

Provocări ale înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, din perspectiva DOTMLPF-I

Challenges of equipping with 155 mm self-propelled howitzer systems from a DOTMLPF-I perspective

Lt.col. Adrian MIREA*

*Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București

e-mail: mirea.adrian@yahoo.com

Abstract

Având în vedere programele naționale de înzestrare cu echipamente militare moderne, în cuprinsul articolului am abordat potențialele provocări ale trecerii structurilor de forțe terestre de la înzestrarea cu sisteme de artilerie tractată de calibru 152 mm la sisteme de artilerie autopropulsată de calibru 155 mm, standard NATO. Provocările invocate au fost abordate prin prisma modelului NATO de fundamentare a unei capabilități, descris de acronimul DOTMLPF-I (Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities and Interoperability) – Doctrină, Organizare, Instruire, Înzestrare, Leadership, Personal, Facilități și Interoperabilitate. Scopul lucrării este de a aduce în atenție anumite aspecte care pot influența modul de integrare și de valorificare a capabilităților de sprijin prin foc, asigurate prin înzestrarea structurilor de forțe terestre naționale cu acest tip de sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm. Am structurat articolul în două părți mari, urmărind ca, în prima parte, să prezint pe scurt ideile elementare relevante ale modelului NATO de fundamentare a unei capabilități, iar în cea de-a doua, să argumentez provocările înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm și să includ unele acțiuni, pe care le consider necesare, pe cele opt direcții descrise de acronimul DOTMLPF-I. Perspectiva prezentată are în vedere evidențierea unor modalități utile de fundamentare la nivel național a capabilității de asigurare a sprijinului prin foc, oferite de noile sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, standard NATO.

Considering national programs for equipping with modern military systems, this article has addressed the potential challenges of transitioning land force structures from being equipped with 152 mm towed artillery systems to NATO standard 155 mm self-propelled artillery systems. The challenges have been considered through the lens of the NATO capability foundation model, described by the acronym DOTMLPF-I (Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities and Interoperability). This paper aims to underline some aspects that may influence the integration and exploitation of fire support capabilities, provided by equipping national land forces structures with this type of 155 mm self-propelled howitzer system. I have structured the article into two sections, aiming in the first part to briefly present the relevant basic ideas of the NATO capability foundation model, and in the second part to argue the challenges of equipping with 155 mm self-propelled howitzer systems and to include some actions, which I consider necessary, on the eight directions described by the acronym DOTMLPF-I. The perspective presented aims to highlight useful ways to enhance the national-level fire support capability provided by the new NATO-standard 155 mm self-propelled howitzer systems.

Cuvinte-cheie:

înzestrare; sprijin prin foc; obuzier autopropulsat; model NATO; DOTMLPF-I.

Keywords:

equipping; fire support; self-propelled howitzer; NATO model; DOTMLPF-I.

Info articol

Primit: 12 februarie 2025; Evaluat: 3 martie 2025; Acceptat: 7 martie 2025; Disponibil online: 2 aprilie 2025

Citare: Mirea, A. 2025. „Provocări ale înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, din perspectiva DOTMLPF-I”.

Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, 14(1): 37-50. <https://doi.org/10.53477/2065-8281-25-03>



© Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”

Articol cu acces deschis distribuit în conformitate cu termenii și condițiile licenței Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA)

Înzestrarea structurilor de forțe terestre naționale cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm implică, în primul rând, o revizuire a doctrinelor și manualelor de luptă în vigoare, în ceea ce privește utilizarea acestor sisteme în operație. Structurile de forțe armate naționale vor putea exploata noile capacități de sprijin prin foc, obținute atât în cadrul operațiilor cu caracter combatant, al operațiilor de stabilitate și sprijin, cât și pentru desfășurarea de operații în sprijinul păcii. Astfel, doctrinele, manualele de luptă sau diversele proceduri de operare existente vor trebui într-un fel ajustate sau actualizate pentru a permite valorificarea potențialului acestor capacități în cadrul acțiunilor și activităților, desfășurate de structurile de forțe în toate tipurile de operații.

Actualizarea cadrului doctrinar actual nu este însă singura măsură necesară pentru integrarea și valorificarea întregului potențial al noilor capacități de asigurare a sprijinului prin foc care vor intra în înzestrarea structurilor de forțe terestre. Pentru a avea o perspectivă mai cuprinzătoare asupra tuturor implicațiilor acestei înzestrări, am folosit modelul NATO de fundamentare a unei capacități (NATO 2021, 7), cu cele opt direcții de acțiune, descrise de acronimul DOTMLPF-I (Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities and Interoperability) – Doctrină, Organizare, Instruire, Înzestrare, Leadership, Personal, Facilități și Interoperabilitate.

În realizarea acestui articol, am aplicat ca metodă de cercetare metoda analizei documentare, pentru revizuirea și evaluarea sistematică a documentelor fizice și electronice în domeniul de studiu (Bowen 2009, 27). Fiind o metodă specifică cercetărilor de tip calitativ, analiza documentară, în cazul de față, a presupus examinarea și interpretarea datelor privind înzestrarea cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, pentru a putea înțelege implicațiile fundamentării noilor capacități, obținute de structurile de forțe armate naționale. „Care sunt implicațiile înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, din perspectiva modelului NATO de fundamentare a unei capacități?” este întrebarea de cercetare la care mi-am propus să răspund prin această lucrare. Am explorat în acest scop surse deschise de informații, în principal, site-uri, publicații de nivel NATO și lucrări de autor, care detaliază modul conceptual de fundamentare a unei capacități, precum și aspecte relevante privind înzestrarea și exploatarea de echipamente militare, astfel încât să pot argumenta acțiunile necesare la nivel național pe cele opt direcții, descrise de modelul NATO.

Conform site-ului Agenției Media a Armatei, avem ca obiectiv strategic modernizarea Armatei României prin dezvoltarea capacităților, conform programului Armata României 2040 și Planului multianual de înzestrare a Armatei României, care include un program de înzestrare cu sistem obuzier autopropulsat de cal. 155 mm de nivel batalion (Bâtcă 2024). Sistemele agreeate la nivel național sunt obuzierele autopropulsate de cal. 155 mm - K9 Thunder (Curtifan 2024), iar contractul cu producătorul coreean Hanwha Aerospace prevede achiziția a 54 de sisteme obuzier autopropulsat K9 și a 36 de vehicule de realimentare K10.

Înzestrarea structurilor de forțe terestre cu astfel de sisteme va determina modificări de natură normativ doctrinară, dar și organizatorică în ceea ce privește modul de întrebuițare în operații a obuzierelor autopropulsate, pentru a putea exploata întregul potențial al acestor platforme moderne de sprijin prin foc. De asemenea, caracterul de noutate și specificul sistemelor obuzier autopropulsat vor determina și necesitatea de instruire adaptată a personalului militar, atât pentru exploatarea și mentenanța acestora, cât și pentru valorificarea lor oportună, conform nevoilor operaționale ale structurilor de forțe din care vor face parte. Dintr-o altă perspectivă, punerea în exploatare a noilor sisteme se va realiza doar după ce vor fi actualizate stările de organizare ale structurilor desemnate, iar infrastructura teritorială și volumul de materiale din toate clasele de aprovizionare vor asigura minimul necesar exploatării și mentenanței corespunzătoare a obuzierelor. Aceste aspecte prezentate argumentează, din punctul meu de vedere, nevoia de identificare a măsurilor care se impun la nivel național, pe cele opt direcții ale modelului NATO de fundamentare a unei capabilități.



Figura 1 Modelul NATO de fundamentare a capabilităților
Sursa: Adaptare conform [MD Harris Institute 2013](#)

Cum poate fi folosit modelul NATO pentru fundamentarea capabilității de perspectivă?

Modelul NATO de fundamentare a unei capabilități, reprezentat de acronimul DOTMLPF-I, constituie o metodologie standardizată ([Willi 2016](#)) cuprinzătoare, din punctul meu de vedere, care poate fi folosită pentru evaluarea impactului înzestrării structurilor de forțe terestre naționale cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm. Modelul NATO este, totodată, un instrument util pentru identificarea unor potențiale nevoi de consolidare preliminară a capabilității de perspectivă, pe cele opt direcții de acțiune din cadrul acronimului DOTMLPF-I. Valorificarea potențialului de asigurare a sprijinului prin foc, pe care sistemele obuzier autopropulsat îl pot avea într-o operație, depinde de o multitudine de factori care pot fi abordați în cadrul direcțiilor de acțiune menționate. Această perspectivă cuprinzătoare va asigura, în opinia mea, nivelul maxim de eficiență al sistemelor obuzier autopropulsat de cal. 155 mm în operațiile structurilor de forțe armate naționale.

Acțiunile identificate pe direcția *doctrină* au ca scop, în primul rând, standardizarea, astfel încât activitățile și acțiunile specifice să fie desfășurate după același „ghid de

bune practici”, implementat uniform la nivelul structurilor de forțe. Cadrul normativ doctrinar comun asigură claritate și eficiență în exploatarea capabilității și constituie fundamentul instruirii personalului în îndeplinirea misiunilor ce le revin, astfel încât acea capabilitate să poată fi real valorificată, conform nevoilor operative.

În ceea ce privește direcția *organizare*, acțiunile vizează atingerea unui grad optim de eficiență a structurilor de forțe din punct de vedere operațional. Organizarea eficientă implică menționarea clară a autorității de comandă și a rolului personalului în cadrul structurii, astfel încât obiectivele stabilite să poată fi eficient îndeplinite. Nivelul de coordonare a elementelor componente și funcționalitatea structurală determină potențialul maxim disponibil al capabilității.

Acțiunile pe direcția *instruire* urmăresc asigurarea și menținerea nivelului optim de pregătire a personalului structurii de forțe pentru a-și putea îndeplini eficient sarcinile specifice în toate tipurile de situații sau scenarii. Scopul acestor acțiuni este de a constitui și de a menține o structură de forțe competentă și flexibilă, capabilă să-și îndeplinească misiunea într-un mediu operațional dinamic. Instruirea și antrenarea forțelor sunt indispensabile performanței și asigură capacitatea abordării tuturor provocărilor operaționale. Modul de desfășurare a instruirii este, de altfel, clar stabilit prin cadrul normativ în vigoare, care include doctrine, manuale de luptă și regulamente cu tacticile, tehnicile și procedurile specifice.

Acțiunile identificate pe linie de *înzestrare* au în vedere gestionarea eficientă a echipamentelor militare și a materialelor, astfel încât capabilitatea urmărită să fie permanent în stare de operativitate. În cadrul acestei direcții de acțiune, sunt vizate toate echipamentele militare în integralitatea ciclului lor de viață, cu toate aspectele care țin de sprijinul logistic necesar structurilor de forțe.

În ceea ce privește *leadershipul*, acțiunile pe această direcție au în atenție formarea liderilor militari, cu accent pe dezvoltarea competențelor și calităților specifice acestora – nivel ridicat de cunoștințe profesionale, integritate, responsabilitate, adaptabilitate etc. Valorificarea unei capabilități depinde în mod direct de nivelul de competență profesională a liderilor militari, întrucât aceștia capacitează personalul structurii de forțe și influențează eficacitatea acțională a acestuia. De altfel, liderii militari sunt și acei responsabili cu inițierea procesului de adaptare a organizației militare la nivel tactic, dar și la nivel instituțional (Nistorescu 2024, 205).

Identificarea de acțiuni pe direcția *personal* are în vedere încadrarea structurilor de forțe cu personal înalt calificat, în măsură să exploateze întregul potențial al capabilității urmărite. Resursa umană disponibilă influențează nivelul de operativitate a capabilității, gestionarea eficientă a indivizilor pe posturi/funcții potrivite deprinderilor și competențelor lor, asigurând o structură de forțe real capabilă să îndeplinească misiunea încredințată. Acțiunile pe direcția *personal* urmăresc inclusiv menținerea stării de sănătate și a moralului indivizilor, cu impact direct asupra performanței și operativității capabilității urmărite.

Acțiunile pe direcția *facilități* au în vedere, în principal, asigurarea infrastructurii necesare exploatării corespunzătoare și menținerii stării de operativitate a capacității urmărite. Aici, se regăsesc și acele acțiuni rezultate din evaluarea conformității sau a stării de funcționare a facilităților existente la nivel național, inclusiv a celor din cazărmi sau a comunicațiilor rutiere care vor fi exploatare de noile capacități. Personalul și echipamentele militare trebuie să aibă asigurate toate acele elemente de infrastructură – spații, clădiri, utilități etc. –, de care depinde în mod direct starea de operativitate a oricărei capacități.

Direcția de acțiune *interoperabilitate* poate fi explorată prin prisma celor trei domenii ale acesteia – interoperabilitatea tehnică, umană și procedurală. Acțiunile pe această direcție urmăresc atât interoperabilitatea elementelor componente ale unei capacități, cât și interoperabilitatea ei în ansamblu cu alte elemente, sisteme sau capacități deja existente ori implementate. Având în vedere faptul că, în acest articol, se explorează modul de aplicare a unui model NATO de fundamentare a unei capacități, interoperabilitatea este un element integrator al tuturor direcțiilor de acțiune abordate.

Care sunt implicațiile înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm?

Utilitatea modelului NATO, detaliată mai sus, se reflectă în asigurarea eficienței operaționale a noilor capacități, concentrând efortul asupra fiecărei direcții de acțiune, conform acronimului DOTMLPF-I. Se pot identifica astfel unele nevoi de actualizare, de ajustare sau armonizare a cadrului normativ doctrinar existent, a suportului logistic actual, dar și a modului în care structurile de forțe beneficiare trebuie să se reorganizeze sau să se instruiască astfel încât noile capacități dobândite să poată fi exploatare și valorificate, potrivit scopului în care au fost dezvoltate și achiziționate.

Cele prezentate în continuare vin ca un răspuns la întrebarea de cercetare „*Care sunt implicațiile înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, din perspectiva modelului NATO de fundamentare a unei capacități?*”, argumentând potențiale acțiuni pe cele opt direcții ale acronimului DOTMLPF-I și aplicând o metodă de analiză, folosită la nivel de Alianță (NATO 2018).

Direcția de acțiune *doctrină*

Cadrul normativ doctrinar actual nu detaliază modul de utilizare în operație a unor sisteme de artilerie autopropulsată. Cu toate că misiunile artileriei și sarcinile specifice letale/neletale pe care le îndeplinește într-o operație sunt, în principiu, aceleași pentru toate sistemele de sprijin prin foc, întrebuițarea noilor sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm comportă unele particularități. O primă acțiune pe direcția *doctrină* ar fi detalierea și integrarea particularităților utilizării de obuziere autopropulsate în cadrul normativ doctrinar actual, astfel încât caracteristicile tehnico-tactice superioare ale acestora – mobilitate, puterea de foc, bătaia maximă, comanda și controlul automatizat al focului etc. – să poată fi valorificate în acțiunile structurilor de forțe terestre.

Având ca puncte de plecare documentația specifică, asigurată de producător, instruirea și expertiza, acumulate de personalul militar implicat în preluarea tehnicii de la partenerul coreean, va trebui să dezvoltăm (actualizăm) propriile doctrine, manuale de luptă și regulamente specifice pentru a clarifica modul de întrebuințare în luptă a noilor sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm. La acest capitol, se vor dovedi utile, din punctul meu de vedere, publicațiile în domeniu, disponibile la nivelul Alianței sau la nivelul armatelor membre ale NATO, care folosesc astfel de obuziere autopropulsate șenilate. Exploatarea potențialului sistemelor obuzier autopropulsat de cal. 155 mm poate face și obiectul operațiilor întrunite, însă aceasta ar trebui realizată, din punctul meu de vedere, în baza unei doctrine a sprijinului prin foc întrunit, o necesitate de nivel național, pe care am argumentat-o în cadrul unei alte lucrări – „Implementarea unei doctrine a sprijinului prin foc de nivel întrunit – cerință a operației întrunite”. (Mirea și Stanciu 2024)

O altă acțiune pe care o consider necesară pe direcția *doctrină* este implementarea, în cadrul doctrinelor, manualelor de luptă și a regulamentelor în vigoare la nivel național, a lecțiilor învățate în conflicte recente, unde sistemele de artilerie autopropulsată șenilate (M109, PZH2000, AS-90 și Krab), similare celor care vor intra în dotarea structurilor de forțe terestre naționale, și-au dovedit relevanța și eficiența operațională. De altfel, este recunoscut interesul crescut al armatelor occidentale pentru evoluția conflictului din Ucraina, întrucât acestea au ocazia de a-și testa în luptă atât echipamentele militare, cât și doctrinele în vigoare (Vlad 2024). Necesitatea implementării lecțiilor învățate în conflictele recente este cu atât mai evidentă, dacă avem în vedere că, la nivel național, ultimele sisteme de artilerie autopropulsate pe șenile (obuzierul autopropulsat românesc de cal. 122 mm, md. 1989 - 2S1) au fost scoase din înzestrarea structurilor de forțe terestre în anul 2005 (Stroea și Băjenaru 2010).

Direcția de acțiune *organizare*

Noile sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm sunt exploatate de un număr mic de servanți, în comparație cu sistemele de artilerie tractată, pe care le vor înlocui, iar acest aspect se va reflecta inclusiv în statele de organizare a structurilor de artilerie beneficiare. Dacă piesele de artilerie tractată de cal. 152 mm aveau, de regulă, un număr de 8 servanți (Military-history Fandom 2025), noile sisteme de artilerie autopropulsată de cal. 155 mm au 5 servanți (Global Defense News 2024). Pe lângă aspectele implicite privind reorganizarea personalului încadrat la acest moment pe noile state, trebuie avute în vedere și anumite provocări care reies din diminuarea numărului de servanți ce exploatează sistemele autopropulsate, așa cum sunt provocările privind asigurarea nevoilor de protecție fizică a structurilor de forțe, ca de exemplu, serviciul interior (la pace) sau siguranța nemijlocită și apărarea apropiată a pozițiilor de tragere (la război). O altă provocare, cauzată de reducerea numărului de servanți, este exploatarea sistemelor obuzier autopropulsat pe perioade îndelungate de timp, specifice unui conflict de intensitate ridicată, unde uzura fizică și psihică a personalului implicat (24 de ore din 24) reprezintă un element important care poate influența însăși capacitatea de luptă a structurii de artilerie în ansamblul său.

În urma analizei implicațiilor menționate, acțiunile pe direcția *organizare* vor include, în opinia mea, și o redimensionare corespunzătoare a statelor de funcții (incluzând, de exemplu, una sau mai multe subunități de pază/poliție militară/infanterie), precum și o revizuire a tacticilor, tehnicilor și procedurilor specifice, pentru a reduce astfel riscurile asociate diminuării numărului de militari la nivelul noilor unități/subunități de artilerie autopropulsată șenilată. Structura de artilerie trebuie să dispună de un cadru normativ adecvat, dar și de resurse de toate tipurile, pentru a-și putea îndeplini misiunea atât pe timp de pace, cât și la război.

Direcția de acțiune *instruire*

Având în vedere că, așa după cum am menționat, ultimele sisteme de artilerie autopropulsate pe șenile au fost scoase din înzestrarea structurilor de forțe terestre în anul 2005 (Stroea și Băjenaru 2010), instruirea atât a personalului implicat direct în exploatarea noilor obuziere autopropulsate, cât și a celui implicat în valorificarea lor în operație are mult de recuperat. Până la elaborarea (actualizarea) cadrului normativ doctrinar, se va exploata în instruire documentația specifică, asigurată de producător, expertiza acumulată de personalul militar implicat în preluarea tehnicii de la partenerul coreean și publicațiile în domeniu, disponibile la nivelul Alianței sau la nivelul armatelor membre ale NATO, înzestrate cu obuziere autopropulsate șenilate. Mai mult decât atât, ar trebui integrate și lecțiile învățate în conflictele recente, precum cel din Ucraina, unde, așa după cum am precizat anterior, sistemele de artilerie autopropulsată șenilate (M109, PZH2000, AS-90 și Krab), similare celor ce vor intra în dotarea structurilor de forțe terestre naționale, și-au dovedit eficiența operațională.

O altă acțiune pe direcția *instruire* vizează instruirea specifică a personalului din statele majore ale structurilor de forțe prin intermediul exercițiilor de comandament, aplicațiilor în teren, exercițiilor întrunite etc., pentru a putea astfel integra potențialul obuzierelor autopropulsate în toate procesele operației. Avantajele și dezavantajele aferente exploatarea noilor capacități în operație, trebuie însușite de întreg personalul structurilor de forțe beneficiare, în special de cel responsabil de planificarea și asigurarea sprijinului prin foc, folosind astfel de sisteme.

Având în vedere faptul că România este membră în comunitatea ASCA (Artillery System Cooperation Activities) (Orjanu 2023), iar obuzierele autopropulsate de cal. 155 mm dispun de sisteme moderne de comandă și control al focului, interoperabile la nivel NATO, se creează posibilitatea implementării de acțiuni specifice pe direcția *instruire* prin integrarea și participarea structurilor de forțe terestre naționale înzestrate cu astfel de sisteme la activități de instruire, desfășurate în context multinațional. Pe lângă pregătirea în comun cu membri ai armatelor aliate și parteneri (Statul Major al Apărării 2021), menționez, ca beneficii ale implicării în astfel de activități de instruire, validarea cadrului normativ doctrinar privind folosirea în operație a noilor capacități și posibilitatea implementării de lecții identificate (inclusiv din conflicte recente), aspecte care asigură o viziune actualizată asupra valorificării potențialului obuzierelor autopropulsate.

Direcția de acțiune *înzestrare*

Disponerea de echipamente moderne, conform programelor de înzestrare (Ministerul Apărării Naționale 2025), generează, așa după cum am menționat, multiple provocări structurilor de forțe (actualizarea cadrului normativ doctrinar, nevoia de reorganizare, instruire etc.), astfel încât noile capacități dobândite să poată fi exploatate, potrivit scopului în care au fost achiziționate. Unele provocări ale înzestrării cu echipamente moderne apar din nevoia de armonizare, cel puțin în primă fază, a folosirii noilor capacități, alături de cele vechi sau deja existente la nivelul structurilor de forțe. Astfel, până la înlocuirea tuturor sistemelor de artilerie de cal. 152 mm existente la nivel național, va exista probabil o perioadă de tranziție, în care cele două tipuri de sisteme de artilerie – tractată de cal. 152 mm și autopropulsată de cal. 155 mm – vor fi exploatate simultan. O primă acțiune pe direcția *înzestrare* ar fi, din punctul meu de vedere, revizuirea sprijinului logistic la nivelul structurilor de forțe, pentru a asigura operabilitatea capacităților noi și vechi deopotrivă, cel puțin în perioada de tranziție. Asigurarea cu resurse specifice atât a capacităților noi, cât și a celor vechi va determina un efort considerabil mai mare pentru structurile logistice, având în vedere nevoile diferite de carburanți, lubrifianți și produse de întreținere, muniții de cal. 152 mm și 155 mm standard NATO sau de cal. 12,7 mm (sistemele obuzier autopropulsat vin cu armament de infanterie care întrebuințează muniții de cal. 12,7 x 99 mm standard NATO).

O altă acțiune pe direcția *înzestrare* este revizuirea normelor de înzestrare în vigoare la nivel național. Revizuirea statelor de organizare a structurilor de forțe terestre direct beneficiare a noilor echipamente trebuie însoțită de o revizuire a normelor de înzestrare cu toate tipurile de resurse, astfel încât nevoile specifice noilor capacități să fie acoperite din toate punctele de vedere. Ar trebui revizuite, în opinia mea, toate materialele disponibile structurilor de forțe echipate cu sisteme moderne, pentru a putea identifica eventuale sincope în eficiența unităților privind misiunea lor de bază. Principalul argument este că schimbările produse prin dotarea cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm vor avea impact asupra tuturor elementelor care definesc structura operației (dispozitiv de luptă, sistem de lovire, amenajare genistică). Cantitățile de echipamente militare și de materiale de toate resorturile, disponibile structurilor de forțe, trebuie să asigure eficiența operațională sub toate aspectele.

Direcția de acțiune *leadership*

Formarea liderilor militari reprezintă un rezultat al procesului educațional în ansamblul său, iar dezvoltarea competențelor și calităților acestora au ca fundament instruirea, dezvoltarea profesională și personală adecvată a indivizilor. Înzestrarea cu sisteme moderne de artilerie autopropulsată va determina, ca o primă acțiune pe direcția *leadership*, identificarea, promovarea și încadrarea funcțiilor de comandă, începând de la cel mai mic nivel ierarhic, cu personalul disponibil cel mai potrivit și care deține nivelul adecvat de pregătire profesională, competențele și calitățile de lider militar. De acest personal, va depinde gradul de eficiență operațională a noilor capacități dobândite. Dintr-o altă perspectivă, atractivitatea funcțiilor va

fi mai ridicată în structurile vizate de înzestrarea cu sisteme moderne de artilerie și va genera probabil concurență, inclusiv în încadrarea în funcții de conducere în astfel de structuri, aspect pozitiv care va avea ca rezultat o bază de selecție mai mare, precum și identificarea personalului cel mai potrivit pentru funcțiile disponibile.

O altă acțiune pe direcția *leadership* este, din punctul meu de vedere, actualizarea curriculumului cursurilor de carieră ale cadrelor de arma artilerie terestră, pentru a include astfel, în pregătirea profesională a actualilor și viitorilor lideri militari, și studiul noilor sisteme de artilerie autopropulsată, cu particularitățile tehnice și operaționale specifice acestora. Pe aceeași direcție de acțiune a *leadershipului*, se regăsește, din punctul meu de vedere, inclusiv pregătirea profesională adecvată a personalului din comandamente, responsabil de planificarea și integrarea sprijinului prin foc în operații. Coordonatorul sprijinului prin foc (la nivel brigadă este și comandantul batalionului de artilerie organic), împreună cu statul său major, reprezintă „primii” specialiști în exploatarea acțională a sistemelor obuzier autopropulsat, fiind, totodată, și responsabili de capacitatea personalului din subordine, pentru a valorifica astfel întregul potențial al noilor capacități de sprijin prin foc în operație.

Direcția de acțiune *personal*

Caracterul de noutate al capacităților moderne, care intră sau vor intra în înzestrarea structurilor de forțe armate naționale, determină o atractivitate mai ridicată și reprezintă astfel un argument în favoarea creșterii calității profesionale a personalului militar direct implicat în exploatarea acestora. Așa după cum am precizat în cadrul direcției *leadership*, atractivitatea funcțiilor disponibile în structurile vizate de înzestrare cu sisteme moderne de artilerie va genera probabil o concurență mai mare pentru încadrarea acestora – având o bază de selecție mai mare –, și calitatea profesională a personalului încadrat va fi mai ridicată. O provocare majoră, din punctul meu de vedere, va fi încadrarea funcțiilor cu caracter de noutate pentru structurile de artilerie actuale, așa cum sunt funcțiile de mecanic-conducător pentru fiecare vehicul șenilat din organizarea de perspectivă. Avem astfel o nevoie de acțiune pe direcția *personal*, în ceea ce privește reconversia profesională a personalului existent (brevetarea șoferilor ca mecanici-conducători), pregătirea specifică a unor noi militari în centrele de instruire ([Agenția Media a Armatei 2017](#)) sau identificarea unora deja brevețați. Aceasta este o cerință a trecerii de la structuri de artilerie tractată – cu șoferi de camion –, la structuri de artilerie autopropulsată – cu mecanici-conducători –, personal brevetat care se va regăsi pe fiecare obuzier autopropulsat K9, pe fiecare vehicul de aprovizionare K10, pe fiecare vehicul destinat conducerii focului K11, precum și pe alte vehicule blindate ale sistemului, conform contractului de achiziție.

Odată ce vor fi ocupate funcțiile cu personalul cel mai potrivit, altă acțiune pe direcția *personal* va fi dezvoltarea (consolidarea) cunoștințelor profesionale și a deprinderilor tuturor categoriilor de personal încadrat, implicat în exploatarea și valorificarea noilor capacități. Până la momentul ajungerii în țară a noilor obuziere

autopropulsate, cel puțin o parte din personalul structurilor vizate va fi implicat în activități de pregătire, adaptată cerințelor noilor sisteme. Această pregătire se poate realiza sub mai multe forme, dintre care menționez participarea la cursuri de specializare, organizate de producătorul sistemelor, prin instruirea prealabilă a unui număr restrâns de militari pe principiul *train the trainer*, sau se poate desfășura gradual, direct în unitățile care vor fi înzestrate cu noile sisteme, pe parcursul ajungerii acestora în cazărmi. Indiferent de varianta sub care se va desfășura pregătirea personalului implicat în exploatarea noilor sisteme, va exista probabil o perioadă de tranziție, necesară adoptării noii organizări a structurilor de artilerie și atingerii capacității de luptă complete a acestora.

O altă acțiune pe direcția *personal* pe care o consider necesară este pregătirea responsabililor din comandamente în domeniul valorificării noilor capacități în operație. Pe lângă acțiunea menționată mai sus de pregătire a liderilor militari, ar trebui avută în vedere pregătirea întregului personal implicat în planificarea și integrarea sprijinului prin foc în operație, precum și în procesul de management al țintelor. Exercițiile de comandament reprezintă un bun prilej, din punctul meu de vedere, pentru ca membrii diferitelor celule sau grupuri de lucru cu responsabilități în domeniul sprijinului prin foc și al managementului țintelor să conceptualizeze și să exerseze modalități de valorificare a întregului potențial al noilor capacități disponibile.

Direcția de acțiune *facilități*

O primă acțiune pe direcția *facilități* ar fi evaluarea infrastructurii unităților teritoriale (dacă nu s-a făcut până la acest moment), în spațiile cărora noile obuziere autopropulsate vor fi exploatate și menținute în stare de operativitate. Scopul este identificarea eventualelor sincope în asigurarea condițiilor minim necesare pentru protecția fizică, exploatarea în siguranță și mentenanța corespunzătoare a tuturor componentelor și consumabilelor destinate noilor sisteme. Apreciez că astfel de echipamente moderne au o sensibilitate mai ridicată în ceea ce privește condițiile de păstrare, exploatare și întreținere specifică, în comparație cu sistemele de artilerie tractată pe care le vor înlocui. Un argument în plus, privind necesitatea evaluării infrastructurii disponibile, poate consta în cerințele diferite de paletizare, transport și depozitare a munițiilor de cal. 155 mm. O astfel de evaluare poate aduce în atenție unele nevoi conexe pentru unitățile teritoriale beneficiare, ca de exemplu: nevoia de motostivuitoare, de reamenajare a valurilor de pământ din depozitele de muniții sau nevoia încadrării magaziiilor în anumite limite de temperatură și umezeală. Este posibil să fie necesară aplicarea unor reglementări noi, de nivel NATO, pentru a asigura în mod corespunzător condițiile de depozitare a noului tip de muniție de cal. 155 mm (de exemplu, *AASTP-01, Manual of NATO safety principles for the storage of military ammunition and explosives*).

Menționez ca fiind acțiuni în derulare la nivel național pe direcția *facilități*, angajarea industriei românești de apărare în deschiderea de linii de asamblare și de producere de complete obuzier autopropulsat K9, începând cu anul 2026 ([Defense Romania 2024](#)),

iar odată cu intrarea în dotare a primelor sisteme, va începe și producția de proiectile de cal. 155 mm standard NATO (Grădinaru 2024). Odată concretizate sub forma unităților de producție, aceste acțiuni de nivel național vor asigura operativitatea sistemelor obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, fără ca structurile de forțe terestre să depindă de vreun producător sau furnizor extern de componente și consumabile.

O altă acțiune pe direcția *facilități* este analiza oportunității amenajării sau delimitării unui poligon pe teritoriul național care să permită tragerea la distanțe mari pentru a testa, de exemplu, precizia proiectilelor de cal. 155 mm la bătaia maximă. Trebuie avut în vedere că trecerea de la muniția de calibru 152 mm la muniția standard NATO de calibru 155 mm va asigura posibilitatea angajării de ținte la distanțe mari, cu letalitate și precizie mai ridicate, în raport cu muniția de cal. 152 mm. Munițiile întrebuintate de sistemele obuzier autopropulsat K9 pot lovi ținte la distanțe de 30 km (cu proiectile explozive standard) și 40-50 km, folosind proiectile asistate pe traiectorie de motoare rachetă – RAP (Rocket-Assisted Projectile) (Global Defense News 2024; European Security & Defence 2022). Poligoanele omologate, existente la nivel național asigură tragerea cu muniții de artilerie în anumite limite. Din punctul meu de vedere, ar trebui analizată posibilitatea executării tragerilor cu obuzierele autopropulsate de cal. 155 mm la bătaia maximă într-un poligon de pe teritoriul național (poate în largul mării?) sau, în caz contrar, ar trebui identificată o soluție în acest sens, într-un poligon corespunzător al unui stat aliat sau partener, astfel încât să poată fi periodic verificată și validată această soluție de angajare a țintelor, specifică noilor capacități. Utilitatea întrebuintării unui astfel de poligon poate fi extinsă și la alte sisteme din înzestrarea actuală sau de perspectivă a structurilor de forțe armate naționale, așa cum sunt, de exemplu, sistemele M142 HIMARS (High Mobility Artillery Rocket System) sau dronele Bayraktar.

Direcția de acțiune *interoperabilitate*

Modelul de fundamentare a unei capacități, descris de acronimul DOTMLPF-I, este un model NATO, iar la nivel de Alianță, interoperabilitatea în sine constituie un multiplicator al forței (NATO 2023). Nevoile de interoperabilitate a elementelor noilor capacități, asigurate prin înzestrarea cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, ar trebui analizate din perspectiva celor trei domenii ale sale – interoperabilitatea tehnică, umană și procedurală.

Din perspectiva interoperabilității tehnice, obuzierele autopropulsate de cal. 155 mm de tip K9 vin cu sisteme automatizate de conducere a focului care, cel mai probabil, vor fi integrate în IFATDS (International Field Artillery Tactical Data System), deja exploatat la nivelul structurilor naționale înzestrate cu HIMARS. Fiind vorba de un sistem internațional de comandă-control, putem aprecia că obuzierele autopropulsate de cal. 155 mm de tip K9 asigură un grad ridicat de interoperabilitate tehnică. Acțiunile menționate anterior pe direcția *facilități*, privind producerea pe plan local a munițiilor de cal. 155 mm, a subansamblelor și completelor de tip K9, folosite inclusiv de alte armate aliate, vin să consolideze gradul ridicat de interoperabilitate tehnică al noilor capacități.

O acțiune necesară pe direcția interoperabilității tehnice este, din punctul meu de vedere, asigurarea compatibilității sistemelor obuzier autopropulsat de cal. 155 mm cu sistemele actuale și de perspectivă, destinate comenzii și controlului structurilor de forțe și ISR (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance/Informații, Supraveghere și Cercetare). Caracteristicile tehnico-tactice superioare ale noilor sisteme obuzier autopropulsat și întregul lor potențial acțional pot fi valorificate în operație doar prin asocierea cu sisteme de comandă-control și ISR la fel de performante.

Interoperabilitatea umană și procedurală va fi asigurată în mod special prin acțiunile menționate pe direcțiile *doctrină*, *leadership* și *personal*. Având în vedere actualizarea cadrului normativ doctrinar și implementarea tacticilor, tehnicilor și procedurilor specifice exploatării obuzierelor autopropulsate de cal. 155 mm, într-o formă similară celor în vigoare la nivelul armatelor aliate, consider că acestea vor constitui un fundament comun pentru pregătirea profesională a personalului, dar și al participării structurilor de forțe înzestrate cu obuziere autopropulsate la exerciții militare, în context aliat sau multinațional.

Concluzii

Dotarea structurilor de forțe terestre cu echipamente militare moderne, conform programelor de înzestrare, desfășurate la nivel național, vine cu unele provocări în ceea ce privește asigurarea tuturor condițiilor necesare valorificării întregului potențial al noilor capacități astfel dobândite. Actualizarea cadrului normativ doctrinar în vigoare, reorganizarea structurilor de forțe direct implicate în exploatarea noilor sisteme sau asigurarea infrastructurii și facilităților corespunzătoare noilor cerințe sunt doar câteva dintre aceste provocări. Pe lângă impactul operațional al noilor capacități, o viziune cuprinzătoare a înzestrării cu sisteme moderne poate fi realizată, din punctul meu de vedere, prin abordarea tuturor domeniilor influențate de implementarea programelor de achiziție actuale sau de perspectivă.

Consider că modelul NATO de fundamentare a unei capacități, descris de acronimul DOTMLPF-I, este un instrument util de analiză a implicațiilor înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, iar, prin intermediul lucrării de față, am putut argumenta relevanța acestuia. Concentrând atenția pe fiecare dintre cele opt direcții de acțiune ale modelului DOTMLPF-I, am adus în atenție potențialele sincope în exploatarea și valorificarea noilor capacități și am prezentat unele acțiuni, în scopul eliminării sau diminuării influenței acestor sincope. Am venit astfel cu un răspuns argumentat la întrebarea „Care sunt implicațiile înzestrării cu sisteme obuzier autopropulsat de cal. 155 mm, din perspectiva modelului NATO de fundamentare a unei capacități?”.

Capabilitățile asumate pentru consolidarea capacității de apărare națională, dar și ca o contribuție în cadrul apărării colective NATO, trebuie analizate atât din perspectivă operațională, cât și prin intermediul instrumentelor de tipul DOTMLPF-I, întrucât

se pot identifica unele nevoi conexe de achiziții, de armonizare sau de optimizare a contextului actual de implementare. De satisfacerea acestor nevoi poate depinde modul concret de valorificare a noilor capacități în operație.

Referințe

- Agencia Media a Armatei.** 2017. „Curs de brevetare mecanici conductori.” <https://presamil.ro/curs-de-brevetare-mecanici-conductori/>.
- Bătcă, Marius.** 2024. „Programele de înzestrare, adaptate la riscurile și provocările actuale.” <https://presamil.ro/programele-de-inzestrare-adaptate-la-riscurile-si-provocarile-actuale/>.
- Bowen, Glenn.** 2009. “Document Analysis as a Qualitative Research Method.” *Qualitative Research Journal* 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>.
- Curtifan, Tudor.** 2024. „Offsetul pentru obuziere: K9 Tunetul va fi produs în colaborare cu industria din România. Dar într-o fabrică ridicată de la zero.” *Defence Romania*. https://www.defenseromania.ro/offsetul-pentru-obuziere-k9-tunetul-va-fi-produs-in-colaborare-cu-industria-din-romania-dar-intr-o-fabrica-ridicata-de-la-zero_629372.html.
- Defense Romania.** 2024. „Când am putea avea obuziere K9 «made in Romania», parte dintr-un plan mult mai ambițios. Și de ce Coreea e dispusă să realizeze linii de producție la noi.” https://www.defenseromania.ro/cand-am-putea-avea-obuziere-k9-made-in-romania-parte-dintr-un-plan-mult-mai-ambitos-si-de-ce-coreea-e-dispusa-sa-realizeze-linii-de-productie-la-noi_630696.html.
- European Security & Defence.** 2022. “Hanwha Defense & UK Team Thunder – The Future of Mobile Fires.” <https://euro-sd.com/2022/09/sponsored-content/27272/hanwha-defense-uk-team-thunder-the-future-of-mobile-fires/>.
- Global Defense News.** 2024. “K9 Thunder.” https://armyrecognition.com/military-products/army/artillery-vehicles-and-weapons/self-propelled-howitzers/k9-thunder-south-korea-uk#google_vignette.
- Grădinaru, Anca.** 2024. „Ministrul Economiei, întrebat de ce fabricile românești nu produc muniție NATO de calibrul 155: Să ne dea Armata specificațiile, mai întâi!” *Europa Liberă*. <https://romania.europalibera.org/a/ministru-economiei-intrebat-de-ce-fabricile-sale-nu-produc-munitie-de-calibrul-nato-155-pentru-armata-sa-ne-spuna-intai-ce-echipamente-are/32860331.html>.
- Ministerul Apărării Naționale.** 2025. „Programe de înzestrare.” <https://www.dpa.ro/programe-de-inzestrare/>.
- MD Harris Institute.** 2013. “DOTMLPF-P Analysis for War and Peace.” <https://mdharrismd.com/2013/11/09/dotmlpf-p-analysis-and-military-medicine/>.
- Military-history Fandom.** 2025. “152 mm towed gun-howitzer M1955 (D-20).” [https://military-history.fandom.com/wiki/152_mm_towed_gun-howitzer_M1955_\(D-20\)?utm_source=chatgpt.com](https://military-history.fandom.com/wiki/152_mm_towed_gun-howitzer_M1955_(D-20)?utm_source=chatgpt.com).
- Mirea, Adrian și Cristian-Octavian Stanciu.** 2024. „Implementarea unei doctrine a sprijinului prin foc de nivel întrunit – cerință a operației întrunit.” *Colocviu Strategic* Nr. 1: 1-6.

- NATO.** 2018. "NATO's Joint Air Power Strategy." https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_156374.htm?selectedLocale=en.
- . 2021. "NATO CD-E Handbook, A concept developer's toolbox." https://www.act.nato.int/wp-content/uploads/2023/05/NATO-ACT-CDE-Handbook_A_Concept_Developers_Toolbox.pdf.
- . 2023. "Interoperability: connecting forces." https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_84112.htm.
- Nistorescu, Claudiu Valer.** 2024. „Adaptarea organizației militare – o condiție esențială pentru obținerea succesului pe câmpul de luptă.” *Gândirea Militară Românească*, Iulie 1: 194-209.
- Orjanu, Gheorghică.** 2023. „HIMARS deschide uși. Artileria Armatei României a intrat în „clubul select” ASCA. SUA – rol cheie în primirea României în ASCA.” *Defense Romania*. https://www.defenseromania.ro/himars-deschide-usi-artileria-armatei-romaniei-a-intrat-in-clubul-select-asca-sua-rol-cheie-in-primirea-romaniei-in-asca_622036.html.
- Statul Major al Apărării.** 2021. „Start DACIA 21 LIVEX.” <https://www.defense.ro/start-dacia-21-livex>.
- Stroea, Adrian și Gheorghe Băjenaru.** 2010. *Artileria română în date și imagini*. București: Centrul Tehnic-Editorial al Armatei.
- Vlad, Farcas.** 2024. „Artileria autopropulsată pe roți – o variantă mai potrivită pentru războiul modern?” <https://karadeniz-press.ro/artileria-autopropulsata-pe-roti-o-varianta-mai-potrivita-pentru-razboiul-modern/>.
- Willi, Bernie.** 2016. "Assessing Nations for NATO Partnerships." *Transforming Joint Air Power The journal of the JAPCC* 51-54.