



ROLUL STRUCTURILOR DE BLINDATE GRELE ÎN RĂZBOIUL MODERN

Locotenent-colonel instructor avansat
dr. Claudiu Valer NISTORESCU

Facultatea de Comandă și Stat Major,
Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București
10.55535/GMR.2024.3.3

The end of the Cold War called an at least temporary halt to the idea of a conventional armed confrontation between two or more states with relatively equal capabilities. The need to manage unconventional and asymmetrical conflicts has led to a recalibration of military capabilities to respond effectively to new challenges. Western militaries have thus focused their efforts on achieving flexible and versatile capabilities. This new reality has naturally led to the constant neglect of heavy armoured forces. It is due to their relatively low utility in stability operations. However, recent conflicts, such as those in Nagorno-Karabakh and Ukraine, are bringing the need and desirability of using heavy armour in ground operations back to the forefront. Against this background, and with the unprecedented development of multi-spectral sensors, long-range, high-precision weapons and various unmanned platforms, the question arises as to whether heavy armoured capabilities still have a place in today's conflicts. The meticulous analysis of the current military phenomenon, in particular the Russian-Ukrainian conflict, has made it possible to obtain relevant results regarding the future and the possibilities for their development. The results are valuable in view of the initiatives taken by the Romanian Armed Forces to strengthen the armoured capabilities, in particular the steps taken to acquire new tanks, infantry fighting machines and self-propelled artillery.

Keywords: contemporary battlefield; heavy armoured formations; mobility; protection; firepower;

INTRODUCERE

Doctrina NATO pentru operații terestre identifică trei principale tipuri de forțe tactice: *forțe grele (heavy forces)*, *forțe medii (medium forces)* și *forțe ușoare (light forces)* (Allied Joint Publication, AJP-3.2 2022, B-1). Această încadrare a forțelor, fără a fi strictă și imperativă pentru statele membre, acceptă existența diferențelor în ceea ce privește includerea forțelor într-o anumită categorie. Forțele grele sunt extrem de versatile, dar rolul lor principal este acela de a acționa în cadrul operațiilor specifice luptei armate, prin executarea unor serii de acțiuni violente în scopul înfrângerii inamicului (Reynolds, 2023, p. 11). Descrierea și evaluarea efectelor generate de către aceste tipuri de forțe se realizează în funcție de următorii parametri: *protecție*, *putere de foc* și *mobilitate* (figura 1). Modul în care cele trei caracteristici sunt echilibrate oferă comandanților militari opțiuni asupra posibilităților de angajare în operații, dar și avertizări asupra limitărilor, vulnerabilităților și în nevoia de instruire a respectivelor forțe.

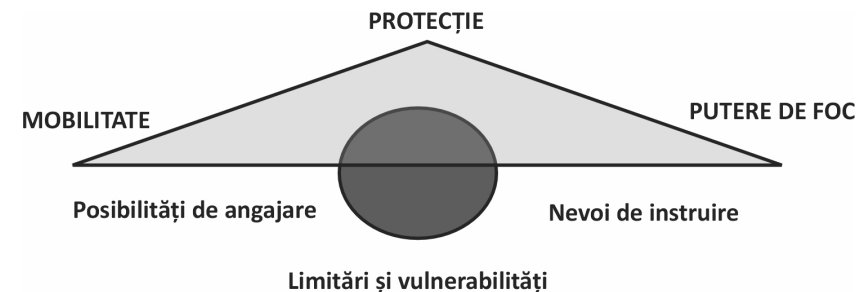


Figura 1: Factorii determinanți ai forțelor de blindate grele (concepția autorului)

Forțele grele includ îndeosebi structurile tactice înzestrate cu tancuri, tot în această categorie intrând și forțele de infanterie, care acționează îmbarcat pe mașini de luptă ale infanteriei, cu un blindaj substanțial și elementele blindate de cercetare prin luptă. De regulă, configurarea structurilor tactice de blindate grele urmărește realizarea unui mix între tancuri și unitățile blindate de infanterie, proporția acestuia fiind în funcție de necesități și de capacitățile disponibile.

Forțele grele includ îndeosebi structurile tactice înzestrate cu tancuri, tot în această categorie intrând și forțele de infanterie, care acționează îmbarcat pe mașini de luptă ale infanteriei, cu un blindaj substanțial și elementele blindate de cercetare prin luptă.



La nivelul comunității științifice există dezbateri privind utilitatea capabilităților blindate, îndeosebi a structurilor de tancuri. Rațiunea acestora de a exista este pusă sub semnul întrebării, în contextul unui câmp de luptă contestat în toate domeniile, unde senzorii multispectrali și armele de precizie limitează drastic posibilitățile de manevră.

Principalele caracteristici ale acestui tip de forțe includ, în primul rând, puterea de foc mare, protecția extinsă împotriva mijloacelor de foc ale inamicului și o mobilitate tactică ridicată. Aceste forțe prezintă un nivel de flexibilitate ridicat și au capacitatea de a induce șoc, prezența lor fizică fiind demoralizatoare pentru inamic. Totuși, în ciuda acestor avantaje, structurile de blindate grele au și o serie de limitări, precum o mobilitate operativ-strategică redusă, abilitățile de a opera independent în medii restricționate, nevoi speciale de mentenanță și aprovizionare, un număr limitat de personal ce poate acționa debarcat. Reducerea vulnerabilităților existente presupune realizarea unui mix de forțe grele, medii și ușoare atunci când se operează în teren restricționat și realizarea instruirii în comun cu aceste forțe. Ținând cont de aceste considerente, de regulă, forțele de blindate grele au fost angajate în ample operații ofensive ce au avut ca scop ruperea apărării inamicului, pătrunderea în adâncimea dispozitivului acestuia, ulterior exploatarea succesului și urmărirea acestuia. De-a lungul timpului, ele și-au demonstrat eficiența și în cadrul operațiilor de apărare, îndeosebi pentru executarea de contraatacuri sau acțiuni de blocare ale inamicului.

În prezent, la nivelul comunității științifice există dezbateri privind utilitatea capabilităților blindate, îndeosebi a structurilor de tancuri (Buzzard, 2023). Rațiunea acestora de a exista este pusă sub semnul întrebării, în contextul unui câmp de luptă contestat în toate domeniile, unde senzorii multispectrali și armele de precizie limitează drastic posibilitățile de manevră (Johnson, 2022). Astfel, întrebarea dacă dezvoltarea unei platforme blindate de aproximativ 5-6 milioane de dolari mai este rentabilă, în condițiile în care o rachetă antitanc, de până la douăzeci de ori mai ieftină, are mari șanse să îl distrugă, capătă sens. În acest context, sunt realizate evaluări ale performanțelor tancurilor și blindatelor din categoria forțelor grele, atât de către experții militari, cât și de către dezvoltatorii din industria de apărare. Aceste evaluări au ca scop reducerea vulnerabilității lor față de sistemele antitanc, în special a rachetelor dirijate, a proiectilelor de artilerie de mare precizie și a vectorilor de lovire aerieni.

Din perspectiva problematizării anterior amintite, ne propunem ca obiectiv principal determinarea rolului pe care blindatele grele îl au și îl vor avea în cadrul conflictelor convenționale contemporane.

În scopul îndeplinirii acestui obiectiv, am realizat o cercetare calitativă, iar prin explorarea longitudinală a modului de angajare a blindatelor grele în operații au fost identificate situațiile critice în care aceste capabilități pot genera o poziție tactică de avantaj. De asemenea, analiza interpretativă a fenomenului militar contemporan a permis identificarea amenințărilor și a vulnerabilităților structurilor de tancuri, dar și a unor soluții pentru reducerea lor, inclusiv alternative viabile. Pentru canalizarea efortului de cercetare, am stabilit următoarea întrebare de cercetare principală:

- *Vor constitui, în viitor, forțele de blindate grele o capabilitate esențială în cadrul luptei armate și, dacă da, care va fi rolul lor?*

Aceasta este susținută de mai multe întrebări subsecvente, răspunsul la acestea contribuind la îndeplinirea obiectivului de cercetare:

- *Care sunt amenințările la adresa forțelor de blindate grele, în contextul câmpului de luptă contemporan?*
- *Cum poate fi redus impactul amenințărilor la adresa forțelor de blindate grele?*
- *Care sunt avantajele generate de structurile de blindate grele și cum pot fi ele exploatate?*

Evaluări recente ale conflictului ruso-ucrainean scot în evidență faptul că cei doi oponenti își utilizează, în diferite situații, unitățile de blindate grele, încercând să găsească soluții pentru eficientizarea acțiunilor acestora (Biddle, 2022). Pornind de la acest reper, ne interesează modul în care doctrina, organizarea și compoziția lor trebuie recalibrate pentru a satisface noile cerințe ale câmpului de luptă. Subiectul reprezintă un reper de interes în contextul în care statele aliate, inclusiv România, fac eforturi semnificative în vederea consolidării capabilităților militare existente, inclusiv crearea unora noi, de tip structuri de blindate grele.

RETROSPECTIVĂ ISTORICĂ A DEZVOLTĂRII BLINDATELOR GRELE

Tancul, ca și avionul, a avut un debut timid pe câmpul de luptă din Primul Război Mondial, aceste noi capabilități fiind folosite sporadic și fără efecte decisive asupra operațiilor. Tancul, inițial o platformă greoaie, era destinat creării unor culoare prin rețelele de obstacole neexplozive specifice „războiului de tranșee” din respectiva perioadă.



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Evaluări recente ale conflictului ruso-ucrainean scot în evidență faptul că cei doi oponenti își utilizează, în diferite situații, unitățile de blindate grele, încercând să găsească soluții pentru eficientizarea acțiunilor acestora.



Atât tancul, cât și avionul sunt dezvoltate constant în perioada interbelică, ele confirmându-și eficiența în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. Armata germană combină operațiile manevriere ale diviziilor de blindate cu acțiunile bombardierelor în picaj, acestea din urmă executând misiuni de sprijin aerian apropiat, pentru prima dată în istorie.

Deși a generat un impact semnificativ asupra moralului inamicului, a fost totuși ușor de contracarat, iar numărul de platforme relativ redus i-a conferit doar rolul de a sprijini infanteria în asalturile sale. Totuși, atât tancul, cât și avionul sunt dezvoltate constant în perioada interbelică, ele confirmându-și eficiența în timpul celui de Al Doilea Război Mondial. Armata germană combină operațiile manevriere ale diviziilor de blindate cu acțiunile bombardierelor în picaj, acestea din urmă executând misiuni de sprijin aerian apropiat, pentru prima dată în istorie. Se pun, astfel, bazele conceptului de operație aero-terestră, iar binomul tanc-avion devine reperul esențial în executarea operațiilor de luptă convenționale în perioada ce a urmat celei mai mari conflagrații mondiale. În consecință, majoritatea statelor, într-o cursă a înarmărilor, investesc masiv în dezvoltarea acestor capabilități. Eficiența acestor arme este încă o dată demonstrată pe timpul Războiului de 6 zile, dintre Israel și Egipt, în anul 1967. Diviziile de tancuri ale IDF (Israeli Defense Force), după o serie de lovituri aeriene preventive și devastatoare, au zdrobit apărarea egipteană, cucerind Peninsula Sinai (Bowen, 2017). Totuși, invincibilitatea diviziilor de tancuri și a forțelor aeriene ale Israelului avea să fie contestată câțiva ani mai târziu, în 1973, în timpul Războiului de Yom Kippur. Tehnologii noi asigură ghidajul manual sau semiautomat al rachetelor antitanc dirijate¹, creând, astfel, condiții pentru înfrângerea structurilor de blindate israeliene. În același timp, noile sisteme de rachete antiaeriene mobile², aflate în înzestrarea forțelor terestre egiptene, anulează avantajul calitativ al aviației inamicului. Nereușita israelienilor în a estima potențialul impact al noilor tehnologii, dar și renunțarea la implementarea conceptului de „*arme întrunite*” au contribuit la eșecul lor în faza inițială a conflictului (Chorev, 1996). Totuși, dispunând de o doctrină flexibilă, IDF au reușit, în scurt timp, o adaptare doctrinară ce a permis reducerea drastică a eficacității acțiunilor egiptenilor. Israelienii și-au reconfigurat structurile satisfăcând, de data aceasta, cerințele conceptului de „*arme întrunite*”. Mai mult de atât, și-au reconsiderat tacticile pentru a lovi eficient echipele antitanc egiptene, reducându-le, în acest sens, eficacitatea (Bensahel, 2020, p. 62).

¹ Racheta antitanc dirijată/RAD de proveniență sovietică, Malyutka (cod NATO AT-3 Sagger) (n.a.).

² Sistem mobil de rachete sol-aer 2K12 „KUB” (SA-6 „Gainful”), de proveniență sovietică (n.a.).

Având în vedere dezvoltarea accelerată a tehnologiilor de vârf, specifică celei de a doua jumătăți a secolului 20, competiția armă-contraarmă s-a perpetuat. Marile puteri competitive, analizând impactul noilor tehnologii asupra dezvoltării organizației militare, introduc conceptul de *revoluția în afacerile militare* (*Revolution in Military Affairs/RMA*), pentru a marca începutul unei perioade în care supremația tehnologică devine un reper fundamental în obținerea succesului pe câmpul de luptă (Sloan, 2008, p. 8). În ceea ce privește structurile blindate, care reprezentau capabilitățile dominante pe timpul Războiului Rece, specialiștii s-au concentrat pe obținerea unui blindaj performant al acestora, dar și pe creșterea mobilității și a puterii de foc. Sunt dezvoltate sisteme noi de protecție, precum blindajul exploziv-reactiv (*explosive reactive armor/ERA*), care reduce eficiența rachetelor antitanc. Contramăsura a fost inerentă și a constat în dezvoltarea unor rachete cu focoaie duble în tandem, care permit penetrarea ERA. Mai mult de atât, elicopterele de atac, înzestrate cu astfel de rachete, facilitează lovirea blindatelor de la distanțe semnificativ mai mari, comparativ cu platformele terestre. Dar, tehnologia a asigurat, încă o dată, supraviețuirea capabilităților blindate. Doctrina militară a armatei SUA, elaborată la sfârșitul anilor '80 și cunoscută sub denumirea de *AirLand Battle*, identifică superioritatea tehnologică drept principalul factor care permite compensarea unei inferiorități cantitative (Douglas, 1998, p. 11). Tehnologii sofisticate, precum comunicațiile avansate, sistemele de poziționare-navigare și sincronizare temporală prin satelit, tehnologia *stealth* și sistemele de ghidaj prin laser, unde radio, spectru termal și GPS, au stat la baza acestei doctrine. Deși scopul ei a fost de a oferi o soluție pentru contracararea unei eventuale agresiuni sovietice în Europa, doctrina *AirLand Battle* a fost testată cu succes în Războiul din Golf, în 1991. Integrarea unor noi capabilități la nivel interarme a permis realizarea unei sinergii a acestora, la nivelul câmpului de luptă, reducând, totodată, vulnerabilitatea structurilor de blindate grele. Astfel, noile arme, precum tancul M1 Abrams, vehiculul de luptă al infanteriei M2 Bradley, sprijinite direct de elicopterele AH-64 Apache și UH-60 Black Hawk, dar și sistemul de apărare antiaeriană MIM-104 Patriot, reunite sub conceptul *the big five*, au oferit premisele unei victorii rapide în operația Desert Storm (Ortiz, 2021).



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Marile puteri competitive, analizând impactul noilor tehnologii asupra dezvoltării organizației militare, introduc conceptul de revoluția în afacerile militare (*Revolution in Military Affairs/RMA*), pentru a marca începutul unei perioade în care supremația tehnologică devine un reper fundamental în obținerea succesului pe câmpul de luptă.



AMENINȚĂRI LA ADRESA STRUCTURILOR TACTICE DE BLINDATE GRELE

Revenind la rolul structurilor de blindate grele în contextul actual al câmpului de luptă, vom încerca să identificăm amploarea noilor amenințări ce au pus utilitatea acestora sub semnul întrebării. Analiza conflictelor din Nagorno-Karabach, Ucraina și Fâșia Gaza pune în evidență menținerea capabilităților de blindate grele și tendința armatelor de a le angaja atât în operații ofensive, cât și defensive. De asemenea, aceste conflicte scot în evidență apariția unor noi amenințări care contestă acțiunea blindatelor pe câmpul de luptă, dar și menținerea și adaptarea unora mai vechi. Spectrul amenințării include: rachetele antitanc dirijate/RAD de ultimă generație, munițiile de precizie, capabilitățile ISR și UAS cu capabilități de lovire, muniții de tip *loitering*, câmpurile de mine.

❖ Rachetele antitanc dirijate

Sub impactul noilor tehnologii, rachetele antitanc dirijate au dobândit capabilități care permit lovirea tancurilor de la distanțe de peste 4.000 de metri și în modalități inedite, care exploatează vulnerabilitățile blindatelor. Astfel, funcțiile *top-attack* sau *flying top-attack* permit lovirea blindatelor din poziție înaltă, fiind vizată partea de sus, vulnerabilă, a platformelor blindate.

❖ Munițiile de înaltă precizie

Așa-numitele muniții inteligente, prin precizia lor ridicată și raza extinsă de acțiune, permit angajarea blindatelor inamicului în afara zonei de contact. Letalitatea loviturilor în adâncime este direct proporțională cu precizia muniției și a sistemului de armament. Pentru creșterea preciziei trebuie îndeplinite două condiții esențiale: *descoperirea, identificarea, supravegherea țintelor prin diferite sisteme ISR* și întrebuintarea unor tehnologii de ghidaj a muniției pe timpul zborului, care să asigure lovirea țintei. Înalte tehnologii

ale ultimelor decenii au permis dezvoltarea unor muniții de artilerie, care conferă o rază extinsă de acțiune de până la 50 km și o precizie ridicată prin integrarea tehnologiei GPS-INS (Inertial Navigation System). Emblematic pentru această categorie de muniție este proiectilul de artilerie al armatei SUA, Excalibur M982, care este dezvoltat în diferite variante și pentru alte armate ale statelor membre ale NATO. Avantajele acestui tip de muniție sunt considerabile, având în vedere că poate fi utilizată cu sistemele de armament convenționale (obuziere de calibrul 155 mm) și permit ghidarea lor prin GPS. Tot un *game changer* sunt considerate și sistemele de lansatoare multiple de rachete terestre ghidate GMLRS (Guided Multiple Launch Rocket System), care au abilitatea de a lovi ținte cu precizie înaltă și la distanțe competitive, depășind sistemele similare clasice, acestea din urmă fiind mult mai masive și imprecise (RAND Corporation, 2015, p. 15). Aceste sisteme de armament sunt destinate structurilor tactice de nivel divizie și corp de armată. Ele dispun de mobilitate ridicată și putere de foc mare și sunt configurate atât în varianta atropulsată pe șenile, cât și în varianta pe roți. Variantele moderne integrează la nivelul munițiilor tehnologia GPS-INS, care permite ghidarea muniției spre locația țintei, eroarea circulară probabilă/circular error probable/CEP fiind de 5-10 metri pentru sistemele GMLRS ale armatei SUA (Ib., 32). Atât sistemele de artilerie cu muniție inteligentă, cât și GMLRS reprezintă un avantaj pentru forța aflată în apărare, în lupta împotriva blindatelor, permițând angajarea timpurie a acestora, în situația în care se reușește descoperirea și blocarea temporară a coloanelor inamice.

❖ Capabilitățile ISR

Diversitatea senzorilor multispectrali limitează drastic posibilitățile de mascare a acțiunilor structurilor de blindate. Securitatea operațiilor acestor forțe era și așa destul de dificil de asigurat, având în vedere amprenta multispectrală mare. Mai mult de atât, capabilitățile ISR oferă nu numai informații despre prezența forțelor inamicului în anumite zone, ci și informații precise asupra naturii, valorii, capabilităților și chiar intențiile acestuia. Un sistem de supraveghere (screening), calibrat astfel încât să acopere toate domeniile de operare, conectat totodată printr-o relație de tip *sensor to shooter* la sistemele de lovire, poate eficientiza ciclul de angajare și distrugere a țintei.



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Atât sistemele de artilerie cu muniție inteligentă, cât și GMLRS reprezintă un avantaj pentru forța aflată în apărare, în lupta împotriva blindatelor, permițând angajarea timpurie a acestora, în situația în care se reușește descoperirea și blocarea temporară a coloanelor inamice.



Întrebuințarea cu succes a dronelor de atac de proveniență turcească Bayraktar TB 2 de către armata azeră a dat naștere unei dezbateri la nivel academic, în încercarea de a răspunde la întrebarea dacă, într-adevăr, aceste sisteme reprezintă o „unealtă” care va modela semnificativ modul de ducere a operațiilor de luptă în viitor.

❖ Sistemele aeriene fără echipaj/UAS cu capabilități de lovire

Aceste sisteme, indiferent dacă sunt destinate recunoașterii și/sau atacului, pot avea un rol important în lupta împotriva blindatelor, atât prin obținerea de informații despre acțiunile inamicului și corectarea focului forțelor proprii, cât și prin lovirea capabilităților blindate ale acestuia. Utilizarea lor s-a realizat cu succes în conflictele de intensitate mică ale ultimelor două decenii. Operațiile de contrainsurgență din Irak și Afganistan, precum și operațiile la scară largă împotriva ISIS, în Mosul sau în Raka, au demonstrat eficiența acestora. UAS și-au câștigat notorietatea, demonstrându-și eficiența în cadrul operațiilor de tip combat, în anul 2020, pe timpul conflictului armat din Nagorno-Karabach. Întrebuințarea cu succes a dronelor de atac de proveniență turcească Bayraktar TB 2 de către armata azeră a dat naștere unei dezbateri la nivel academic, în încercarea de a răspunde la întrebarea dacă, într-adevăr, aceste sisteme reprezintă o „unealtă” care va modela semnificativ modul de ducere a operațiilor de luptă în viitor (Hecht, 2022). Expertul israelian Uzi Rubin, fondator al *Programului de apărare împotriva rachetelor cu rază lungă de acțiune* al Israelului, sublinia, într-o analiză asupra conflictului din Nagorno-Karabakh, rolul esențial pe care sistemele Bayraktar TB 2 l-au avut: „sistemele azere au distrus capabilitățile armene de apărare antiaeriană, ulterior decimând forțe de manevră, inclusiv tancuri, piese de artilerie și vehicule destinate realizării sprijinului logistic. Aceste atacuri violente au forțat Armenia să accepte un umilitor acord de pace impus de Rusia”. (Rubin, 2020).

Capabilități versatile, acest tip de UAS a fost utilizat cu succes și în Ucraina, îndeosebi în faza inițială a conflictului. Inconsistența apărării antiaeriene a forțelor rusești angajate în operații ofensive a permis infiltrarea sistemelor Bayraktar TB 2 ucrainene și lovirea blindatelor rusești. Deși prelungirea conflictului ruso-ucrainean a generat o continuă adaptare a ambelor părți combatante, în scopul contracarării UAS, este de așteptat ca aceste capabilități să se constituie, în viitor, într-un vector modelator al câmpului de luptă, inclusiv în lupta împotriva blindatelor.

❖ Munițiile de tip loitering

Munițiile de tip *loitering*, deși generează efecte la toate nivelurile operațiilor, au doar un rol de modelare în lupta împotriva blindatelor.

Masa relativ redusă a vectorului de lovire, precum și limitările privind direcționarea platformei reduc semnificativ eficiența lor (Pettyjohn, 2024). În consecință, impactul acestor tipuri de muniții este relativ redus în ceea ce privește restrângerea posibilităților de manevră a unităților blindate. Totuși, ele pot genera un efect distrugător și demoralizator, îndeosebi pentru elementele de manevră izolate și care execută acțiuni defensive tactice. Deși experții militari apreciază că rolul lor în lupta împotriva blindatelor nu este decisiv, ele pot genera totuși o serie de efecte în scopul hărțuirii inamicului, blocării temporare a deplasării acestuia, dezorganizării acțiunilor și afectării coeziunii acțiunilor. Ele pot fi eficiente pentru lovirea unor structuri reduse numeric de blindate, aflate în staționare sau deplasare, și care nu beneficiază de apărare antiaeriană adecvată. Elementele blindate ale eșalonului doi sau rezervele de blindate dispuse în raioane pot fi lovite cu succes de către sistemele tactice, chiar și pe timp de noapte. Astfel de muniții au fost întrebuințate de către armata azeră în conflictul din Nagorno-Karabach și, de asemenea, sunt folosite în operațiile de luptă din Ucraina. Cu siguranță, vor cunoaște o dezvoltare continuă, devenind tot mai versatile și generând efecte tot mai diverse și profunde asupra configurării și dinamicii spațiului de luptă.

❖ Câmpurile de mine

Câmpurile de mine reprezintă singura soluție viabilă pentru realizarea unui obstacol în teren plat, iar eficiența lor depinde de adâncimea, densitatea și posibilitățile de acoperire cu foc. Contraofensiva ucraineană din vara anului 2023 scoate în evidență eficiența acestor tactici defensive și rolul lor în blocarea blindatelor. Eficiența liniilor defensive construite de ruși a fost dată de adâncimea și densitatea crescută a câmpurilor de mine, acest fapt reprezentând o adaptare tactică survenită în urma experienței acumulate în primul an de conflict (Reynolds, p. 15).

SOLUȚII PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI AMENINȚĂRII

Faza inițială a conflictului din Ucraina a demonstrat vulnerabilitățile unităților de blindate rusești, acestea suferind pierderi mari, îndeosebi pe direcțiile de ofensivă Belarus-Kiev și Belgorod-Harkov. Totuși, eșecul structurilor de tancuri ale Federației Ruse a fost cauzat mai degrabă



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Câmpurile de mine reprezintă singura soluție viabilă pentru realizarea unui obstacol în teren plat, iar eficiența lor depinde de adâncimea, densitatea și posibilitățile de acoperire cu foc. Contraofensiva ucraineană din vara anului 2023 scoate în evidență eficiența acestor tactici defensive și rolul lor în blocarea blindatelor.



Analiza datelor furnizate de Oryx blog indică faptul că, la începutul lunii aprilie a anului 2022, mai mult de 30% din tancurile pierdute de ruși au fost cauza defectării sau a abandonului lor. Acest fapt se constituie într-un alt argument solid ce susține ipoteza unei planificări și a unei execuții defectuoase ale operației ofensive.

de modul defectuos în care operațiile ofensive au fost planificate și integrate la nivel interarme, pe timpul desfășurării lor (Lee, 2022). Comandanții unităților de blindate nu au estimat o apărare eșalonată și stratificată a ucrainenilor, înaintând, în consecință, în mod independent pe mai multe direcții de ofensivă, acțiunile lor nefiind coordonate adecvat de către eșalonul superior. Mai mult de atât, ritmul ridicat al ofensivei a contribuit la nesincronizarea forțelor de manevră și a celor de sprijin de luptă și sprijin logistic. Capabilitățile de artilerie, de apărare antiaeriană și război electronic, oricum insuficiente, nu au fost în măsură să păstreze același ritm al ofensivei, logistica întâmpinând aceleași probleme. Implicațiile lipsei de integrare, la nivel interarme, au avut consecințe grave pentru grupurile tactice de luptă rusești/BTG: forțele de manevră lipsite de sprijin de luptă au fost lovite de artileria și dronele ucrainene; lipsa carburantului și a pieselor de schimb a determinat echipajele să-și abandoneze tancurile și mașinile de luptă; structurile de sprijin au fost lovite constant de către elementele de infanterie ușoară ale ucrainenilor, infiltrate în dispozitiv. Analiza datelor furnizate de Oryx blog indică faptul că, la începutul lunii aprilie a anului 2022, mai mult de 30% din tancurile pierdute de ruși au fost cauza defectării sau a abandonului lor (Janovsky, 2022). Acest fapt se constituie într-un alt argument solid ce susține ipoteza unei planificări și a unei execuții defectuoase ale operației ofensive. Compoziția inadecvată la nivelul BTG-urilor rusești, îndeosebi lipsa elementelor de infanterie, a creat, de asemenea, disfuncționalități ce s-au materializat în imposibilitatea de a executa eficient misiuni tactice de acoperire, supraveghere și protecție apropiată (Lee, ib.).

În Nagorno-Karabach, conform Oryx, Armenia a pierdut 255 de tancuri, 146 dintre ele fiind distruse de sistemele de proveniență turcească Bayraktar TB 2. Restul au fost distruse de artilerie și de rachetele antitanc, în urma exploatării informațiilor furnizate de drone (Janovsky, 2020). Deși aceste sisteme au cauzat mai mult de 85% din pierderile de blindate grele ale armenilor, nu slaba performanță a unităților de tancuri a cauzat acest lucru. Conform analizelor occidentale, platformele Bayraktar TB 2 au fost angajate decisiv numai după distrugerea apărării antiaeriene a forțelor armene, supremația aeriană fiind o condiție decisivă în acest sens (Jones, 2022).

Având în vedere aceste considerații, se poate desprinde ideea că blindatele grele își vor găsi locul pe scena viitoarelor confruntări armate convenționale. Obținerea unui avantaj tactic bazat pe întrebuițarea structurilor tactice de blindate grele depinde, în mod deosebit, de capacitatea de a le utiliza inteligent, reducându-le vulnerabilitățile. Astfel, în continuare, vom prezenta mai multe potențiale soluții ce pot crește eficiența structurilor de blindate grele în operații de luptă.

Un fundament esențial pentru a exploata eficient structurile tactice de blindate grele îl reprezintă abordarea manevrieră a operațiilor, integrarea interarme la nivelul unităților fiind o condiție necesară pentru implementarea ei. În acțiunile ofensive la scară largă, structurile de tancuri trebuie să dispună de suficient sprijin de infanterie grea și medie. Sprijinul de artilerie și apărarea antiaeriană trebuie realizate prin integrarea unor platforme autopropulsate, similare din punct de vedere al protecției și mobilității. Capabilități robuste de cercetare și geniu prin luptă sunt necesare pentru asigurarea mobilității forțelor principale, avertizării asupra amenințărilor și modelării câmpului de luptă. Când se acționează în teren restricționat (mediu montan, mediu urban), elemente de infanterie debarcată sprijină operațiile cu blindate grele, la fel și echipe anti-ambuscade sau echipe de apărare antiaeriană înzestrate cu MANPAD/Man-Portable Air-Defence Systems. Integrarea elementelor UAS la nivelul unităților de blindate grele asigură avertizarea timpurie și posibilități de coordonare a focului în scopul neutralizării amenințărilor. Nu în ultimul rând, sistemele de EW sunt folosite pentru neutralizarea unor amenințări ale căror efecte depind de posibilitatea de a exploata spectrul electro-magnetic: drone, rachete antitanc dirijate.

Pentru neutralizarea sau reducerea nivelului amenințării generate de rachetele antitanc, la nivelul structurilor de blindate sunt integrate atât măsuri de tipul *hard kill*, cât și de tipul *soft kill*. Măsurile de tip *hard kill* presupun încorporarea la nivelul platformei a unui sistem de protecție activă (active protection system/APS). Acesta utilizează un radar cu rază scurtă de acțiune pentru detecția și urmărirea amenințării, senzori electrono-optici pentru localizarea amenințării în proximitatea țintei și măsuri explozive (proiectil sau încărcătură) pentru neutralizarea țintei (detonează lovitura înainte de impact). Măsurile *soft kill* au ca scop întreruperea canalului de ghidare a muniției antitanc



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Pentru neutralizarea sau reducerea nivelului amenințării generate de rachetele antitanc, la nivelul structurilor de blindate sunt integrate atât măsuri de tipul hard kill, cât și de tipul soft kill.



În așteptarea contraofensivei ucrainene din vara anului 2023, forțele rusești au avut la dispoziție mai multe luni pentru a realiza un sistem de fortificații elaborat în regiunea Zaporojie. La fel ca și acum 80 de ani, în Bătălia de la Kursk, rușii au reușit să absoarbă energia acțiunilor ofensive ale inamicului, în ambele cazuri culminarea atacatorului survenind la câteva săptămâni.

sau a munițiilor inteligente, fie din faza inițială a lansării, fie pe timpul zborului spre țintă. Acest lucru se realizează prin bruierea legăturii radio, scurtcircuitarea legăturii electro-optice sau a unității de comandă.

În vederea contracarării capabilităților de lovire cu rază de acțiune extinsă și precizie ridicată se impune, în primul rând, intensificarea eforturilor pentru neutralizarea elementelor ISR ale inamicului, acestea din urmă oferind informații asupra locației și acțiunilor forțelor de blindate. Acest obiectiv se realizează prin concentrarea efortului capabilităților de apărare antiaeriană și de EW. Camuflarea forțelor reprezintă, de asemenea, o soluție la fel ca și lucrările false (inclusiv machete) și operațiile de inducere în eroare pentru creșterea protecției față de loviturile inamicului. Totuși, aceste acțiuni reunite sub umbrela conceptului C2D2 (Cover and Concealment, Decoy and Deception) trebuie să fie consistente și viabile în toate domeniile de operare în care li se pot intercepta și evalua efectele (Toroi, 2024). Spre exemplu, machetele trebuie să fie credibile, deopotrivă în spectrul vizual, termal și electromagnetic, iar dislocarea aparentă a unei mari unități de tancuri într-o anumită zonă trebuie să se reflecte și în activitățile media și pe anumite rețele de socializare.

Depășirea câmpurilor de mine și realizarea unei pătrunderi presupun acțiunea concertată a tuturor capabilităților disponibile la nivel operativ. Astfel, această extrem de dificilă sarcină începe cu recunoașteri aeriene ale zonei de pătrundere, neutralizarea apărării antiaeriene a inamicului și lovirea artileriei și a sistemelor de rachete ale acestuia. Ulterior, o forță de blindate grele, sprijinită de elemente de geniu, realizează culoarele necesare prin câmpurile de mine și siguranța acestor culoare, pentru introducerea în luptă a forțelor principale. Succesul acestei acțiuni depinde de rapiditatea execuției și cooperarea eficientă a armelor de sprijin cu forțele de manevră. Mascarea acțiunilor este crucială pentru creșterea șanselor de succes. Pe de altă parte, subliniem faptul că limitarea timpului avut de forța aflată în apărare pentru a construi linii defensive crește șansele de succes ale ofensivei. În așteptarea contraofensivei ucrainene din vara anului 2023, forțele rusești au avut la dispoziție mai multe luni pentru a realiza un sistem de fortificații elaborat în regiunea Zaporojie. La fel ca și acum 80 de ani, în Bătălia de la Kursk, rușii au reușit să absoarbă energia acțiunilor ofensive ale inamicului, în ambele cazuri culminarea atacatorului survenind la câteva săptămâni.

AVANTAJELE MENȚINERII ȘI DEZVOLTĂRII STRUCTURILOR DE BLINDATE GRELE

Structurile de blindate grele, prin specificitatea lor, conferă un grad mare de stabilitate forțelor terestre. Totodată, letalitatea lor crescută și capacitatea de a induce șocul constituie un factor descurajator în raport cu potențialii agresori, demonstrând disponibilitatea de a angaja mijloace extrem de letale dacă situația o impune. Astfel, ele devin un simbol al puterii militare a statului. Pe de altă parte, menținerea și dezvoltarea acestor capabilități de către potențialii inamici generează obligativitatea de a contrabalansa respectivele demersuri, deopotrivă prin construirea unor capabilități antitanc robuste și dezvoltarea unor capabilități blindate similare.

Acest tip de forțe, într-o configurare care să includă tancuri, infanterie mecanizată, cercetare prin luptă și elemente de geniu blindate, reprezintă o soluție eficientă pentru deschiderea în forță a unui teatru de operații. De asemenea, în dezvoltarea rapidă a operațiilor ofensive, aceste forțe pot fi constituite în detașamente înaintate care au ca misiuni pătrunderea în dispozitivul inamicului, interceptarea căilor de comunicații ale acestuia și cucerirea și menținerea unor obiective importante. Ele reprezintă singura soluție viabilă pentru realizarea unor breșe în câmpurile de mine ale inamicului. Mai mult de atât, acestea permit dezvoltarea constantă a operației prin amplificarea loviturilor inițiale, dezorganizând apărarea inamicului și exploatând rapid oportunitățile apărute. Finalmente, sprijinite de elicoptere de luptă, artilerie autopropulsată, infanterie mecanizată și elemente de asigurare a mobilității, pot executa cu succes acțiuni de urmărire a inamicului.

Forțele de blindate grele conferă coerență apărării, rolul lor fiind acela de a acoperi rapid breșele create de inamic și de a executa contraatacuri în scopul refacerii limitei dinainte și recuceririi teritoriului pierdut. Ele reprezintă capabilitatea principală care poate stopa ofensiva cu tancuri a inamicului. De asemenea, au un rol decisiv în operațiile de întârziere, mobilitatea și protecția lor ridicată creând premisele pentru executarea în bune condiții a acestor misiuni. Forțele de blindate grele îndeplinesc principalul rol în operația de apărare mobilă, ele fiind potrivite pentru executarea contraatacului decisiv ce are ca scop încercuirea și distrugerea inamicului pătruns.



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Forțele de blindate grele conferă coerență apărării, rolul lor fiind acela de a acoperi rapid breșele create de inamic și de a executa contraatacuri în scopul refacerii limitei dinainte și recuceririi teritoriului pierdut. Ele reprezintă capabilitatea principală care poate stopa ofensiva cu tancuri a inamicului.



Acțiunea conjugată a tancurilor, a infanteriei destinate sprijinului tancurilor și a infanteriei debarcate crește considerabil șansele de supraviețuire a blindatelor în mediul de luptă urban. Infanteria oferă protecție apropiată, în timp ce tancurile distrug pozițiile de luptă întărite și cuiburile de mitralieră. Blindatele grele pot fi utilizate și în operațiile de impunere a păcii în climate dominate de acțiuni insurgente.

Deși sunt extrem de vulnerabile în mediul urban atunci când acționează fără sprijinul infanteriei, aceste forțe sunt extrem de eficiente dacă inamicul are organizată o apărare solidă, cu puncte de rezistență fortificate. Acțiunea conjugată a tancurilor, a infanteriei destinate sprijinului tancurilor și a infanteriei debarcate crește considerabil șansele de supraviețuire a blindatelor în mediul de luptă urban (Allied Tactical Publication, 2022, p. 31). Infanteria oferă protecție apropiată, în timp ce tancurile distrug pozițiile de luptă întărite și cuiburile de mitralieră. Blindatele grele pot fi utilizate și în operațiile de impunere a păcii în climate dominate de acțiuni insurgente. Protecția balistică ridicată și rezistența împotriva minelor le asigură un avantaj din acest punct de vedere.

De-a lungul timpului, au fost căutate și soluții de înlocuire și/sau substituție a acestor capacități. Forțele medii demonstrează relativ aceeași letalitate și mobilitate tactică, fiind, totodată, mai versatile din punct de vedere al transportului și al angajării în medii restricționate. Totuși, protecția lor scăzută, comparativ cu cea a forțelor grele, ar crește semnificativ numărul de victime umane, fapt ce ar putea să depășească avantajele utilizării lor în misiuni caracteristice pentru forțele de blindate grele. Forțele ușoare, prin posibilitatea lor de a constitui echipe antitanc mobile, generează efecte letale în lupta blindatelor, dar au doar un rol de modelare. Executarea coordonată a unor tactici și tehnici de contracarare a ambuscadelor antitanc poate reduce mult din eficiența acestora. În consecință, întrebuintarea adaptată a blindatelor grele poate conferi poziții de avantaj pentru comandanți, îndeosebi în operațiile convenționale executate la scară mare.

CONCLUZII

Demersul realizat oferă un răspuns întrebărilor de cercetare ce stau ca punct de plecare în fundamentarea obiectivelor lui. Cel mai probabil, structurile de blindate grele vor avea și în continuare un rol semnificativ pe câmpul de luptă modern. Avantajele oferite de aceste capacități robuste, precum și tendințele existente în modernizarea platformelor și adaptarea structurilor și doctrinelor validează în mod empiric această presupunere. Demersurile realizate de tot mai multe state pentru a-și consolida aceste capacități întăresc și mai mult această idee. Totuși, pentru a-și maximiza șansele de succes

într-un conflict armat de amploare, trebuie luate în calcul o serie de considerente, atât de decidenții politico-militari, cât și de comandanții militari.

Creșterea mobilității strategice a structurilor de blindate grele reprezintă un aspect esențial în dezvoltarea și menținerea acestor tipuri de forțe. Viteza de deplasare relativ redusă a tancurilor, uzura mare a platformei și restricțiile privind utilizarea infrastructurii limitează semnificativ posibilitățile lor de marș. De aceea, transportul pe diferite căi de comunicații trebuie să fie astfel calibrat, încât să asigure cerințe de protecție pe timpul deplasării, încadrare în timp și posibilitatea introducerii rapide în operație. Transportul pe calea aerului, deși reprezintă cea mai rapidă opțiune, este limitat de tipul de capacitate aeriană ce se află la dispoziție. Transportul pe cale maritimă este eficient, dar trebuie luată în calcul necesitatea existenței porturilor și a infrastructurii portuare, precum și opțiunile de transport ulterior debarcării. Transportul pe cale feroviară este, probabil, cea mai eficientă opțiune terestră, totuși fluidizarea traficului, asigurarea protecției pe timpul deplasării sunt cruciale în acest sens. Scăderea masei blindatului, îndeosebi a tancurilor grele, reprezintă un factor important al mobilității operativ-strategice. Totuși, acest demers nu trebuie să conducă la un compromis păgubos în ceea ce privește protecția și puterea de foc. În consecință, tancul și alte blindate grele, prin *design* și performanțe, trebuie să își păstreze principalele valențe: capacitatea de a distruge alte tancuri și menținerea *momentum-ului* în operația ofensivă.

Din punct de vedere operațional, necesitatea abordării operației terestre dintr-o perspectivă întearme la nivel tactic, la fel ca și integrarea operației tactice terestre la nivelul operației întrunite, sunt pregnante în ideea creșterea abilității de supraviețuire și a valorificării potențialului unităților de blindate grele. Numai în acest mod, aceste structuri își pot păstra înțâietatea în rândul capacităților destinate pentru executarea de acțiuni de luptă la scară și intensitate mare. Menținerea unui nivel ridicat de dispersie a forțelor concomitent cu abilitatea de a se concentra rapid pentru executarea misiunilor reprezintă cheia supraviețuirii blindatelor pe câmpul de luptă. Elementele înaintate destinate identificării și neutralizării amenințărilor cresc, de asemenea, șansele de succes. Nu în ultimul rând, dezvoltarea sistemelor de protecție active și pasive, de tip *hard* sau *soft kill*, reprezintă un reper



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ

Viteza de deplasare relativ redusă a tancurilor, uzura mare a platformei și restricțiile privind utilizarea infrastructurii limitează semnificativ posibilitățile lor de marș. De aceea, transportul pe diferite căi de comunicații trebuie să fie astfel calibrat, încât să asigure cerințe de protecție pe timpul deplasării, încadrare în timp și posibilitatea introducerii rapide în operație.



Natura războiului este perenă și este definită prin violență. Structurile de blindate grele reprezintă un instrument care, exploatat corespunzător, exercită un nivel mare de violență, în scopul atingerii obiectivelor militare stabile.

pentru alinierea structurilor de blindate grele la cerințele noilor tehnologii.

Pe de altă parte, cu siguranță, competiția *tanc-antitanc* va continua. Adaptarea tactică va oferi soluții rapide pentru rezolvarea unor probleme punctuale apărute pe câmpul de luptă, iar adaptarea instituțională va elabora strategii de dezvoltare a capabilităților blindate și doctrine ce vor fundamenta întrebuințarea lor. Totuși, la fel cum rachetele antitanc dirijate Javelin sau NLAW nu au creat efecte de amploare mai mare decât cele realizate de Sagger în Războiul de Yom Kippur, nu există certitudinea că noile sisteme ale viitorului vor înfrânge definitiv și irevocabil forțele de blindate grele. Natura războiului este perenă și este definită prin violență. Structurile de blindate grele reprezintă un instrument care, exploatat corespunzător, exercită un nivel mare de violență, în scopul atingerii obiectivelor militare stabile. Rezultatele cercetării validează relevanța lor pe câmpul de luptă modern, de asemenea capacitatea organizației militare de a adapta aceste structuri la cerințele ce decurg din perspectiva caracterului războiului.

BIBLIOGRAFIE:

- Allied Joint Publication (2022). AJP-3.2. *Allied Joint Doctrine for Land Operations*. Edition B version 1. Belgia: Bruxelles. NATO Standardization Office (NSO).
- Allied Tactical Publication (2022). ATP-3.2.1.3. *Conduct of Land Tactical Operations in Urban Environments*. Edition B Version 1. Belgia: Bruxelles. NATO Standardization Office (NSO).
- Bensahel, N., Barno, D. (2020). *Adaptation under fire – How Militaries Change in Wartime*. Oxford: Oxford University Press.
- Biddle, S. (22 noiembrie 2022). „Ukraine and the Future of Offensive Maneuver la 18.11.2023”. *War on the Rocks*.
- Bowen, J. (5 iunie 2017). „1967 war: Six days that changed the Middle East”. *BBC News*.
- Buzzard, C.A., gl.-mr., Feltey, T.M., gl.bg., Nimmons, J.M., lt.-col., Schwartz, A.T., mr., dr. Cameron, R.S. (august 2023). „The Tank is Dead ...Long Live the Tank”. În *Military Review*, <https://www.armyupress.army.mil/journals/military-review/online-exclusive/2023-ole/the-tank-is-dead/>, accesat la 21 mai 2024.
- Chorev, M. (1996). *Surprise Attack: The Case of The Yom-Kippur War*. Research Report. Washington D.C.: The Industrial College of the Armed Forces. National Defense University, accesat la 20 ianuarie 2024.
- Douglas, S. (1998). *Airland Battle Doctrine*. Alexandria. Virginia: Center for Naval Analyses/CNA.
- Hecht, E. (2022). „Drones in the Nagorno-Karabakh War: Analyzing the Data”. În *Military Strategy Magazine*, 7, nr. 4, pp. 31-37.
- Janovsky, J., Stijn Mitser, D., Oliemans, J. (27 septembrie 2020). *The Fight for Nagorno-Karabakh: Documenting Losses on The Sides of Armenia and Azerbaijan*.
- Janovsky, J. (2022). „Attack on Europe: Documenting Russian Equipment Losses During The Russian Invasion of Ukraine”. *Oryx*.
- Johnson, D.E. (8 aprilie 2022). „The Tank is Dead: Long Live the Javelin, the Switchblade, the ... ?”. *War on the Rocks*, <https://warontherocks.com/2022/04/the-tank-is-dead-long-live-the-javelin-the-switchblade-the/>, accesat la 21 mai 2024.
- Lee, R. (6 septembrie 2022). „The Tank is not Obsolete, and Other Observations about The Future of Combat”. *War on the Rocks*.
- Ortiz, M. (27 ianuarie 2021). „The ‘Big Five’ systems that helped win Desert Storm”. *We Are The Mighty*.
- Pettyjohn, S.L. (martie 2024). „Drones are Transforming the Battlefield in Ukraine but in An Evolutionary Fashion”. *War on the Rocks*.
- RAND Corporation (2015). *Comparing U.S. Army Systems with Foreign Counterparts – Identifying Possible Capability Gaps and Insights from Other Armies*. Scientific Report. Santa Monica.
- Reynolds, J., Watling, N. (2023). *Stormbreak: Fighting Through Russian Defences in Ukraine’s 2023 Offensive*. Special Research Report. Londra: Royal United Services Institute for Defence and Security Studies.
- Reynolds, N. (2023). *Heavy Armoured Forces in Future Combined Arms Warfare*. Londra: Royal United Services Institute for Defence and Security Studies.
- Rob, L., Kofman, M. (22 iunie 2022). „Not Built for Purpose: The Russian Military’s Ill-Fated Force Design”. *War on the Rocks*.
- Rubin, U. (2020). „The Second Nagorno-Karabakh War: A Milestone in Military Affairs”. În *Mideast Security and Policy Studies* (The Begin-Sadat Center For Strategic Studies Bar-Ilan University), nr. 184: 5.
- Seth, G.J., Harrington, J., Reid, C.K., Stohmeyer, M. (2022). *Combined Arms Warfare and Unmanned Aircraft Systems*. International Security Project. Center for Strategic&International Studies, Washington: Rowman&LittleField, 10.
- Sloan, E. (2008). *Military Transformation and Modern Warfare: A Reference Handbook*. Londra: Praeger Security International.
- Toroi, G.-I. (7 iunie 2024). „Enhancing Operational Protection: A Step-By-Step Counter-Deception Guide”. În *Scientific Bulletin of the Nicolae Bălcescu Land Forces Academy*. Vol. 29, nr. 1, pp. 179-188, <https://doi.org/10.2478/bsaft-2024-0019>.



GÂNDIREA
MILITARĂ
ROMÂNEASCĂ