



OBTINEREA DE EFECTE INTERDOMENII – PROVOCARE IMPUSĂ DE OPERAȚIA MULTIDOMENIU

*Alexandru-Lucian CUCINSCHI**

*Dr. Ion CHIORCEA***

Operația multidomeniu, deși încă insuficient dezvoltată din punct de vedere teoretic și, mai ales, practic, poate rezuma schimbarea de paradigmă produsă la nivelul strategic, schimbare datorată evoluțiilor din mediul actual de securitate. Însă, deși acest tip de operație înglobează noile tipuri de tehnologii dezvoltate, în principal, ca nevoie pragmatică de către nivelul tactic și care își propune obținerea unor soluții coerente pentru contracararea amenințării de tip A2AD (anti acces și interdicție) la nivelul strategic, coordonarea aspectelor necesare desfășurării unei astfel de operații pare, în momentul de față, destul de dificil de realizat de către nivelul operativ, acesta având ca scop combinarea inovativă a tacticilor specifice categoriilor de forțe ale armatei pentru îndeplinirea obiectivelor de nivel operativ și strategic. Apreciem că ceea ce lipsește în momentul de față, ca instrument de planificare și ducere a acțiunilor militare, este modalitatea de obținere a unor efecte interdomenii. Astfel, în acest articol vom analiza măsura în care obținerea de efecte interdomenii în operația multidomeniu poate reprezenta liantul necesar implementării unei astfel de operații.

Cuvinte-cheie: *artă militară; operație multidomeniu; efect interdomenii; acțiune militară.*

** Căpitan comandor instructor avansat Alexandru-Lucian CUCINSCHI este doctorand în cadrul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, București. E-mail: cucinschi.alexandru@gmail.com*

*** Comandor (r) profesor universitar doctor Ion CHIORCEA, profesor în cadrul Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța. E-mail: chiorcea44@yahoo.com*



Introducere

Implementarea operației multidomeniu comportă multe provocări, întrucât nu se limitează la integrarea a două noi medii (cibernetice și spațiale) în cadrul unei operații întrunite convenționale și sunt de o complexitate care depășește, în multe cazuri, capacitatea de sinteză a actualelor instrumente utilizate de către militari pentru planificarea și ducerea acțiunilor militare.

Astfel, deși inițial s-a avut în vedere ideea integrării celor două medii de către categoriile de forțe, la nivel tactic, așa cum o dovedesc exemplele în acest sens: Forțele Terestre ale SUA – Forțele Terestre ale SUA în operații multidomeniu 2028 (TRADOC, 2018); Forțele Aeriene ale Marii Britanii, prin reformarea grupurilor aeriene, astfel încât acestea să fie în măsură să răspundă amenințărilor multidomeniu (RAF, 2018) – se intuiește încă din abordarea punctuală, la nivelul categoriilor de forțe, anvergura necesară desfășurării unor astfel de operații.

În acest sens, ulterior, operația multidomeniu a fost abordată în principal la nivel strategic și mai puțin la nivel operativ, având în vedere, în primul rând, anvergura acesteia (trebuie să fie în măsură să înglobeze mediile spațiale și cibernetice, medii care nu sunt în totalitate sub controlul armatei). În plus, dacă la nivel tactic se pot intui unele instrumente prin care noi tactici pot fi deduse prin exerciții și experimentare, iar la nivel strategic scopul, mijloacele și modalitățile de îndeplinire a scopului sunt în mare parte cunoscute, la nivel operativ este încă destul de dificil de stabilit modul în care acțiunile categoriilor de forțe pot conlucra pentru îndeplinirea obiectivelor de nivel strategic în cadrul operației multidomeniu.

Modalitățile de implementare a operației multidomeniu la nivel strategic – NATO Warfighting Capstone Concept (Tammen, 2021); Integrated Operating Concept (UKMOD, Integrated Operating Concept, 2021) – aduc, în schimb, lămuriri în ceea ce privește așteptările de la nivelul operativ. Acestea, coroborate cu elementele dezvoltate de către categoriile de forțe în materie de operație multidomeniu, pot contribui la identificarea implicațiilor pentru nivelul operativ.

Astfel, concepte de nivel operativ, precum Joint All Domain Command and Control (JADC2) care presupune conectarea senzorilor din toate categoriile de forțe într-o singură rețea cu scopul de a scurta timpul de luare a deciziei (CRS, 2022), își propun rezolvarea unei probleme de nivel operativ: comanda și controlul forței întrunite.

În același mod, NATO Warfighting Capstone Concept, menționat anterior ca document de referință pentru nivelul strategic, trasează cinci direcții imperative de dezvoltare a luptei armate (Tammen, 2021), printre care și comanda interdomenii, conducându-ne spre o dilemă în ceea ce privește nivelul la care operația multidomeniu poate fi gestionată din punctul de vedere al comenzii și controlului (strategic sau operativ).



Problema în discuție este dacă JADC2 (pe care îl considerăm un concept de nivel operativ), care detaliază în fapt comanda interdomenii stipulată în NATO Warfighting Capstone Concept (nivel strategic), este suficient pentru a aduce funcționalitatea necesară nivelului operativ în actualul mediu de securitate. Altfel spus, este suficientă eficientizarea comenzii și controlului forțelor pentru a obține un avantaj operațional în raport cu adversarul?

În baza studiului, din perspectiva istorică atât a operației întrunite, cât și a elementelor cunoscute până în prezent despre operația multidomeniu, apreciem că eficientizarea comenzii și controlului, deși necesară, nu este și suficientă pentru a oferi coerența necesară nivelului operativ, astfel încât acesta să fie în măsură să gestioneze situații complexe aflate într-o dinamică dificil de anticipat.

Astfel, ipoteza pe care ne propunem să o verificăm în cadrul acestei lucrări este următoarea: în condițiile în care se pot identifica instrumente care să conducă la obținerea de efecte interdomenii, operația multidomeniu poate contribui la îndeplinirea obiectivelor strategice, în condițiile impuse de actualul mediu de securitate.

Pentru aceasta, vom analiza elementele cunoscute despre operația multidomeniu la nivelurile tactic și strategic-militar, ulterior vom identifica provocările pe care actualul mediu de securitate le impune nivelului operativ și vom încerca să identificăm dacă în actualul context de securitate obținerea de efecte interdomenii poate reprezenta un instrument viabil pentru planificarea și ducerea acțiunilor militare la nivelul operativ.

1. Particularitățile operației multidomeniu la nivelul tactic

Deși în multe cazuri nivelul tactic a devansat nivelurile superioare ale artei militare, în sensul forțării limitelor forțelor avute la dispoziție prin inițiativele comandanților, influențând în mare măsură soarta unui conflict, totuși, așa cum actualul conflict din Ucraina a demonstrat, războiul câștigat printr-o bătălie decisivă nu mai este posibil în majoritatea cazurilor (Freedman, 2019).

Un exemplu în acest sens este Blitzkrieg-ul, care, în prima parte a celui de-al Doilea Război Mondial, a contribuit în mare măsură la succesele Armatei Germane (invazia Poloniei, Danemarcei, Norvegiei, Olandei, Belgiei și Franței). Astfel, Armata Germană, beneficiind de lecțiile identificate în trecut (von Moltke era adeptul delegării autorității către comandanții de la diferite niveluri), a aplicat cu succes acest tip de concept, un exemplu relevant fiind acțiunile întreprinse de generalul Heinz Guderian pe timpul invaziei Franței. Acesta, deși fusese avertizat să nu avanseze înainte să fie aduse în spațiul de luptă suficiente divizii de infanterie în sprijinul blindatelor, în urma unor discuții aprinse cu superiorii săi, simțind faptul că francezii erau în degringoladă, a înaintat, paralizând apărarea franceză (Beavor, 2015).



„Astfel că ceea ce avea să fie descris eronat ca strategie de război-fulger era în mare parte o improvizatie la fața locului” (Beevor, 2015).

În prezent, acest tip de acțiuni tactice se mai pot desfășura doar în condițiile unui adversar aflat într-o inferioritate evidentă, ca putere de luptă, având în vedere faptul că odată cu încheierea Războiului Rece, Forțele Armate au încetat să mai reprezinte un factor de progres în domeniul tehnologic, mediul civil/privat preluând această poziție. Astfel, nemaiaivând la dispoziție cele mai avansate tehnologii, instrumentul militar de putere a început să depindă, în mare măsură, atât de celelalte instrumente de putere ale statului, cât și de marile companii care dezvoltă noi tehnologii în scop comercial, dar a căror aplicabilitate militară nu poate fi ignorată.

Ca urmare, la nivel tactic, apreciem că, prin promovarea operației multidomeniu, se produce o înglobare a noilor tehnologii în cadrul tactic specific fiecărei categorii de forțe, cu scopul de a identifica noi modalități de acțiune.

Astfel, faptul că **Forțele Navale** au ajuns la concluzia că, din considerente practice (care implică riscuri) unele acțiuni ale acestora se pot executa de către platforme fără echipaj, care pot opera în toate cele trei medii specifice (la suprafață, submarin și aerian), este un aspect de pe urma căruia operația multidomeniu poate să beneficieze în contracararea A2AD.

De asemenea, inteligența artificială, prin procesarea datelor din surse diferite (baze de date de dimensiuni mari), a condus la îmbunătățirea cunoașterii situației maritime, fapt care poate indica soluții practice, la nivel tactic, de abordare a situațiilor concrete din mediul maritim, situații pe care nivelurile ierarhice superioare (operativ și strategic) trebuie să le ia în considerare.

Totuși, dacă prin încorporarea noilor metode de ducere a acțiunilor militare de la nivelul tactic se poate obține o actualizare a acțiunilor Forțelor Navale la realitatea specifică mediului maritim, pentru îndeplinirea obiectivelor de nivel operativ și strategic, apreciem că aceasta trebuie însoțită de dezvoltarea de noi capacități care să contribuie la punerea în practică a operației multidomeniu în ansamblul ei.

Forțele Terestre ale SUA, prin publicarea TRADOC Pamphlet 525-3-1 –The US Army in multi-domain operations 2028, tratează problematica operației multidomeniu mai mult din perspectivă strategică și operativă și mai puțin la nivel tactic, având ca bază pentru dezvoltarea acestei operații, amenințarea (A2/AD implementat de Rusia și China).

Cu toate acestea, rolul tehnologiei, deși este prezentat din prisma posibilităților aflate la dispoziția potențialilor adversari, este considerat o premisă esențială în dezvoltarea operației multidomeniu: proliferarea armamentului ghidat cu precizie, sisteme integrate de apărare antiaeriană, armament specific spațiului cibernetic, precum și alte tehnologii permit unui număr mare de potențiali adversari să conteste și să reprezinte un risc pentru Forțele Armate ale SUA în toate domeniile, inclusiv în spectrul electromagnetic și mediul informațional la nivel tactic, operativ și strategic (TRADOC, 2018).



Pentru **Forțele Aeriene**, numeroase companii de armament au trecut la dezvoltarea unor soluții pentru implementarea noilor tehnologii atât în cadrul echipamentelor militare existente, cât și ca noi sisteme de armament care pot opera în spațiul de luptă. Se impune a fi menționat faptul că aceste echipamente sunt dezvoltate în sensul dictat de operația multidomeniu, pentru a funcționa în mai multe domenii și interdomenii.

Astfel, compania Leonardo oferă sisteme de armament specific pentru operația multidomeniu, pe lângă avioane și elicoptere de luptă dotate cu echipamente și senzori de ultimă generație, aeronave fără pilot (Falco EVO UAV) care pot desfășura o gamă variată de misiuni pe uscat, dar și pe mare, datorită senzorilor inovativi, a soluțiilor de integrare completă a informațiilor cu datele obținute prin supraveghere și a avionicii modulare, capabilă să gestioneze o gamă largă de senzori, având drept scop accelerarea și optimizarea procesului de luare a deciziei. Aceeași companie oferă soluții și în domeniul războiului electronic, precum sistemul SAGE (poate fi instalat pe o gamă largă de platforme aeriene), care analizează spectrul electromagnetic în mediile aerian, terestru și maritim, pentru a identifica sursele de emisii și implicit țintele (Leonardo, 2022).

Compania Airbus pune la dispoziția militarilor sisteme care pot contracara acțiunile cibernetice (MTLID) pentru protecția rețelelor militare și a datelor; platforme aeriene fără pilot (Aliaca UAS); soluții informatice precum *multi-domain combat cloud*, instrument care facilitează, prin obținerea superiorității în mediul informațional, colaborarea pe timpul luptei a vehiculelor cu pilot și a celor fără pilot, în toate mediile (Airbus, 2022).

Din cele menționate considerăm că se poate afirma faptul că nivelul tactic a demarat înglobarea noilor tehnologii în cadrul capacităților specifice fiecărei categorii de forțe, cu observația că acest proces a fost accelerat tocmai de afirmarea intenției de dezvoltare a unui nou tip de operații de către Forțele Armate și trasarea în linii mari a elementelor definitorii ale acesteia prin publicarea de studii și doctrine în acest sens.

Observăm astfel faptul că dezvoltarea acestui nou concept, deși se bazează pe noile tehnologii care pot fi implementate de către nivelul tactic, nu se limitează la acestea și presupune și o declarație de intenție care, așa cum este și firesc, provine de la nivelul strategic.

2. Contribuția strategiei la dezvoltarea operației multidomeniu

Nivelul strategic, definit prin diferite abordări, este cel mai bine reprezentat de două componente care trebuie separate, având în vedere specificitatea fiecăruia: strategic-politic și strategic-militar.

Nivelul strategic-politic este cel care lansează declarația de intenție, cum este și cazul operației multidomeniu în prezent, acesta fiind responsabil de cele

mai înalte sfere de abordare a relațiilor dintre actorii (statali și nonstatali) care își dispută întâietatea în diferite domenii, printre care și cel militar (unde este abordată și problematica conflictelor).

Deși cei mai mulți specialiști în geopolitică și geostrategie consideră că „*disputa și rivalitățile geopolitice pornesc de la ideea că, în mediul internațional globalizant, mijloacele economice, și nu neapărat cele militare, sunt cele care garantează controlul, cum ar fi: accesul la valori bursiere de peste hotare; investițiile directe private; controlul rezervelor valutare locale (fie prin FMI și Banca Mondială, fie prin corporațiile multinaționale, în țările mai puțin dezvoltate); controlul resurselor minerale, al celor din agricultură, manufactură și alte bunuri; și, nu în ultimul rând, organizarea și conducerea comerțului prin corporații străine*” (Hlihor, 2005), considerăm că este de datoria noastră, a militarilor, să gestionăm modalitățile în care instrumentul militar poate fi utilizat în sprijinul mijloacelor economice, dar și ca instrument principal în cazul în care mijloacele economice nu obțin efectul așteptat.

Această declarație de intenție este de obicei promovată prin intermediul strategiei militare, deși, așa cum am menționat, instrumentul militar nu joacă întotdeauna un rol central, pentru că armata este cea care, în cele din urmă va garanta aplicarea acestei strategii sau, în cazul în care această garantare nu va fi considerată eficientă, va trece la forțarea lucrurilor înspre direcția stabilită de către decidenții de la nivelul strategic-politic.

Astfel, apreciem că o anumită definiție este relevantă, din prisma identificării elementului definitoriu specific strategiei militare: „strategia militară este formată din stabilirea obiectivelor militare și formularea conceptelor strategice pentru îndeplinirea acestora prin folosirea resurselor militare pentru implementarea conceptelor.” (Potîrniche, 2020).

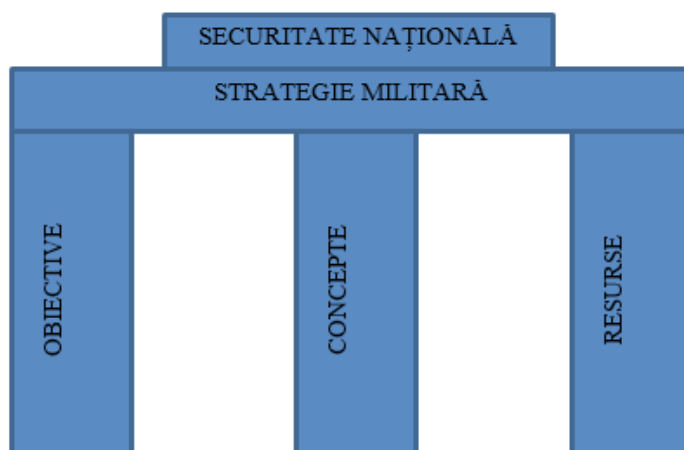


Figura nr. 1: Componentele strategiei militare (Potîrniche, 2020)



Având prezentate, în Figura nr. 1, pilonii pe care se sprijină strategia militară, considerăm că se poate înțelege faptul că stabilirea obiectivelor nu necesită un efort intelectual deosebit pentru că, în cele mai multe cazuri, este destul de ușor de intuit ce ar trebui să se îndeplinească pentru a ajunge la o stare finală dorită. De asemenea, problematica resurselor, deși este complexă și poate implica eforturi administrative importante, depinde mai mult de capacitatea de organizare și, de asemenea, nu necesită un efort intelectual deosebit.

Pe de altă parte, dezvoltarea de concepte, care, în opinia noastră, reprezintă esența strategiei, necesită un efort intelectual intens și, deși este dificil de cuantificat rezultatul acestui efort, considerăm că principala responsabilitate a militarilor este să înțeleagă modul în care aceste concepte dau un sens strategiei și să contribuie la continua lor dezvoltare sau îmbunătățire.

În prezent, strategia militară a NATO și a celor mai multe state membre NATO și parteneri se concentrează pe elaborarea, dezvoltarea și aplicarea conceptului *operație multidomeniu*. Astfel, asistăm la ceea ce se consideră a fi un proces de modernizare a armatei bazat pe respectivul concept. Acest fapt presupune, în primul rând, o analiză a viitorului mediu de operare (în care amenințarea reprezintă, în fapt, principalul element care se ia în calcul), apoi identificarea unui concept (idee care să sintetizeze realitatea) și, în final, dezvoltarea de noi capacități care să fie în măsură să susțină implementarea conceptului, conducând astfel la contracararea amenințării.

În cazul operației multidomeniu, A2AD reprezintă, ca și în cazul conceptelor precedente (începând cu bătălia aero-maritimă – 2009), problema militară pe care Armata SUA trebuie să o gestioneze. Capabilitățile A2AD au fost considerate cele care amenință abilitatea SUA și a forțelor aliate de a ajunge în poziția de a lupta (interzicerea accesului), precum și de a lupta eficient odată ce ajung în acea poziție (interzicerea manevrei) (ASBO, 2013).

În ceea ce privește claritatea explicării conceptului A2AD, apreciem că următoarele definiții ale acestuia sunt lămuritoare:

– A2 - acțiune care are ca scop încetinirea desfășurării forțelor proprii într-un teatru de operații sau forțarea acestora să opereze de la distanță față de zona în care ar fi fost indicat să se poziționeze (afectează mișcarea);

– AD - acțiune direcționată spre împiedicarea operațiilor forțelor proprii ajunse în zona de operații în care un adversar nu poate sau nu vrea să interzică accesul (afectează manevra) (ASBO, 2013).

Observăm faptul că A2 împiedică poziționarea avantajoasă, aceasta fiind una dintre componentele planificării operaționale, împreună cu tactica și logistica, pe când AD împiedică tacticile eficiente, ceea ce ne indică faptul că *vor exista mari dificultăți în ceea ce privește planificarea operațională*, logistica fiind și ea în postura de a întâmpina dificultăți în cazul în care nu este abordată din timp.



Ca răspuns la această amenințare, SUA, care în momentul de față au prezentat cele mai multe documente programatice referitoare la operația multidomeniu, propun abordarea cuprinzătoare a acestui tip de concept, plasând-o la nivelul strategic, cu implicații asupra nivelului operativ, la nivelul tactic regăsindu-se doar problematica formațiunilor multidomeniu.

Acest fapt este indicat de împărțirea operației pe faze: Competiție, Penetrare, Dezintegrare, Exploatare și Competiție în termeni favorabili (TRADOC, 2018). Analizând, în documentul de referință menționat, aspectele care compun aceste faze, observăm amploarea necesară comenzii și controlului unei astfel de operații, fapt care, în opinia noastră, nu poate fi gestionat la un nivel inferior nivelului militar-strategic.

Totuși, nivelul militar-strategic nu poate gestiona corelarea tacticilor specifice fiecărei categorii de forță, la care, în prezent, se adaugă și domeniile cibernetic și spațial. Acesta este apanajul nivelului operativ, care, așa cum îl descria von Moltke, ca nivelul la care militarii nu trebuie să se aștepte la nici o interferență politică, trebuie să fie în măsură să realizeze sinergia (în cazul operației întrunite) și, mai nou, convergența (în cazul operației multidomeniu).

3. Operația multidomeniu la nivel operativ – efecte interdomenii

Nivelul operativ este cel care, în cele din urmă, trebuie să integreze, într-un mod coerent și adaptat amenințării actuale și tacticile specifice categoriilor de forțe, la care se adaugă poziționarea și logistica. Planificarea operațională constă, în principal, în îndeplinirea scopurilor strategice de către mari unități de luptă prin combinarea poziționării, tacticilor și logisticii (Skinner, 1988)

Totuși, pe lângă amenințarea de nivel strategic militar, mai există o amenințare special creată pentru nivelul operativ. Astfel, componenta A2AD, care are ca scop separarea în timp, spațiu și pe funcții de luptă a forței întrunite, a făcut ca operația întrunită clasică să nu se mai poată desfășura decât într-un mediu necontestat. Astfel, sisteme de armament de înaltă precizie, cu rază lungă de acțiune, protejate de sisteme antiaeriene (ambele în mai multe straturi) creează mari probleme forței întrunite, atât în ofensivă, cât și în defensivă, sprijinul dintre categoriile de forțe fiind dificil de realizat. Acesta este și motivul pentru care, pentru a compensa aceste vulnerabilități, în primă fază mediul cibernetic (2016) și, ulterior, cel spațial (2019) au fost recunoscute drept domenii operaționale, domenii din care se poate asigura un avantaj forțelor care luptă în mediile convenționale. Mai mult decât atât, aceste două medii pot genera capacități care pot lupta în locul unei părți a capacităților specifice mediilor convenționale. Aceasta este ceea ce noi considerăm că poate purta denumirea de *efecte interdomenii*.



Ca urmare, considerăm că pe modelul celor două noi domenii, acest proces trebuie implementat și în cadrul mediilor clasice, pentru a reuși să se contracareze amenințarea reprezentată de A2AD la nivel operativ.

În acest sens, am propus, într-o lucrare anterioară, următoarea definiție pentru operația multidomeniu la nivel operativ: „Abilitatea unei categorii de forțe de a lupta temporar în domeniul (mediul) specific al unei alte categorii de forțe pentru a-i oferi celei din urmă un avantaj operațional cu scopul de a recâștiga/câștiga inițiativa în acel mediu/domeniu” (Cucinschi, 2021).

Apreciem că prin aplicarea acestor efecte interdomenii se poate contracara, în primă fază, separarea în timp a forțelor, separare care, datorită specificului fiecărei categorii de forțe, este ușor de exploatat de către adversar (Tabelul nr. 1).

Ulterior acestei separări în timp (în cazul în care reușește), se poate trece la controlul complet al unui mediu, fapt care poate permite exploatarea succesului din acel mediu, ajungând astfel la separarea pe funcții de luptă și spațiu.

Acesta este principalul motiv pentru care considerăm că obținerea de efecte interdomenii este vitală pentru operația multidomeniu. În cazul în care separarea în timp îi reușește adversarului, avantajul principal al abordării multidomeniu a operației, reprezentat de opțiunile multiple ale forțelor proprii care se transformă în dileme multiple pentru adversar, este anulat, operația multidomeniu tinzând astfel spre o operație întrunită clasică, fără prea mulți sorți de izbândă.

În aceeași idee, Ministerul Apărării al Marii Britanii a încercat, prin publicarea a *Joint Concept Note 1/17 – Future Force Concept*, să analizeze noile relații ce se pot stabili între sau de-a lungul domeniilor (UKMOD, *Joint Concept Note 1/17 - Future Force Concept*, 2017).

Tabelul nr. 1: Caracteristicile/ciclul fiecărui tip de forțe
(TRADOC, 2018)

Tipul de forță	Timpul necesar pentru pregătire	Persistența forțelor, odată ce au fost angajate	Perioada necesară pentru resetare
Terestru	Foarte lung (luni)	Lung (zile)	Lung (zile – săptămâni)
Aerian	Scurt (zile)	Scurt (ore)	Scurt (ore – zile)
Maritim	Mediu (săptămâni)	Foarte lung (luni)	Foarte lung (săptămâni)
Arme virtuale (cyber, spațiu, război electronic)	Scurt (zile)	Foarte scurt (secunde – minute)	Foarte scurt (minute – ore)

Concluzii

Apreciem că, spre deosebire de JCN 1/17, unde integrarea interdomenii este considerată suficientă pentru a combate multiplele amenințări dintr-un singur mediu, pentru a impune o coerență acțiunilor forțelor proprii în ansamblul activităților acestora, ca forță întrunită și, pentru a construi capacitățile adecvate unui anumit tip de amenințare, trebuie adresată din timp problema efectelor interdomenii. Astfel, fiecare categorie de forțe va fi în măsură să exploreze și să dezvolte cele mai bune practici în sensul controlului unor spații care până de curând le erau inaccesibile.

Pentru că doar prin producerea unui efect preplanificat, intenționat (ca urmare a unei acțiuni) în domeniul/mediul specific altei categorii de forțe, sau în unul dintre cele două medii noi (cibernetice și spațiale), se poate ajunge la determinarea proporției de capacități necesare fiecărui domeniu, precum și a identificării posibilităților asimetrice de angajare (multitudinea de combinații posibile), apreciem că efectele interdomenii ar trebui exploatate, în sensul identificării acestora din timp, precum și a posibilităților de combinare inovativă a lor.

Prin explorarea acestor efecte interdomenii, se pot construi capacități adecvate situațiilor concrete dintr-un anumit spațiu geografic, conducând astfel spre ceea ce am evidențiat în Figura nr. 2, în cadrul nivelului tactic – formațiuni multidomenii, unități care sunt specifice unei anumite zone, ținând cont atât de mediul fizic, cât și de adversar.

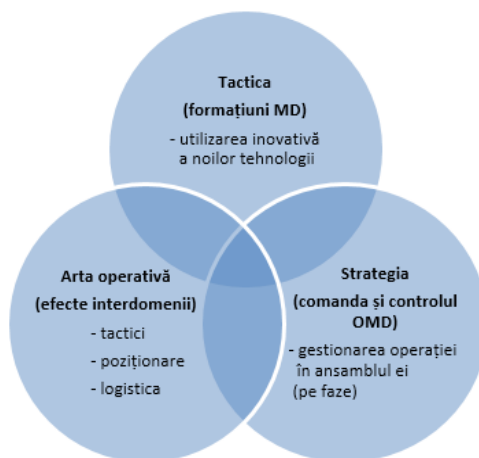


Figura nr. 2: Implicațiile operației multidomenii în cadrul componentelor artei militare

Pe lângă posibilele implicații menționate, considerăm că trebuie evidențiat și faptul că actualul proces de planificare al operațiilor (planificarea bazată pe efecte, prin utilizarea designului operațional) va trebui să suporte unele modificări, nu doar în sensul integrării în designul de nivel operativ a unor efecte produse de acțiunile



unei categorii de forțe în mediul specific altei categorii de forțe, ci și în sensul flexibilizării elementelor de design, acestea fiind, în prezent din ce în ce mai rigide din cauza procesului de informatizare a luării deciziei, mașinile de calcul lăsând puține aspecte la latitudinea comandanților.

BIBLIOGRAFIE:

- Airbus. (2022). *Airbus Company*. Preluat pe octombrie 7, 2022, de pe <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2022-06-airbus-brings-leading-edge-digital-capabilities-to--domain-military>
- ASBO. (2013). *Air-Sea Battle Office. Air-Sea Battle, Service Collaboration to Address Anti-Access&Area Denial Challenges*.
- Beevor, A. (2015). *Al Doilea Război Mondial*. București: Editura RAO.
- CRS. (2022). *Congressional research Service*. Preluat pe 19 iulie 2022, de pe <https://sgp.fas.org/crs/natsec/IF11493.pdf>
- Cucinschi, A. (2021). *Operația întrunită și operația multi-domeniu - Delimitări conceptuale*. București: Biblioteca Universității Naționale de Apărare „Carol I”.
- Freedman, L. (2019). *Viitorul războiului, o istorie*. București: Editura Litera.
- Hlihor, C. (2005). *Geopolitica și geostrategia în analiza relațiilor internaționale contemporane*. București: Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”.
- Leonardo. (2022). *FIDAE 2022: Leonardo's multi-domain technologies to meet every operational need*. Preluat pe 7 octombrie 2022, de pe <https://www.leonardo.com/en/news-and-stories-detail/-/detail/fidae-2022-leonardo>
- Potîrniche, M. T. (2020). *Teorii și concepte strategice – Evaluarea prospectivă a strategiei militare. Viitorul strategiei militare*. București: Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”.
- RAF. (2018). *Historic 11 Group reforms for multi-domain challenges*. Preluat pe 18 iulie 2022, de pe <https://www.raf.mod.uk/news/articles/historic-11-group-reforms-for-multi-domain-challenges/>
- Skinner, D. (1988). *Airland Battle Doctrine, Center for Naval Analysis*.
- Tammen, J. W. (2021). *NATO's Warfighting Capstone Concept: anticipating the changing character of war*. Preluat pe 19 iulie 2022, de pe <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/07/09/natos-warfighting-capstone-concept-anticipating-the-changing-character-of-war/index.html>
- TRADOC. (2018). *TRADOC Pamphlet 525-3-1 - The US Army in multi-domain operations 2028*. Preluat pe 18 iulie 2022, de pe <https://adminpubs.tradoc.army.mil/pamphlets/TP523-3-1.pdf>
- UKMOD. (2017). *Joint Concept Note 1/17 - Future Force Concept*.
- UKMOD. (2021). *Integrated Operating Concept*. Preluat pe 19 iulie 2022, de pe https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1014659/Integrated_Operating_Concept_2025.pdf