

Lecții care trebuie învățate din conflictul Nagorno-Karabah

Lessons to be learned from the Nagorno-Karabah conflict

Col.instr.av.dr. Cătălin CHIRIAC*

*Universitatea Națională de Apărare „Carol I”

e-mail: catalin_chi@yahoo.com

Abstract

Noile amenințări ale războiului modern obligă la gândirea și dezvoltarea unei capacități credibile de apărare aeriană, bazată pe sisteme de avertizare timpurie, rachete sol-aer, avioane de luptă și sisteme de comandă și control asociate. Apărarea aeriană cu baza la sol, neglijată destul de mult în campaniile aeriene care au dominat ultimii ani de conflicte militare, în care amenințarea aeriană era destul de scăzută, este din nou în prim-planul analiștilor militari. Răspunzători pentru acest lucru sunt combatanții implicați în conflictul din Nagorno-Karabah din 2020.

The new threats of modern warfare compel the thinking and development of a credible air defense capability based on early warning systems, surface-to-air missiles, fighter aircraft and associated command and control systems. Ground-based air defense, largely neglected in the air campaigns that dominated the last years of military conflicts, where the air threat was quite low, is once again examined by military analysts. The combatants involved in the 2020 Nagorno-Karabakh conflict are responsible for this.

Cuvinte-cheie:

Nagorno-Karabah; apărare aeriană; dronă; apărare aeriană cu baza la sol; rachete sol-aer; artilerie antiaeriană; sisteme GBAD; sisteme de aeronave fără pilot la bord.

Keywords:

Nagorno-Karabakh; air defense; drone; ground-based air defense; surface-to-air missiles; anti-aircraft artillery; GBAD systems; unmanned aircraft systems.

Războiul dintre Armenia și Azerbaidjan pentru controlul regiunii Nagorno-Karabakh, desfășurat în perioada 27 septembrie – 10 noiembrie 2020, revine în actualitate, ca reper pentru orice potențial conflict de pe mapamond, prin prisma rolului decisiv al dronelor și eficienței scăzute a măsurilor de combatere a acestora. Desfășurat între două țări, a căror lipsă sau insuficiență a mijloacelor aeriene trebuia rapid compensată, conflictul a reușit să atragă atenția specialiștilor militari prin modul inedit în care sistemele de aeronave fără pilot la bord au fost întrebuințate în misiuni aeriene de recunoaștere, de lovire sau de neutralizare, altădată misiuni specifice aeronavelor militare.

Amenințările asimetrice, generate de utilizarea *sistemelor de aeronave fără pilot la bord/UAS-uri*¹, cunoscute în limbajul uzual sub numele de *drone*², care devin tot mai prezente în arsenalul numeroaselor state, impun o recâștigare a relevanței *structurilor de apărare aeriană cu baza la sol/GBAD*³ în combaterea acestora. Raportându-ne la factori precum cantitatea, disponibilitatea, costurile sau influența condițiilor meteo, constatăm că structurile GBAD sunt mult mai adecvate pentru a combate aceste amenințări decât avioanele de luptă.

Conflictul din Nagorno-Karabakh a oferit și, încă mai oferă, destule analize, lecții și învățăminte pentru ca planificatorii militari, indiferent de țară sau de culoarea uniformei, să poată asigura întrebuințarea sistemelor de apărare aeriană într-o manieră integrată și eficientă împotriva unor provocări aeriene neconvenționale existente sau care pot apărea într-un viitor apropiat. Este posibil ca unele lecții desprinse din acest conflict să nu fie atât de inovatoare sau ca altele să fi fost deja implementate la nivelul statelor cu o puternică dezvoltare în domeniu, unde conceptul de apărare aeriană integrată este înțeles și aplicat, iar inventarul de capacități conține suficiente sisteme care pot combate sau neutraliza sistemele de aeronave fără pilot la bord. Totuși, existența și utilizarea acestora pe scară din ce în ce mai mare constituie și, în mod logic, va constitui o problemă spinoasă pentru orice apărare aeriană.

Realitatea câmpului de luptă a demonstrat că amenințarea generată de utilizarea UAS-urilor nu este singulară. Provocările pentru apărarea aeriană încep cu *clasicele* aeronave, la care trebuie adăugate *omniprezentele* UAS-uri/drone, *cunoscutele* rachete balistice sau de croazieră și *noile* rachete hipersonice.

Scopul articolului este de a semnala importanța apărării aeriene pe timpul conflictului din Nagorno-Karabakh și de a aduce în prim-plan o serie de observații, sub formă de lecții identificate, care pot ajuta la o mai bună înțelegere a consecințelor conflictului și care pot contribui la eficientizarea modului de folosire a apărării aeriene în acțiuni de contracarare a UAS-urilor.

¹ Unmanned Aircraft Systems.

² N.A.: În domeniul militar, termenul utilizat este de sistem de aeronavă fără pilot la bord/UAS, în timp ce termenul de dronă este folosit preponderent și este acceptat pe scară largă în domeniul civil, pentru toate tipurile de sisteme fără pilot, comerciale sau militare. În aceste condiții, pe parcursul articolului vor fi utilizate interschimbabil cele două denumiri, deoarece informațiile sunt preluate din surse militare, libere la publicare, sau din diverse articole, publicații ori site-uri. Pentru mai multe detalii, se poate consulta A Comprehensive Approach to Countering Unmanned Aircraft Systems, studiu elaborat la nivelul Joint Air Power Competence Centre.

³ Ground Based Air Defence.

De ce sisteme de aeronave fără pilot la bord?

Capacitatea Puterii Aeriene de a influența planificarea și conducerea operațiilor întrunite a condus la definirea acesteia ca reprezentând „*abilitatea de a folosi capabilitățile aeriene pentru a influența comportamentul actorilor și desfășurarea evenimentelor*” (NATO Standardization Office 2016, 1-2). Totuși, în ansamblu, Puterea Aeriană reprezintă mai mult decât capacitatea operațională a forțelor aeriene ale unui stat și trebuie privită ca un complex de echipamente specifice, de factori și sisteme mai mult sau mai puțin tangibili, dar la fel de importanți, din care nu trebuie să lipsească industria de apărare, cercetarea și educația în domeniu, mentalitatea, dezvoltarea doctrinară, infrastructura caracteristică și un leadership pe măsura cerințelor și ambițiilor. Dacă, aici, se adaugă puterea de adaptare la provocările mediului de operare, competența utilizatorilor, îndrăzneala în execuție și experiența practică de luptă, se poate explica de ce unele forțe aeriene sunt pur și simplu mai bune și mai eficiente în luptă decât altele.

În lipsa unei Puteri Aeriene eficiente, robuste și consumatoare de resurse, statele au încercat întregirea, sau mai corect spus, completarea acesteia cu o serie de echipamente care să poată suplini, într-o măsură cât mai mare, aeronavele de luptă. Iar cele mai la îndemână soluții s-au dovedit a fi sistemele de aeronave fără pilot la bord/UAS-urile sau dronele. Raportul eficacitate/preț în favoarea UAS-urilor face ca utilizarea acestora să devină din ce în ce mai frecventă în viitoarele conflicte, în special pentru statele care nu dețin o componentă a Puterii Aeriene bine dezvoltată (componenta aviatică fiind cel mai bun exemplu). Acest mod de abordare a războiului aerian de către Azerbaidjan în conflictul din Nagorno-Karabah a dovedit din plin acest lucru.

Având în vedere cele prezentate, se impune totuși o scurtă precizare. Atracția pentru sistemele de aeronave fără pilot la bord este bine cunoscută, datorită unei serii de avantaje operaționale și tehnice. Eliminarea vulnerabilității echipajelor, comanda și controlul acestora se realizează din afara spațiului de luptă, costurile de producție și de personal sunt mult reduse, în comparație cu aeronavele cu pilot la bord (în timp ce rata de producție este ridicată), durata de zbor și raza acțiune au un permanent trend crescător, întrebuintarea în misiuni din ce în ce mai complexe sau utilizarea de către toate categoriile de forțe constituie avantajele care recomandă achiziționarea și utilizarea acestora. În același timp, trebuie avute în vedere și o serie de dezavantaje care țin de utilizarea spațiului aerian, de diminuarea sau eliminarea implicării factorului uman la locul acțiunii, de dependența de sistemele de comunicații satelitare, vulnerabilitate crescută, în situația descoperirii de către sistemele GBAD.

Și totuși, utilizarea dronelor a schimbat echilibrul puterii într-un război care a pus față în față doi actori statali. Bayraktar, dronele turcești, împreună cu alte sisteme de armament israeliene, achiziționate de Azerbaidjan în ultimii ani, au contrabalansat categoric avantajul forțelor terestre ale Armeniei. Deoarece niciuna dintre țări nu

dispunea de o Putere Aeriană suficient de dezvoltată, iar majoritatea luptelor s-au desfășurat în teren, deținerea sistemelor de drone performante a făcut diferența dintre victorie și eșec.

Nu trebuie pierdut din vedere nici faptul că sistemele de aeronave fără pilot la bord, care au dovedit că pot executa o parte din misiunile aviației tactice sau a celor de corectare a focului sistemelor de artilerie, pot deveni predilecte pentru țările care nu își permit armament modern și scump. În aceeași situație, se pot afla și țările care dețin aeronave de proveniențe diferite (Est-Vest) și generații, unele depășite atât din punct de vedere fizic, cât și moral. Este astfel destul de evident că sistemele de aeronave fără pilot la bord pot oferi avantaj Puterii Aeriene prin posibilitățile de utilizare a lor la un preț mult mai mic, în comparație cu costurile aeronavelor cu pilot la bord. În același timp, aria de răspândire a UAS-urilor, prin prisma avantajelor prezentate, o va depăși pe cea a sistemelor de apărare aeriană și va grăbi eliminarea sistemelor învechite.

Câștigarea gradului de control asupra spațiului aerian rămâne în continuare un deziderat al conflictului modern. Faptul că adversarul, alianța cu Turcia, terenul și condițiile meteo au permis Azerbaidjanului să obțină acest lucru prin metode mult mai puțin costisitoare reprezintă doar o altă față a acestui conflict.

Ceea ce trebuie avut în vedere în rezolvarea alternativei *aeronavă cu pilot la bord sau UAS* este (în continuare) necesitatea de asigurare a unui grad de control asupra spațiului aerian, deoarece „*dominarea aerului va rămâne o condiție prealabilă pentru toate operațiile, cu sau fără echipaj*” (Mason 2014, 228). După cum a observat cunoscutul teoretician al Puterii Aeriene John A. Warden III, începând cu atacul Germaniei asupra Poloniei din 1939, „*nicio țară nu a câștigat un război în fața superiorității aeriene inamice, nicio ofensivă majoră nu a reușit împotriva unui oponent care controla spațiul aerian și nicio apărare nu a avut succes împotriva unui inamic care avea superioritate aeriană*” (Warden 1988, 13).

Rachete, drone și artilerie

La începutul conflictului⁴, arsenalul de rachete al Armeniei era format în întregime din rachete de proveniență sovietică sau rusească, prin moștenirea rachetelor Tochka și Scud de la Uniunea Sovietică și prin achiziționarea de rachete Iskander din Rusia în anul 2016. Flota de drone a Armeniei era formată din sisteme indigene, de mici dimensiuni, a căror principală misiune era cea de recunoaștere (Shaikh și Rumbaugh 2020). Pe parcursul celor 44 de zile de conflict, sistemele de aeronave fără pilot la bord armene s-au dovedit inferioare modelelor israeliene sau turcești, achiziționate de azeri, neputând astfel suplini rolul aviației militare.

⁴ N.A.: O imagine orientativă privind forțele militare ale celor două țări se poate realiza consultând Michael Kofman, Leonid Nersisyan, "The second Nagorno-Karabakh War, two weeks in", War on the Rocks, <https://warontherocks.com/2020/10/the-second-nagorno-karabakh-war-two-weeks-in/>, accesat la 02.09.2021, și Shaan Shaikh, Wes Rumbaugh, "The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense", Center for Strategic & International Studies, <https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense>, accesat la 09.09.2021.

De cealaltă parte, Azerbaidjanul deținea un arsenal mai diversificat și mai modern de rachete, artilerie și drone. În afara sistemelor și echipamentelor de proveniență ex-sovietică sau rusească, azerii au achiziționat și alte sisteme mult mai eficiente (un astfel de exemplu fiind racheta balistică cu rază scurtă – LORA). În ceea ce privește inventarul de drone, Azerbaidjanul a dezvoltat și a completat un arsenal impresionant de UAS-uri: Bayraktar TB2 din Turcia și numeroase *muniții de tip loitering*⁵ din Israel, cunoscute sub denumirea de *drone kamikaze*, inclusiv Harop⁶, Orbiter și UAV-uri SkyStriker (Shaikh și Rumbaugh 2020).

Chiar dacă Azerbaidjanul avea un avantaj incontestabil în ceea ce privește numărul de aeronave și elicoptere de luptă, utilizate prea puțin în conflict, ambele țări dețineau sisteme de apărare aeriană cu baza la sol care, teoretic, puteau fi răspunzătoare de pierderi grele în rândul aeronavelor cu echipaj la bord (Kofman și Nersisyan 2020). Un element surprinzător l-a constituit transformarea vechilor avioane Antonov An-2, un biplan versatil cu un singur motor, în drone de unică folosință (Kofman și Nersisyan 2020), folosite, preponderent, pentru localizarea apărării aeriene cu baza la sol.

Robustețea și consistența flotei de sisteme de aeronave fără pilot la bord ale Forțelor Aeriene din Azerbaidjan reies și din informațiile prezentate de *Jane's World Air Forces* și preluate de *Military Review* (Lt. Col. Erickson 2021, 4)⁷:

- 36 de sisteme de aeronave fără pilot la bord Bayraktar TB2, înarmate cu muniții Roketsan MAM-L, ghidate prin laser;
- 48 de muniții israeliene HAROP (de tip loitering);
- un număr mare de muniții israeliene Orbiter 1K (de tip loitering), Elbit Hermes 450/900, SkyStriker și Aerostar UA.

Transformarea de către Azerbaidjan a vechilor biplane rusești An-2 în drone a constituit o abordare inedită, deoarece zborul/dirijarea acestora la joasă înălțime a condus la dezvoltarea pozițiilor structurilor de apărare aeriană cu baza la sol, asigurând în acest fel țintele pentru dronele turcești (Hambling 2020). Utilizarea acestei tactici a permis azerilor să distrugă/scoată din funcțiune majoritatea sistemelor armene de apărare aeriană și antirachetă și să obțină superioritatea aeriană tactică cu un risc minim pentru forțele proprii. Această tactică nu este tocmai nouă, ea amintind de conceptele *Wild Weasel* sau *Hunter-Killer* din perioada războiului din Vietnam, când o aeronavă momeală zbura la joasă altitudine în încercarea de a forța apărarea aeriană să deschidă focul, pentru ca o altă aeronavă să poată angaja forțele inamice expuse (Thomas și alții 2021).

Prioritatea pe care cele două țări au acordat-o dezvoltării și modernizării armatei s-a reflectat în diferențele identificate de analiștii militari la începutul

⁵ N.A.: Date suplimentare referitoare la munițiile de tip loitering se pot găsi la: <https://dronecenter.bard.edu/loitering-munitions-in-focus/>

⁶ N.A.: O descriere a sistemului HAROP poate fi vizualizată la: <https://www.airforce-technology.com/projects/haroploiteringmuniti/>

⁷ ***, "Azerbaijan, Air Force", *Jane's World Air Forces* (Coulsdon, UK: Janes, 10 December 2020), 11–12, apud Lt. col. Edward J. Erickson, "Nagorno-Karabakh, Turkish Drone Success or Operational Art?", *Military Review*, Army University Press, <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/Online-Exclusive/2021-OLE/Erickson/>, accesat la 06.01.2022.

și, mai ales, pe perioada desfășurării conflictului. Astfel, o analiză SIPRI (Wezeman, Kuimova și Smith 2021) arăta că:

- în anul 2020 cheltuielile militare ale Armeniei au reprezentat 4,9% din produsul său intern brut (PIB), iar cele ale Azerbaidjanului au reprezentat 5,4%;
- nivelul cheltuielilor militare în termeni absoluți a fost semnificativ diferit în cele două țări: în 2020, Armenia a cheltuit 634 de milioane de dolari, iar Azerbaidjan a cheltuit 2.238 de milioane de dolari;
- deoarece niciuna dintre cele două țări nu are o industrie de armament semnificativă, ambele s-au bazat pe furnizori externi pentru extinderea, completarea sau dezvoltarea arsenalelor. Analiza importurilor arată că acestea au fost asimetrice: în perioada 2011–2020, volumul importurilor de arme din Azerbaidjan, estimat de SIPRI, ar fi fost de 8,2 ori mai mare decât cel al Armeniei.

Lecții identificate:

1. stabilirea unui inventar de forțe și capacități (de pregătit, achiziționat sau dezvoltat) necesar îndeplinirii obiectivelor stabilite sau configurării de perspectivă a forțelor armate;
2. stabilirea clară a priorităților pe linie militară și identificarea aceluși partener de cooperare care să sprijine efortul de modernizare a forțelor armate;
3. dezvoltarea de noi concepte, doctrine și strategii privind apărarea aeriană care să răspundă amenințărilor generate de utilizarea UAS-urilor.

Implicații pentru războiul modern/viitoarele conflicte

Existența UAS-urilor în inventarul unei țări și utilizarea inteligentă a acestora oferă o alternativă viabilă pentru compensarea eficacității precare a mijloacelor aeriene cu pilot la bord. În cazul unor combatanți egali din punctul de vedere al puterii militare, orientarea către achiziționarea și utilizarea de UAS-uri asigură un avantaj asimetric, care se poate reflecta în:

- sprijinul în managementul țintelor;
- multiplicarea efectelor prin executarea de misiuni SEAD⁸, având în vedere că un sistem GBAD nu poate contracara orice amenințare aeriană;
- creșterea distanței de cercetare proporțional cu menținerea unui nivel de risc scăzut.

⁸ Suppression of Enemy Air Defenses.

Sprijinul forțelor armate azere cu sisteme de aeronave fără pilot la bord a constituit un element important în atingerea obiectivelor operaționale stabilite la nivelul întregii campanii militare. Utilizând un profil de zbor diferit de al aeronavelor cu pilot, dificil de detectat de stațiile radar, UAS-urile au contribuit la exploatarea vulnerabilităților sistemelor care asigurau avertizarea timpurie

și combaterea propriu-zisă. Designul campaniei Azerbaidjanului a asigurat armonia dintre finalitățile campaniei (obiectivele operaționale stabilite la nivelul întrunit), modalitățile de îndeplinire a obiectivelor și mijloacele utilizate⁹.

În prima zi a ofensivei azere (27.09.2020), sistemele aeriene fără pilot la bord au vizat sistemele mobile de apărare aeriană cu rază scurtă de acțiune (OSA/SA-8 și STRELA-10/SA-13) ale Armeniei, lansatoarele sistemelor S-300/SA-10 și KUB/SA-6 și radarele sistemelor de rachete cu rază lungă de acțiune (Roblin 2020). Neutralizarea acestora a creat condițiile întrebuițării la capacitate maximă a întregii flote de UAS-uri. Echipamentele armenilor au fost utilizate prea puțin în combaterea amenințărilor aeriene, sistemul S-300, împreună cu alte sisteme fabricate în anii '70, '80, dovedindu-se ineficiente în confruntarea cu rachetele balistice și cu UAS-urile de dimensiuni mici. Avioanele de luptă rusești Su-30 recent achiziționate de Armenia, cele mai avansate din cadrul forțelor sale aeriene, nu au fost utilizate în conflict. Acest lucru, corelat cu incapacitatea sistemelor de apărare aeriană armenie de a combate UAS-urile azere, a permis Azerbaidjanului să domine spațiul aerian și să angajeze eficient forțele terestre adverse.

În general, în absența unei arhitecturi solide de apărare aeriană în spații aeriene relativ permissive, dronele s-au dovedit eficiente în misiunile de tip SEAD (Kasapoglu 2020), considerate în continuare ca fiind în responsabilitatea aeronavelor rezervate unor astfel de misiuni. Operațiile de tip SEAD, executate cu UAS-uri, sunt ideale împotriva acelor adversari care nu au o apărare aeriană stratificată, susținută de un sistem de comandă și control, care să ofere avertizare timpurie, imaginea aeriană recunoscută a câmpului de luptă sau deconflictarea situațiilor complexe de apărare.

Utilizarea dronelor de către Azerbaidjan s-a dovedit a fi un succes tactic, deși în istoria recentă există numeroase exemple privind forța devastatoare a Puterii Aeriene împotriva unei forțe terestre cu o apărare aeriană deficitară. Folosirea sistemelor de aeronave fără pilot la bord reprezintă, în acest caz, mai degrabă o evoluție firească a utilizării Puterii Aeriene decât o revoluție a acesteia, așa cum a fost apreciat la cald, pe timpul desfășurării conflictului. Există o preocupare permanentă a analiștilor militari, de a identifica lecții din conflictele contemporane, mai ales atunci când sunt utilizate sisteme de armament moderne sau în premieră. În același timp, există pericolul unor generalizări pripite, pornind de la studiul unor cazuri izolate sau prea puțin reprezentative. Concluzia că, în viitor, vor fi întrebuițate doar sisteme de aeronave fără pilot la bord nu are o bază solidă, în condițiile în care viitorii combatanți vor aborda mult mai tranșant posibilitățile și vulnerabilitățile noilor sisteme. De asemenea, este puțin probabil ca folosirea exclusivă a UAS-urilor să poată oferi soluții adecvate împotriva unui adversar experimentat, posesor de capacități A2/AD¹⁰, susținute de sisteme de război electronic și de combatere a dronelor (Kasapoglu 2020).

⁹ N.A.: Un punct de vedere argumentat referitor la planificarea campaniei azere este oferit de lt. col. Edward J. Erickson în lucrarea "Nagorno-Karabakh, Turkish Drone Success or Operational Art?", *Military Review*, <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/Online-Exclusive/2021-OLE/Erickson/>, accesat la 03.09.2021.

¹⁰ Anti-Access/Area-Denial.

Lecții identificate:

4. *achiziționarea/dezvoltarea de sisteme integrate de rachete sol-aer cu bătaie mică și foarte mică/SHORAD-VSHORAD¹¹ sau revitalizarea sistemelor de artilerie antiaeriană;*
5. *integrarea tuturor capacităților de apărare aeriană într-un sistem stratificat, echilibrat și robust care să asigure misiunile de apărare încredințate;*
6. *dezvoltarea de tehnologii care să poată rezolva problema descoperirii și însoțirii continue a UAS-urilor, date fiind dimensiunile tot mai mici și caracteristicile materialelor de fabricație (plastic sau materiale compozite).*

¹¹ SHORAD/VSHORAD – Short Range Air Defense/Very Short Range Air Defense.

¹² N.A.: Shaan Shaikh și Wes Rumbaugh fac trimitere la *The Fight For Nagorno-Karabakh: Documenting Losses On The Sides Of Armenia And Azerbaijan – Oryx* (oryxspioenkop.com), unde autorii Stijn Mitzer și Joost Oliemans prezintă o listă detaliată (justificată prin capturi foto și video) a vehiculelor distruse și capturate de cele două țări implicate în conflict.

¹³ Ron Synovitz, Andrei Luca Popescu, „Tehnologie, comando și Turcia. Cum a câștigat Azerbaidjan în Nagorno-Karabah”, <https://romania.europalibera.org/a/analiza-tehnologie-comando-turcia-azerbaidjan-nagorno-karabah/30950259.html>, accesat la 06.01.2022.

Rapoartele din surse deschise au sugerat că dronele au contribuit la scoaterea din luptă a unui număr mare de tancuri armene, de vehicule de luptă, de unități de artilerie și de sisteme de apărare aeriană. Utilizarea acestora a contribuit și la dezorganizarea sistemului logistic și de aprovizionare a trupelor armene, lucru care a stat la baza succeselor ulterioare ale azerilor ([Shaikh și Rumbaugh 2020](#))¹². Cu toate acestea, trebuie precizat că distrugerile trecute în dreptul dronelor în acest conflict au provocat și continuă să provoace dezbateri aprinse, multe dintre estimări fiind probabil exagerate. Un exemplu elocvent în acest sens îl constituie un raport *Sputnik* în limba azeră, din care rezultă că numărul tancurilor distruse cu ajutorul dronelor este mai mare decât numărul total de tancuri deținute de Armenia ([Gressel 2020](#)).

În timp ce apărarea aeriană cu baza la sol este tot mai mult vizată de critici în ceea ce privește dificultatea combaterii UAS-urilor (conflictele din Siria și Nagorno-Karabah, și, mai nou, cel din Ucraina sunt cele mai concludente), nu trebuie pierdute din vedere contextul, generația sistemelor GBAD, modul lor de operare și rolul acestora în ansamblul campaniei militare. Prima lecție desprinsă din ciocnirile azero-armene o reprezintă „vulnerabilitatea unităților terestre tradiționale – formațiuni blindate, mecanizate și motorizate, în fața conceptelor și capabilităților avansate de luptă cu drone” afirma Can Kasapoglu, directorul programului de securitate și apărare de la EDAM (Centrul pentru Studii Economice și de Politică Externă din Istanbul)¹³. Dacă vulnerabilitățile intrinseci ale unor sisteme reprezintă ceva ce poate fi acceptat în anumite limite, lipsa protecției acestora în prevenirea exploatării lor de către adversar este de neconceput.

În aceeași măsură nu trebuie omis faptul că UAS-urile nu sunt invincibile, Turcia pierzând multe dintre dronele sale TB2 în conflictul din Siria. Un aspect important care nu trebuie neglijat îl reprezintă faptul că, în momentul în care unitățile terestre armene nu au mai avut asigurată apărarea aeriană de către sistemele de apărare aeriană puse la dispoziție, pierderile au fost considerabile. Astfel, pierderea în primele zile de conflict a 84 de tancuri de către Armenia,

împreună cu numeroase sisteme de lansatoare multiple de rachete¹⁴ și sisteme de artilerie, în comparație cu doar 13 până la 15 sisteme de apărare aeriană cu baza la sol, sugerează o disponibilitate destul de scăzută a apărării aeriene, în raport cu dimensiunea forței blindate (Kofman și Nersisyan 2020).

¹⁴ N.A.: Multiple Launch Rocket Systems/MLRS.

Necesitatea apărării aeriene a forțelor de suprafață reprezintă un deziderat pentru toți conducătorii militari, iar realizarea unei proporții avantajoase între unitățile de apărare și cele care asigură apărarea reprezintă calea pentru atingerea acestuia. Este de la sine înțeles că o forță terestră careia îi lipsește apărarea aeriană este vulnerabilă în mod natural. În situația în care amenințările aeriene sunt din ce în ce mai pregnante, iar protecția aeriană este din ce în ce mai dificil de realizat, lipsa acesteia reprezintă pur și simplu o invitație la dezastru.

Lecții identificate:

7. respectarea și punerea în aplicare a principiilor specifice întrebunțării în operații a apărării aeriene cu baza la sol. Particular pentru această situație, masarea, mixarea și mobilitatea¹⁵ sunt cele mai importante principii care nu au fost sau nu au putut fi aplicate. Aplicarea acestor principii trebuie corelată cu posibilitățile tehnice și tactice ale fiecărui sistem de arme și senzori și cu factorii relevanți privind misiunea primită, adversarul și mediul de operare, sprijinul acordat și timpul avut la dispoziție, particularitățile trupelor și ale obiectivelor de apărare, în relație cu prioritățile structurilor de apărare cu baza la sol implicate.

¹⁵ N.A.: Principiile apărării aeriene cu baza la sol sunt: masarea, mixarea, mobilitatea, integrarea, flexibilitatea și capacitatea de reacție (mass, mix, mobility, integration, flexibility, and agility). Principiile sunt detaliate în FM 3-01, U.S. Army Air and Missile Defense Operations, Department of the Army, Washington, D.C., 22 December 2020, pp. 1-4÷1-6, https://armypubs.army.mil/ProductMaps/PubForm/Details.aspx?PUB_ID=1021420.

Este posibil ca, după acest conflict, să existe voci care să proclame sfârșitul erei tancurilor, al structurilor de blindate și al sistemelor GBAD. Această ipoteză trebuie analizată atât din perspectiva azerilor, care au ales varianta câștigătoare, cu aliați experimentați în utilizarea dronelor, cât și a armenilor, care, în afara faptului că nu au reușit să își păstreze avantajele obținute în conflictul anterior, au avut de suferit, în urma deciziilor deloc inspirate ale conducerii politico-militare. Este greu de susținut că epoca tancurilor s-a încheiat, dar este evident că tancurile, precum și alte platforme terestre tradiționale vor fi ținte sigure pentru sistemele aeriene fără pilot la bord, dacă în structura lor organică, nu vor exista structuri de apărare aeriană cu rază scurtă de acțiune, mijloace de război electronic sau sisteme dedicate exclusiv combaterii UAS-urilor (Kasapoglu 2020).

¹⁶ N.A.: Azerbaidjanul a sărbătorit victoria obținută în Nagorno-Karabah printr-o paradă militară grandioasă, desfășurată în piața Azadliq din Baku. La paradă au participat 2.783 de militari, adică numărul de soldați azeri care au murit în război. Ceea ce a atras atenția a fost expunerea, pe timpul defilării, a diferitelor arme sau sisteme de arme, avariate sau nu, capturate de la armeni.

În mod logic, orice blindat sau sistem GBAD, oricât de avansat ar fi, se poate transforma în aceleași grămezi de fier vechi care au defilat în piața Azadliq din Baku¹⁶, dacă nu există un echipaj sau o echipă de luptă disciplinată, antrenată și pregătită. În imaginile video existente în mediul online, se poate observa cum blindatele armenie nu manevrează, ci se deplasează în formații strânse, ca și cum ar fi într-o deplasare de rutină, și nu de luptă, iar în situația în care

se află în raioane de pregătire sau de așteptare, nu folosesc nicio formă de mascare (Bateman 2020).

Conflictul trebuie studiat cu atenție și consider că este o mare greșeală să fie abordat doar prin prisma puterii militare a celor două țări și a rezultatului acestuia. Trendul de stagnare sau chiar de eliminare a sistemelor de artilerie antiaeriană este vizibil mai ales după încheierea Războiului Rece, iar noile sisteme SHORAD/VSHORAD, orientate mai mult spre amenințări generate de elicoptere, avioane de atac la sol și rachete de croazieră, au puține șanse de a combate drone de dimensiuni mici sau roiuri de drone. Edificator este faptul că, în recentul război din Nagorno-Karabah, „numărul MANPAD-urilor distruse de drone a fost mai mare decât al celor care au reușit să doboare drone” (Gressel 2020). Acest lucru trebuie să dea de gândit și să îngrijoreze deopotrivă.

Și totuși, specialiștii sunt de părere că UAS-urile azere au operat împotriva unui oponent nepregătit sau care nu a învățat nimic din conflictul din 1994. În lipsa unei apărări aeriene stratificate, structurile existente au fost dispuse în mare parte pe poziții muntoase fixe, constituind astfel ținte relativ facile. Sistemele de apărare aeriană existente la dispoziția Armeniei (de provenință sovietică și de la începutul anilor '70) nu au fost dezvoltate pentru angajarea unor ținte de tipul dronelor sau roiurilor de drone, munițiilor de tip loitering, proiectilelor de artilerie. Capacitățile de apărare aeriană mai avansate, cum ar fi Tor-M2, au fost ținute în mod intenționat în rezervă, iar sistemele mai vechi S-300 PS au părut să nu fi avut niciun rol în conflict (Kofman și Nersisyan 2020).

Lecții identificate:

8. antrenarea forțelor, ținând cont de lecțiile desprinse din confruntările anterioare și de permanenta volatilitate a mediului de operare;
9. existența unor capacități moderne nu garantează succesul, dacă acestea nu sunt susținute de instruire, organizare, sprijin și conducere compatibilă;
10. reconsiderarea importanței apărării pasive (avertizare timpurie, dispersare, mascare, ascundere și înșelare, adoptarea unei politici de control al emisiilor electromagnetice etc.) cu rol în creșterea probabilității de supraviețuire.

Combaterea UAS-urilor se poate dovedi dificilă, dar nu imposibilă. În cazul celebrelor TB2, micromuniția de la bordul acestora¹⁷ are o rază de acțiune, declarată în mediul online, de aproximativ 15 km¹⁸, ceea ce le face dificil de combătut de către majoritatea sistemelor de apărare aeriană SHORAD. În același timp, TB 2 este un exemplu de țintă pentru care nu au fost dezvoltate sistemele de rachete sol-aer cu rază medie de acțiune, destinația acestora fiind, în principal, de a combate avioane sau rachete mult mai rapide. Chiar dacă dronele au jucat un rol important în acest conflict, nu trebuie exagerate capacitățile lor, în condițiile în care acestea prezintă vulnerabilități

¹⁷ Smart Micro Munition MAM-L.

¹⁸ <https://www.roketsan.com.tr/en/products/mam-l-smart-micro-munition>, accesat la data de 15.10.2022.

care pot fi exploatate de o apărare aeriană cu baza la sol, stratificată și bine pregătită. Din păcate, Armenia nu a avut însă numărul necesar de sisteme GBAD pentru a anihila avantajul creat de utilizarea dronelor, iar sistemele de război electronic *Polye-21*, furnizate de Rusia, au reușit perturbarea întrebuințării dronelor, dar numai pentru patru zile (Shaikh și Rumbaugh 2020). Rusia, susținătorul armenilor, a folosit sistemul de război electronic *Krasukha*, dispus în orașul armean Gyumri, doar în ultimele zile ale războiului, pentru a interzice misiunile de recunoaștere, executate de dronele azere în adâncimea teritoriului Armeniei (Gressel 2020). Contramăsurile electronice sau sistemele cinetice și noncinetice pot oferi soluții pentru combaterea dronelor, însă marea întrebare este dacă există posibilitatea producerii acestora în cantitățile necesare, solicitate de eșaloanele de nivel strategic, operativ și, mai ales, tactic.

În concluzie, conflictul a demonstrat că abordarea tradițională a războiului, prin prisma utilizării sistemelor tradiționale, este încă relevantă. Operațiunile tradiționale de atac și de contraatac, blocare, întârziere, interzicere etc., rămân cruciale pentru îndeplinirea obiectivelor asumate, în timp ce UAS-urile sau dronele au devenit acum o parte integrantă a planificării și ducerii războiului modern.

Sistemele de război electronic și cele de apărare aeriană cu rază scurtă de acțiune pot constitui opțiunea de bază pentru a combate munițiile de tip loitering sau aeronavele fără pilot la bord. Între interceptorii scumpi, destinați unor amenințări tipice obținerii unor efecte de nivel strategic și operativ (avioane, rachete balistice, de croazieră sau hipersonice), și opțiunile prezentate anterior, cele din urmă sunt de preferat și trebuie dezvoltate pentru a menține un echilibru între amenințarea generată de UAS-uri și combaterea ei. Este esențial de înțeles că proiectarea puterii militare într-un câmp de luptă modern începe cu eliminarea amenințărilor generate de sisteme relativ ieftine, dar cu o capacitate mare de blocare sau de saturare a sistemelor destinate contracarării lor.

Națiunile și armatele sunt obligate să își modernizeze sistemele de apărare aeriană pentru a recupera decalajul dintre amenințare și eliminarea acesteia, căutând metode, revitalizând sisteme, regândind apărarea aeriană, astfel încât combaterea UAS-urilor să nu devină mult mai costisitoare decât fabricarea acestora. Nu în ultimul rând, poate cel mai important aspect: neluarea în considerare a lecțiilor din acest conflict poate fi cea mai dureroasă lecție pe care istoria o poate oferi. Gratis pentru noi, dar tragic pentru Caucazul de Sud.

Referințe

Bateman, Robert. 2020. "No, Drones Haven't Made Tanks Obsolete." <https://foreignpolicy.com/2020/10/15/drones-tanks-obsolete-nagorno-karabakh-azerbaijan-armenia/>.

Gressel, Gustav. 2020. "Military lessons from Nagorno-Karabakh: Reason for Europe to worry." <https://ecfr.eu/article/military-lessons-from-nagorno-karabakh-reason-for-europe-to-worry/>.

Hambling, David. 2020. "The «Magic Bullet» Drones Behind Azerbaijan's Victory Over Armenia." <https://www.forbes.com/sites/davidhambling/2020/11/10/the-magic-bullet-drones-behind-azerbajians-victory-over-armenia/?sh=762b36f5e571>.

Kasapoglu, Can. 2020. "ANALYSIS – Five key military takeaways from Azerbaijani-Armenian war." <https://www.aa.com.tr/en/analysis/analysis-five-key-military-takeaways-from-azerbaijani-armenian-war/2024430>.

Kofman, Michael și Leonid Nersisyan. 2020. "The second Nagorno-Karabakh war, two weeks in." <https://warontherocks.com/2020/10/the-second-nagorno-karabakh-war-two-weeks-in/>.

Lt. Col. Erickson, Edward J. 2021. "The 44-Day War in Nagorno-Karabakh, Turkish Drone Success or Operational Art?". <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/img/Online-Exclusive/2021/erickson/Erickson-the-44-day-war.pdf>.

Mason, R. A. 2014. „The Response to Uncertainty.” În *European Air Power*, de John Andreas Olsen. Potomac Books.

NATO Standardization Office. 2016. "Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations." North Atlantic Treaty Organization.

Roblin, Sebastien. 2020. "What Open Source Evidence Tells Us About The Nagorno-Karabakh War." <https://www.forbes.com/sites/sebastienroblin/2020/10/23/what-open-source-evidence-tells-us-about-the-nagorno-karabakh-war/>.

Shaikh, Shaan și Wes Rumbaugh. 2020. "The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense." <https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense>.

Thomas, Nicole, Matt LTC Jamison, Kendall CAPT(P) Gomber și Derek Walton. 2021. "What the United States Military Can Learn from the Nagorno-Karabakh War." <https://smallwarjournal.com/jrnl/art/what-united-states-military-can-learn-nagorno-karabakh-war>.

Warden, John A. 1988. "The Air Campaign, Planning for Combat." Washington, DC: National Defense University Press.

Wezeman, Pieter D., Alexandra Kuimova și Jordan Smith. 2021. "Arms transfers to conflict zones: The case of Nagorno-Karabakh." <https://sipri.org/commentary/topical-backgroundunder/2021/arms-transfers-conflict-zones-case-nagorno-karabakh>.