

PERSISTENȚA EFICIENȚEI ȚINTELOR FALSE ÎN OPERAȚIILE FORȚELOR TERESTRE – LECȚII DIN CONFLICTUL RUȘO-UCRAINEAN –

Locotenent-colonel instructor avansat dr. George-Ion TOROI

Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București, România
10.55535/GMR.2024.4.02

The ongoing war in Ukraine has changed the nature of armed conflict. Among other things, it has demonstrated that today's unprecedented technological developments have led to much greater risks to the protection of forces on the battlefield. The extensive use of unmanned aerial systems, both for fire control and especially for battle space reconnaissance, has made the battle environment extremely transparent. As a result, armed forces have had to find effective ways of protecting their own forces and operations. One of these measures has proven to be the use of decoys to mislead enemy forces and attack systems. The purpose of this article is to provide a comprehensive picture of the operational necessity of such methods and to offer recommendations based on the lessons learned in Ukraine, where both belligerents have made extensive use of such methods. I anticipate that these findings will contribute significantly to a deeper understanding of the implications of false targets in contemporary military operations.

Keywords: decoy; deception; operational advantage; protection; operating environment;

Motto:
„Seeing more on the battle field doesn't necessarily imply understanding
what's truly unfolding”.

Mick Ryan

INTRODUCERE

Invazia Rusiei din Ucraina prin „operația militară specială” (UN, 2022) începută la 24 februarie 2022 a reprezentat un moment de cotitură în relațiile internaționale la nivel global. Lumea a intrat într-o eră a competitivității acerbe (Joint Doctrine Note 1-19 Competition Continuum, 2019, p. 1; Mazarr-1, 2018, p. 1; Mazarr-2, 2022, pp. 111-113; MCDP 1-4 Competing, 2020, pp. 1-3), majoritatea actorilor trecând la o înarmare accelerată. Operațiile militare de mare intensitate au revenit într-o Europă rămasă parcă nepregătită pentru asemenea evenimente, pe fondul unei lungi perioade de pace. Această schimbare a dat naștere unor noi provocări și amenințări pentru statele europene, inclusiv pentru România. Recalibrarea politicilor de securitate și apărare a devenit o prioritate în contextul actual. Totuși, modalitatea de implementare a lor rămâne încă neclară.

Trecând peste atrocitățile inerente oricărui conflict și suferința celor implicați în acesta, conflictul din Ucraina a reprezentat și continuă să fie o sursă inepuizabilă de lecții pentru adaptarea structurii forțelor armate și a modului de purtare a conflictelor. De la planificarea inexactă, bazată pe presupuneri eronate izvorâte din prejudecățile proprii, până la modul de utilizare și anihilare a unor sisteme de armament, conflictul ruso-ucrainean a relevat multiple aspecte semnificative adaptării forțelor militare la provocările curente. Acestea ar trebui să reprezinte cadrul de ajustare a politicilor de securitate și apărare ale statelor europene, inclusiv România.

Problema de cercetare

Războiul ruso-ucrainean oferă lecții valoroase privind caracterul conflictelor actuale. Una dintre lecții este că, într-un mediu extrem de transparent, coroborat cu dezvoltarea tehnologiilor de lovire mult mai în adâncimea teritoriului inamic și mult mai precis și a unui ciclu de lovire extrem de redus din momentul confirmării țintei, trebuie găsite soluții de protecție a forțelor. Acest context a scos în evidență importanța și eficiența tacticilor de momire (ținte false) în operațiile militare

moderne, ca și strategie de inducere în eroare, conflictul oferind o serie de lecții ce pot sprijini adaptarea forțelor militare. Este recunoscut faptul că „*reîntoarcerea la competiția între marile puteri împotriva unor adversari de același nivel cu capacități A2AD (Anti-Access/Area-Denial) avansate necesită o reorientare a atenției asupra utilizării inducerii în eroare*” (Hays, 2020, p. 56). Multitudinea exemplelor de momire din cadrul conflictului ruso-ucrainean aflat în desfășurare demonstrează eficiența și relevanța acestei tehnici de înșelare în actualul context de operare.

Totuși, majoritatea forțelor armate vestice, incluzându-le și pe cele ale României, par să fi renunțat la această abordare în favoarea înarmării acerbe cu sisteme moderne de luptă. Confortul operațional oferit de superioritatea aeriană și informațională deținută până la începutul acestui deceniu a făcut ca această artă să se piardă din repertoriul armatelor vestice. Un alt motiv care explică lipsa de interes pentru țințele false (momelile) în majoritatea armatelor occidentale este faptul că acestea sunt adesea considerate dispozitive inutile în mediul actual de operare, mijloacele de detecție extrem de avansate tehnologic creând impresia unei transparențe crescute a spațiului de confruntare. Dar, așa cum aprecia și generalul australian Mick Ryan, a vedea mai mult nu implică neapărat a înțelege mai mult (Ryan, 2024), modul în care ucrainenii au reușit să îi înșele pe ruși, care dețin astfel de senzori avansați de colectare a informațiilor, demonstrând acest lucru.

Așadar, problema de cercetare de la care am inițiat acest demers științific este reprezentată de lipsa de pregătire a forțelor militare occidentale, inclusiv ale României, în întrebuițarea eficientă a momelilor ca mijloc de realizare a protecției forțelor.

Obiectivele studiului

În concordanță cu problema de cercetare prezentată anterior, obiectivul principal al acestui studiu a fost de a desprinde anumite lecții identificate în conflictul din Ucraina care să poată fi implementate de Armata României în demersul de adaptare la provocările mediului curent de operare.

Astfel, studiul oferă o analiză aprofundată a persistenței eficienței momelilor în operațiile militare pe baza lecțiilor oferite de conflictul în desfășurare din Ucraina. Prin analizarea detaliată a modului în care acestea au fost utilizate în cadrul acestui conflict, studiul își propune, de asemenea, să ofere o perspectivă mai amplă asupra eficienței lor în cadrul operațiilor militare contemporane.

În funcție de acestea, am urmărit o serie de obiective secundare, astfel:

- identificarea beneficiilor operaționale ale întrebuițării țințelor false în cadrul operațiilor militare;

- evidențierea principalelor provocări și oportunități pe care mediul actual de operare le oferă pentru utilizarea țințelor false;
- interpretarea conceptului de țință falsă în contextul teoriei inducerii în eroare;
- identificarea și interpretarea instanțelor de întrebuițare a țințelor false în cadrul conflictului ruso-ucrainean.

Deși rezultatele studiului pot fi aplicate tuturor forțelor armate, ele se adresează în principal Armatei României. Aceasta reprezintă *ținta acestei cercetări*. Mai mult, doresc să evidențiez principala *limitare a cercetării*, aceea a utilizării doar a informațiilor vehiculate în spațiul public, limitare impusă în principal de măsurile de protecție a informațiilor luate de către cei doi beligeranți, dat fiind faptul că acest conflict este încă unul în desfășurare.

Metodologia cercetării

Studiul întreprins a fost unul calitativ, încercând să surprind întreg spectrul de implicații privind întrebuițarea momelilor în contextul curent de operare. Doresc să menționez că obiectivele propuse au fost cele care au ghidat această abordare aleasă. În consecință, studiul nu a urmărit testarea de ipoteze, întrebările de cercetare fiind cele care l-au direcționat spre îndeplinirea obiectivelor propuse. Acestea au fost următoarele:

- ❖ *Care sunt beneficiile operaționale ale întrebuițării țințelor false în cadrul operațiilor militare?*
- ❖ *Care sunt provocările și oportunitățile aduse de actualul mediu de operare în întrebuițarea țințelor false?*
- ❖ *Cum se integrează țințele false în teoria inducerii în eroare?*
- ❖ *Care sunt lecțiile identificate în conflictul ruso-ucrainean privind întrebuițarea țințelor false?*

Strategia de cercetare a fost cea a studiului de caz, pentru a putea identifica elementele cheie care au contribuit la eficiența momelilor în operațiile militare desfășurate în conflictul din Ucraina, datele utilizate fiind secundare, ca urmare a imposibilității accesării directe a acestora, una dintre provocările conflictelor militare aflate în desfășurare.

Structura lucrării

Lucrarea este împărțită în trei părți, în raport cu obiectivele și întrebările de cercetare. Astfel, în prima parte am analizat, din punct de vedere teoretic, conceptul de țință falsă, precum și beneficiile pe care aceasta le poate oferi în cadrul concepției operațiilor și oportunitățile și provocările oferite de actualul mediu de operare

în acest demers. Ulterior, am analizat, din punct de vedere al teoriei inducerii în eroare, modul de funcționare a momelii, pentru ca, în final, să examinez o serie de exemple desprinse din conflictul din Ucraina, în scopul identificării lecțiilor operaționale valoroase pentru ținta acestui studiu.

ȚINTA FALSĂ – CONCEPT, BENEFICII, PROVOCĂRI ȘI OPORTUNITĂȚI

Câmpul de luptă modern este caracterizat de o diversitate de amenințări și provocări la adresa forțelor armate. Suprasaturarea acestuia cu senzori și dispozitive tehnologice care permit monitorizarea constantă a mișcărilor trupelor și a echipamentelor militare a devenit o realitate în conflictele contemporane, impunând nevoia de adaptare și inovare constantă a strategiilor militare. În ziua de azi, a devenit tot mai dificil să îți ascunzi intențiile și acțiunile militare. În acest sens, un concept care și-a dovedit utilitatea de-a lungul timpului, cel al țintelor false, a revenit în atenția specialiștilor militari ca răspuns la aceste provocări, pentru asigurarea supraviețuirii și eficienței structurilor armate în noile condiții de luptă. Persistența eficienței momelilor în operațiile militare este un subiect de interes major în contextul actual al conflictului ruso-ucrainean, dar care, așa cum menționez și în problema de cercetare identificată, consider că este insuficient abordat de către forțele armate române.

Concept

În primul rând, apreciez că definiția și conceptele de bază legate de momeli sunt esențiale pentru înțelegerea rolului lor în strategiile militare. Din acest motiv, secțiunea curentă este dedicată unei analize teoretice privind importanța și utilizarea țintelor false în operațiile militare.

În contextul operațiilor militare, conceptul de țintă falsă (momeală) se referă la „o imitație a unei persoane, a unui obiect sau a unui fenomen, menită să înșele sistemele de supraveghere sau de detectare ale inamicului, inducându-l pe acesta în eroare.” (FM 1-02.1 Operational Terms, 2024, p. 21; AAP-06, 2021, p. 39). Așadar, momelile tactice terestre reprezintă echipamente fictive destinate să înșele observatorii inamici prin simularea unui sau a mai multor vehicule, a pieselor de artilerie, radarelor, instalațiilor de luptă sau a altor elemente de interes pentru inamic, precum poduri, clădiri sau diferite căi de comunicație etc.

Țintele false au jucat întotdeauna un rol crucial în cadrul conflictelor armate. Sunt nenumărate exemple istorice de utilizare a acestora, cel mai cunoscut datând din cel de-Al Doilea Război Mondial, ca parte a operației aliate *Quicksilver* în sprijinul înșelării germanilor privind locația reală a debarcării din Normandia.

Aceasta a presupus crearea unei forțe fictive, 1st US Army Group, care să fie percepută de către inamic ca o amenințare reală. Locația acestei forțe fictive a fost stabilită în sud-estul Angliei, „pregătită” să invadeze Europa prin Pas-de-Calais, fiind cea mai logică opțiune, din perspectiva germanilor. Această forță fictivă a fost menționată inclusiv în documentele emise de nemți, demonstrând, astfel, viabilitatea acestei strategii. Utilizarea echipamentelor militare false, precum tancuri gonflabile sau avioane din lemn, a contribuit decisiv la modelarea percepției naziștilor privind locul debarcării forțelor aliate. Se poate observa, așadar, puterea influenței momelilor asupra desfășurării operațiilor militare.

Beneficii operaționale

Țintele false pot contribui semnificativ la **menținerea unui nivel ridicat al capacității operaționale** a forțelor militare prin distragerea atenției inamicului de la țintele de mare valoare. Un studiu al cercetătorilor chinezi arată că un raport de 1:1 între țintele reale și cele false poate reduce pierderile unităților militare cu până la 40%, iar în cazul a 3:1 în favoarea momelilor, cu 50% (Information warfare gives rise to a camouflage revolution, 2012). Se poate observa, așadar, rolul determinant al țintelor false în realizarea protecției forțelor, prin furnizarea unor ținte alternative pentru adversar, reducând, astfel, șansele acestuia de a le angaja pe cele reale.

În plus, utilizarea momelilor poate contribui la **sporirea incertitudinii adversarului** privind situația operațională, ceea ce poate conduce la erori decizionale ale acestuia. Astfel, momelile exploatează una dintre caracteristicile constante ale războaielor de-a lungul timpului – incertitudinea. Datorită acestui aspect specific al naturii conflictelor, țintele false au reprezentat și continuă să fie o modalitate practică și relativ ieftină de câștigare a avantajului tactic pe câmpul de luptă. Mai mult, folosirea acestora poate asigura inducerea în eroare a adversarului privind organizarea, puterea de luptă și intențiile forței. Prin crearea unei imagini numerice superioare a forțelor proprii, momelile pot contribui chiar la descurajarea anumitor acțiuni ale inamicului.

Țintele false pot fi utilizate și pentru atragerea atenției asupra anumitor zone sau obiective irelevante din punct de vedere operațional prin sporirea iluziei de importanță a acestora, facilitând, în acest fel, libertatea de mișcare a forțelor proprii în momente și în zone critice pentru succesul misiunii.

În plus, momelile pot fi utilizate pentru **atragerea atenției inamice și forțarea acestuia să își dezvăluie poziția și intențiile**. Strategia este una extrem de utilă pentru a crea vulnerabilități adversarului și a reuși distrugerea anumitor echipamente esențiale lui.

Reducerea capacității de luptă a adversarului prin determinarea acestuia să-și irosească resurse pentru a anihila obiective care, în realitate, sunt false reprezintă un beneficiu important al țintelor false și poate influența semnificativ desfășurarea operațiilor militare pe termen lung. Același studiu chinez arată că, în cazul raportului de 3:1 în favoarea momelilor, consumul inamicului poate fi crescut cu 70% (Ib.). Mai mult, menținerea unei confuzii a adversarului privind eficiența capacităților sale de lovire poate contribui la sporirea șanselor de realizare a surprinderii acestuia, întrucât poate să-l determine pe adversar să-și redistribuie resursele în mod ineficient, punându-l într-o poziție de vulnerabilitate operațională.

De asemenea, țintele false pot fi utilizate pentru a **asigura înlocuirea echipamentelor militare de la contact**, creând iluzia că forța militară respectivă se află încă pe poziții, când, în realitate, ea este pregătită să intervină într-o altă zonă. Acest aspect poate contribui la surprinderea adversarului, sporind, astfel, eficiența tactică a operațiilor militare.

Complementar, eficiența dovedită a momelilor poate avea **un impact pozitiv asupra moralului trupelor**, poate contribui la atingerea obiectivelor militare și poate, în egală măsură, să reprezinte **un factor destabilizator pentru adversar** prin crearea unui climat de nesiguranță și confuzie.

Într-o eră informațională cum este cea a zilelor noastre, în care informația a căpătat noi valențe, utilizarea țintelor false poate fi folosită și ca **strategie de dezinformare** a adversarului, asigurând o falsă percepție asupra intențiilor și capacităților forțelor proprii. Promovarea publică a succesului momelilor proprii pe câmpul de luptă va determina un impact psihologic puternic asupra inamicului prin înfririparea îndoielii asupra viitoarelor sale decizii.

Așa cum se poate observa, există o multitudine de beneficii operaționale pe care momelile le pot aduce în sprijinul îndeplinirii obiectivelor militare, cu condiția ca acestea să pară credibile pentru adversar. În acest sens, există doi **factori relevanți** în sporirea credibilității țintelor false: *fidelitatea acestora și sensul operațional al exploatării lor*.

Fidelitatea se referă la gradul de realism al țintei. O momeală cu un grad sporit de fidelitate trebuie să reproducă exact caracteristicile țintei pe care o imită, în întreg spațiul electromagnetic. Nu este de ajuns ca aceasta să arate similar țintei, ea trebuie să aibă și semnătura termică adecvată, emisiile acustice și electromagnetice ale țintei, pentru a fi eficientă în atragerea și manipularea inamicului. Sensul operațional al momelii ține de modul în care aceasta se încadrează în imaginea pe care înșelătorul dorește să o portretizeze pentru adversar. Cu cât aceasta respectă mai bine modul real de luptă, cu atât este mai eficientă. În acest sens, este important

să se țină cont de detaliile specifice construirii acestei imagini. Astfel, camuflarea țintelor false, locația de dispunere în dispozitivul propriu de operare specific acțiunii tactice desfășurate sau crearea unei iluzii realiste a mediului înconjurător reprezintă aspecte esențiale în eficientizarea utilizării momelilor în sprijinul operațiilor militare. Pentru a spori șansele de succes ale țintelor false, este crucial ca cele prezentate anterior să fie în concordanță cu nivelul de înțelegere situațională al adversarului.

Provocări și oportunități în mediul actual de operare

Există nenumărate exemple de folosire a momelilor de-a lungul istoriei. Indiferent de perioadă și dezvoltarea societală respectivă, au fost găsite soluții eficiente de dezvoltare a acestora în așa fel încât să-și poată dovedi eficiența operațională pe câmpul de luptă. Totuși, dezvoltarea tehnologică fără precedent a zilelor noastre pune o presiune suplimentară asupra întrebuințării acestora în cadrul operațiilor militare. Conflictul în desfășurare din Ucraina scoate în evidență amenințarea constantă din partea sistemelor de aeronave fără pilot (UAS), a focului indirect sau a războiului electronic (EW). Toate acestea constituie impedimente pentru eficientizarea întrebuințării momelilor în cadrul operațiilor militare. În același timp, transformarea conflictelor în mediul actual de operare oferă și o serie de oportunități privind folosirea țintelor false pentru a obține avantaje în lupta împotriva inamicului. Această secțiune prezintă pe scurt principalele provocări și oportunități privind rolul momelilor în contextul curent de operare.

Sistemele moderne de supraveghere, precum dronele, sateliții și radarele avansate, pot detecta mai ușor diferențele între momeli și echipamentele reale, ceea ce impune crearea de ținte false extrem de realiste, inclusiv simularea semnăturilor termice și a comunicațiilor radio specifice originalului. Odată cu dezvoltarea și răspândirea capacităților de război electronic, semnătura electromagnetică a unei momeli a devenit esențială. Acest lucru impune nevoia de câștigare a superiorității privind managementul semnăturii în funcție de adversar pentru a spori șansele de succes ale înșelării (Ryan, 2024). Țintele false multi-spectrale pot furniza, astfel, un răspuns eficient în fața provocărilor mediului actual de operare, oferind avantaje semnificative în ceea ce privește simularea țintelor și confuzia adversarului. În ziua de azi, eforturile ad-hoc de păcălire a adversarului, inclusiv prin folosirea momelilor, au devenit tot mai facil de descoperit și combătut, motiv pentru care importanța țintelor false multi-spectrale a crescut semnificativ. În acest sens, adaptabilitatea și inovația trebuie să reprezinte repere de bază pentru asigurarea succesului operațional. În plus, pentru sporirea credibilității momelilor, construirea unei narațiuni convingătoare pentru adversar este esențială pentru a obține rezultate favorabile în atragerea atenției și inducerea în eroare a acestuia.

Complementar, ritmul rapid de transformare a conflictelor curente în urma adaptabilității forțelor armate poate reprezenta o provocare majoră în demersul de întrebuițare eficientă a țințelor false. Conflictul din Ucraina a demonstrat succesul inițial al multor capabilități (UAS Bayraktar TB2, HIMARS etc.), care, ulterior, au fost contrate de contramăsuri adoptate de partea adversă ca parte a procesului de adaptare, eficiența acestora fiind redusă considerabil. Aceasta reprezintă o provocare și asupra întrebuițării momelilor care trebuie să țină pasul cu schimbările pe câmpul de luptă pentru a-și păstra relevanța. Acest fapt impune o adaptare continuă a procedurilor de operare, dar și a tehnologiilor folosite pentru a spori gradul de fidelitate al replicilor construite.

Totuși, același mediu de operare poate aduce și o serie de oportunități care trebuie exploatate prin întrebuițarea ingenioasă a țințelor false. În primul rând, dezvoltarea tehnologică poate contribui și la îmbunătățirea fiabilității țințelor false. De asemenea, ea poate asigura cadrul de apariție a unor noi modalități și mijloace de momire. Astfel, în viitor, *„ținele false vor avea capacitatea de a ascunde benzile de undă vizuale, termice și radar și vor fi o parte integrată a sistemelor defensive. Ar trebui să fie posibil, din punct de vedere tehnic, să existe structuri întregi de țințe false robotizate pentru operații de inducere în eroare, dar cele simple, menite să imite semnătura electromagnetică a punctelor de comandă a unităților de manevră, sunt mai probabil să fie dezvoltate pe termen scurt.”* (Science&Technology Trends 2020-2040 – Exploring the S&T Edge, 2020, p. 44). Dependența structurilor militare din domeniul cibernetic poate asigura cadrul de dezvoltare a unor țințe false cibernetice, cum este *„honeypot”* (borcanul cu miere), care pot fi utilizate pentru atragerea și identificarea atacatorilor.

Complementar, indiferent de dezvoltarea tehnologică a senzorilor de culegere de informații, principala țință a inducerii în eroare și, implicit, și a momelilor este reprezentată de mintea umană, care rămâne susceptibilă la înșelare (Bennett, 2007, p. 12). Astfel, construirea unei imagini care să corespundă credințelor anterioare ale adversarului poate asigura succesul întrebuițării țințelor false.

În plus, rapiditatea schimbărilor din câmpul tactic contemporan a pus o presiune suplimentară pe necesitatea angajării urgente a țințelor. Ca atare, reducerea ciclului de identificare-angajare se poate dovedi a fi un beneficiu în întrebuițarea modernă a momelilor, care, datorită timpului redus impus sistemelor de colectare pentru confirmarea ținței, pot păcăli mai ușor și eficient forțele ostile.

INTERPRETAREA ȚINTELOR FALSE ÎN CONTEXTUL TEORIEI INDUCERII ÎN EROARE

Conceptul de țință falsă (momeală) reprezintă parte integrantă a domeniului amplu al inducerii în eroare. Aceasta din urmă reprezintă totalitatea acțiunilor întreprinse în scopul de a înșela comandantul forțelor adverse prin manipularea percepției acestuia privind situația operațională și determinarea unei reacții comportamentale care să asigure un avantaj înșelătorului (AJP3.10.2, 2020, p. 4; FM 3-13.4, Army Support to Military Deception, 2019, pp. 1-1). Se poate observa, așadar, că momelile se încadrează perfect definiției inducerii în eroare. Ele sunt utilizate pentru a crea o iluzie a realității pentru adversar și pentru a-l determina să ia decizii incorecte, ceea ce poate duce la unul dintre multele beneficii operaționale prezentate anterior în această lucrare.

În termeni simpli, inducerea în eroare reprezintă un proces comunicațional între înșelător și țință. Portretizarea anumitor observabile pentru adversar, pe care acesta să le poată interpreta în așa fel încât să-și formeze percepția dorită de înșelător, pe baza căreia să aibă reacția scontată, reprezintă esența procesului inducerii în eroare. Doctrina americană face referire la acest proces în trei pași: *„see – think – do”* (identifică – analizează – acționează) (FM 3-13.4, pp. 2-5). În cadrul acestuia, instrumentele utilizate în crearea observabilelor pe care adversarul trebuie să le identifice sunt ceea ce teoria numește **mijloace ale inducerii în eroare**. Ele pot fi încadrate în trei arii ample: fizice, tehnice sau administrative. În ceea ce privește țințele false, raportându-ne la definirea acestora, oferită la începutul primei secțiuni a acestui articol, putem afirma că ele se încadrează în prima etapă a metodologiei americane, reprezentând mijloace ale inducerii în eroare. Pot fi folosite pentru a prezenta mesajul fals către adversar, pentru manipularea percepției acestuia în concordanță cu obiectivele propuse, spre a-i determina o reacție specifică, fie ea acțiune sau inacțiune. Astfel, utilizarea momelilor are ca scop fie să-l determine pe adversar să întreprindă o acțiune care îi este în fapt defavorabilă, fie să-l determine să nu întreprindă acțiuni care ar fi în avantajul său. În ambele cazuri, intenția este de a manipula comportamentul acestuia.

Țintele false sunt instrumente esențiale în cadrul operațiilor de înșelare, sprijinind manipularea percepțiilor inamicului și influențarea deciziilor acestuia pe timpul operațiilor militare. Aplicarea lor sprijină majoritatea principiilor inducerii în eroare, așa cum sunt definite de către un reputat cercetător al acestui domeniu, R.V. Jones (Jones, 2013, p. 24), astfel:

țințele false pot fi folosite pentru a-l determina pe inamic să creadă că forțele tale sunt amplasate într-o altă locație decât cea reală prin dispunerea lor în locația

falsă, astfel încât adversarul să cadă într-o capcană sau să fie distras de la obiectivele reale;

- țințele false pot replica sisteme de armament care nu sunt în dotarea forțelor armate sau care există într-un număr limitat pentru a distorsiona percepția adversarului privind numărul de forțe și armament deținut;
- portretizarea țințelor false într-un mod care să pară că protejează o anumită zonă sau că urmează să desfășoare anumite acțiuni amenințătoare pentru adversar poate să atragă atenția și resursele acestuia, când, în realitate, înșelătorul intenționează să întreprindă altceva;
- momelile pot crea, de asemenea, și falsa impresie privind locația și momentul viitoarelor acțiuni ale înșelătorului, atrăgând atenția adversarului către o zonă sau la un moment irelevante din punct de vedere operațional;
- utilizarea țințelor false poate să-l determine pe adversar să interpreteze în mod eronat viitoarele tipuri de acțiuni tactice ce urmează a fi desfășurate de înșelător, făcându-l să se pregătească sau să reacționeze într-un mod neadecvat;
- momelile pot exploata credințele false ale adversarului privind gradul de cunoaștere al înșelătorului despre situația operațională, putând influența deciziile acestuia și determina modificarea planurilor sale;
- folosirea țințelor false poate amplifica impresia de succes sau eșec a acțiunilor înșelătorului, făcându-l pe adversar să interpreteze eronat situația operațională și să reacționeze inadecvat.

Țintele false presupun, de asemenea, un grad ridicat de versatilitate din perspectiva conceptelor cu care operează inducerea în eroare. Astfel, în raport cu rolul lor operațional, momelile pot sprijini ambele **tipuri de inducere în eroare**, de *tip A – ambiguity producing deceptions* (inducere în eroare menită să sporească nivelul de ambiguitate) sau de *tip M – misleading deceptions* (inducere în eroare menită să descrească nivelul de ambiguitate) (Daniel, 1980, p. 8; FM 3-13.4, pp. 1-6; JP 3-13.4, Military Deception, 2017, pp. I-9; MCTP 3-32F Deception, 2024, pp. 2-9). Canalizarea adversarului către o anumită decizie prin portretizarea de indicatori falși reprezintă o strategie eficientă de utilizare a **țințelor false** pentru descreșterea gradului de incertitudine al adversarului. Aceasta presupune exploatarea credințelor sale anterioare privind o anumită situație și încurajarea lor prin expunerea de momeli. Astfel, adversarul va fi înclinat să aleagă opțiunea care este, în fapt, avantajoasă pentru înșelător. **Țintele false** pot fi întrebuintate, în egală măsură, și pentru a spori gradul de confuzie al adversarului. Expunerea publică a succeselor

unor astfel de metode poate induce incertitudine și ezitare în viitoarele decizii ale adversarului, ceea ce poate sprijini eficientizarea acțiunilor înșelătorului. Se poate observa, **așadar**, că momelile pot fi considerate un instrument eficient în teoria inducerii în eroare, întrucât pot fi utilizate pentru a crea sau a elimina ambiguitatea, un element crucial în manipularea realității receptorului.

În plus, țințele false constituind un element care se dorește a fi utilizat pentru a fi observabil și a atrage atenția, întrebuintarea lor poate să se realizeze în principal prin **metoda simulării**. Aceasta presupune crearea unor obiecte sau situații care să sugereze o anumită realitate, în scopul de a atrage atenția asupra lor și de a induce în eroare receptorul, chiar dacă, mai rar, ca urmare a complexității și riscului mult crescut, momelile pot fi întrebuintate și prin cealaltă metodă specifică inducerii în eroare – **disimularea**. Dacă, în cazul simulării, folosirea țințelor false este evidentă, în cazul disimulării, lucrurile sunt mai complexe. Aceasta presupune influențarea în prealabil a percepției adversarului privind succesul întrebuintării momelilor, ca, pe acest fond, să modelezi echipamente reale, care să pară a fi false pentru acesta. Așa cum apreciam, aceasta implică un grad sporit de risc, dar poate fi o soluție de inducere în eroare întrebuintată în cazuri extreme.

Având în vedere natura lor, aceea de a atrage atenția, utilizarea țințelor false se realizează, în principal, prin **portretizare (display) ca tactică specifică inducerii în eroare**. Aceasta presupune simularea unor echipamente sau acțiuni care să-l înșele pe adversar asupra dispunerii, mărimii sau intențiilor forțelor care au inițiat demersul înșelător. În acest sens, momelile pot fi folosite pentru a crea iluzia unei situații care necesită o anumită reacție a adversarului.

De asemenea, întrebuintarea țințelor false poate contribui la sporirea eficienței acțiunilor de inducere în eroare întreprinse prin alte tactici particulare ei. Astfel, prin folosirea lor adecvată, se poate asigura credibilitatea unei campanii de dezinformare sau se poate, prin atragerea atenției adversarului în alte zone, asigura ascunderea și camuflarea forțelor și acțiunilor reale.

Se poate observa că analiza teoriei inducerii în eroare scoate în evidență versatilitatea conceptului de momeală în ceea ce privește utilizarea acestuia în diverse contexte operaționale. Țintele false pot juca, astfel, un rol determinant în sprijinul operațiilor de înșelare, contribuind la modelarea percepției inamicului asupra situației tactice (Friedman, 2017, p. 76) și, în consecință, la vulnerabilizarea acestuia.

LECȚII OPERAȚIONALE DESPRINSE DIN UTILIZAREA ȚINTELOR FALSE ÎN CONFLICTUL RUSO-UCRAINEAN

În actualul conflict ruso-ucrainean, utilizarea țăintelor false a constituit o tehnică semnificativă, ambele părți făcând uz de aceasta pentru a obține avantaje tactice. Înțelegerea nuanțelor în care momelile au fost folosite de către cei doi beligeranți poate oferi lecții operaționale valoroase privind dinamica și complexitatea războiului modern. Din acest motiv, prima parte a acestei secțiuni va explora cele mai semnificative exemple de utilizare a țăintelor false în conflictul ruso-ucrainean. Reamintesc că analiza se bazează exclusiv pe informații care au fost făcute public prin surse deschise, cele clasificate nefiind luate în considerare. Totuși, admit ca fiind normală această situație pentru un conflict în desfășurare, în care fiecare dintre părți a întreprins măsuri OPSEC (operational security) pentru a-și proteja tehnologiile și strategiile de utilizare a momelilor.

Exemple privind utilizarea țăintelor false în conflictul ruso-ucrainean

Întrebuințarea țăintelor false de către armata ucraineană

Un prim exemplu datează din bătălia pentru Khakov, din luna mai a anului 2022 (Ukraine Deploys Gun-Toting Mannequins to Drive Russians From Kharkiv, 2022). Folosirea manechinelor pentru crearea imaginii unei forțe ucrainene mai mari decât în realitate a avut rolul de a spori nivelul de amenințare pentru ruși. Chiar dacă acestea au fost relativ rudimentare, fiind echipate sumar și înarmate cu arme decorative, ele ar fi putut induce în eroare anumite drone de recunoaștere rusești, putând fi confundate, de la o anumită distanță, cu militari ucraineni reali. Este documentată eficiența manechinelor în cadrul acestui conflict, existând video-uri care sugerează atacuri ale artileriei rusești asupra unor poziții ucrainene ce păreau a fi apărate de astfel de momeli (Rivero, 2024). Aceste atacuri au demonstrat eficiența tacticilor de diversiune, folosind țăintele false pentru a atrage focul inamicului și pentru a obține avantaj pe câmpul de luptă. Este important de remarcat faptul că aceste manechine au reprezentat rolul improvizației și nu au fost dotate cu echipamente special concepute pentru uz militar, fiind folosite în mod creativ pentru a spori eficiența tactică a forțelor ucrainene, așa cum se poate observa în *figura 1*.

Utilizarea țăintelor false pentru protecția sistemelor de mare valoare a reprezentat o altă modalitate de implementare a acestei tactici de către armata ucraineană. Replici gonflabile ale sistemelor HIMARS au reușit să contribuie substanțial la irosirea unor capacități scumpe ale rușilor pentru a le anihila. Un film din acest an de pe social-media ilustrează cum o rachetă de aproximativ 3 milioane de euro, de tip Iskander, angajează un astfel de sistem gonflabil (X, 2024). Este un exemplu



Figura 1: Manechine întrebuințate de armata ucraineană
(Ukraine Deploys Gun-Toting Mannequins to Drive Russians From Kharkiv, 2022)

concret al eficienței momelilor în operațiile desfășurate de armata ucraineană. Importanța și eficiența sistemelor HIMARS în operațiile militare din Ucraina este una care a fost deja dovedită în nenumărate situații. Datorită performanțelor lor remarcabile, aceste sisteme au devenit în mod inevitabil ținte de mare valoare pentru forțele ruse, care sunt conștiente de puterea și potențialul lor de distrugere. Această realitate a condus la o creștere semnificativă a necesității de protecției a lor. Exploatănd dorința rușilor de a angaja cât mai repede și cât mai multe astfel de sisteme, utilizarea unor replici gonflabile, cum sunt cele produse de firma cehă „Inflatech Decoy” (Inflatech Decoy, 2024), s-a dovedit a reprezenta un element determinant în protecția sistemelor HIMARS. Eficiența unor asemenea ținte false a fost dovedită și de faptul că rușii, la un moment dat, au publicat că au distrus mai multe sisteme decât promise Ucraina de la aliați (Fact Check: Did Russia Claim it Destroyed 44 HIMARS Launchers in Ukraine?, 2022).

În același timp, forțele ucrainene au plasat momeli pe întreaga adâncime a liniilor ucrainene din Kherson, Zaporizhzhya și Donbas, reprezentând replici ale mai multor tipuri de sisteme fie ele sovietice sau occidentale, precum obuziere M777, sisteme de artilerie D-20 sau D-30, ca și alte tancuri sau sisteme de apărare antiaeriană, toate reprezentând ținte de mare valoare pentru ruși (Rivero, ib.). Pentru a spori credibilitatea acestor ținte false, ele vin echipate cu semnături similare originalului atât optice, cât și radar sau infraroșu. Mai mult, tot din acest considerent, acestea sunt montate pe platforme tractabile, care asigură redislocarea acestora pentru a spori confuzia rușilor (Czech-made M270 MLRS inflatable decoy from Inflatech tricks Russian strike forces in Ukraine, 2024). *Figura 2* evidențiază o serie de astfel de momeli utilizate.

În plus, pe lângă asigurarea protecției, ucrainenii s-au folosit de asemenea replici gonflabile ale sistemelor de mare valoare pentru a spori nivelul de amenințare

pentru ruși. Mutarea unor asemenea „capabilități” aproape de contact s-a dovedit o strategie eficientă și fără riscuri în determinarea unor reacții din partea rușilor, cu scopul de a minimiza eventualele pierderi umane sau materiale.



Figura 2: Exemple de momeli întrebuințate de ucraineni, replici ale unor sisteme de mare valoare (compilația autorului)

Eficiența întrebuințării acestora este dovedită și de faptul că una dintre uzinele ucrainene și-a reorientat producția către astfel de momeli pentru armata ucraineană (Metinvest begins production of decoy military equipment that misleads the enemy, 2023). Eficiența produselor uzinei Metinvest este dovedită de faptul că mai mult de jumătate dintre produsele livrate către armata ucraineană au fost distruse deja de ruși (Ukraine's Armed Forces Employ Decoys to Locate the Source of Russian Artillery Fire, 2023). În plus, la începutul lunii martie au apărut pe platformele de social-media imagini ale unei replici a radarului antiaerian Sentinel, care a rămas în urma forțelor ucrainene după retragerea acestora din Avdivka. Gradul de fidelitate al acesteia, care se presupune că a fost construită la această uzină, era impresionant, cu greu putându-se deosebi de original (X, 2024).

Mai mult, timpul de reproducere a sistemelor nu este unul foarte îndelungat. De exemplu, pentru un obuzier M777, este nevoie de aproximativ două săptămâni, în timp ce, pentru un sistem de artilerie ucrainean D-20, de doar patru zile (Ukraine's Armed Forces Employ Decoys to Locate the Source of Russian Artillery Fire, ib.). Aceste replici sunt construite din materiale simple și ieftine, dar sunt suficient de detaliate pentru a păcăli trupele rusești și pentru a atrage atacurile asupra țintelor false. De exemplu, un aruncător este realizat dintr-o bucată de țeavă de canalizare montată pe o antenă parabolică veche. Totuși, aceste replici par destul de reale, așa cum se poate observa și în figura 3.



Figura 3: Replică a obuzierului M777
(Metinvest begins production of decoy military equipment that misleads the enemy, 2023)

În plus, construirea unor asemenea replici a fost întrebuințată de ucraineni ca operație informațională (INFOOPS) în lupta contra rușilor. Astfel, ei au permis unor echipe de jurnaliști vizita la o astfel de fabrică pentru a se documenta privind gradul de realism al produselor rezultate ('A psychological weapon': inside a Ukrainian factory making decoy kit, 2023). Această vizită și impresiile pozitive ale jurnaliștilor au avut rolul de a crea confuzie și indecizie în rândul decidenților ruși pe timpul viitoarelor acțiuni.

Întrebuințarea țintelor false de către armata rusă

Forțele ruse au o experiență extinsă privind întrebuințarea țintelor false în cadrul conflictelor armate, iar intervenția din Ucraina demonstrează acest lucru. Ei au folosit această metodă încă de la începutul conflictului. Un prim exemplu

este cel al dispozitivelor tip săgeată utilizate drept momeli pentru sistemele antiaeriene ucrainene pentru a proteja rachetele sale balistice, necunoscute inclusiv americanilor (Russia Deploys a Mystery Munition in Ukraine, 2022). Aceste dispozitive sunt lansate de rachetele Iskander-M atunci când semnalează că sunt interceptate sistemele antiaeriene ucrainene. Fiecare dispozitiv este dotat cu componente electronice și emite semnale radio pentru a interfera sau păcăli radarele inamice care încearcă să detecteze racheta Iskander-M. De asemenea, aparatul conține o sursă de căldură pentru a atrage eventualele proiectile care încearcă să distrugă racheta. *Figura 4 (a; b)* evidențiază aceste dispozitive folosite de ruși drept momeli.

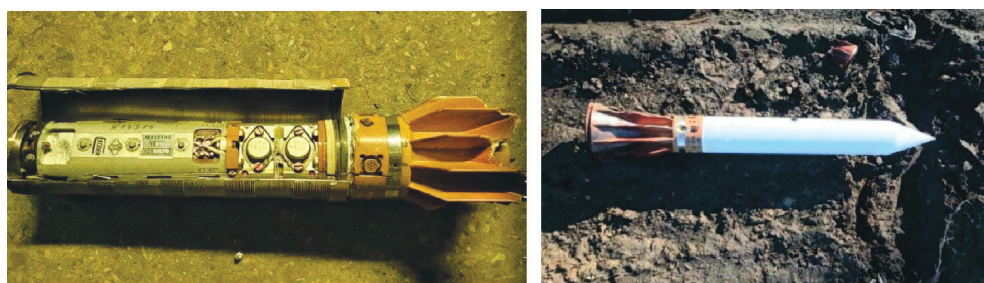


Figura 4 a: Dispozitive momeli pentru protecția rachetelor Iskander-M (compilația autorului)

Atunci când ucrainenii au început să lovească aeroporturile militare ale Rusiei, aceasta a recurs la ținte false pentru a spori șansele de supraviețuire a propriilor capacități, dar și pentru a determina irosirea resurselor și așa reduse ale ucrainenilor (Africk, 2024). Un exemplu grăitor al unei asemenea practici rusești este imaginea care ilustrează un elicopter ce a aterizat pe un avion de luptă fals, desenat pe pistă (Epstein, 2024).



Figura 4 b: Avion de luptă fals, desenat pe pistă (Epstein, 2024; Africk, 2024)

Similar ucrainenilor, rușii au făcut uz de replicile gonflabile ale propriilor sisteme de armament, așa cum se poate remarca în *figura 5*. Totuși, scopul și modalitatea de întrebuințare au diferit. Aceștia plasau momelile în așa fel încât să fie descoperite de ucrainenii, ulterior, după câteva zile, le înlocuiau cu sisteme reale pentru a ambusca forțele adverse (Kazakova, 2023). Acest tip de tactică s-a demonstrat extrem de eficientă, cel puțin în fazele inițiale. Chiar și după descoperirea modului rusec de întrebuințare a acestor replici false, utilitatea lor a continuat să fie una considerabilă, prin creșterea nivelului de ezitare și îngreunarea procesului de targeting al ucrainenilor. Mai mult, una dintre provocările conflictului din Ucraina, cea a protecției punctelor de comandă, este resimțită și de ruși. Din acest motiv, ei au folosit puncte de comandă gonflabile pentru a-i determina pe ucrainenii să-și irosească muniția (Rivero, ib.).



Figura 5: Machete gonflabile rusești (S-300 în stânga și T-80 în dreapta; Kazakova, 2023)

O altă instanță în care rușii au folosit țintele false a fost pe timpul contraofensivei ucrainene în zona Zaporijiea, din vara anului 2023 (Kofman, 2023). În cadrul acesteia, rușii, fiind în apărare, au folosit unele tranșee proprii drept momeală pentru ucrainenii. Ei au introdus dispozitive explozive în aceste tranșee, pe care le detonau de la distanță atunci când ucrainenii intrau să le curețe (Khurshudyan, 2023). De asemenea, tot în scopul irosirii resurselor ucrainene, rușii au folosit rachete inerte de tipul X-55 pentru a atrage atenția și focul sistemelor antiaeriene ucrainene (Lisnichuk, 2022). În plus, tot din această dorință, rușii au întrebuințat baloane care aveau triunghiuri simple din metal suspendate de ele pentru a apărea ca o rachetă sau dronă pe radarele ucrainene (Ukraine says it shot down 6 Russian balloons that appeared over Kyiv, 2023). Este de remarcat importanța acestor momeli, dat fiind faptul că unele rachete antiaeriene furnizate Ucrainei de aliații vestici pot costa până la 4 milioane de dolari fiecare (Sullivan, Bowman, 2022).

O ultimă instanță relevantă privind modul în care rușii au întrebuințat țintele false a avut menirea de sporire a protecției podurilor, elemente cruciale

pentru mobilitatea forțelor și a resurselor proprii (Helfrich, 2022). Aceștia au folosit reflectoare radar pentru a crea o semnătură similară podului, instalate lângă acesta, pentru a atrage rachetele ucrainene, așa cum se poate remarca în *figura 6*.



Figura 6: Podul fantomă al rușilor (Helfrich, 2022)

Lecții operaționale și recomandări

Exemplele prezentate anterior demonstrează viabilitatea conceptului de țintă falsă în cadrul operațiilor militare contemporane. În plus, acestea oferă lecții valoroase în demersul de adaptare a forțelor armate la cerințele mediului actual de operare, cele mai importante dintre ele putând fi considerate următoarele:

- ❖ Chiar și cele mai rudimentare momeli pot fi suficiente pentru a păcăli inamicul. Utilizarea manechinelor de către ucraineni pentru a încetini operațiile rușilor a demonstrat că acestea pot fi foarte eficiente în crearea diversunilor și a confuziei în rândul inamicului. Așadar, utilizarea imaginativă a tuturor resurselor disponibile în sprijinul operațiilor militare poate fi crucială pentru protecția forțelor și succesul misiunii.

- ❖ Totuși, pentru a spori șansele de succes, momelile trebuie să țină pasul cu dezvoltările tehnologice. Tehnologia a reprezentat și va continua să fie principalul factor care influențează adaptarea tacticilor de luptă (Piehler, 2013, p. 362). Este și cazul țintelor false, care trebuie să evolueze tehnologic pentru a reuși să-și îndeplinească rolul operațional. Gradul de fidelitate al acestora trebuie să fie în corelație cu posibilitățile capabilităților de culegere a informațiilor adversarului.

Așadar, adaptarea țintelor false la provocările specifice mediului de operare este crucială pentru succesul acestora. De aceea, este necesar ca momelile să relice nu doar semnătura vizuală, cât și pe cea termică sau radar a țintelor, proprietățile acustice, dar și comportamentul acestora, pentru a maximiza eficiența lor.

- ❖ Pentru a spori gradul de confuzie al adversarului, momelile vor trebui să aibă încorporate și sisteme care să imite explozia țintei false sau chiar să imite o posibilă reacție cu foc, făcând-o, astfel, mult mai credibilă pentru adversar. În acest fel, adversarul va fi tentat să considere că a lovit o țintă reală. Acest aspect va implica cel puțin două beneficii. În primul rând, va asigura o protecție crescută a forțelor înșelătoare, adversarul fiind predispus să nu caute mai departe adevăratele obiective, iar în al doilea rând, îi va crea o imagine deformată privind situația operațională, aspect care poate contribui la surprinderea ulterioară a acestuia.

- ❖ Apariția unor noi capabilități pe câmpul de luptă, cum sunt sistemele autonome de luptă (roboții), va trebui să implice o adaptare continuă a țintelor false la aceste evoluții tehnologice. Este nevoie de o analiză serioasă atât din perspectiva păcălirii unor asemenea sisteme de către replicile construite, cât și din perspectiva modului în care roboții pot deveni eventuale momeli care să atragă atenția inamicului. Așadar, adaptarea continuă la provocările specifice caracterului conflictelor armate trebuie să reprezinte o cerință esențială a succesului lor în operațiile militare ale viitorului.

- ❖ Imaginea portretizată prin utilizarea țintelor false trebuie să fie cât mai realistă și completă, dar și în concordanță cu așteptările inamicului privind situația operațională. Pentru a atinge acest obiectiv, momelile trebuie să fie plasate în zone care au sens operațional, iar dispunerea și modul de acțiune al lor trebuie să respecte procedurile de operare. O atenție deosebită trebuie acordată inclusiv modalității de camuflare a acestora, ea necesitând a fi adaptată mediului înconjurător, în așa fel încât să ofere o iluzie cât mai realistă a prezenței forțelor proprii.

- ❖ Ingeniozitatea în utilizarea țintelor false poate asigura succesul operațional al acestora. Exemple precum folosirea replicilor false ale sistemelor HIMARS la contact pentru a-l determina pe adversar să-și retragă anumite capabilități importante sau să-și aloce resurse suplimentare pentru protecția lor, folosirea tranșeelor drept momeală în operațiile de apărare sau a dispozitivelor false care să atragă rachetele scumpe ale adversarului, reprezintă acțiuni dovedite de conflictul ruso-ucrainean.

- ❖ Momelile reprezintă un atu important în protecția capabilităților proprii de mare valoare. Distragerea inamicului și direcționarea atacurilor acestuia spre ținte false sunt strategii eficiente pentru a-l induce în eroare pe acesta și a proteja

resursele proprii. De exemplu, folosirea de ținte false este crucială pentru protecția punctelor de comandă proprii în contextul provocărilor conflictelor contemporane. Punctele de comandă au fost și vor rămâne una dintre principalele ținte ale inamicului pe câmpul de luptă. Distrugerea lor implică dezorganizarea conducerii forțelor adversarului, aspect echivalent cu neutralizarea capacității sale de a-și coordona acțiunile și de a reacționa eficient pe câmpul de luptă. Astfel, crearea unor poziții și structuri false, suplinite de sisteme care imită comunicațiile radio, amplasarea unor antene false, care să replice sistemul de comunicații al punctului de comandă, dar și a vehiculelor gonflabile, pot să inducă în eroare inamicul și să îl determine să atace aceste elemente deosebit de importante pentru el cu sisteme de lovire scumpe, făcându-l să-și irosească resurse proprii prețioase. Această situație va contribui complementar și la protecția adevăratelor sisteme de comandă și control ale înșelătorului.

❖ Irosirea resurselor inamicului constituie unul dintre rolurile operaționale principale ale întrebuintării momelii. Într-un conflict de uzură, cum este cel din Ucraina, sprijinul logistic poate fi capabilitatea decisivă în câștigarea sau pierderea războiului. Din acest motiv, sunt esențiale eficiența, dar și adaptabilitatea țințelor false utilizate de către forțele militare pentru a spori șansele de succes operațional.

❖ Într-o eră informațională în care principalul atribut al informației s-a transformat din a cunoaște în a influența, eficiența utilizării momelilor în acțiunile militare ale Forțelor Terestre poate fi folosită ca și operația informațională, sporind, astfel, gradul de indecizie al adversarului în viitoarele sale acțiuni.

❖ În final, este absolut necesară realizarea unei monitorizări a eficienței propriilor momeli și a unei evaluări a reacției inamicului la acestea, pentru a asigura adaptarea lor la situațiile operaționale existente. Este un truism că eficiența țințelor false este dată de rapiditatea cu care acestea sunt distruse de către inamic.

CONCLUZII

Procesul de adaptare este esențial pentru supraviețuirea oricărei organizații, implicit și cea militară. Din acest motiv, importanța identificării elementelor critice privind modul de operare al forțelor armate, dar și abilitatea de a reuși transformarea oportună a sistemului în raport cu acestea sunt cruciale. Pe măsură ce spațiul de confruntare devine din ce în ce mai transparent, este necesară o adaptare constantă a strategiilor de luptă și a tacticilor utilizate pentru a asigura protecția forței și securitatea misiunilor. Întrebuintarea țințelor false în operațiile militare reprezintă un aspect crucial în acest context, datorită multitudinii de beneficii operaționale

pe care le pot aduce, așa cum a demonstrat până acum și conflictul în desfășurare din Ucraina.

Studiul acesta a analizat modul în care au fost întrebuintate aceste momeli în cadrul conflictului mai sus-menționat și pot concluda că această artă este departe de a fi apus. Dimpotrivă, eficiența ei demonstrată arată cât de esențială este în cadrul operațiilor militare contemporane. Așadar, forțele armate, inclusiv cele române, ar trebui să considere acordarea unei atenții mult mai sporite țințelor false ca și componentă a operațiilor militare. Câteva dintre motive pot fi considerate următoarele:

- în primul rând, nu toți potențialii adversari dețin capacități ISR avansate cu care să acopere întreg spațiul de confruntare;
- în al doilea rând, toate sistemele ISR au unele limitări. Multe dintre acestea pot procesa semnături în mai multe spectre, dar niciodată în tot spectrul electromagnetic simultan;
- în al treilea rând, ar putea fi nevoie de mai multe zile pentru a valida țintele, ceea ce ar putea oferi un avantaj în utilizarea țințelor false;
- în al patrulea rând, un singur element îndoielnic este suficient pentru a determina indecizia adversarului și a obține beneficii operaționale considerabile;
- în ultimul rând, munițiile de precizie sunt extrem de scumpe și stocurile sunt reduse, astfel momelile pot contribui serios la irosirea resurselor valoroase ale adversarului.
- În consecință, forțele armate române ar trebui, între altele, să desfășoare următoarele activități pentru a spori capacitățile proprii privind întrebuintarea eficientă a țințelor false în cadrul operațiilor militare:
- dezvoltarea de doctrine și proceduri care să reglementeze modul de integrare a acestora pe timpul operațiilor specifice fiecărei arme și categorii de forțe;
- instruirea forțelor proprii privind modul de exploatare prin integrarea momelilor în cadrul exercițiilor militare;
- integrarea țințelor false în cadrul exercițiilor de simulare și al jocurilor de război;
- monitorizarea în permanență a dezvoltărilor tehnologice și adaptarea propriilor momeli și a procedurilor specifice de operare;
- experimentarea eficienței propriilor momeli;

- achiziția de momeli multi-spectrale prefabricate. Prețul lor este mult mai redus, în comparație cu orice echipament real;
- o modalitate de achiziție ar fi ca, atunci când se cumpără un anumit sistem de armament, să se aloce o cotă parte din preț, de exemplu 1%, pentru achiziția sau dezvoltarea prin cercetare a replicilor acestuia;
- analiza implementării unei structuri special destinate pentru acest aspect în Armata României. Rușii mențin, în continuare, Regimentul independent 45 de mascare, exploatarea momelilor fiind unul dintre rolurile acestuia.

În concluzie, apreciez că Armata României ar trebui să includă tot mai mult utilizarea țintelor false în cadrul operațiilor militare desfășurate, ca modalitate de protecție a propriilor forțe și acțiuni într-un mediu de operare tot mai transparent. De asemenea, este nevoie de exploatarea lecțiilor identificate din actualul conflict ruso-ucrainean, care reprezintă mediul perfect, lipsit de riscuri, pentru a învăța și a adapta noi tactici, tehnici și proceduri.

BIBLIOGRAFIE:

1. 'A psychological weapon': inside a Ukrainian factory making decoy kit (4 septembrie 2023), în *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/world/2023/sep/04/a-psychological-weapon-inside-a-ukrainian-factory-making-decoy-kit>, accesat la 21 iunie 2024.
2. AAP-06. (2021). *AAP-06, NATO Glossary of terms and definitions (English and French)*. NATO Standardization Office.
3. Africk, B. (9 iunie 2024). *Russia adds decoys to air bases near Ukraine*, <https://read.bradyafrick.com/p/russia-adds-decoy-aircraft-to-air>, accesat la 22 iunie 2024.
4. AJP3.10.2. (2020). *Allied Joint Doctrine for operations security and deception, edition A, version 2*. NATO Standardization Office.
5. Bennett, M., Waltz, E. (2007). *Counterdeception Principles and Applications for National Security*. Londra: Artech House.
6. *Czech-made M270 MLRS inflatable decoy from Inflatech tricks Russian strike forces in Ukraine* (19 august 2024), *Army Recognition*, <https://armyrecognition.com/focus-analysis-conflicts/army/conflicts-in-the-world/russia-ukraine-war-2022/czech-made-m270-mlrs-inflatable-decoy-from-inflatech-tricks-russian-strike-forces-in-ukraine?highlight=WYJkZWNveSjd>, accesat la 12 iunie 2024.
7. Daniel, D.C. (1980). *Multidisciplinary Perspectives on Military Deception*. Monterey, California: U.S. Department of the Navy, United States Naval Postgraduate School.
8. Helfrich, E., Rogoway, T. (august 2022). *Russia is Building 'Ghost Bridges' with Radar Reflectors in Ukraine*, în *The Warzone*, <https://www.twz.com/russia-building-ghost-bridges-with-radar-reflectors-in-ukraine>, accesat la 12 mai 2024.
9. Epstein, J. (2 aprilie 2024). *Russia's helicopters are screwing up its attempt to fool Ukraine with decoys by landing on its fake painted fighter jets: intel*, în *Business Insider*, <https://www.businessinsider.com/russia-helicopters-land-fake-fighter-jets-undermining-decoy-tactic-ukraine-2024-4>, accesat la 23 mai 2024.
10. *Fact Check: Did Russia Claim it Destroyed 44 HIMARS Launchers in Ukraine?* (2 septembrie 2022), în *Newsweek*, <https://www.newsweek.com/did-russia-claim-destroy-44-himars-launchers-ukraine-1739314>, accesat la 13 mai 2024.
11. *FM 1-02.1 Operational Terms*. (2024). Washington D.C.: U.S. Department of the Army.
12. *FM 3-13.4, Army Support to Military Deception*. (2019). Washington D.C.: U.S. Department of the Army.
13. Friedman, B. (2017). *On Tactics. A theory of victory in battle*. Annapolis: Naval Institute Press.
14. *Future Leadership*. (2020). Multinational Capability Development Campaign.
15. Hays, M.G., Lt.-col. (2020). *Convergence of Military Deception in Support of Multi-Domain Operations*. În *Theater Army in Multi-Domain Operations Integrated Research Project*. US Army War College.
16. *Inflatech Decoy*. (2024), <https://www.inflatechdecoy.com/>, accesat la 23 mai 2024.
17. *Information warfare gives rise to a camouflage revolution* (10 august 2012), <https://news.sina.com.cn/o/2012-08-10/053924941796.shtml>, accesat la 22 mai 2024.
18. Khurshudyan, I., Maslov, S., Hrabchuk, K. (6 august 2023). *Ukraine's elite forces rely on technology to strike behind enemy lines*, în *The Washington Post*, <https://www.washingtonpost.com/world/2023/08/06/ukraine-special-forces-alpha-counteroffensive/>, accesat la 23 mai 2024.
19. JCN1/17. (2017). *Joint Concept Note (JCN) 1/17 Future Force Concept*. Marea Britanie: Ministerul Apărării.
20. *Joint Doctrine Note 1-19 Competition Continuum* (2019). U.S. Joint Chiefs of Staff.
21. Jones, R. (2013). *The 8 Principles of Security and the 8 Principles of Deception*. În Rothstein, H., Whaley, B. (2013). *The Art and Science of Military Deception* (pp. 23-24). Londra: Artech House.
22. *JP 3-13.4, Military Deception*. (2017). U.S. Joint Chiefs of Staff.
23. Kazakova, O. (4 octombrie 2023). *Fake howitzers and inflatable tanks: how else the Russian Armed Forces deceive the Ukrainian Armed Forces*, *News.ru*, <https://news.ru/cis/falshivye-gaubicy-i-naduvnye-tanki-kak-eshe-vs-rossii-obmanyvayut-vs/>, accesat la 23 mai 2024.
24. Lisnichuk, M. (27 noiembrie 2022). *Bait for air defense of Ukraine: the Russian army began to launch more often inert cruise missiles X-55*, *Oboz.ua*, <https://war.obozrevatel.com/primanka-dlya-pvo-ukrainyi-armiya-rf-nachala-chasche-zapuskat-inertnyie-krylatyie-raketyi-h-55.htm>, accesat la 12 mai 2024.
25. *MCDP 1-4 Competing*. (2020). U.S. Marine Corps.
26. *MCTP 3-32F Deception*. (2024). U.S. Marine Corps.
27. *Metinvest begins production of decoy military equipment that misleads the enemy* (25 august 2023), *Metinvest*, <https://metinvestholding.com/en/media/news/>

- metnvest-rozpochav-virobnictvo-maketv-vjsjkovo-tehnki-scho-vvodyatj-voroga-v-omanu, accesat la 12 mai 2024.
28. Mazarr, M.J. et al.-1 (2018). *Understanding the Emerging Era of International Competition. Theoretical and Historical Perspectives*. Santa Monica, California: RAND Corporation.
 29. Mazarr, M.J. et al.-2 (2022). *Understanding the Emerging Era of International Competition Through the Eyes of Others. Country Perspectives*. Santa Monica, California: RAND Corporation.
 30. Kofman, M., Lee, R. (4 septembrie 2023). *Perseverance and Adaptation: Ukraine's Counteroffensive at Three Months*, War on the Rocks, <https://warontherocks.com/2023/09/perseverance-and-adaptation-ukraines-counteroffensive-at-three-months/>, accesat la 23 mai 2024.
 31. Piehler, G.K. (2013). *Encyclopedia of Military Science*. Los Angeles: Sage Publications.
 32. Rivero, J.L. (aprilie 2024). *Decoy Warfare: Lessons and Implication from the War in Ukraine*, U.S. Naval Institute, <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2024/april/decoy-warfare-lessons-and-implication-war-ukraine>, accesat la 22 mai 2024.
 33. *Russia Deploys a Mystery Munition in Ukraine* (14 martie 2022), în *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2022/03/14/us/russia-ukraine-weapons-decoy.html>, accesat la 13 mai 2024.
 34. Ryan, M. (2024), <https://mickryan.substack.com/p/the-quest-for-a-new-offensive-doctrine>, accesat la 12 iunie 2024.
 35. *Science & Technology Trends 2020-2040 – Exploring the S&T Edge* (2020). Bruxelles: NATO Science & Technology Organization.
 36. Sullivan, B., Bowman, T. (21 decembrie 2022). *The U.S. will send a Patriot air defense system to Ukraine. How will it help?*, <https://www.npr.org/2022/12/21/1144662505/us-ukraine-patriot-missile-system>, accesat la 17 iunie 2024.
 37. TC 7-102. (2014). *Training Circular No. 7-102 Operational Environment and Army learning*. Washington D.C.: Headquarters Department of the Army.
 38. *The Jerusalem Post*. (2023), <https://www.jpost.com/international/internationalrussia-ukraine-war/article-762030>, accesat la 12 mai 2024.
 39. *Ukraine Deploys Gun-Toting Mannequins to Drive Russians From Kharkiv* (22 mai 2022), în *Newsweek*, <https://www.newsweek.com/ukraine-deploys-gun-toting-mannequins-drive-russians-kharkiv-1706788>, accesat la 22 mai 2024.
 40. *Ukraine says it shot down 6 Russian balloons that appeared over Kyiv* (16 februarie 2023), <https://www.npr.org/2023/02/16/1157457205/ukraine-russia-balloons>, accesat la 22 mai 2024.
 41. *Ukraine's Armed Forces Employ Decoys to Locate the Source of Russian Artillery Fire* (3 octombrie 2023), în *Metinvest*, <https://metinvestholding.com/en/media/news/zsu-vikorisovuyutj-maketi-schob-tochno-viznachiti-zvdki-strlya-rosjsjka-artilyera-reportazh-the-wall-street-journal-z-virobnictva-modelej-tehnki-vd-metnvestu-dlya-zsu>, accesat la 23 mai 2024.
 42. United Nations/UN (2022), Russian Federation Announces 'Special Military Operation' in Ukraine as Security Council Meets in Eleventh-Hour Effort to Avoid Full-Scale Conflict, <https://press.un.org/en/2022/sc14803.doc.htm>, accesat la 22 iunie 2024.
 43. X. (2024), https://x.com/Tendar/status/1788964161575116871?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1788964161575116871%7Ctwgr%5E772fe80018a0b64b0ab2815e69d01adb7662ce0b%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.digi24.ro%2Fstiri%2Fexterne%2Fcum-sa-irosest, accesat la 23 mai 2024.
 44. X. (2 martie 2024), https://x.com/bayraktar_1love/status/1763863165652070728, accesat la 22 mai 2024