

# ASPECTE PRIVIND ÎNTREBUINȚAREA ARTILERIEI ÎN OPERAȚIILE CONTEMPORANE

## FIELD ARTILLERY COMMAND AND CONTROL PERSPECTIVES IN CONTEMPORARY OPERATIONS

## ASPECTS CONCERNANT L'UTILISATION DE L'ARTILLERIE DANS LES OPÉRATIONS CONTEMPORAINES

Lt.col.drd. Florin COTEȚ\*

De-a lungul istoriei, artileria terestră a fost întrebuințată pentru distrugerea, neutralizarea și dezorganizarea acțiunilor inamicului, cu guri de foc ghintuite, cu rachete nedirijate și dirijate și, totodată, a fost cea care a integrat toate celelalte mijloace/ platforme de sprijin prin foc în operațiile interarme. Artileria terestră a produs cele mai multe victime/pierderi de vieți omenești, în comparație cu orice sistem de armă pe câmpurile de luptă, după secolul al XIX-lea până în prezent.

În cele mai recente conflicte, artileria terestră și-a reconfirmat rolul determinant pe câmpurile de luptă, în operațiile ”Desert Storm”, ”Iraqi Freedom” și ”Enduring Freedom”, în Afghanistan, și, mai ales, în cele din Ucraina, unde se estimează că aproximativ 80 % dintre pierderi sunt produse de focul artileriei terestre.

*Throughout history, the mission of the field artillery was to destroy, neutralize, or suppress the enemy with cannon, rocket, or missile fires and to integrate all fire support assets into the combined arms operations. Field Artillery has inflicted more casualties than any other weapon system on post-XIX-th century battlefields.*

*More recently, field artillery proved its role on the battlefield in the Operations Desert Storm, Iraqi Freedom and Enduring Freedom in Afghanistan, not to mention currently in Ukraine, where around 80 % of casualties are artillery related.*

*Au cours de l'histoire, l'artillerie de terre a été utilisée pour détruire, neutraliser et désorganiser les actions de l'ennemi à l'aide de foyers rayés, de missiles non guidés et guidés, et a été aussi celle qui avait intégré tous les autres moyens/plates-formes soutenant les opérations interarmées. L'artillerie de terre a fait le plus grand nombre de victimes/pertes humaines que tout autre système d'arme sur les champs de bataille, depuis le XIXème siècle jusqu'à nos jours. Lors des derniers conflits, l'artillerie de terre a réaffirmé son rôle décisif sur les champs de bataille dans le cadre des opérations ”Desert Storm”, ”Iraqi Freedom” et ”Enduring Freedom” en Afghanistan, et en particulier dans le cas d'Ukraine, où on estime qu'environ 80% des pertes sont les produits des tirs d'artillerie de terre.*

**Cuvinte-cheie:** dezorganizarea acțiunilor inamicului; integrarea sprijinului prin foc; sistem de armă.

**Keywords:** *suppress the enemy; integrate fire support; weapon system.*

**Mots-clés:** *désorganisation des actions de l'ennemi; intégration des actions militaires de soutien; système d'arme.*

Lumea contemporană s-a confruntat și continuă să se confrunte cu o multitudine de probleme politice și de securitate care țin de relațiile dintre state, în ciuda existenței organizațiilor internaționale menite să aplaneze situațiile conflictuale apărute pe plan intern sau extern.

Cea de-a doua jumătate a secolului al XX-lea a adus în prim-plan Războiul Rece, care a impus un echilibru strategic „pe muchie de cuțit”, un echilibru încă plin de rănilor amintirii ororilor celui de-al Doilea Război Mondial, al terorii exercitate de cursa înarmărilor, îndeosebi de cea a armelor de distrugere în masă (ADM), al fricii de celălalt și, nu în ultimul rând, al marilor responsabilități asumate.

Încheierea celui de-al Doilea Război Mondial nu a dus la o situație de pace, ci a trecut într-un alt

\***Batalionul 83 LAROM „Bogdan I”, Bârlad**  
e-mail: [florin1810@yahoo.com](mailto:florin1810@yahoo.com)

tip de război – tot mondial –, un război al pândeii, al amenințării, în care s-au aplicat strategiile genetice sau generative (strategiile înarmărilor, ale evoluțiilor mijloacelor de luptă, ale doctrinelor, ale conceptelor, ale grupărilor și ale regrupărilor de forțe), strategiile de uzură, strategiile de îndiguire, strategiile de influențare, strategiile de descurajare (îndeosebi nucleară), în general, strategiile indirecte<sup>1</sup>.

Ulterior, încheierea Războiului Rece (cu victoria democrațiilor occidentale sau, poate, a nimănu) nu a însemnat sfârșitul războiului, ci continuarea acestuia prin alte mijloace. Deși nu au mai avut un caracter global, la doar cinci ani de la terminarea celui de-al Doilea Război Mondial, o serie întreagă de conflicte regionale au izbucnit, având motivații și justificări diferite, fie că au fost ideologice, de împărțire a sferelor de influență, religioase sau de altă natură. Câteva exemple concrete de conflicte postbelice scot în evidență unele aspecte relevante privind întrebuințarea artileriei și a rachetelor terestre ca bază a sistemelor de foc, organizate de forțele militare pentru împlinirea misiunilor.

Primul conflict important a fost cel din peninsula coreeană, care a debutat la 25 iunie 1950, când Coreea de Nord a lansat o invazie armată, în sudul paralelei 38, iar președintele american Harry S. Truman a reacționat imediat cu angajamentul forțelor aeriene și al celor navale de a sprijini apărarea Republicii Coreea de Sud.

Acțiunile artileriei americane în Coreea s-au desfășurat în etape succesive de apărare, de contraatac și, în ultima etapă, de acțiuni ofensive. Conform lucrărilor și articolelor consultate din surse deschise, de la sfârșitul Războiului Rece, un număr de istorici consacrați din Vest au revăzut și au rescris acest conflict. De exemplu, Allan R. Millett a publicat două lucrări importante, care descriu cu minuțiozitate evoluția conflictului, precum și impactul asupra întrebuințării structurilor/forțelor interarme americane, acestea fiind: “The War for Korea, 1945-1950: A House Burning (2005)” și “The War for Korea, 1950-1951: They Came From the North (2010)”.

Structurile de artilerie a Forțelor Terestre americane, în războiul coreean din 1953, erau dotate, în principal, cu obuziere tractate și/sau autopropulsate cal. 105 mm, 155 mm, obuzierul autopropulsat de 8 inch și obuzierul autopropulsat de 240 mm<sup>2</sup>. Războiul coreean ne oferă o perspectivă

unică pentru analizarea eficacității întrebuințării structurilor de artilerie într-un conflict de intensitate ridicată/mare, în principal datorită numărului semnificativ de proiectile debitate pe timpul conflictului<sup>3</sup>. În anumite momente ale conflictului, structurile de artilerie americane au expediat de cinci ori mai mult numărul de proiectile, în comparație cu unele perioade ale celui de-al Doilea Război Mondial<sup>4</sup>.

Această rată mare de consum a fost generată de o serie de factori, cum ar fi întrebuințarea sectoarelor de foc defensive pentru protecția avanposturilor dispersate, precum și executarea focului asupra numărului mare de militanți nord-coreeni și chinezi, ceea ce a determinat ca Forțele Națiunilor Unite din Coreea să-și reevalueze lipsa de unități de artilerie, prin norme de consum mai mari pentru perioade lungi de timp.

Mai mult, pentru a spori eficacitatea focului de contrabaterie asupra pozițiilor de tragere statice, puternic fortificate, s-a recurs la focurile de distrugere precise, folosindu-se cantități impresionante de proiectile de artilerie pentru anihilarea acestora.

Procesul de planificare a focului artileriei în războiul coreean nu a fost mult diferit de cel folosit în cel de-al Doilea Război Mondial, care se presupunea, conform definiției redată în *Manualul de luptă al artileriei*<sup>5</sup>, în vigoare la acea dată, a fi „un plan tactic pentru întrebuințarea sistemelor de armament din cadrul unei structuri, astfel încât misiunile lor de foc să fie coordonate”.

Integrarea echipelor de observatori înaintați/de artilerie în cadrul structurilor de manevră la nivel tactic, iar a personalului batalioanelor de observare terestră și de pe aeronave, la nivele superioare, au fost esențiale pentru a sprijini un management eficient al țintelor/targeting.

În Războiul din Vietnam (1955-1975), din cauza condițiilor specifice, terenul în care s-au desfășurat acțiunile și misiunile pentru care a fost întrebuințată artileria au cunoscut un ușor recul. Dispozitivele cu flancuri descoperite și mari spații între ele erau determinate pentru modul de acțiune, care a fost mai mult descentralizat, cu excepția unor misiuni centralizate clasice (pregătirea de foc a ofensivei, lovirea adversarului în unele momente ale luptei). În afară de misiunile clasice, armamentul de artilerie a asigurat „testarea” categoriilor de muniție nou apărute<sup>6</sup>.

Cu toată intervenția crescândă a aviației, artileria terestră și-a păstrat rolul dominant și în anii '60, iar în condițiile războiului din Vietnamul de Sud, au fost întrebuițate 137 de detașamente de artilerie ale Alianților, dintre care 74 au aparținut Forțelor Armate americane. Forțele Terestre americane – US Army au dispus de 63 de detașamente de artilerie terestră, 32 fiind dotate cu obuziere tractate M101 și M102 de 105 mm (cu bătaie de 11 km și de 14 km), cu 15 obuziere tractate M114 de 155 mm (cu bătaie de 14,6 km) și cu obuziere autopropulsate M110 (cu bătaie de 16,8 km), 12 de artilerie mixtă – de obuziere autopropulsate M110 de 203 mm și tunuri autopropulsate M175 (cu bătaie de 33 km), șapte obuziere M114, cinci obuziere autopropulsate M109 de 155 mm și cele două rămase, cu obuziere autopropulsate M108 de calibrul 105 mm.

Acțiunile de luptă au avut un caracter insular, pe obiective, și s-au desfășurat, de regulă, la distanțe mari de bazele de dislocare, ridicând mari probleme pe linia asigurării acțiunilor și protecției forțelor. Acțiunile în focar și caracterul omnidirecțional al amenințării au influențat decisiv dislocarea forțelor și sprijinul de foc în teatrul de operații, modificând total doctrina operațională de întrebuințare a artileriei<sup>7</sup>. Principala premisă de stabilire a zonei de manevră a artileriei a fost ca fiecare loc din zona în care operau unitățile americane să poată fi acoperit cu focul a cel puțin două baterii de artilerie.

În general, artileria medie și grea a fost plasată în baze mari, permanente, iar cea ușoară, adică obuzierele de 105 mm, alcătuia echipaje de baze mai mici, temporare, care, după necesitate, se puteau muta în toată zona activă. Din acest motiv, în zonele individuale de operare a fost construit sistemul de baze pentru sprijinul tragerii, cunoscut sub prescurtarea FSB (*Fire Support Base*).

Confruntarea dintre țările arabe și Israel a reprezentat cel mai sângeros, costisitor și de nerezolvat conflict. Confruntările arabo-israeliene s-au derulat în următoarea cronologie: 15 mai-18 iulie 1948 (războiul palestinian), 29 octombrie - 7 noiembrie 1956 (războiul Suezului), 5 iunie 1967 (Războiul de șase zile), 6-25 octombrie 1973.

În cele ce urmează, voi prezenta câteva detalii privind întrebuințarea artileriei (din cadrul trupelor terestre) în conflictul din 6-25 octombrie 1973<sup>8</sup>. Egiptul dispune de: circa 15 brigăzi de artilerie, aproape 200 de autotunuri, 1.400-1.600 de tunuri de diverse calibre, circa 500-600 de rampe de

lansare a rachetelor antiaeriene, un mare număr de rachete antiaeriene individuale (o rachetă putea fi purtată de un luptător).

Siria dispunea de 6-8 regimente de artilerie, 100-130 de autotunuri, în jur de 1.000 de tunuri și peste 150 de rampe de lansare a rachetelor antiaeriene. Israelul dispunea de trei brigăzi independente de artilerie, 50-60 de baterii de rachete antiaeriene, peste 1.500 de tunuri. Celelalte țări participante nu au angajat în luptă tehnică de artilerie.

Unii specialiști militari apreciază că un rol foarte important în conflictul armat arabo-israelian l-au avut rachetele antitanc de tip ”TOW” –Tube-launched, Optically tracked, Wire-guided (la timpul respectiv, ultramoderne), care au scos din luptă, în timpul celei de-a doua ofensive egiptene, peste 250 de tancuri ale adversarului<sup>9</sup>.

În aceeași regiune, un război de uzură, extrem de sângeros și de distrugător, angrena Iranul și Irakul. Când a izbucnit acest război, au fost puțini observatorii militari și politici care au preconizat că această confruntare militară va fi cea mai lungă în timp (4 septembrie 1980 - sfârșitul lunii decembrie 1986).

În războiul dintre Iran și Irak, a fost folosită o gamă largă de armament, de tehnică și de muniții de artilerie, însă au predominat tunurile de cal. 120 mm și 155 mm, tunurile fără recul de 175 mm și rachetele sol-sol, instalate pe sistemele mobile de lansare.

Despre operațiile armatei sovietice în Afganistan, se cunosc, în general, puține lucruri, dat fiind insuccesul și numărul pierderilor de vieți omenești extrem de ridicat. În cadrul acestei intervenții, artileria a fost întrebuințată masiv, ceea ce a determinat un analist militar occidental să afirme că forțele sovietice au fost constituite dintr-o „armată de artilerie cu multe tancuri”.

Pe durata războiului, s-au dezvoltat noi tehnici de trageră pentru lovirea inamicului dispus în teren muntos sau în deșert. Tragerile s-au executat atât cu muniție inteligentă de ultimă generație, cât și cu muniție clasică.

În planificarea operațiilor ofensive, deseori s-a executat o pregătire de foc cu durată variabilă, executată cu artileria de calibrul mare. Sprijinul prin foc s-a executat prin concentrarea succesivă a focului, iar uneori chiar prin valul de foc, astfel că infanteria înainta în spatele unui adevărat zid de foc, ceea ce a dus la mari pierderi în rândul populației civile din zona acțiunilor de luptă.

În ceea ce privește întrebuințarea artileriei, aceasta s-a făcut conform organizării armatei sovietice, adică s-au constituit grupări de artilerie la nivel regiment, brigadă, divizie, în unele situații, grupări de artilerie la nivel armată, în funcție de amploarea operației, model preluat în mare parte și de artileria Armatei României, în perioada de după cel de-al Doilea Război Mondial și până la evenimentele din 1989.

Misiunile executate de artilerie au fost extrem de diverse, incluzând trageri de contrabaterie (ca misiune principală), trageri de interdicție, trageri de neutralizare a zonelor blocate, trageri de hărțuire și trageri de iluminare a câmpului de luptă. Frecvent, s-au folosit trageri prin ochire directă cu piese de calibru mare, în cadrul pregătirii de foc a ofensivei. S-a folosit, de asemenea, focul masat pentru neutralizarea sau distrugerea unor poziții întărite sau pentru închiderea unor zone. Caracteristică a fost misiunea de întârziere a retragerii, executându-se în acest scop trageri pe căile de retragere cu muniție casetată.

Principalele neajunsuri privind întrebuințarea artileriei în operație (luptă) au fost: lipsa de pregătire a ofițerilor de infanterie în întrebuințarea artileriei, ceea ce a impus aducerea de ofițeri de artilerie din țară pentru conducerea focului la niveluri tactice; lipsa de coordonare a manevrei de foc cu manevra unităților (subunităților) de infanterie; număr insuficient de cercetași-observatori de artilerie la nivel batalion și companie de infanterie; greutăți deosebite în executarea misiunilor independente de către bateriile din cadrul batalionului, din cauza absenței posibilităților de pregătire a tragerilor indirecte la nivel baterie.

Din modul în care artileria a fost întrebuințată în acest conflict militar, se pot desprinde următoarele concluzii: acțiunile artileriei în misiunile antigherilă trebuie foarte minuțios pregătite, deoarece prezintă particularități foarte mari; procedeul de bază a sprijinului de foc, atunci când nu se dispune de muniție inteligentă, trebuie să rămână executarea tragerilor prin ochire directă; în escortarea și însoțirea convoaielor, în teren accidentat, se poate folosi o parte din artilerie; în lupta în localități se impune folosirea muniției ghidate, inteligente pentru a se evita distrugerile inutile și provocarea de victime în rândul populației din zona de desfășurare a acțiunilor; instruirea și pregătirea ofițerilor de infanterie pentru întrebuințarea artileriei.

În Războiul din Golf, în perioada de desfășurare a forțelor pe teatrul de operații, s-a realizat cea mai mare cantitate de guri de foc de artilerie, după cel de-al Doilea Război Mondial, aproximativ 7.000 de piese în ambele tabere, majoritatea de calibru mare (peste 100 mm), dintre care circa 3.000 de guri de foc ale Forței Multinaționale<sup>10</sup>. Ponderea a deținut-o artileria autopropulsată, care a întrebuințat o muniție diversificată și a avut la dispoziție o tehnică de cercetare artileristică, de ultimă oră, la acea dată.

Artileria și rachetele au fost întrebuințate într-o concepție unitară, în cooperare cu celelalte genuri de armă, pentru realizarea condițiilor necesare trecerii la ofensiva terestră și desfășurării cu succes a forțelor, cu pierderi minime.

În lunile premergătoare declanșării războiului, s-au rezolvat o serie de probleme tehnice privind cooperarea în acțiune a artileriei aparținând diferitelor state din coaliție, din cauza incompatibilității sistemelor de comandă și control, prin aplicații și trageri de luptă, pentru realizarea interoperabilității forțelor de artilerie aliate.

Artileria a executat foc concentrat sau masat cu obuziere de calibru mare și cu sisteme mobile de lansare rachete (MLRS) ori cu foc pe ținte izolate/punctuale, întrebuințându-se muniție clasică și muniție de mare precizie, de tip "COPPERHEAD" și "SKEET"<sup>11</sup>.

Declanșarea operațiilor de luptă terestre nu s-a făcut după o pregătire de foc, în forma ei clasică, nemijlocit înainte de trecerea la ofensivă. Pregătirea de foc s-a efectuat, practic, în toată perioada de realizare a dispozitivului de luptă și de pregătire pentru declanșarea acțiunilor terestre, fiind executată prin acțiunile combinate ale tuturor categoriilor și platformelor de sprijin prin foc.

După trecerea la ofensivă a forțelor aliate, având în vedere ritmul înalt de înaintare, artileria a executat misiuni vizând interzicerea retragerii forțelor irakiene și ocuparea de noi poziții întărite, lovirea grupărilor de contraatac și participarea la respingerea acestora.

Acțiunile artileriei forțelor aliate s-au bazat pe o deosebită mobilitate prin diversificarea zonelor de manevră a artileriei, acestea fiind ocupate nemijlocit, înaintea executării misiunilor de foc, fiind părăsite imediat după îndeplinirea acestora.

În contextul evenimentelor din Golf, este de amintit modul de întrebuințare a rachetelor sol-sol



tip ”SCUD” de către artileria irakiană. Acestea au fost lansate, de regulă, noaptea, folosindu-se rampe mobile, creându-se poziții și rampe false, în condițiile existenței pericolului de întrebuițare a încărcăturilor chimice și biologice.

În concluzie, în operația „Furtună în Deșert” s-a folosit atât artileria clasică, cât și artileria de înaltă tehnologie, s-au experimentat sisteme de cercetare și de determinare a țintelor prin radiolocație, prin termoviziune și în infraroșu.

Conflictul iugoslav, unul dintre cele mai grave conflicte interetnice, care a destabilizat pacea și securitatea în Balcani, are la bază cauze determinate de divergențe politice, etnice și religioase, dispute teritoriale și probleme economice.

Acesta a generat atât fărâmițarea fostei Iugoslavii și apariția de noi state, cât și o permanentă animozitate între locuitorii de naționalități și de religii diferite.

Pe parcursul luptelor purtate în această regiune, forțele combatante au întrebuițat, preponderent, armamentul de infanterie, tehnica de artilerie și rachete pentru îndeplinirea următoarelor misiuni: distrugerea anumitor obiective civile și militare; închiderea căilor de comunicații; desfășurarea acțiunilor de luptă în spatele inamicului, după metodele și procedeele războiului de gherilă; însoțirea convoaielor etc.

Federația Rusă, cunoscută pentru avantajele sale tehnologice în zona armelor de înaltă precizie, a preferat să întrebuițeze artileria terestră pe scară largă, în timpul celui de-al doilea război din Cecenia, din 1999, astfel că aproximativ 70-90% din țintele inamice au fost angajate de către aceasta.

În timpul operației ”Iraqi Freedom”, structurile de artilerie s-au dovedit esențiale pe întreaga durată a operațiilor majore<sup>12</sup>. Pentru exemplificare, în data de 25 martie 2003, furtuni de nisip puternice au obligat aeronavele Coaliției să rămână la sol, expunând forțele de manevră, care duceau lupte grele în jurul orașului Nasiriya, la loviturile inamicului. Artileria a fost singura armă care a putut interveni, asigurând sprijin prin foc pe toată durata acțiunilor, indiferent de condițiile meteorologice.

În prezent, conflictul din Ucraina, început în primăvara anului 2014, ne demonstrează că principalul ”killer”, din zonele Donețk și Lugansk, sunt structurile de artilerie, în special cele dotate cu guri de foc cu bătaie mare, de regulă, sisteme

mobile de aruncătoare proiectile reactive/lansare rachete, B.M. – 21 Grad/Tornado, B.M.- 27 Uragan și B.M- 30 Smerch.

Astfel, într-o investigație, realizată de website-ul *Bellingcat*, cunoscută sub denumirea de ”Origin of Artillery Attacks on Ukrainian Military Positions in Eastern Ukraine between 14 July 2014 and 8 August 2014”, s-a analizat apariția a 1.353 de cratere, generate de proiectilele de artilerie, în proximitatea graniței comune dintre cele două state.

De asemenea, la conferința internațională de artilerie ”Future Artillery- 2017”, găzduită de capitala Marii Britanii, Londra, delegația Ucrainei, prin gl.mr. Andrii Koliennikov, referindu-se la conflictul din Donbass, a prezentat faptul că 80% din totalul misiunilor de foc sunt executate de artileria de diferite calibre, subliniind faptul că este imperios ca structurile de artilerie să dețină în organică proprii senzori, în special sisteme „UAV/ UAS” și radare de contrabaterie moderne.

Procentul misiunilor de foc este confirmat și într-un articol, apărut recent în ”Army Magazine” Vol. 69, No. 2, February 2019”, intitulat ”King of Battle: Russia breaks out the big guns”, semnat de col. Liam Collins și de cpt. Harrison Morgan, care au descris și principalele avantaje ale artileriei Federației Ruse față de cea aparținând US Army: puterea de foc/bătaia, capacitatea de reacție și cultura/filozofia de întrebuițare în operații.

În concluzie, dintre cele prezentate în acest articol rezultă că locul și rolul artileriei nu numai că s-au menținut, ci în unele conflicte au crescut în importanță, fapt demonstrat îndeosebi de conflictele din Coreea, de conflictele arabo-israeliene, care rămân încă modele de studiu ale triadei „aviație-artilerie-tancuri” sau în conflictul din Ucraina, „artilerie-rachete (aviație) – sisteme/platforme aeriene fără pilot”.

Datorită creșterii mobilității și a bătaii majorității gurilor de foc, a realizării de tehnologie modernă de cercetare și de conducere a focului, a automatizării conducerii și perfecționării metodelor de lucru ale statelor majore și a digitizării, precum și a întrebuițării munițiilor performante, a fost asigurată obținerea unor efecte mult sporite, în timp foarte scurt, cu implicații importante în atingerea scopurilor operațiilor, a campaniilor sau a războaielor, după caz.

**NOTE:**

1 Mircea Mureșan, Gheorghe Văduva, *Războiul viitorului, viitorul războiului*, Editura Universității Naționale de Apărare, București, 2004, p. 59.

2 Janice E. McKenney, *Organizational History of Field Artillery 1775-2003*, United States Army Center of Military History, Washington, DC 2007, p. 201.

3 Stanford Research Institute, *Operational Data for Selected Field Artillery Units during World War II and the Korean War* (Stanford, CA: Stanford Research Institute, 1954), p. 1.

4 Peter J. Lane, *Steel for Bodies: Ammunition Readiness During the Korean War* (master's thesis, Command and General Staff College, 2003), p. 27.

5 US Department of the Army, *Field Manual 6-20: Artillery Tactics and Techniques*, Washington DC, p. 136.

6 Eugen Popescu, *Rolul, misiunile, întrebuințarea și conducerea artileriei din perspectiva integrării euroatlantice a Armatei României*, Editura Militară, București, 2002, p. 112.

7 Valerică Cruceru, *Sprrijinul de foc într-un conflict neconvențional. Artileria SUA în Războiul din Vietnam*, Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, nr. 1, București, 2005, p. 125.

8 Eugen Popescu, *op.cit.*, p. 113.

9 *Ibidem*, p. 114.

10 Eugen Popescu, *op.cit.*, p. 114.

11 *Ibidem*, p. 115.

12 Dorin Ioniță, „Aspecte privind evoluția întrebuințării artileriei în operațiile recente”, *Artileria Modernă Română*, nr. 31, Sibiu, 2016, p. 7.

Alexander G. Kirk, *Operational Artillery in the Korean War*; US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, 2013.

Cruceru Valerică, *Sprrijinul de foc într-un conflict neconvențional. Artileria SUA în Războiul din Vietnam*, Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, nr. 1, București, 2005.

Grau Lester W., *Artillery and Counterinsurgency: The soviet experience in Afghanistan*, Center for Army Lessons Learned, Fort Leavenworth, Kansas, 1998.

Ioniță Dorin, „Aspecte privind evoluția întrebuințării artileriei în operațiile recente”, *Artileria Modernă Română*, nr. 31, Sibiu, 2016.

Junker J. Kirk, *The Field Artillery in Combined Arms Maneuver and Wide Area Security Operations*, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, 2011.

McKenney E. Janice, *Organizational History of Field Artillery 1775-2003*, United States Army Center of Military History, Washington DC, 2007.

Mureșan Mircea, Văduva Gheorghe, *Războiul viitorului, viitorul războiului*, Editura Universității Naționale de Apărare, București, 2004.

Popescu Eugen, *Rolul, misiunile, întrebuințarea și conducerea artileriei din perspectiva integrării euroatlantice a Armatei României*, Editura Militară, București, 2002.

Wallwork D. Richard, *Artillery in Urban Operations: Reflections on Experiences in Chechnya*, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, 2004.

**BIBLIOGRAFIE**

\*\*\* US Department of the Army, *Field Manual 6-20: Artillery Tactics and Techniques*, Department of the Army, Washington, 1953.

\*\*\* Vietnam Studies – Field Artillery 1954 – 1973, Department of the Army, Washington DC, 1995.