același titlu sau cu titlu similar, de un același autor / un același grup de autori în publicații sau edituri diferite.	
12.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație de tip text) ale unui cuvânt înainte sau ale unei prefețe care se referă la două opere, diferite, publicate în două momente diferite de timp.	

**Alte argumente particulare:** a) Preluările de poze nu indică sursa, locul unde se află, autorul real sau posibil.

**Notă:**

a) Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

b) Plagiatul este definit prin textul legii<sup>1</sup>.

„...plagiatul – expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la operele originale...”.

Tehnic, plagiatul are la bază conceptul de **piesă de creație** care<sup>2</sup>:

„...este un element de comunicare prezentat în formă scrisă, ca text, imagine sau combinat, care posedă un subiect, o organizare sau o construcție logică și de argumentare care presupune niște premise, un raționament și o concluzie. Piesa de creație presupune în mod necesar o formă de exprimare specifică unei persoane. Piesa de creație se poate asocia cu întreaga operă autentică sau cu o parte a acesteia...”

cu care se poate face identificarea operei plagiata sau suspicioană de plagiat<sup>3</sup>:

„...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspicioană de plagiat în raport cu o altă operă considerată autentică dacă:

- i) Cele două opere tratează același subiect sau subiecte înrudite.
- ii) Opera autentică a fost făcută publică anterior operei suspicioană.
- iii) Cele două opere conțin piese de creație identificabile comune care posedă, fiecare în parte, un subiect și o formă de prezentare bine definită.
- iv) Pentru piesele de creație comune, adică prezente în opera autentică și în opera suspicioană, nu există o menționare explicită a provenienței. Menționarea provenienței se face printr-o citare care permite identificarea piesei de creație preluate din opera autentică.
- v) Simpla menționare a titlului unei opere autentice într-un capitol de bibliografie sau similar acestuia fără delimitarea întinderii preluării nu este de natură să evite punerea în discuție a suspiciunii de plagiat.
- vi) Piesele de creație preluate din opera autentică se utilizează la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspicioană prin poziția sa explicită.
- vii) În opera suspicioană se identifică un fir sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă aceleași premise cu aceleași concluzii ca în opera autentică...”

<sup>1</sup> Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 4 iunie 2004

<sup>2</sup> ISOC, D. Ghid de acțiune împotriva plagiatului: bună-conduită, prevenire, combatere. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

<sup>3</sup> ISOC, D. Prevenitor de plagiat. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2014.

**CHIOSEAUA Bogdan-Cezar**

**TACTICI UTILIZATE DE  
PUTEREA  
AEROSPAȚIALĂ ÎN  
ACȚIUNILE MILITARE  
MODERNE**

EDITURA ACADEMIEI FORȚELOR AERIENE „HENRI COANDĂ”

BRAȘOV - 2018

© Copyright 2018

Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”

Str. Mihai Viteazul nr. 160, Brașov, 500183

Telefon: 0268/423421, fax: 0268/422004

e-mail: [editura@afahc.ro](mailto:editura@afahc.ro)

*Ediție cu prestigiu recunoscut A2 – în domeniile*

*„Științe sociale”, „Științe militare, informații și ordine publică”*

**Referenți științifici:**

**Prof.univ.dr. Gabriel Florin MOISESCU**

Universitatea Națională de Apărare “Carol I”

**Prof.univ.dr. Vasile BUCINSCHI**

Universitatea Națională de Apărare “Carol I”

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

**CHIOSEAU, BOGDAN-CEZAR**

**Tactici utilizate de puterea aerospațială în acțiunile militare/ Chioseaua  
Bogdan-Cezar.- Brașov: Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”,  
2018**

Conține bibliografie

ISBN 978-606-8356-58-7

355

Comanda nr. 131/2018

Viza: 0574/05/2018

Tiraj: 30 ex.

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITOLUL 1</b>	
<b>PUTEREA AEROSPAȚIALĂ, DIRECȚII, CONCEPTE ȘI ORIENTĂRI...15</b>	
<b>1.1.Spațiul circumterestru și puterea aerospațială.....</b>	<b>15</b>
1.1.1.Economia și managementul spațiului circumterestru.....	15
1.1.2.Caracteristicile zonelor în care evoluează tehnica spațială .....	19
1.1.3.Influența activității spațiale asupra forțelor aeriene, terestre și navale și rolul ei în modul de operare la nivel strategic, operativ și tactic. ....	24
<b>1.2.Operațiile militare spațiale.....</b>	<b>27</b>
1.2.1.Caracteristici, limite și factori condiționali ce pot influența desfășurarea acțiunilor militare aerospațiale. ....	27
1.2.2.Aspecte teoretice ale operațiilor militare spațiale.....	30
1.2.3.Puterea spațială ca mijloc de descurajare.....	37
<b>1.3.Raportul putere spațială – securitate .....</b>	<b>41</b>
1.3.1.Provocări, pericole, amenințări și vulnerabilități din spațiu .....	41
1.3.2.Puterea spațială vector al securității naționale și mondiale .....	44
1.3.3.Programe, proiecte și preocupări ce vizează spațiul circumterestru.....	52
<b>CAPITOLUL 2</b>	
<b>ACȚIUNI MILITARE ÎN COSMOSUL CIRCUMTERESTRU.....</b>	<b>63</b>
<b>2.1.Reglementări legislative ale activității spațiale .....</b>	<b>63</b>
2.1.1.Istoricul și obiectivele legislației spațiale .....	63
2.1.2.Constrângeri și limitări legislative ale activității spațiale .....	65
2.1.3.Direcții și orientări ale activității spațiale .....	69
<b>2.2.Acțiuni militare spațiale.....</b>	<b>74</b>
2.2.1.Misiuni și caracteristici ale acțiunilor militare spațiale .....	74
2.2.2.Operații și acțiuni militare spațiale.....	78
2.2.3.Programe spațiale și influența lor în acțiunile militare .....	81

compania proiectează navele spațiale de croazieră care ar putea transporta oamenii departe de Pământ, în afara Sistemului Solar.

Toate aceste sisteme, programe și proiecte își găsesc aplicabilitatea într-o gamă largă de domenii, printre care și cel militar, unde au roluri hotărâtoare în planificarea, coordonarea și îndeplinirea cu succes a acțiunilor militare.

#### **2.2.4. Structuri și infrastructuri ale forțelor spațiale**

Forțele spațiale, puterea spațială, reprezintă acea categorie de forțe a unei națiuni ce deține capacități „de a conduce și influența activități în, din și prin intermediul Spațiului pentru atingerea obiectivelor proprii”<sup>66</sup>

Forțele armate, indiferent de națiune sau alianța aparținătoare au ca misiune principală, apărarea valorilor, a intereselor naționale și internaționale, alături de crearea unui cadru de securitate și stabilitate națională. Noile pericole și formele tot mai variate ale amenințărilor care se dezvoltă din zone tot mai diferite, reprezintă reale provocări pentru orice stat și mai ales pentru domeniul militar al aceluia stat care, pentru a reacționa prompt trebuie să aibă gata de luptă mijloacele și forțele de reacție care la rândul lor trebuie să fie operaționale, perfecționate și modernizate cu ultimele inovații ale ingineriei și tehnologiei din domeniu.

Aceste condiții presupun multiple și cantitative implicații asupra bugetului militar, al forțelor armate, cu răsfrângere inclusiv în sistemul de educație, instruire, și pregătire a forțelor.

Evoluția bugetelor militare își poate menține și un ritm constant, însă nu se va realiza decât menținerea acelor capacități la nivelul moderat, insuficient pentru a respinge și neutraliza amenințarea produsă.

Stabilirea strategiilor și realizarea capacităților militare moderne, cu sisteme de armament complexe și upgrate tehnologic, inclusiv pentru forțele spațiale, solicită o perioadă de timp extinsă, „de aceea investițiile în apărare trebuie

---

<sup>66</sup> T. Everett, „*Work Worth Doing. HQ AFAPC High Frontier*”, vol.5, nr. 1, p.3

să fie planificate cu grijă, pe perioade de cel puțin 15-20 de ani<sup>67</sup>, mai ales pentru că, în situații de criză, resursa timp este foarte prețioasă și nu poate fi irosită pentru achiziții, dotare, operaționalizare și instruirea personalului.

Abordând teoria generală a organizațiilor, însă analizată din perspectiva armatei, putem afirma că structura organizațională militară este o grupare internă a armatei, cu elemente ale sistemului militar, structurate pe categorii de forțe armate, tipuri de arme și specialități, mari unități, subunități și formațiuni, eșalonate ierarhic și care se bazează pe relațiile dintre acestea. Prin urmare, orice structură organizatorică din forțele spațiale trebuie să conțină principalele caracteristici ale unei structuri militare cu un înalt grad de profesionalizare și specializare.<sup>68</sup>

**P01** Așadar, în urma unei analize generale pe structura organizatorică a forțelor spațiale se desprind acele caracteristici specifice unei categorii de forțe, astfel:

a) existența unui centru de comandă spațial, profesionalizat, care să planifice, să organizeze și să conducă în consonanță cu directivele și interesele națiunii;

b) aplicarea permanentă a regulilor și dispozițiilor specifice activității militare, precum și organizarea riguroasă a misiunilor, cu respectarea întocmai a disciplinei militare;

c) instruirea permanentă atât a personalului militar cât și a corpului de comandă și realizarea de schimburi de experiență cu specialiștii militari sau civili care operează diferitele componente și instalațiile sistemelor cosmice;

d) permanent întreținerea legăturilor cu noutățile ingineresti și cu descoperirile din domeniu și înzestrarea cu mijloace tehnice, tehnologie și armament, alături de dezvoltarea infrastructurii pentru întrebuințarea modului de organizare și utilizare, în condiții reale pe câmpul de luptă;

<sup>67</sup> Colonel N. Buzatu, "Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale", Buletinul Universității Naționale de Apărare "Carol I"), nr. 02 / 2011, p. 135-136.

<sup>68</sup> Col dr. Gheorghe Motoc "Definirea și componentele organizației militare", Gândirea Militară Românească nr.2/2009, p.147.

e) sprijinirea necondiționată de către bugetul statului a tuturor nevoilor materiale și menținerea continuă a sistemelor la parametri funcționali și îmbunătățirea permanentă a caracteristicilor și parametrilor inițiali.

În 1997, grupul de lucru al Forțelor Aeriene ale SUA a desfășurat la baza aeriană Maxwell, Alabama<sup>69</sup>, seminarul "Space Day", o întrunire unde s-au dezvoltat idei și s-au susținut dezbateri ce vizau modalitatea de organizare a forțelor și mijloacelor spațiale. Concluziile și rezultatele evenimentului au fost clasificate și nu s-au dat publicității însă, membrii grupului au prezentat puncte de vedere diferite, aceștia fiind pentru sau împotriva afilierei forțelor spațiale americane la USAF (Forțele Aeriene), sau la desprinderea lor de acestea și evoluția ca structură independentă. Unul din argumentele pentru separarea organizatorică a forțelor spațiale de forțele aeriene a fost faptul că operațiile din spațiu circumterestru sunt diferite de cele din spațiul aerian. Viitorul aparține puterii spațiale, care este pe cale să devină mult mai importantă decât cea aeriană.

La polul opus, Forțele Spațiale ale Federației Ruse au abordat o altă strategie și s-au separat de Forțele Rachetelor Strategice și de Aviație<sup>70</sup>, desfășurând programe în cinci domenii de bază ce vizează:

- avertizarea timpurie,
- supravegherea optică și electronică,
- comunicațiile,
- navigația,
- cercetare prin mijloace radioelectronice.<sup>71</sup>

Această abordare plasează Forțele Spațiale ale Federației Ruse în avangarda organizării forțelor cosmice, o nouă categorie de forțe, cu structură independentă și de importanță vitală în contextul acțiunilor militare moderne.

---

<sup>69</sup> Judson J. Jusell, "Space Power Theory – A Rising Star" Maxwell AFB, Alabama, April 1998, p.18.

<sup>70</sup> Colonel N. Buzatu, "Tendențe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale", Buletinul Universității Naționale de Apărare "Carol I", nr. 02 / 2011, p.136.

<sup>71</sup> Anatoli Perminov, „Voiennii Kosmos Rossi”, în revista *Voiennaia misl*, nr.1/2001, p.8.

Ca și eșalonare a structurii ierarhice, trupele cosmice (Kosmiceskih Voisk) sunt subordonate direct Ministerul Apărării al Federației Ruse și sunt organizate conform structurii prezentată în Anexa nr.8<sup>72</sup>. Ele au în componere: grupul rachetelor cosmice de apărare, cosmodromurile de încercări ale Ministerului Apărării de la Baikonur, Plesețk, Svobodnâi și Kapustin<sup>73</sup>, centrul principal de conducere și încercări a mijloacelor cosmice "G.S.Titov", mijloacele de conducere pe orbită a rachetelor cosmice, instituțiile militare de învățământ și unitățile de asigurare.

Grupul de rachete cosmice de apărare are în componere trei structuri<sup>74</sup> de nivel mare unitate, astfel:

- mari unități de avertizare timpurie despre atacul cu rachete;
- mari unități de apărare antirachetă;
- mari unități pentru supravegherea și controlul spațiului cosmic.

Trupele Cosmice ale Rusiei sunt înzestrate cu:

➤ lansatori cosmici:

- rachete purtătoare de încărcătură grea, ce depășesc 15000 kg. (Proton-M, Proton-K, Angara-A5);
- rachete purtătoare de încărcătură medie, între 3000÷15000 kg (Soiuz-2, Soiuz-U, Molnia-M);
- rachete purtătoare de încărcătură ușoară, până la 3000 kg. (Rokot, Kosmos-3 M, Angara 1.2, Angara 1.1);

➤ sisteme de comandă-măsurare<sup>75</sup> (Tamani-Baza, Fazan, Kama) pentru conducerea sistemelor cosmice care se află în spațiul circumterestru, pe orbite circulare, eliptice sau staționare:

<sup>72</sup> Ministerstvo oboroni. *Vorujenie i voiennaia tehnica Kosmiceschih voisk*, <http://www.mil.ru/848/1045/1276/18716/index.shtml>

<sup>73</sup> A. Bogatirev, „Severnîie starti” în revista *Krasnaia zvezda*, 30 octombrie 2003, p.14. și Colonel N. Buzatu, „Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale”, Buletinul Universității Naționale de Apărare "Carol I", nr. 02 / 2011, p.138.

<sup>74</sup> Pavel Podvig și Hui Zhang, *Op cit.*, pp.23-24.

<sup>75</sup> I. Gorbunov, „Troistvennaia drujba” în revista *Vremia novostei*, 5 aprilie 2004, p.24.

-sistemul optocuantic (Sajeni-T) destinat determinării cu exactitate a parametrilor de mișcare a sistemelor spațiale;

-stația terestră de recepție - înregistrare a semnalelor (Nauka M-04) primite de la sateliții geostaționari GORIZONT sau EXPRESS;

➤ *stații de radiolocație diverse:*<sup>76</sup>

-stații de radiolocație de tipul (Don - 2N, Volga, Darial, Dnepr);

-complexe de recunoaștere radio-optică a obiectelor cosmice tip KRONA și stații electrono-optice de tip OKNO.

Forțele spațiale ale SUA sunt organizate de către Comandamentul Spațial al Forțelor Aeriene, AFSPC (Air Force Space Command), structură subordonată Departamentului Forțelor Aeriene din cadrul Pentagonului și care este dislocat la Wright-Peterson Air Force Base, Colorado, SUA.<sup>77</sup>

AFSPC este prezent în toate operațiile militare ale SUA din întreaga lume prin folosirea multor tipuri de sateliți, lansatoare și operații cibernetice. Comandamentul antrenează și instruește pentru Comandamentul Strategic American (USSTRACOM), forțele speciale necesare în confruntările cibernetice actuale și sprijină Comandamentul Apărării Aerospațiale Nord American (NORAD) cu informații de avertizare timpurie despre posibile atacuri cu rachete balistice.

Este o structură cu „aproximativ 47.000 de militari profesioniști și civili activi care își desfășoară activitatea în 88 de locații interioare și în 35 de locații din întreaga lume”<sup>78</sup>, și este organizată astfel:

-*Forța 14 Aeriană*, dispusă la Vandenberg AFB, California cu misiuni de generare și angajare a forțelor spațiale în sprijinul misiunilor și planurilor operaționale ale Comandamentului Strategic și ale Comandamentului Apărării Aerospațiale Nord American (NORAD) și cu implicare în coordonarea acțiunilor de

<sup>76</sup> M. Sevastianov și M. Davidenko, „Okno v Kosmos”, în revista *Novosti Kosmonautiki*, nr.9/2003, p.19.

<sup>77</sup> <http://www.afspc.af.mil/library/factsheets/index.asp>.

<sup>78</sup> Colonel N. Buzatu, „Tendențe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale”, Buletinul Universității Naționale de Apărare “Carol I”, nr. 02 / 2011, p.139.

avertizare timpurie despre atacul cu rachete și în actul de coordonare a detecției obiectelor spațiale și catalogarea lor.

*-Forța 24 Aeriană*, dispusă la Lackland AFB Texas din subordinea Comandamentului Forțelor Aerospațiale (AFSPC) cu principală misiune, în organizarea și desfășurarea de operații cibernetice în sprijinul tuturor celorlalte categorii de forțe.

*-Centrul Sistemelor Spațiale și de Rachete (SMC)* situat la Los Angeles AFB California SUA, este cel care proiectează și achiziționează toate sistemele Forțelor Aeriene și majoritatea sistemelor spațiale ale Departamentului Apărării (DoD). Tot el este răspunzător de supravegherea lansărilor, de efectuarea de verificări pe orbită pentru ca mai apoi să transmită informațiile către sistemele agențiilor utilizatoare. Tot el este cel care sprijină Biroul Executiv al Programului pentru Poziționarea Globală în Spațiu, sistemele de legături tactice și strategice spațiale (MILSTAR) și de comunicații al apărării prin sateliți SMC (Space and Missile Center), și de asemenea sprijină programul de sateliți meteorologici ai apărării și sistemul de avertizare timpurie. În plus contribuie la achiziția și dezvoltarea rachetelor balistice intercontinentale (ICBM) dispuse la sol pentru Biroul Executiv al Programului Forțelor Aeriene din cadrul Sistemului Strategic;

*-Centrul Spațial de Inovație și Dezvoltare* aflat la Schriever AFB, Colorado, este cel care răspunde de integrarea completă a sistemelor spațiale în cadrul Forțelor Aeriene Operaționale. Sprijină aceste forțe pentru o mai bună folosire a sistemelor spațiale în domeniile navigației, meteorologiei, informațiilor, comunicațiilor și avertizării timpurii;

*-Centrul de Integrare a Rețelelor Forțelor Aeriene*, din Scott AFB, Illinois, care asigură capacitățile cibernetice ale Forțelor Aeriene;

*-Agenția de Management a Frecvențelor Forțelor Aeriene*, dislocată la Alexandria, Virginia, cu misiunea de a asigura întregul spectru electromagnetic pentru operarea sateliților, inclusiv a sistemelor GPS.

Structurile de forțe subordonate Comandamentului Forțelor Spațiale sunt dislocate pe următoarele baze aeriene:

- Wright Peterson AFB, Colorado;*
- Buckley AFB, Colorado;*
- Schriever AFB, Colorado;*
- Los Angeles AFB, California;*
- Patrick AFB, Florida;*
- Vandenberg, AFB, California.*

În plus la acestea se adaugă și unități specializate și destinate a susține lansările și avertizările timpurii, dislocate la Bazele Forțelor Aeriene:

- Cape Cod, Massachusetts;*
- Cavalier, Dakota de Nord;*
- Cheyenne Mountain, Colorado;*
- Clear, Alaska;*
- New Boston, New Hampshire;*
- Onizuka, California.*

Cu privire la capacitățile spațiale, bazele de lansare de pe coasta de est și coasta de vest furnizează servicii de transport în spațiul cosmic, facilități și poligoane, controlul siguranței pentru conducerea Departamentului Apărării (DoD), a NASA și lansările comerciale.

Satețiții asigură comunicații sigure și vitale pentru teatre, informații și date meteorologice pentru operațiile terestre, aeriene și navale precum și avertizarea despre posibilele amenințări. Radarele cu baza la sol și satețiții din Programul de Sprijin a Apărării, monitorizează lansările de rachete balistice din întreaga lume pentru asigurarea împotriva unui atac prin surprindere cu rachete asupra Americii de Nord.

Radarele de supraveghere a spațiului cosmic furnizează informații vitale pentru națiune și întreaga lume despre poziția satețiților și a deșeurilor spațiale. Menținerea capacități și puterii de descurajare în spațiul cosmic este o cerință de capacitate necesară pentru a proteja bunurile spațiale. Cu o stare de pregătire

pentru luptă de peste 99%, (raportul dintre numărul de rachete gata de lansare și numărul total al rachetelor), rachetele balistice intercontinentale (Intercontinental Ballistic Missiles) americane joacă un rol important în descurajarea oricărui adversar potențial și asigurarea siguranței și securității națiunii americane.

AFSPC obține, întrebuințează și sprijină sistemul de poziționare globală (GPS) precum și:

- *Sistemele de Comunicații prin satelit ale Apărării faza a III-a;*
- *Programul de sateliți meteorologici ai Apărării;*
- *Programul de sateliți pentru Sprijinul Apărării;*
- *Programul Sistemului Infraroșu Bazat în Spațiul cosmic;*
- *MILSTAR – Sistemul de legături strategice și tactice prin sateliți.*

Comandamentul spațial operează în prezent cu vehiculele de lansare în spațiul cosmic de tipul Delta II, Delta IV și Atlas V. ultimele două dintre vehicule sunt cuprinse în „programul Vehiculelor de Lansări Extensibile Dezvoltate, care are drept scop construirea unor rachete mult mai economice și mai fiabile”<sup>79</sup>.

AFSPC execută operațiunile de lansare atât din poligoanele speciale din Est și Vest precum și zonele de sprijin, pentru a asigura operarea în siguranță a navetelor spațiale. Comandamentul menține și operează o rețea mondială de stații de urmărire a sateliților, denumită Rețeaua de Control a Sateliților Forțelor Aeriene, care asigură informațiile și realizează legăturile globale de comunicații prin sateliți.

Sistemele de radare cu baza la sol, sunt folosite în special pentru alarmarea (avertizarea) despre lansarea rachetelor balistice, urmărirea acestora și determinarea parametrilor de zbor. Acestea sunt grupate în:

- *Sistemul de Avertizare Timpurie a Rachetelor Balistice;*
- *Sistemul de Avertizare PAVE Phased Array (AN/FPS-115);*
- *Sistemul Perimetral al Radarelor de Atac (AN/FPQ-16);*
- *Radarele analogice și defazate care asigură supravegherea primară a*

<sup>79</sup> Colonel N. Buzatu, „Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale”, Buletinul Universității Naționale de Apărare "Carol I", nr. 02 / 2011, p.140.

### *Spațiului cosmic;*

- *Sistemul de Supraveghere Electrono-optic în Adâncime a Spațiului cosmic cu baza la sol;*
- *Sistemul de Supraveghere Pasivă a Spațiului Cosmic;*
- *Facilitatea de Identificare și Urmărire Optică de la Maui din Hawaii.*

Toate aceste subsisteme pot constitui o variantă orientativă pentru orice putere spațială care dorește să-și organizeze forțele spațiale într-o structură independentă și cu funcționalitate sigură.

China, având la bază o economie în plină ascensiune, străbate o perioadă plină de transformări și modernizări la toate nivelele și pentru toate sistemele spațiale militare și civile<sup>80</sup>. Ea reprezintă a treia țară din lume care a trimis oameni în spațiul cosmic cu mijloace proprii, după fosta Uniune Sovietică și SUA (la 15 octombrie 2003 cu nava Shenzhou 5, la 12 octombrie 2005 cu nava Shenzhou 6 și la 25 septembrie 2008 cu nava Shenzhou 7)<sup>81</sup>. Responsabilitatea conducerii Programului spațial al Republicii Populare Chineze revine Administrației Spațiale Naționale Chineze (China National Space Administration), agenție coordonată nemijlocit de reprezentanți ai partidului comunist chinez desemnați de Biroul Politic. Ministerului Apărării Naționale al Republicii Populare Chineze îi revine sarcina ca în colaborare cu Administrația Spațială Națională să pună în operă partea militară din Programul Spațial Chinez. Concret, această misiune aparține Forțelor Aeriene a Armatei de Eliberare a Poporului (People's Liberation Army Air Force)<sup>82</sup>.

China menține în exploatare în spațiul cosmic mai mulți sateliți cu următoarele configurații:<sup>83</sup>

-sistemul de sateliți de recunoaștere și obținere de informații din imagini (foto, televiziune, infraroșu, etc.) din gama Ziyang;

<sup>80</sup> Information office of PRC State Council, „White Paper on China's Space Activities”, 22.nov.2000, [http://en.wikipedia.org/wiki/Chinese\\_space\\_program](http://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_space_program).

<sup>81</sup> Pierrot Durand, „China va trimite un om pe lună până în anul 2025”, *French Tribune* din 21 septembrie 2010, <http://frenchtribune.com/teneur/10975-china-man-moon-2025>.

<sup>82</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/People%27s\\_Liberation\\_Army\\_Air\\_Force](http://en.wikipedia.org/wiki/People%27s_Liberation_Army_Air_Force).

<sup>83</sup> Squadron Leader KK Nair, „Space : The Frontiers of Modern Defence”, pp.123-126

-rețeaua de sateliți de navigație și poziționare globală BEIDOU sau COMPASS (35 de sateliți din care 5 pe orbite geostaționare și 30 pe orbite medii) cu o precizie de 0,5 m;<sup>84</sup>

-sateliții cu radare sintetice de tipul JianBing-5;

-sateliții de comunicații securizate de tipul FENGHUO-1.

China are patru centre principale de lansare a obiectelor în spațiul cosmic pe care le exploatează și le modernizează permanent:

➤ *Centrul de lansare a sateliților Jingtuan*, aflat la 1.600 km nord-vest de Beijing, în provincia Gansu din deșertul Gobi (zona Mongoliei). O bază de lansare militară, utilizată pentru lansări de sateliți pe orbite joase și medii, testări de rachete balistice cu rază lungă de acțiune și alte operații militare spațiale. Este baza de lansare de unde s-a lansat prima navă cosmică chineză cu echipaj uman la bord (Shenzhou 5);

➤ *Centrul de lansare a sateliților de la Taiyuan*, din Shanxi, este baza cea mai importantă, utilizată pentru lansarea rachetelor balistice intercontinentale;

➤ *Centrul de lansare a sateliților de la Wenchong*, situat în nord-estul insulei Hainan. Este cea mai sudică bază de lansare (19° nord de Ecuator) și cea mai eficientă, analizată din punct de vedere al raportului preț/kilogram de încărcătură utilă. Acest lucru o determină să fie principala bază de lansare a sateliților comerciali. Este locul de unde se vor lansa rachete Long March 5, cele care pot să plaseze pe orbite foarte înalte, încărcături de până la 25.000 kilograme;

➤ *Centrul de lansare a sateliților de la Xichang*, din provincia Sichuan, este centrul de unde s-au lansat sondele spațiale de tipul Chang'e 1, spre Lună.<sup>85</sup>

Infrastructura spațială este condusă din centrele de comandă și control:

➤ *Centrul de comandă și control Aerospațial de la Beijing;*

<sup>84</sup> Dorian Luparu, „Teatrul sistemelor de navigație cu sateliți”, *Gândirea Militară Românească*, nr.2/2010, pp.113-114.

<sup>85</sup> Jeremy Page, „China a Step Ahead in Space race”, *The Wall Street Journal*, <http://blogs.wsj.com/chinarealtime/2014/09/28/china-to-beat-india-to-moon>.

- *Centrul de conducere și monitorizare a sateliților de la XiAn;*
- *Rețeaua de urmărire a obiectelor în spațiul îndepărtat cu stații la Beijing, Shanghai, Kunming, Urumuqi.*<sup>86</sup>

China are în dotare o flotă maritimă formată din 6 nave din clasa Yuan Wang, nave (similare navei americane USNS – Invincibile) construite și dotate special pentru misiuni de urmărire a sateliților, a rachetelor intercontinentale și a altor obiecte cosmice. Atunci când se desfășoară lansări ale navelor cosmice cu echipaj uman la bord, navele „se poziționează în Marea Galbenă, Polinezia Franceză, în Oceanul Atlantic în largul coastelor Namibiei și în Oceanul Indian la vest de Australia”<sup>87</sup>. În vederea realizării acoperiri globale pentru urmărirea obiectelor spațiale, China operează cu țări precum Franța, Brazilia, Suedia și Australia<sup>88</sup> cu care își împart unele facilități și își pun la comun o serie de date și informații.

Din datele publice despre sistemele spațiale militare chinezești, se poate concluziona că există o mai strânsă legătură cu infrastructura spațială civilă decât în Rusia sau SUA. Astfel, China investește în dezvoltarea lansatorilor spațiali din seria „Long March” și a navelor spațiale „Shenzhou”<sup>89</sup> care pot transporta echipaj uman la bord și „desfășoară cercetări privind armele antisatelit (armele cu energie cinetică, armele laser de înaltă energie, microsateleții, etc.)”<sup>90</sup>.

În timpul războiului rece, Estul și Vestul, erau într-o confruntare relativ simetrică. În secolul XXI s-a dezvoltat asimetria, disproporționalitatea în modul de desfășurare a conflictelor. S-au inventat sisteme de arme de înaltă precizie, s-au dezvoltat politici, doctrine și strategii corespunzătoare precum: „Apărare înaintată”, „Ripostă flexibilă”, „Bătălia aero-terestră”, „Lovitura în adâncime”, etc. Toate

<sup>86</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Chinese\\_space\\_program#Monitoring\\_and\\_Control\\_Centers](http://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_space_program#Monitoring_and_Control_Centers)

<sup>87</sup> Colonel N. Buzatu, „Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale”, Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, nr. 02 / 2011, p.140.

<sup>88</sup> E.P.Groudine, „Chinese Manned Space Program: Behind closed Doors”, <http://www.astronautik.com/articles/chidoors.html>

<sup>89</sup> Colonel N. Buzatu, „Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale”, Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, nr. 02 / 2011, p.140.

<sup>90</sup> Colonel N. Buzatu, „Tendințe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale”, Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, nr. 02 / 2011, p.141.

acestea au avut drept consecință o permanentă transformare și adaptare a structurilor organizatorice ale armatelor.

Revoluția în tehnologie, realizată prin apariția armelor bazate pe laser și pe amplificarea undelor, dezvoltarea senzorilor și a aplicațiilor nanotehnologiei în domeniul militar, perfecționarea armamentului nonletal, a determinat în mod direct modificarea și adaptarea conceptelor, apariția și dezvoltarea războiului bazat pe rețea, cu toate implicațiile acestuia, amplificarea operațiilor bazate pe efecte, adoptarea și schimbarea doctrinelor și a strategiilor. Astfel, în epoca tehnologiei de vârf s-a ajuns la o imensă disproporționalitate calitativă. Calitatea câștigă din ce în ce mai mult teren în detrimentul cantității, astfel nu contează, cât de multe forțe ai, ci câtă putere au acestea, cât de eficiente sunt ele în spațiul multidimensional al luptei moderne, în rezolvarea tuturor situațiilor posibile și nu doar a celor care țin de confruntarea armată directă. Lumea și-a centrat și concentrat atenția și eforturile pentru dezvoltarea unor entități militare modulare superdotate, expediționare, capabile să acționeze rapid și eficient, în orice mediu tactic și strategic, împotriva oricărui inamic. „Condiția succesului este ca inamicul să fie devansat mai ales tehnologic, doctrinar și strategic, să fie pus în stare de inferioritate, iar acest obiectiv este mai ușor de realizat cu structuri mai mici, flexibile și combinate așa cum sunt cele ale forțelor spațiale”<sup>91</sup>.

### **2.3.Cercetarea spațială direcții și perspective**

#### **2.3.1.Ecuatii și legi specifice spațiului circumterestru**

##### *2.3.1.1.Determinarea suprafețelor observabile*

Cercetările din domeniul spațial avansează exponențial, invențiile, inovațiile și ultimele descoperiri tehnice, tehnologice și din domeniile ingineriei sau IT-ului se aplică mai ales în industria spațială, în scopul conceperii și construirii acelei

---

<sup>91</sup> Colonel N. Buzatu, "Tendențe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale", Buletinul Universității Naționale de Apărare "Carol I"), nr. 02 / 2011, p.141.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

### I. LEGI, ORDONANȚE ȘI HOTĂRĂRI DE GUVERN

1. HOTĂRĂREA de Guvern nr. 912 din 25 august 2010, Monitorul Oficial al României, nr. 633 din 8 septembrie 2010, București.
2. STRATEGIA de transformare a armatei României – București, 2007
3. STRATEGIA de securitate națională a SUA, septembrie 2002
4. AIR Force Doctrine Center. Air Force Doctrine Document (AFDD 1-2), Air Force Glossary, 11 ianuarie 2007.
5. AIR Force Doctrine Center. (AFDD 2-2), Space Operations, Maxwell AFB Alabama, Air Force Doctrine Center, Februarie 1998.
6. HEADQUARTERS Air Force Doctrine Center - Space Operations, Air Force Doctrine Document 2-2, Maxwell AFB Alabama, 27 Noiembrie 2001.

### II. REGULAMENTE ȘI INSTRUCȚIUNI MILITARE ROMÂNEȘTI

1. *Doctrina Armatei României*, Statul Major General, 2011;
2. *Tratat de știință militară*, vol.1, Editura Militară, București, 2001

### III. REGULAMENTE ȘI INSTRUCȚIUNI MILITARE STRĂINE

1. Air Force Manual 1-6 *Military Space Doctrine*, Washington Government Printing Office, 15 October 1992;
2. AAP-6 NATO, *Glossary of Terms and Definitions*, NATO Standardisation Agency (NSA), Bruxelles, 2002
3. *BI-MNC Directive for NATO Doctrine for Peace Support Operations*, 1998.
4. *Joint Pub 3-07 Joint Doctrine for MOOTW*, June 16, 1995.
5. National Space Policy of the United States of America, 28 iunie 2010, Washington.
6. *United Nation Treaties and Principles on Outer Space*, Ed. United Nation, Austria, 2002.

#### IV. LUCRĂRI DE AUTORI ROMÂNI

1. ANASTASIEI, T., *Aspecte privind problema aeriană*, în „Gândirea Militară Românească”, nr.1/2002
2. ANDREESCU, D., Gl.mr.ing., *Enciclopedia programelor spațiale*, vol.2, Editura Militară, București 1980.
3. ANDRONOVICI, Ctin., *Dreptul internațional și cosmosul*, Editura Junimea, Iași, 1981.
4. BĂDĂLAN, E., SITEANU, E., *Necesitatea transformării și modelizării forțelor armate în condițiile globalizării*, în vol. Sesiunea Anuală de Comunicări Științifice cu Participare Internațională, STRATEGII XXI, UNAP, București, 17-18 aprilie 2008.
5. BĂLĂCEANU, I., Col. Dr., *Revoluția tehnologică contemporană și impactul ei asupra potențialului militar*, Editura AISM, București, 2001
6. BĂRJOVANU, R.,A., *Infowar și Cyberwar, fantome care bântuie trecutul*, Computerworld România on-line, nr. 4/1997
7. BOARU, Ghe., *Aspecte ale conducerii sistemelor militare*, București, Editura AISM, 1999
8. BUCINSCHI,V., *Acțiunile aviației în cadrul operațiilor întrunite*, București, Editura AISM, 2002
9. BUCINSCHI,V., *Puterea aeriană și conflictele militare*, în vol. *Locul și rolul puterii aeriene în cadrul dimensiunii militare a NATO și UE*, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București 2007.
10. BUȘE, D., *Inițiativa de Apărare Strategică a SUA și colapsul comunismului în URSS*, Inițiativa Strategică de Apărare (Strategic Defense Initiative), SDI, în Revista „Impact Strategic” nr. 3/ 2007 Editura AISM, 2007.
11. BUZATU, N. *Tendențe și orientări în domeniul organizațional, al înzestrării și infrastructurii forțelor spațiale*, Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, nr. 02/2011, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București 2007.

12. CHIOSEAU. B., *Puterea aerospațială o provocare a noului mileniu*, Revista „Review of the Air Force Academy”, nr.3/2014, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov 2014.
13. CHIOSEAU. B., *Cosmosul circumterestru, un nou „câmp de luptă”*, Revista „Review of the Air Force Academy”, nr.1/2015, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov 2015.
14. CHIOSEAU. B., *Acțiunile militare în și din spațiu, amenințări ale securității și stabilității mondiale*, Revista „Review of the Air Force Academy”, nr.1/2015, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov 2015.
15. CHIOSEAU. B., *Acțiuni militare în spațiul circumterestru și influența lor la nivel strategic, operativ și tactic*, Conferința internațională a Universității Naționale de Apărare „Carol I”, STRATEGII XXI, Vol. 2, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I” București, 2013.
16. CHIOSEAU. B., *Factori ce pot influența desfășurarea acțiunilor militare aerospațiale*, Conferința internațională a Universității Naționale de Apărare „Carol I”, STRATEGII XXI, Vol. 1, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I” București, 2013.
17. CHIOSEAU. B., *Securitatea spațială, o necesitate a securității naționale și internaționale*, Conferința internațională a Universității Naționale de Apărare „Carol I”, STRATEGII XXI, Vol. 1, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I” București, 2014.
18. FRUNZETI, T., , MUREȘAN, M., VĂDUVA, Ghe., *Război și haos*, Centrul Tehnic-Editorial al Armatei, București, 2009.
19. LUPARU, D., *Teatrul sistemelor de navigație cu sateliți*, Gândirea Militară Românească, nr.2/2010, Editura Statului Major General, București, 2010.
20. MOȘTOFLEI, C., POPA, V., *Întrebuințarea puterii aeriene la începutul secolului XXI. Realități, tendințe, implicații*, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I” București, 2005.

21. MOTOC, Ghe., *Definirea și componentele organizației militare*, Gândirea Militară Românească nr.2/2009. Editura Statului Major General, București, 2009.

22. ORZEAȚĂ, M., *Curs de tactică și artă operativă a Forțelor Aeriene*, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București, 2004

23. POPA, V., *Evoluția mediului de securitate, riscuri, amenințări și elemente acționale în dimensiunea aerospațială*, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București, 2009

24. POPA, V., *Tehnologie și inteligență în conflictele militare*, Revista Studii de securitate și apărare – vol.1, București, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București, 2005

25. POP, A., *Strategia de Securitate Națională – de la proiect la realitate*, eseu, Facultatea de Științe Politice, Universitatea "Dimitrie Cantemir", București, 2006.

26. POPESCU, L.R., *Spațiul cosmic dimensiune a acțiunilor militare*, Editura Universității Naționale de Apărare “Carol I” București, 2013.

27. PRUNARIU, D.D., *Războiul rece s-a încheiat, însă competiția pentru spațiul cosmic a rămas*, interviu în Revista de analiza și informare politică – CADRAN POLITIC – 12 mai 2011.

28. PURICEL, I., *Combaterea rachetelor balistice cu rachete antiaeriene în operațiile multinaționale*, Editura UNAp „Carol I”, București, 2007

29. ROȘCA, M., V., *Informația în acțiunile forțelor aeriene*, Editura Militară, București, 2008

30. SARCINSCHI, Al., *Operațiile de stabilitate și securitatea umană*, Editura Universității Naționale de Apărare “Carol I” București, 2008.

31. STANCU, M., *Operațiile militare ale viitorului*, Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București, 2007

32. STRĂMBEANU, V., *Puterea aeriană în paradigma securității naționale și globale*, București, Editura Centrul Tehnic-Editorial al Armatei, București, 2006

33. TEODORESCU, C-tin., TOPOR, S., *Studiu privind folosirea spațiului cosmic în scopuri militare*, Editura Academia de Înalte Studii Militare, București, 2003

#### V. LUCRĂRI DE AUTORI STRĂINI

1. ABC Science, *Chinese experts warn of expanding space race*, 2 iunie, 2008.
2. BOYD, A. *China takes on the US - în space*, Asia Times Online, 6 iunie 2008.
3. BRZEZINSKI ZBIGNIEW, *Marea Tablă de Șah. Supremația americană și imperatiile sale geostrategice*, Ed. Univers Enciclopedic, București, 2000.
4. BALLER, B., BROMBERG, C., BUCHANAN, N., CAVANNA, F., CHEN, H., *Liquid Argon Time Projection Chamber Research and Development in the United States*, Cornell University Library, Ithaca, NY, 2014
5. CLAUSEWITZ, C., *Despre război*, Editura Militară, București, 1982
6. COLLINS J., M., *Military Space Forces. The next 50 Years*, New York, Pergamon – Brassey's, 1989
7. DETLEV, W. D., *Common Security în Outer Space and International Law*, UNIDIR/2005/29.
8. DENNIS, L., MICHAEL, S., *Dictionary of Information Technology*, Ed. Macmillan Press, 1985.
9. DOUHET, G., *Command of the Air*, Washington D.C., Editura Office of Air Force History, 1983
10. DUPUY, T. N., *International Military And Defense Encyclopedia*, vol.5, Brassey's (U.S.), Inc, A division of Maxwell Macmillan, Inc., New York, 1993
11. DURAND, P., *China va trimite un om pe lună până în anul 2025*, French Tribune din 21 septembrie 2010.
12. EVERETT, T., *Work Worth Doing. HQ AFAPC High Frontier*, Editura The Journal for Space & Missile Professionals, vol.5, nr.3
13. FOCH, F., *Principiile războiului*, Editura militară, București, 1976.

14. GALLEGOS, F., *After the Gulf War: Balancing Spacepower's Development*, Maxwell AFB, AL, School of Advanced Airpower Studies, 1995

15. GRANOFF, J., WOLTER, D. *Common Security în Outer Space and International Law*, Institutul Națiunilor Unite pentru Dezarmare și Cercetare, Geneva, Elveția, 2005.

16. HYATT J., L. și alții *Space Power 2010*, Maxwell AFB, Alabama, AirCommand and Staff College, May 1995

17. JANUSHKOWSKY, V., *Developing Space Assets, Challenge and response*, Peterson AFB, CO: Air Force Space Command, USAF, August 1994

18. JUSELL-JUDSON J., *Space Power Theory – A Rising Star*, Editura Maxwell AFB, Alabama, April 1998.

19. KOCH, A. *More troubles for space radar*, Revista „Jane's defence weekly”, vol. 41, octombrie 2004

20. MANTZ, R.M., Lieutenant Colonel, USAF, *The New Sword – A Theory of Space Combat Power*, Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama, May-1996

21. OBERG, J.E., *Space power theory*, Editura. U.S. Air Force Space Command, Government Printing Office, 1999

22. PAGE J., *China a Step Ahead in Space race*, The Wall Street Journal, septembrie 2010.

23. PERMINOV, A., *Voiennii Kosmos Rossii*, în revista *Voiennaia misl*, nr.1/2001

24. RAYMOND, A., *Paix et guerre entre les nations*, Paris, Calmann-levy, 1962.

25. SEVASTIANOV, M. și DAVIDENKO, M. *Okno vs Kosmos*, în revista *Novosti Kosmonautiki*, nr.9/2003

26. SPIRES, D. N., *Beyond Horizon, A Half Century of Air Force Space Leadership*, Peterson AFB, CO: Air Force Space Command USAF, 1997

27. STARES, P. B., *The Militarization of Space - U.S. Policy 1945-1984*, Cornell University Press, 1985

28. TOFFLER, A., TOFFLER, H., *Război și haos*, Editura ANTET 2000, 1995.
29. WRIGHT, D, GREGO., L., și GRONLUND, L., *The Physics of Space Security – a reference manual*, Editura Cambridge, 1996.

## VI. SURSE WEB

- <http://www.nato.int>
- <http://ue.eu.int>
- <http://www.spacetoday.org/Satellites/Sputnik50thAnniv.html>
- <http://www.agerpres.ro/media/index.php/international/item/63718-Scutul-antiracheta-Statul-Major-al-armatei-ruse-solicita-garantii-din-partea-NATO.html>
- [ro.wikipedia.org/wiki/Relații\\_internaționale](http://ro.wikipedia.org/wiki/Relații_internaționale)
- <http://www.evz.ro/detalii/stiri/avem-scut-antiracheta-de-miliarde-de-dolari-cine-plateste-885465.html>
- <http://www.tehnomil.net/statie-romaneasca-de-detectie-si-urmarire-a-satelitilor>
- <http://www.unoosa.org/oosa/COPUOS/copuos.html>, COPUOS - Committee on the Peaceful Uses of Outer Space
- <http://www.buran.su/buranvssts-comparison.php>
- [http://www.Lege5.ro/Gratuit/Rezoluția\\_1962\(XVIII\)\\_a\\_Adunării\\_Generale\\_ONU/13\\_dec.1963/](http://www.Lege5.ro/Gratuit/Rezoluția_1962(XVIII)_a_Adunării_Generale_ONU/13_dec.1963/)
- [http://www.Lege5.ro/Gratuit/Rezoluția\\_1884\(XVIII\)\\_Adunării\\_Generale\\_ONU\\_la\\_17\\_oct.1963/](http://www.Lege5.ro/Gratuit/Rezoluția_1884(XVIII)_Adunării_Generale_ONU_la_17_oct.1963/)
- <http://www.iislweb.org/about.html>, International Institute of Space Law (IISL)
- <http://www.oosa.unvienna.org/>
- <http://www.spacefoundation.org/media/news-briefs/space-foundation-releases-space-report-2007>
- <http://www.spacefoundation.org/media/press-releases/space-report-2011-reveals-continued-space-sector-growth-driven-commercial>

- <http://www.nti.org/treaties-and-regimes/treaty-principles-governing-activities-states-exploration-and-use-outer-space-includig-moon-and-other-celestial-bodies-outer-space-treaty/>
- <https://cristytypes.wordpress.com/2011/10/24/razboiul-stelelor-este-de-domeniul-trecutului-a-devenit-istorie-sau-este-mercu-e-la-ordinea-zilei>
- <http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/history/cold-war/strategy/strategy-mutual-assured-destruction.htm>
- <http://geopolitics.ro/transformarea-politicii-nationale-de-securitate-a-romaniei-in-ultimul-deceniu>
- <http://geopolitics.ro/scutul-de-aparare-antiracheta-si-controlul-cosmosului-de-catre-sua-partea-I>
- <http://geopolitics.ro/scutul-de-aparare-antiracheta-si-controlul-cosmosului-de-catre-sua-partea-II>
- <http://geopolitics.ro/scutul-de-aparare-antiracheta-si-controlul-cosmosului-de-catre-sua-partea-III>
- [https://www.armscontrol.org/act/2010\\_03/MissileDefense](https://www.armscontrol.org/act/2010_03/MissileDefense)
- <http://www.mil.ru/848/1045 /1276/18716 /index.shtml/Ministerstvo-oboroni>, Vorujenie i voiennaia tehnica Kosmiceshikh voisk,
- <http://www.afspc.af.mil/library/factsheets/index.asp>
- <http://blogs.wsj.com/chinarealtime/2014/09/28/china-to-beat-india-to-moon>,
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Chinese\\_space\\_program#Monitoring\\_and\\_Control\\_Centers](http://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_space_program#Monitoring_and_Control_Centers),
- <http://www.astronautik.com/articles/chidoors.html>

## VII. REVISTE

1. *Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”*, colecția 2006-2011.

2. *Gândirea Militară Românească*, colecția din anii 2011-2014.

3. *IMPACT Strategic*, Revistă a Universității Naționale de Apărare „Carol I”, colecția din anii 2011-2014.

4. *Revista NATO Review* din anii 2011-2014.

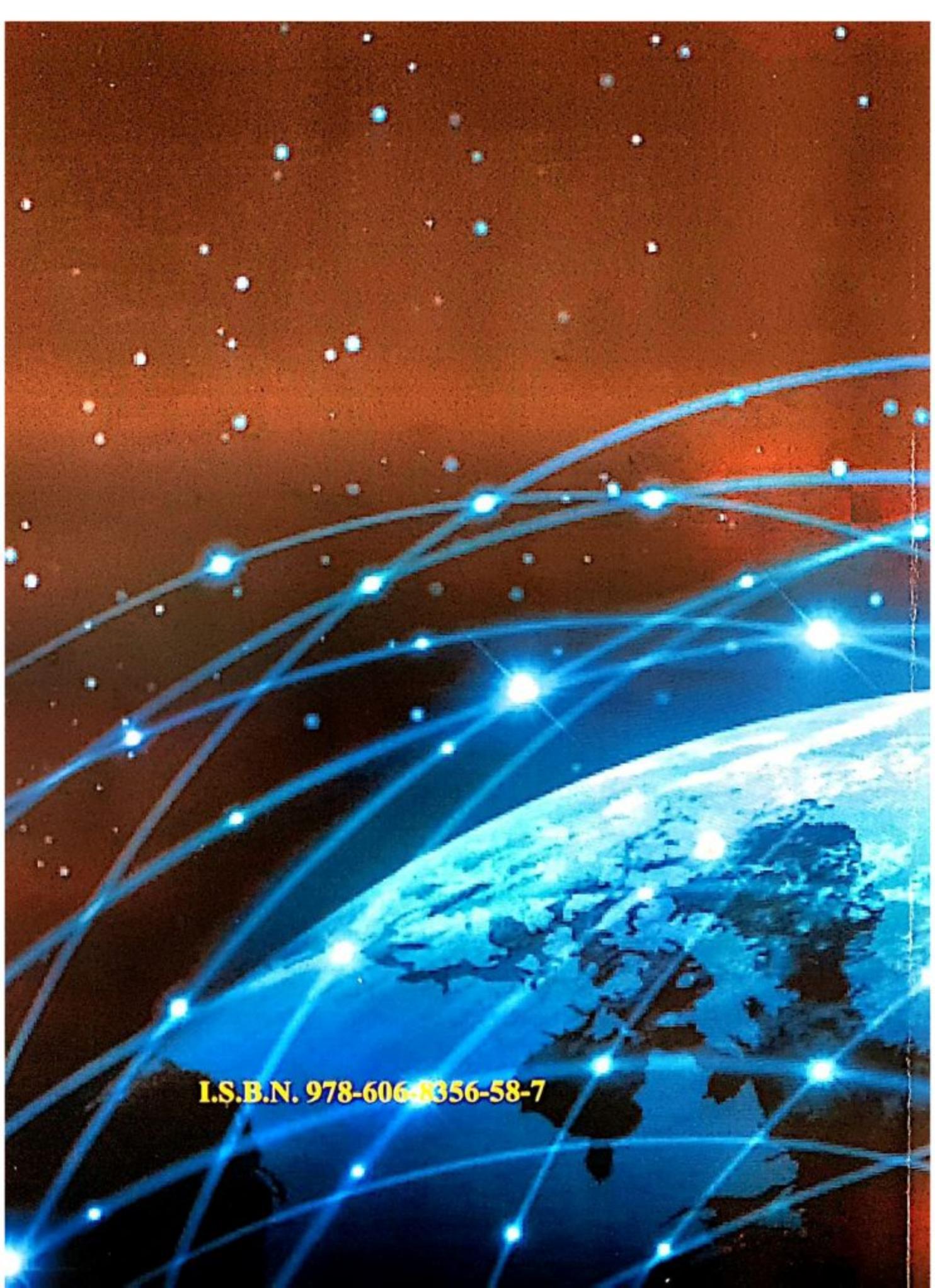
5. Revista „Review of the Air Force Academy”, din anii 2012-2015, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov.

### VIII. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

1. *Dicționarul explicativ al limbii române*, Editura Academiei, ediția a II-a, București, 1996.

2. *Dicționar enciclopedic ilustrat*, Editura Codex 2000 SRL, București, 1999, Biblioteca Universității Naționale de Apărare „Carol I”, cota 69195.

3. *Carta Națiunilor Unite* [http://www.onuinfo.ro/documente\\_fundamentale/carta\\_națiunilor\\_unite/](http://www.onuinfo.ro/documente_fundamentale/carta_națiunilor_unite/)



**I.S.B.N. 978-606-8356-58-7**