

Szári Norbert:

A GAMIFIKÁCIÓTÓL A PLATFORMOSÍTOTT HADVISELÉSIG¹

Gamerkompetenciák és döntési architektúrák a kortárs konfliktusokban

DOI: 10.35926/HSZ.2026.4.1

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány a kortárs fegyveres konfliktusok digitális-társadalmi dimenzióját vizsgálja, különös tekintettel arra, miként válnak a gamerkultúrából származó kompetenciák a 21. századi hadviselés operatív és nyilvánossági folyamataiban egyaránt releváns erőforrássá. Kiindulópontja, hogy a gyors döntéshozatal, az interfészhasználat és a procedurális gondolkodás nem periférikus készségek, hanem a platformosított hadviselés strukturális elemei. Az orosz és az ukrán gyakorlat eltérő integrációs logikáin keresztül a tanulmány bemutatja, miként kapcsolódnak össze a drónhadviselés, az információs műveletek és a platformnyilvánosság egy közös, de eltérő módon szervezett műveleti-társadalmi térben. Az elemzés rámutat, hogy a digitális platformok nemcsak közvetítik, hanem szervezik is a háborút: a részvétel, a láthatóság és az értelmezés a hadviselés belső feltételeivé válnak, új kihívásokat teremtve a kontroll, a felelősség és a biztonságpolitikai gondolkodás számára.

KULCSSZAVAK: gamerkompetenciák, drónhadviselés, információs műveletek, platformosított hadviselés, civil-katonai funkcionális konvergencia

A SZERZŐRŐL:

Szári Norbert IV. éves PhD-hallgató (NKE Hadtudományi Doktori Iskola), a Danube Institute tudományos munkatársa (ORCID: 0009-0002-0108-6208; MTMT: 1009521)

BEVEZETÉS

Egy FPV-drón (*first-person view*) becsapódását rögzítő felvétel ma néhány percen belül bejárhatja a közösségi média platformjait. A képsorok egyszerre szolgálnak műveleti dokumentumként, propagandaanyagként és közösségi tartalomként: ugyanaz a videó lehet katonai jelentés, OSINT-alapú (*open-source intelligence*) elemzés forrása és virális poszt, amely kommentek, megosztások és mémek formájában új jelentésekkel telítődik. A kortárs háborúk egyik legfontosabb sajátossága éppen ez a rétegzett nyilvánosság: a fegyveres erőszak nem lezárt esemény a fizikai térben, hanem folyamatosan újrakeretezett társadalmi tapasztalattá válik a digitális platformokon keresztül.

¹ A szerzőnek az e tanulmány előzményének tekinthető, A háború gamifikációja? Digitális kultúra, szimuláció és a fegyveres erőszak átalakuló tapasztalata című írása folyóiratunk 2026/3. számában jelent meg.

Ez a jelenség nem érthető meg pusztán kommunikációs kérdésként. A közösségi média nem semleges közvetítő, hanem olyan technikai és szervezeti rendszer, amely aktívan eldönti, mit látunk és mit nem. Az algoritmusok rangsorolása, a népszerűséget mérő mutatók (lajkok, megosztások), valamint a tartalmak eltávolításáról vagy kiemeléséről szóló döntések együtt alakítják a láthatóságot – vagyis azt is, hogy egy háborúból mi kerül a figyelem középpontjába, és mi marad háttérben.² A platformlogika miatt a konfliktus társadalmi kiterjedése nem mellékhatás, hanem a rendszer működéséből fakadó adottság: a háború nemcsak a fizikai térben zajlik, hanem az információs térben is, valamint abban az online nyilvánosságban, amelyet a platformok algoritmusai szerveznek és alakítanak.³

Ebben a platformosított környezetben különös jelentőséget kap a gamerkultúrában elsajátított készségkészlet. A gyors reakcióidő, a képernyőalapú interfészek rutinszerű kezelése, a procedurális optimalizáció és a vizuális mintázatok gyors felismerése nemcsak a drónhadviselésben hasznosul, hanem az információs műveletek és az OSINT-gyakorlatok működésében is. Ugyanaz a készségstruktúra teheti lehetővé egy FPV-drón interfészalapú irányítást, egy nyílt forrású felvétel operatív értelmezését vagy egy platformon terjedő narratíva gyors felismerését és továbbítását; e készségek így egyszerre kapcsolódnak a hadviselés műveleti és kommunikációs dimenziójához.

A drónfelvételek, az OSINT-gyakorlatok, a mémháborúk és az információs műveletek nem elszigetelt jelenségek, hanem közös képi és műveleti logikák mentén kapcsolódnak össze, amelyek katonai, politikai és morális következményekkel járnak.⁴

A kortárs hadviselés ebben a megközelítésben platformosított társadalmi gyakorlatként ragadható meg. A cél nem az, hogy a háborút „eljátékosított” jelenséggént írjuk le, hanem hogy feltárjuk azt a tartós összefonódást, amely a digitális jártasság, a platformlogika és a fegyveres erőszak társadalmi elfogadhatósága között jött létre a 21. század konfliktusaiban.

A GAMERKULTÚRA KATONAI INSTRUMENTALIZÁLÁSA

A gamer mint katonai erőforrás

A *gamer* fogalma a kortárs biztonságpolitikai és hadtudományi diskurzusban gyakran leegyszerűsítő módon jelenik meg, identitásként értelmezve: fiatal, digitálisan szocializálódott civilként, aki játéktapasztalatait a katonai térbe átviszi. Ez a megközelítés azonban elfedi a jelenség tényleges jelentőségét. A jelen elemzés emellett érvel, hogy a gamer nem identitás, hanem kompetenciacsomag, amely meghatározott kognitív, perceptuális és procedurális képességek együttállásából áll, és ezek révén egyszerre válik katonailag releváns operatív erőforrássá, valamint a platformokon szerveződő nyilvánosságot formáló tényezővé.⁵

E készségek közé tartozik a gyors reakcióidő, a vizuális felületek azonnali értelmezése, valamint a procedurális problémamegoldás: az a gyakorlat, amelyben az egyén szabályalapú rendszerekben, folyamatos visszacsatolások mentén hoz adaptív döntéseket. A digitális játékok interfészei – HUD-ok, célkeresztek, állapotjelzők – nemcsak információt jelenítenek meg, hanem összehangolják a figyelmet és a cselekvést.⁶ A felhasználói élmény tudatos ter-

² Gillespie 2018, 22. és 196–201.

³ van Dijck et al. 2018, 2–3. és 28.

⁴ Caldwell–Lenoir 2018, 17. és 41–43.

⁵ Ash 2015, 3., 6. és 20.

⁶ Ash 2015, 123.

vezése a releváns információkat előtérbe helyezi, a zavaró elemeket kiszűri, csökkenti a döntési és a kognitív terhelést, valamint a cselekvést folytonosnak, természetesnek érzékelteti.⁷

Katonai szempontból mindez nem vizuális vagy narratív reprezentáció kérdése, hanem a kiképzés logikája. A gamer kompetenciákra építő tréningmodellek lehetővé teszik a rövidített, moduláris kiképzést, ahol a hangsúly nem a teljes készségkészlet elsajátításán, hanem az interfészekhez és a döntési helyzetek logikájához való gyors alkalmazkodáson van. A hadijátékok hagyománya ezt a logikát régóta alkalmazza: a játék itt nem szórakoztatás, hanem a komplex döntési szituációk strukturált gyakorlásának eszköze, és a gondolkodási minták fejlesztését szolgálja.⁸

A platformosított háború körülményei között ezek a kompetenciák azonban nem korlátozódnak a harctérre. Ugyanaz a vizuális és procedurális jártasság, amely az operátori munkát hatékonyabbá teszi, a nyilvánosságban is érvényesül: drónfelvételek értelmezésében, OSINT-elemzésben és a háborús tartalmak platformokon való kezelésében. A gamer mint katonai erőforrás ebben az összefüggésben a művelési tér és a nyilvánosság között közvetítő szerepben jelenik meg, ahol az operatív gyakorlatok és a platformokon szerveződő értelmezési folyamatok részben közös kompetenciaalapra épülnek.

Drónhadviselés és gamerkompetenciák

A drónhadviselés elterjedése nem pusztán új fegyverrendszer megjelenését jelenti, hanem a harci cselekvés interfészalapú újraszerveződését. Az FPV-drónrendszerek esetében az operátor nem térben elkülönült harctéri szereplő, hanem egy képernyőn közvetített vizuális rendszer aktív kezelője. A harc így nem távoli, hanem interfészalapú jelenlét, ahol az érzékelés, a döntés és a végrehajtás közötti idő jelentősen lerövidül.

Az FPV-rendszerek vizuális logikája szoros rokonságot mutat a digitális játékokból ismert felületekkel. A HUD-ok, célkeresztek, állapotjelzők és metrikus visszacsatolások olyan környezetet hoznak létre, amelyben a cselekvés nem narratív, hanem procedurális természetű. Az operátor nem eseményeket értelmez, hanem folyamatokat kezel: a rendszer jelzéseire reagál, folyamatosan optimalizál, miközben a siker vagy kudarc azonnali vizuális visszacsatolásként jelenik meg. Az interfész nemcsak közvetít, hanem a döntések időbeli sűrítését és az operatív tempó fenntartását teszi lehetővé.⁹

Ian Shaw elemzései szerint a drónhadviselés rendszerszintű átalakulást jelent: a harc képernyőalapú folyamattá válik, ahol a látás, az adatfeldolgozás és a döntéshozatal szorosan összekapcsolódik, a célpont pedig vizuális-adatmintázati konfigurációként jelenik meg.¹⁰ Ebben a rendszerben az operátor szerepe nem heroizált cselekvőként, hanem funkcionális kezelőként jelenik meg; a cél megsemmisítése nem narratív eseményként, hanem egy operatív folyamat lezárásaként értelmeződik.

Peter W. Singer empirikus példái ezt az eltolódást a gyakorlat szintjén is alátámasztják. A drónoperátorok beszámolóí szerint a cselekvés intenzitása nem a fizikai jelenlét, hanem a képernyőn megjelenő képekhez és adatokhoz kötődik; a harc videójáték-szerűnek

⁷ Hodent 2017, 52. és 113.

⁸ Herman et al. 2008, 3. és 73–74.; Appleget et al. 2020, 2–5.

⁹ Ash 2015: i. m. 99. és 123.

¹⁰ Shaw 2016, 44–45.

érzékelte dinamikája nem az erőszak trivializálását, hanem a rendszer működési logikáját tükrözi.¹¹ A hangsúly így nem a heroizáláson, hanem a hatékonyságon és a folyamatok kontrollálhatóságán van.

A drónhadviselés funkcionalizált logikája nem zárul le a műveleti térben. A rögzített képek és videók leválnak eredeti katonai kontextusukról, és belépnek a digitális platformok nyilvánosságába, ahol már nem egyszerűen adatként, hanem társadalmi jelentéssel bíró tartalomként működnek, összekapcsolva az operátori gyakorlatokat a platformlogikával és az információs műveletekkel.

OSINT és civil-katonai átmenetek

Az OSINT térnyerése a kortárs konfliktusokban nem pusztán az információk bővülését jelenti, hanem a katonai információ-előállítás részleges társadalmi kiszervezését a digitális platformok irányába. Az OSINT ennek megfelelően olyan köztes működési tér, ahol civil gyakorlatok katonailag releváns funkciót tölthetnek be anélkül, hogy formálisan integrálódnának a katonai struktúrákba.

Peperkamp elemzése rámutat, hogy a digitális infrastruktúra közvetítésén keresztül eredetileg civil tevékenységek – megfigyelés, adatértelmezés, vizuális rögzítés – a döntési folyamatok pereméhez kapcsolódnak.¹² Az OSINT így nem a civil-katonai határ megszűnését, hanem annak operatív áthidalását jelenti: a részvétel és a felelősség eltérő logikái egymás mellé kerülnek, de nem olvadnak össze.

A gamer- és platformközösségek ebben a folyamatban különösen fontos szerepet töltenek be. A digitális játékokhoz és online platformokhoz szokott felhasználók olyan készségekkel rendelkeznek – térbeli tájékozódás, vizuális mintázatfelismerés, adatösszevetés –, amelyek közvetlenül alkalmazhatók geolokációs elemzésre, veszteség-nyilvántartásra vagy nyílt forrású hadmozgáskövetésre. Kuntsman és Stein 'digitális militarizmus' fogalma ezt a jelenséget nem elszigetelt technikai gyakorlatként, hanem mindennapi részvételi mintázatként írja le, ahol a katonai logika fokozatosan beépül a civil online aktivitásokba.¹³

Patrikarakos empirikus példái jól érzékeltetik ennek működését a gyakorlatban. A konfliktusok során civilek – bloggerek, elemzők, hétköznapi platformhasználók – válnak információs csomópontokká, akik képek, videók és nyílt adatok elemzésével valós műveleti következményekkel járó tudást állítanak elő.¹⁴ Ebben a térben a szerepek fokozatosan elmosódnak: a civil tanú elemzővé, az elemző pedig közvetetten a műveletek részévé válik.

A gamerkompetenciák OSINT-környezetben való érvényesülése azonban nemcsak értelmezési előnyt jelent, hanem konkrét adatfeldolgozási és -értelmezési láncokba ágyazódva műveleti szempontból is relevánssá válhat. A vizuális tartalmak geolokációja, időbeli összevetése és metrikus rendszerezése gyakran olyan nyílt forrású elemzési láncokat hoz létre, amelyek közvetve vagy közvetlenül beépülhetnek katonai döntési ciklusokba. E ponton a civil részvétel nemcsak információs erőforrássá, hanem potenciális műveleti kockázattá is válik: a láthatóság növelése, a célpontok azonosítása vagy a narratív keretezés akaratlanul is befolyásolhatja a konfliktus dinamikáját.

¹¹ Singer 2009, 329–330.

¹² Peperkamp 2024, 64–66.

¹³ Kuntsman–Stein 2015, 12.

¹⁴ Patrikarakos 2017, 82–88.

Orosz és ukrán integrációs logikák a gamerkompetenciák alkalmazásában

A következőkben megvizsgáljuk, hogy Oroszország és Ukrajna miként integrálja eltérő logikák mentén a gamerkultúrából származó digitális kompetenciákat a hadviselés operatív és társadalmi folyamataiba. Az elemzés három fő tengely mentén vizsgálja a különbségeket: (1) a narratív keretezés módját, (2) a kontroll és a részvétel szervezését, valamint (3) a motiváció és a legitimáció mechanizmusait. Az empirikus példák e tengelyek mentén értelmezve nem elszigetelt esetekként, hanem eltérő integrációs mintázatokként jelennek meg.

Funkcionális minimalizmus: az orosz modell

Az empirikus adatok arra utalnak, hogy a digitális és a drónalapú kompetenciák integrációja Oroszország esetében elsősorban a műveleti hiányosságok kompenzálását és az eszközrendszerek rugalmas kombinálását szolgálja, nem pedig individualizált hősiesség vagy közösségi identitás narratíváján keresztül történik.¹⁵

A drónrendszerek alkalmazása az ukrajnai háború során periférikus képességből a hadviselési stratégia központi elemévé vált, elsősorban a műveleti hiányosságokhoz való alkalmazkodás és az alacsony költségű, gyorsan skálázható eszközök kombinált használata érdekében.¹⁶

Ez a funkcionális logika a humánerőforrás kezelésében is megjelenik: a Kreml olyan online játéktérplatformokon és kommunikációs csatornákon keresztül is toboroz, amelyeket gamerek használnak; sajtóvizsgálatok szerint Oroszország Discord-szerű felületeken keresztül katonai szimulációkhoz kötődő felhasználókat – köztük dél-afrikai gamereket – is megszólított a katonai szolgálatra.¹⁷ Ez a gyakorlat arra utal, hogy a toborzás olyan digitálisan szocializált rétegeket céloz, amelyek alapvető technikai és szimulációs ismeretekkel már rendelkeznek, ami csökkentheti az alapkiképzés időigényét.

Más források¹⁸ szerint Oroszország államilag támogatott videójáték-alapú versenyeket és iskolai programokat is felhasznál arra, hogy fiatalok technológiai készségeit – különösen a dróntervezés, programozás és elektronikai feladatok területén – katonai funkciókká alakítsa. Ezeket a tevékenységeket gyakran hétköznapi oktatási vagy szakképzési gyakorlatként keretezik, miközben közvetlenül kapcsolódnak a védelmi szektor és a pilóta nélküli rendszerek fejlesztéséhez. Ez a megközelítés minimalista narratívát alkalmaz: a gamerkompetenciák eszközök, nem pedig morális szimbólumok vagy közösségi identitást kifejező jelenségek.

Narratív közösségi integráció: az ukrán modell

Ezzel szemben Ukrajna stratégiája a digitális kompetenciákhoz kifejezett narratív és közösségi jelentéseket is társít. A konfliktus kezdete óta ezek a készségek nem csupán funkcionális erőforrásként jelennek meg, hanem a védelem és a nemzeti ellenállás szimbolikus hordozóivá váltak.

A gamerkompetenciával rendelkező önkéntesek részvétele nem kizárólag technikai szerepvállalást jelent, hanem egy kollektív cselekvési keretbe való belépést: az FPV-drónpilóták tevékenységét a katonai és a médiakommunikáció gyakran hősi narratívába ágyazza, ahol

¹⁵ Tourret 2025, 9.

¹⁶ Bommakanti–Ayez 2025.

¹⁷ Agbetilove 2026.

¹⁸ Rojoef 2025.

a videójátékokból ismert reflexek, koordináció és interfészhasználat közvetlenül kapcsolódik a harctéri hatékonysághoz.¹⁹

Ez a narratív keretezés intézményes formában az ukrán fegyveres erők által működtetett *Army of Drones Bonus System* révén is megjelenik. A rendszer a videójátékok jutalmazási logikáját adaptálja: a megerősített találatokért és megsemmisítésekért pontok járnak, amelyek fegyverekre és technikai eszközökre válthatók egy központi online piactéren. A mechanizmus víruszerűen elterjedt az egységek között, és mára nemcsak drón-, hanem felderítő-, tüzérségi és logisztikai alegységekre is kiterjedt.²⁰

Ebben a modellben a játékosított ösztönzés nem öncélú gamifikációként, hanem mérhető műveleti visszacsatolásként működik: a pontozás videós igazoláshoz kötött, adatot termel a harctéri hatékonyságról, és elősegíti az egységek közötti horizontális tanulást. A digitális kompetenciák így egyszerre szolgálják az operatív eredményességet, és kollektív részvételi jelentést is hordoznak, ami a legitimáció és a morál fenntartásához is hozzájárul.²¹

Mindez nem elszigetelt innovációként, hanem szélesebb hadviselési átalakulás részeként értelmezhető. A Center for European Policy Analysis elemzése szerint Ukrajna a drónhadviselés egyik vezető kísérleti terepévé vált, ahol az alacsony költségű FPV-rendszerek, a decentralizált alegységek és a civil-katonai innovációs ökoszisztéma együttese strukturális előnyt biztosít. A gyors adaptáció, a tömeges skálázhatóság és a digitálisan szocializált humánerőforrások bevonása nem kiegészítő elem, hanem a kortárs ukrán hadviselés meghatározó sajátossága.²²

Eltérő integrációs mintázatok és következmények

A két modell közti különbség tengelyei jól kirajzolódnak:

- *narratív orientáció*: Oroszország funkcionális, ideológiailag minimális narratívát alkalmaz, míg Ukrajna narratív és közösségi szerepet tulajdonít a gamerkompetenciáknak;
- *kontroll és részvétel*: az orosz modell centralizáltabb, a hozzáférést és a felhasználást szigorúbb hierarchia szabályozza, ideológiai üzenetek pedig játékon keresztül is terjednek (pl. a „Squad 22: ZOV” videójáték, amely a háborút saját narratívájába ágyazza), míg Ukrajnában a részvétel decentralizáltabb, és a platformközösségek, önkéntes hálózatok által generált tartalom szerves részévé válik a stratégiai kommunikációnak;
- *motivációk és legitimitás*: az orosz integráció gyakran anyag- és erőforrás-centrikus, ahol a gamerkompetencia adaptációja egy katonai feladatra irányul; az ukrán esetben a részvétel és az ellenállás narratív legitimációt is kap, amely erősíti a társadalmi összetartást és a morált.

Összességében az orosz és az ukrán modell nem csupán különböző stratégiai választásokat tükröz az operatív gamifikáció alkalmazásában, hanem eltérő világnézeti és kommunikációs logikákat is. Az orosz funkcionális minimalizmus hangsúlyozza a hatékonyságot és a hierarchikus kontrollt, míg az ukrán narratív közösségi modell a kompetenciát a társadalmi részvétel és legitimáció motorjává teszi. Ezek az eltérések nemcsak a háború menetének konkrét működésében, hanem a digitális hadszíntér társadalmi értelmezésében is jelentős hatással bírnak.

¹⁹ Stourton 2025.

²⁰ Booth 2025.

²¹ Uo.

²² Newton 2025.

Instrumentális következmények: kontroll, dehumanizáció, felelősségi lánc

A gamerkompetenciák katonai instrumentálizálása azért kritikus, mert felgyorsítja és normalizálja az interfészalapú döntési ciklusokat. Ennek következtében a felelősség elosztása és a dehumanizáció nem esetleges mellékhatásként, hanem a működési logikából következő módon jelenik meg, nem csupán operatív hatékonyságnövekedést eredményezve, hanem a kontroll, az erőszak értelmezése és a felelősség szerkezeti újrendeződését is maga után vonva.²³ A platformosított hadviselésben a kontroll nem egyetlen döntési ponthoz kötődik, hanem parancsnoki, technikai és algoritmikus szintek egymásra rétegződésében működik, ami növeli a hatékonyságot, ugyanakkor eltávolítja az egyéni döntést a következmények közvetlen tapasztalatától, és eltolja a felelősség hagyományos attribúciós kereteit.²⁴

A célpont ebben az összefüggésben nem személyes jelenlétként, hanem vizuális és adatmintázati objektumként jelenik meg. A dehumanizáció nem pszichológiai érzéketlenségből fakad, hanem abból a strukturális átalakulásból, amelyben az erőszak nem erkölcsi döntésként, hanem egy eljárás lezárásaként értelmeződik. A cselekvés következményei így nem narratív eseményként, hanem működési eredményként jelennek meg.²⁵

Ezzel párhuzamosan a felelősség széttöredezetté és nehezen rekonstruálhatóvá válik. Az operátor, a parancsnoki szintek, a platformüzemeltetők és az algoritmikus döntéstámogató rendszerek közötti láncban egyre nehezebb egyértelmű jogi és erkölcsi attribúciót megállapítani, mivel a kiberhadviselés anonimitása és közvetítettsége megnehezíti a cselekmények egyértelmű hozzárendelését konkrét személyekhez vagy csoportokhoz.²⁶ Az érdemi emberi irányítás ebben az értelemben nem stabil normatív megoldásként, hanem a technikai hatékonyság és az elszámoltathatóság közötti tartós feszültségként jelenik meg,²⁷ ami a kettő közötti egyensúlyt folyamatosan bizonytalanná teszi.

E következmények nem korlátozódnak a harctérre. A platformokon zajló információs műveletekben ugyanez az instrumentális logika szervezi a láthatóságot, a részvételt és az értelmezést, így a kontroll és a felelősség kérdései elválaszthatatlanul összekapcsolódnak a digitális nyilvánosság működésével, amely a kortárs konfliktusok egyik meghatározó hadviselési terévé vált.

KÖZÖSSÉGI MÉDIA MINT HADSZÍNTÉR

A platform mint hadviselési infrastruktúra

A gamerkompetenciák katonai instrumentálizálása azért kritikus, mert felgyorsítja és normalizálja az interfészalapú döntési ciklusokat, amelyek működését az előző szakaszokban már az információs-döntési architektúrák összefüggésében elemeztük. Ennek következtében a felelősség és a kontroll kérdése nem új problémaként jelenik meg, hanem a platformosított hadviselés belső szerkezeti logikájának következményeként.

²³ Kaag–Kreps 2014, 116.

²⁴ Uo. 135. és 145–146.

²⁵ Scharre 2018, 49–51. és 81.

²⁶ Al-Fatlawi 2023, 44–47.

²⁷ Scharre 2018: i. m. 52. és 80.

A platformosított hadviselésben²⁸ a kontroll nem egyetlen döntési ponthoz kötődik, hanem parancsnoki, technikai és algoritmikus szintek egymásra rétegződésében működik. Ez a többszintű konfiguráció – amelyet az OSINT- és információs műveleti részben döntési láncként írtunk le – a gamer kompetenciák operatív alkalmazásával tovább gyorsul és sűrűsödik. A hatékonyság növekedése így együtt jár azzal, hogy az egyéni döntés közvetlen tapasztalati tere beszűkül.

E logika védelmi alkalmazásaként a platformmodell nem új jelenségként, hanem a már bemutatott döntési és információs infrastruktúra kiterjesztéseként értelmezhető. A platform itt már nem pusztán kommunikációs felület, hanem integrált ökoszisztéma, amely adatgyűjtést, döntéstámogatást, logisztikát és információs műveleteket kapcsol össze.²⁹ A hadviselés platformosodása nem a médiatér megszállását jelenti, hanem azt, hogy a katonai és az információs funkciók közös infrastruktúrába szerveződnek.

Ezt az összefonódást Packer és Reeves elemzése tovább pontosítja, amely a média, a gépi rendszerek és az ellenség operatív konstruálása közötti kapcsolatot vizsgálja. Érvelésük szerint a médiatechnológiák nem csupán reprezentálják az ellenséget, hanem részt vesznek annak operatív meghatározásában is: kijelölik, mi válik érzékelhető fenyegetéssé, milyen mintázatok alapján azonosítható az ellenség, és milyen adat- vagy képalapú jelek tekinthetők relevánsnak a döntéshozatalban.³⁰ A platform nem külső megfigyelő, hanem az ellenség-episztemológia aktív komponense.

E kontextusban a láthatóság maga is műveleti erőforrássá válik. Nem morális vagy politikai jelentősége miatt, hanem azért, mert befolyásolja az erőforrás-allokációt, a nemzetközi figyelmet, a legitimációt és a részvétel formáit. A platform tehát nem önállóan hozza létre a háborút, hanem annak értelmezési és operatív feltételeit szervezi össze a korábban leírt döntési és információs logikák mentén.

A drónkép kettős élete: harcászati adat és platformtartalom

A drónfelvételek különösen jól szemléltetik a platformosított hadviselés kettős logikáját. Egyfelől harcászati adatként funkcionálnak: célazonosítást, találat-megerősítést és műveleti visszacsatolást biztosítanak. Másfelől ugyanazon vizuális anyag platformtartalomként jelenik meg a nyilvánosságban, ahol egészen eltérő logikák szerint működik.

Hoskins és O'Loughlin értelmezésében a háború mediális környezete ma már nem lineáris narratívákból áll, hanem széttöredezett, folyamatosan újrakontextualizált vizuális eseményekből. A drónkép ebben a térben nem lezárt dokumentum, hanem mozgásban lévő objektum: újravágják, kommentálják, mémesítik, valamint eltérő közösségek eltérő jelenségeket társítanak hozzá.

Caldwell és Lenoir szerint a kortárs hadviselés vizuális dimenziója nemcsak dokumentációs funkciót lát el, hanem aktívan alakítja a háború értelmezését és legitimációját, mivel a képi reprezentációk magának a háborús valóságnak a részévé válnak.³¹ A háborús képek érzelmi és politikai jelentéseket hoznak létre, és képesek fegyverré válni a nyilvános térben.³²

²⁸ van Dijck et al. 2018: i. m. 40–41.

²⁹ Hojtink – van der Kist, 2025.

³⁰ Packer–Reeves 2020, 4–5. és 30–34.

³¹ Caldwell–Lenoir 2018: i. m. 17. és 163.

³² Hoskins–O'Loughlin 2010: i. m. 21.

Engberg-Pedersen szerint a háborús képek nem csupán dokumentálnak, hanem érzelmi bevonódást hoznak létre, amely a képek érzelmi hatásán keresztül formálódik. A vizuális reprezentációk nem semleges közvetítők, hanem olyan technológiai-érzelmi konfigurációk, amelyek meghatározzák, hogyan válik a háború tapasztalhatóvá és értelmezhetővé.³³ A drónkép platformtartalomként nem empátiát vagy távolságot hoz létre, hanem konfigurálja a részvétel lehetséges formáit: megosztást, kommentelést, azonosulást vagy instrumentalizálást.

Platformarchitektúrák és részvételi módok

A platformosított hadviselés nem egységes térben zajlik, hanem eltérő digitális architektúrák hálózatában, amelyek különböző részvételi módokat, információs funkciókat és műveleti közelségeket hoznak létre. A platform nem absztrakt kategória, hanem konkrét technikai és szervezési feltételek együttese, amelyek meghatározzák, ki, hogyan és milyen hatással kapcsolódhat a konfliktushoz. Ennek empirikus megértéséhez különösen tanulságos a Telegram, a TikTok és az X összehasonlítása.

A Telegram félzárt, csatornaalapú struktúrája sajátos taktikai információs ökoszisztémát alakít ki, amelyben az információ nem pusztán narratív eszköz, hanem közvetlen műveleti erőforrás. A hivatalos és a félhivatalos csatornák – különösen az ukrán katonai és hírszerzési kommunikációban – naponta, gyakran többször közölnek posztokat, amelyek a nyilvánosság számára is hozzáférhető harctéri helyzetképet, operatív felvételeket, valamint elfogott orosz kommunikációt tartalmaznak.³⁴ Patrikarakos megállapítása szerint a digitális térben zajló párhuzamos csaták nem a harctér kiegészítései, hanem annak szerves részei.³⁵ A Telegramon a részvétel ezért kevésbé érzelmi, inkább kvázi elemzőjellegű, ahol a gyorsaság és a részletesség felértékelődik, miközben elmosódik a határ a civil megfigyelés, az OSINT és a tényleges műveleti relevancia között.

A TikTok ezzel szemben affektív és esztétizált logika szerint szervezi a háború láthatóságát. A rövid videós formátum, a zenei és a vizuális trendek, valamint az algoritmikus ajánlórendszer érzelmi belépési pontokat hoz létre a konfliktushoz. A TikTokon terjedő háborús tartalmak egyszerre hétköznapivá teszik és látványként tárgyasítják a konfliktust. A katonák hétköznapi tevékenységeit bemutató videók a háborút az élet új környezeteként mutatják be, míg a technikai pusztítást középpontba állító tartalmak az erőszakot fogyasztható vizuális élménnyé alakítják.³⁶ Ez a mindennapi médiagyakorlatokon keresztül zajló militarizáció nem propagandisztikus, hanem normalizáló hatású.³⁷ Asmolov ezt a folyamatot a „háború domesztikálásaként” írja le, amelynek során a konfliktus a képernyőn keresztül fertőző módon hatol be a magánszférába, és a mindennapi tárgyakat, rutinokat és tereket is militarizálja.³⁸

Az X (korábban Twitter) hibrid térként működik, ahol az elemzés, a kommunikáció és az információs műveletek egyazon nyilvánosságban fonódnak össze. A valós idejű terjedés, a *hashtag*logika és az újraközlés mechanizmusai kedveznek az OSINT-elemzések, politikai narratívák és automatizált dezinformációs kampányok versengésének. Ebben

³³ Engberg-Pedersen – Maurer 2018, XV–XX.

³⁴ Schrijver 2025, 3–4. és 9.

³⁵ Patrikarakos 2017: i. m. 25–26.

³⁶ Giorgi–Rebughini 2024.

³⁷ Kuntsman–Stein 2015, 75–77. és 86.

³⁸ Asmolov 2021, 359–360.

a térben a hitelesség nem intézményi státuszából, hanem láthatóságából, gyors reagálásból és algoritmikus felerősítésből fakad.³⁹

Araya értelmezésében ezek a különbségek a „platformkatonaság” eltérő interfészei: egymásra kapcsolódó, moduláris terek, amelyek együtt alkotják a kortárs hadviselés információs infrastruktúráját.⁴⁰ Ebben az összefüggésben a platformon való részvétel már nem pusztán kommunikáció, hanem információs művelet – ami közvetlenül átvezet az értelmezési és a percepció tér integrált hadviselési logikájának vizsgálatához.

Információs műveletek és kognitív integráció

Mivel az információ a platformosított hadviselésben a döntési ciklusok részévé válik, az információs műveletek nem kísérik, hanem szervezik a kinetikus cselekvést. A céljelölés, az értékelés és a visszacsatolás gyors, iteratív információs folyamatokon keresztül zajlik, amelyek az operatív racionalitás részévé válnak.

A médiatechnológiák nem csupán közvetítik a konfliktust, hanem technikai feltételeit adják annak, hogy az ellenség érzékelhetővé, azonosíthatóvá és kezelhetővé váljon. Az adatfolyamok, vizuális mintázatok és metrikus visszacsatolások alapján szerveződő döntéshozatalban az információs művelet nem narratív kíséret, hanem az operatív racionalitás egyik formája.⁴¹

Ez a működésmód szorosan kapcsolódik a gamerkultúrából ismerős szervezőelvekhez. A gyors ciklusidő, az azonnali visszacsatolás és a teljesítménymérés nem csupán a digitális játékok sajátosságai, hanem a platformosított hadviselés működési sajátosságai is. Yuan, Huang és Xu gamifikációs modellje rámutat, hogy az ilyen rendszerek nem elsősorban tartalmi meggyőzéssel működnek, hanem a cselekvést szabályozó visszacsatolási mechanizmusokon keresztül irányítják a részvételt.⁴² A jutalmazás, az előrehaladás és a mérhetőség a viselkedés szervezőelvévé válik.

E logika katonai alkalmazását jól szemlélteti a *Squad 22: ZOV* esete, amely nem hagyományos értelemben vett propagandajáték, hanem szabályokba és műveleti logikákba kódolt világértelmezést kínál. A játék nem narratív állításokon keresztül próbál meggyőzni, hanem azáltal, hogy meghatározza, mi számít legitim cselekvésnek, célpontnak és sikernek. Ebből következően a *Squad 22: ZOV* procedurális ideológiaként működik: nem azt mondja meg, mit gondoljunk a háborúról, hanem azt, hogyan lehet benne helyesen részt venni.⁴³

Elg döntési architektúrákról szóló elemzése szerint az interfészalapú rendszerekben a döntés nem individuális morális aktusként, hanem technikai és szervezeti komponensek által strukturált folyamatként jelenik meg.⁴⁴ Boyle drónhadviselésről szóló vizsgálata ezt stratégiai szinten erősíti meg: az adatvezérelt katonai műveletek hatása, értelmezése és legitimitása ugyanabban az információs térben alakul, mint amelyben a részvétel és a láthatóság szerveződik.⁴⁵

³⁹ Rehan 2025.

⁴⁰ Araya 2023.

⁴¹ Packer–Reeves 2020: i. m. 8.

⁴² Yuan et al. 2024, 66.

⁴³ Nightingale 2025.

⁴⁴ Elg 2018, 120–122.

⁴⁵ Boyle 2020, 20. és 129.

Marjanović és Smiljanić értelmezése szerint ebben a környezetben a hadviselés nem elkülönült műveletek sorozataként, hanem folyamatos információs-döntési ciklusokként működik, ahol az érzékelés, az értelmezés és a cselekvés egymásba csúszik. A platformalapú információs tér így nem a műveletek kísérője, hanem azok időzítését és adaptációját meghatározó tényezővé válik.⁴⁶

Ha az információ a hadviselés működési tényezője, akkor a platformokon zajló civil részvétel sem tekinthető külsődlegesnek. A következő szakasz ezért azt vizsgálja, miként válik az OSINT, az elemzés és a kulturális részvétel maga is műveleti jelentőségűvé.

OSINT és az elszámoltathatóság problémája

A platformosított információs térben az OSINT műveleti relevanciája túlmutat a hatékonysági dimenzión, és konkrét elszámoltathatósági dilemmákat vet fel. Amennyiben a nyílt forrású információk feldolgozása és továbbítása ténylegesen befolyásolja a katonai döntési ciklusokat, akkor a részvétel nem marad következmények nélküli, még akkor sem, ha formálisan civil keretek között zajlik.

Lappints empirikus elemzése rámutat arra, hogy az információs műveletek egyre gyakrabban civil környezetben realizálódnak,⁴⁷ miközben a kibertér „óriási lehetőségeket nyújt a konfliktusok kimenetelének befolyásolására”. Ennek következtében a nyílt forrású információtermelés nem egyszerűen kiegészítő szerepet tölt be, hanem a döntési architektúra egyik működési komponensévé válhat, még akkor is, ha nem illeszkedik formális katonai struktúrákba.⁴⁸

Elg döntési architektúrákról szóló megközelítése ebben a kontextusban válik különösen relevánssá: ha a döntés és a felelősség eleve elosztott láncban működik (platformok, parancsnoki szintek, operátorok, algoritmikus ajánlások), akkor a civil OSINT-részvétel nem egyszerűen elmosódást, hanem a felelősségi struktúra további fragmentálódását eredményezi. A civil OSINT-tevékenység így nem illeszthető be maradéktalanul sem a klasszikus katonai, sem a hagyományos civil felelősségi kategóriákba.

Farkas és Kelemen jogi elemzése rámutat arra, hogy ez az elmosódás olyan elszámoltathatósági helyzetet teremt, amelyben a katonai felhasználásra alkalmassá váló civil információtermelés nem esik egyértelmű jogi megítélés alá, miközben tényleges hadműveleti következményekkel járhat.⁴⁹ A civil részvétel tehát nemcsak információs hozzájárulásként, hanem a döntési lánc egyik potenciálisan kockázatos elemeként értelmezhető, különösen akkor, ha az adatok célkijelölést, műveleti időzítést vagy narratív legitimációt befolyásolnak.

ZÁRÓGONDOLATOK

A tanulmány mellett érvelt, hogy a kortárs hadviselés szerveződési elvei átalakultak: a digitális platformok nem csupán közvetítik, hanem működési logikájukban meghatározzák az erőszak operatív és értelmezési kereteit.

⁴⁶ Marjanović–Smiljanić 2025, 85–86.

⁴⁷ Lappints 2024, 65.

⁴⁸ Uo. 47. és 57.

⁴⁹ Farkas–Kelemen 2023, 150.

Ennek következtében a részvétel, a láthatóság és a döntés egymással összefonódó dimenziókká váltak, amelyek a műveleti és a társadalmi szinteket egyetlen konfigurációba rendezik. A platformosított jelleg tehát nem új jelenségként jelenik meg, hanem a korábban bemutatott működési logika következményeként.

Francis J. McHugh szerint a hadijátékok lényege az emberi interakció: olyan döntési helyzetek, amelyekben a résztvevőknek választaniuk kell, és viselniük kell döntéseik következményeit.⁵⁰ Ez a gondolat a digitális hadviselés kontextusában új jelentést nyer: a platformok nem előrejelzik a háborút, hanem olyan döntési és részvételi kereteket hoznak létre, amelyek meghatározzák, miként lehet benne cselekedni, értelmezni és felelősséget vállalni.

Mindez új kihívásokat vet fel a felelősség, a kontroll és a legitimáció kérdésében. Amennyiben a döntések nem egyetlen parancsnoki ponton, hanem elosztott technikai, szervezeti és társadalmi láncok mentén születnek meg, akkor a hadviselés tere sem korlátozható többé a harctér fizikai dimenziójára. A háború a platformokon, az elemzésekben és a részvételi gyakorlatokban is zajlik, ahol a cselekvés és az értelmezés folyamatos kölcsönhatásban áll. A jövő konfliktusainak megértéséhez ezért nem elegendő a katonai doktrínák vizsgálata: a hadviselést platformosított, információvezérelt és társadalmilag beágyazott gyakorlatként is értelmeznünk kell.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Agbetilove, Adekunle: *Russia used a gaming app to recruit South Africans for the Ukraine war*. Business Insider Africa, 2026. 01. 07. <https://africa.businessinsider.com/local/markets/russia-used-a-gaming-app-to-recruit-south-africans-for-the-ukraine-war/5t120eh> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 26.)
- Al-Fatlawi, Ahmed Aubais: *Beyond the Battlefield: Navigating the Legal Challenges of Civilian Cyber Participation in Modern Warfare*. ATSK Journal of Law, 2024/1., 42–55. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4956479> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 23.)
- Appleget, Jeff et al.: *The Craft of Wargaming: A Detailed Planning Guide for Defense Planners and Analysts*. Naval Institute Press, Annapolis, MD, 2025.
- Araya, Daniel: *Welcome to the Era of the Platform Military*. CIGI, 2023. 06. 05. <https://www.cigionline.org/articles/welcome-to-the-era-of-the-platform-military/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 27.)
- Ash, James: *The Interface Envelope: Gaming, Technology, Power*. Bloomsbury Academic, London and New York, 2015.
- Asmolov, Gregory: *From sofa to frontline: The digital mediation and domestication of warfare*. Media, War & Conflict, 2021/3., 342–365. <https://doi.org/10.1177/1750635221989568> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 28.)
- Bommakanti, Kartik – Ayez, Mohammad Mustafa: *The Evolution of Russia's Drone Warfare in Ukraine*. Observer Research Foundation, 2025. 12. 04. <https://www.orfonline.org/english/expert-speak/the-evolution-of-russia-s-drone-warfare-in-ukraine> (Letöltés időpontja: 2025. 01. 26.)
- Booth, Robert: *Ukrainian computer game-style drone attack system goes 'viral'*. The Guardian, 2025. 11. 03. <https://www.theguardian.com/world/2025/nov/03/ukrainian-computer-game-style-drone-attack-system-goes-viral> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 27.)

⁵⁰ McHugh 2013.

- Boyle, Michael J.: *The Drone Age: How Drone Technology Will Change War and Peace*. Oxford University Press, Oxford and New York, 2020.
- Caldwell, Noreen – Lenoir, Tim: *The Military-Entertainment Complex*. MIT Press, Cambridge (MA) and London, 2018.
- Elg, Johan Erik: *Wargaming in Military Education for Army Officers and Officer Cadets*. PhD thesis. King's College London, 2017. 09. https://kclpure.kcl.ac.uk/ws/portalfiles/portal/86127641/2018_Elg_Johan_1275392_ethesis.pdf (Letöltés időpontja: 2026. 01. 22.)
- Engberg-Pedersen, Anders – Maurer, Kathrin (szerk.): *Visualizing War: Emotions, Technologies, Communities*. Routledge, London and New York, 2018.
- Farkas Ádám – Kelemen Roland: *Nemzeti biztonság és kibertér*. Médiatudományi Intézet, Budapest, 2023. <https://mtmi.hu/files/7ddaa0c7-9a10-4123-af9c-e2d86c49cf30.pdf> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 27.)
- Gillespie, Tarleton: *Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions That Shape Social Media*. Yale University Press, New Haven–London, 2018.
- Giorgi, Gulia – Rebughini Paola: *TikTok and the imagery of war among young people*. NaspREAD, 2024. 10. <https://www.naspread.eu/en/contributions-en/articles-en/tiktok-and-the-imagery-of-war-among-young-people.html> (Letöltés időpontja: 2025. 01. 28.)
- Herman, Mark L. – Frost, Mark D.: *Wargaming for Leaders: Strategic Decision Making from the Battlefield to the Boardroom*. McGraw-Hill Professional, New York, 2008.
- Hodent, Celia: *The Gamer's Brain: How Neuroscience and UX Can Impact Video Game Design*. CRC Press – Taylor & Francis Group, Boca Raton and London, 2017.
- Hojtinck, Marijn – van der Kist, Jasper: *Platforms on the Frontline: The Rise of the Platform Model in Defense Tech*. *Opinio Juris*, 2025. 02. 11. <https://opiniojuris.org/2025/02/11/platforms-on-the-frontline-the-rise-of-the-platform-model-in-defense-tech/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 27.)
- Hoskins, Andrew – O'Loughlin, Ben: *War and Media: The Emergence of Diffused War*. Polity Press, Cambridge, 2010.
- Kaag, John – Kreps, Sarah: *Drone Warfare*. Polity Press, Cambridge and Malden, 2014.
- Kuntsman, Adi – Stein, Rebecca L.: *Digital Militarism: Israel's Occupation in the Social Media Age*. Stanford University Press, Stanford, 2015.
- Lappints Árpád: *Információs hadviselés a kibertérben, különös tekintettel a kognitív befolyásolási tevékenységekre*. *Katonai Jogi és Hadijogi Szemle*, 2024/4., 46–85. https://epa.oszk.hu/02500/02511/00030/pdf/EPA02511_katonai_jogi_es_hadijogi_szemle_2024_4_046-085.pdf (Letöltés időpontja: 2026. 01. 28.)
- Marjanović, Arijana – Smiljanić, Dražen: *Cognitive Warfare – The Human Mind as the New Battlefield*. *Proceedings of the Defence and Security Conference*, 2025/1., 84–114. https://www.researchgate.net/publication/391704397_Cognitive_warfare_-_the_human_mind_as_the_new_battlefield (Letöltés időpontja: 2026. 01. 28.)
- McHugh, Francis J.: *Fundamentals of War Gaming*. Skyhorse Publishing, New York, 2013.
- Newton, Michael: *How are Drones Changing War? The Future of the Battlefield*. *CEPA*, 2025. 11. 03. <https://cepa.org/article/how-are-drones-changing-war-the-future-of-the-battlefield/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 26.)
- Nightingale, Ed: *„Official” Russian Military game depicting invasion of Ukraine released on Steam as Yunarmy propaganda*. *Eurogamer*, 2025. 05. 29. <https://www.eurogamer.net/official-russian-military-game-depicting-invasion-of-ukraine-released-on-steam-as-yunarmy-propaganda> (Letöltés időpontja: 2025. 01. 28.)
- Packer, Jeremy – Reeves, Joshua: *Killer Apps: War, Media, Machine*. Duke University Press, Durham and London, 2020.

- Patrikarakos, David: *War in 140 Characters: How Social Media Is Reshaping Conflict in the Twenty-First Century*. Basic Books, New York, 2017.
- Peperkamp, Lonneke: *Technology and the Civilianization of Warfare*. Ethics & International Affairs, 2024/1., 64–74. <https://doi.org/10.1017/S0892679424000121> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 24.)
- Rehan, Tayyaba: *AI-Driven Disinformation Campaigns on Twitter (X) in the Russia-Ukraine War*. Small Wars Journal, 2025. 02. 02. <https://smallwarsjournal.com/2025/10/02/ai-driven-disinformation/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 27.)
- Rojoef, Manuel: *Russia Using Games, School to Draw Minors Into Military Tech Development*. The Defense Post, 2025. 07. 28. <https://thedefensepost.com/2025/07/28/russia-minors-military-tech/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 26.)
- Scharre, Paul: *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*. W. W. Norton & Company, New York and London, 2018.
- Schrijver, Peter: *Ukrainian Intelligence's Use of Telegram in Wartime*. International Journal of Intelligence and CounterIntelligence, 2025. 07. 08., 1–27. <https://doi.org/10.1080/08850607.2025.2522222> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 28.)
- Shaw, Ian G. R.: *Predator Empire: Drone Warfare and Full Spectrum Dominance*. University of Minnesota Press, Minneapolis and London, 2016.
- Singer, Peter W.: *Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the Twenty-First Century*. Penguin Press, New York, 2009.
- Tourret, Vincent: *Design, Destroy, Dominate The Mass Drone Warfare as a Potential Military Revolution*. Ifri Papers, IFRI, 2025. 06. 18. <https://www.ifri.org/en/papers/design-destroy-dominate-mass-drone-warfare-potential-military-revolution> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 26.)
- van Dijk, José et al.: *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford University Press, Oxford, 2018.
- Yuan, Shuai et al.: *Research on Game-based Teaching Design and Application Based on Computational Thinking*. Higher Education and Practice, 2024/5., 66–71. <https://doi.org/10.62381/H241511> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 23.)