

Mező András[✧]

Izraeli multitér műveleti tapasztalatok városi környezetben

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.4.19

A tanulmány az Izraeli Védelmi Erők (IDF) multitér műveleteit (MDO) elemzi a 2023-ban kezdődött gázai háború során, különös tekintettel a városi harcokra. Kiemeli a városi környezet által a modern harcokban jelentkező nehézségeket, és megvizsgálja a konfliktusból nyert tanulságokat. A tanulmány célja olyan következtetések levonása, amelyek elősegíthetik a NATO MDO koncepciójának továbbfejlesztését.

KULCSSZAVAK: kognitív hatás, multitér műveletek, összehangolás, szinkronizálás, városi környezet

Lessons from Israeli Multi-Domain Operations in Urban Environments

This paper aims to analyse the Israeli Defence Forces' (IDF) multi-domain operations (MDO) during the Gaza War, with a particular focus on urban combat. It highlights the difficulties posed by urban environments in modern warfare, examines the lessons learned from the conflict. The aim of the study is to draw conclusions that can contribute to the further development of NATO's MDO concept.

KEYWORDS: cognitive effect, multi-domain operation, orchestration, synchronisation, urban environment

Bevezető

Az összes lehetséges műveleti környezetek közül a városi környezet a legjelentősebb és legösszetettebb, ezért nagy a jelentősége van a NATO új, az összhaderőnemi gondolkodást meghaladó, MDO koncepciójának városi környezetre (*urban environment*, UE) adaptálásának. A MDO UE koncepció hadijáték keretében elvégzett validálása sok kérdést vetett fel, és korántsem járt egyértelmű sikerrel. Ezért joggal merülhet fel

✧ Önkéntes műveleti tartalékos alezredes, Az MH vitéz Reviczky László 1. Területvédelmi Ezred, – volunteer (reserve) lieutenant colonel, 1st Territorial Defense Regiment;
e-mail: mezo.andras68@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2932-7563>

a kérdés, hogy az MDO UE koncepció képes-e katonai gyakorlatban sikert elérni, azaz a katonai erő alkalmazása eléri-e a kitűzött politikai célokat. A kísérletek, a hadijátékok, a modellezés és szimuláció még akkor sem képes végső bizonyossággal szolgálni, ha azt a lehető legkomplexebben, a valóságot legjobban utánzó számítógépes szimulációval végezték el.¹ Ezért hasznos tanulmányozni napjaink egyik jelentős katonai konfliktusát és az Izraeli Védelmi Erők (IDF) valóságos harci környezetben végzett MDO tapasztalataiból tanulni.

Jelen tanulmány az IDF multitér műveleteit vizsgálja² rendkívül összetett városi környezetben, kizárólag a Gázában végrehajtott katonai műveletekre összpontosítva. A tanulmány célja, hogy releváns műveleti megfigyeléseket, tapasztalatokat mutasson be, ezzel segítve magyar politikai döntéshozókat és katonai vezetőket a konfliktus multitér műveleti aspektusainak megértésében és ajánlásokat fogalmazzon meg. Az írás nem foglalkozik a konfliktus lezárásának lehetőségével és az azt követő béke kilátásaival, bár utal arra, hogy az IDF műveleteinek rövid távú eredményessége nagy mértékben aláássa Izrael jövőendő biztonságát. A tanulmány kizárólag az IDF MDO képességeit vizsgálja, noha a Hamász és szövetségesei³ is figyelemre méltó képességeket mutatnak, de ezek inkább aszimmetrikus és hibrid fenyegetést jelentenek, és nem mérhetőek az IDF-hez.

Az elemzés keretei

Az elemzés kereteinek megértéséhez röviden át kell tekinteni a NATO elfogadott MDO koncepcióját. A koncepció legfontosabb eleme a katonai és nem-katonai műveletek hatásának szinkronizálása. Az MDO definíciója⁴ széles értelmezésre ad lehetőséget, és sokan bírálják többértelműsége miatt, de így elég rugalmas maradt ahhoz, hogy egyszerre figyelembe vegyen egy sor lehetséges nemzeti megközelítést. Az MDO koncepció nem pusztán a két új műveleti tér (kibertér és űr) elismerését jelenti, sőt az MDO még annál is több mint (had-)műveletek összehangolása mind az öt műveleti térben, az MDO célja nem pusztán fizikai hatások (pusztítás, megsemmisítés), hanem virtuális és kognitív hatások elérése is. A kognitív hatások az ellenfél győzelmi akaratának megtörésén túl, a lakosság meggyőzését és a nemzetközi közvélemény megnyerését is szolgálják. Ezért az MDO megköveteli a széleskörű politikai és katonai stratégiát, és egyben fel is használja a hatalom minden eszközét (diplomáciai, gazdasági, információs), és lehetővé teszi a Szövetség számára, hogy integrálja a tagállamok

1 Mező 2024a, 103–105.

2 A konfliktust csak 2023. október 7. és 2025. október 9. között vizsgáltam, noha ez egyáltalán nem jelenti még a konfliktus végleges lezárását. A kutatás mesterséges intelligencia (ChatGPT plus, Monica, DeepL Translator és Copilot in Edge) felhasználásával (források felkutatása, adatok elemzés, fordítás, kivonatolás) történt. A források (irodalomjegyzékben feltüntetve) ellenőrzése után a tanulmány szövegét a szerző készítette.

3 A tanulmány során a Hamaszt és a vele szoros szövetségben harcoló Palesztin Iszlám Dzsihád szervezetet nem különítem el.

4 Multitér műveletek: Az összes érintett műveleti térben és környezetben összehangolt, a nem-katonai tevékenységekkel szinkronizált katonai műveletek, melyek célja összefogott hatások kiváltása a megfelelő időben. (Forrás: MH Integrált Terminológiai Adatbázis.)

haderőnemeinek különálló multitér műveleteit egyetlen összhaderőnemi multitér műveletté. A NATO MDO koncepció szigorúan a katonai célok és a katonai erő alkalmazására összpontosít, de felismeri, hogy a katonai siker több szereplő együttműködésén múlik, ezért sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni az együttműködésre, a koordinációra és a szinkronizációra.⁵

A MDO új filozófiát követel meg és egy olyan adatközpontú és kreatív észjárást, adaptációt, amely képes átfogóan tervezni és cselekedni mind az öt műveleti térben. A MDO sikere érdekében a nemzeteknek maguknak kell felvállalni egy eddignél sokkal szélesebb körű adatmegosztást és a Szövetség egészére kiterjedő adathasznosítást. A multitér műveletek gyors és hatékony vezetéséhez szükséges a nagy mennyiségű adathalmaz (big data) feldolgozásához és releváns információvá alakításához nélkülözhetetlen a MI (mesterséges intelligencia). A jövő MDO műveleteiben az automatizált célfelderítés, az adattovábbítás a szenzoroktól a vezetési pontokra, és MI-alapú döntéstámogatás kulcsfontosságú elemek.⁶

A fentiek alapján feltételezhető volt, hogy Izrael a NATO-hoz hasonlóan szemléli a multitér műveleteket és az összhaderőnemi műveleteket összehangolja és a katonai erőfeszítéseket szinkronizálja a diplomáciai és információs tevékenységekkel, így érve el konvergens hatásokat a városi környezet mindhárom dimenziójában (fizikai, virtuális és kognitív).

A háború rövid áttekintése

2023. október 7-én a Gázai övezetet uraló Hamász meglepetésszerű terrortámadást indított Izrael ellen. A határon becslések szerint ezer és 3 ezer közötti Hamászhoz és más kisebb szervezetekhez tartozó terrorista tört át rendkívül változatos és kreatív módszerekkel a határt övező műszaki záron (7 méteres kerítés, kamerák, érzékelők, önműködő gépfegyverek és őrtornyok kiterjedt rendszere). A támadás során 1139 izraelit öltek meg, több mint kétszázötven főt pedig Gázába hurcoltak. A támadással összehangoltan tömegesen tüzérségi támadást indult izraeli települések ellen. A rajtaütés célja elsősorban a lakott települések (kibucok és mosavok) ideiglenes birtokbavétele és polgári személyek megölése, fogságba ejtése volt. A támadók csak kisebb erőfeszítést tettek egy katonai bázis és egy rendőrőrs elfoglalására és megtartására.⁷

Az IDF megindította a Vaskardok-műveletet, amelynek célja az izraeli területek biztonságának szavatolását követően a túsok kiszabadítása és a Hamász harcképességének megsemmisítése, ezzel annak biztosítása, hogy a terrrorszervezet ne jelenthessen biztonsági fenyegetést. Az IDF mozgósította a mintegy 360 ezer fős tartalékos állományát, majd az erőinek egy részével a Gázai övezet melletti területeket tisztította meg, körbekerítette az övezetet, másik része azonban, tartva egy nagyobb támadástól, az északi határon vonult fel. 2023. október 27-én, több hétnyi bombázás és tüzérségi előkészítés után szárazföldi csapatok hatoltak be az övezetbe. A támadás

⁵ Mező 2022.

⁶ Fazekas 2021.

⁷ Csepregi 2023, 5.

két fő célpontja a Hamász két parancsnoki komplexumának felszámolása, északon Gáza városában, délen pedig Hán Júniszbán.⁸

Az izraeli behatolás nyomán hosszan elhúzódó, máig is tartó harcok kezdődtek, melyek során az izraeli haderő a gázai polgári infrastruktúra (lakóházak, közművek, oktatási és egészségügyi intézmények, hitéleti és kegyeleti intézmények) nagy részét elpusztította, és szélsőségesen nagyszámú palesztin civilt ölt meg. Ezért a Dél-afrikai Köztársaság 2023. december 29-én a Nemzetközi Bíróságon népirtással vádolta meg Izraelt,⁹ amit a bíróság el is fogadott, és kötelezte Izraelt a népirtás megakadályozására.¹⁰ Más nemzetközi szervezetek is rámutattak, hogy Izrael magatartása kimeríti az ENSZ 1948-as Genocidum Egyezményében foglalt népirtás fogalmát. Az övezet lakossága a harcok előtt közelítőleg 2,2 milliós volt, a Hamász által irányított Egészségügyi Minisztérium¹¹ szerint a háború során 63 746 ember vesztette életét és 161 245 sérült meg, azaz a lakosság 10% meghalt vagy megsebesült a konfliktusban.¹² Az ENSZ Emberi Jogi Tanácsa, a Közgyűlés és a Biztonsági Tanács számos alkalommal fogadott el Izraelt elítélő jelentést¹³ és határozatot,¹⁴ melyeket Izrael rendre figyelmen kívül hagyott, sőt csapást hajtott végre nemzetközi segélyszervezetek ellen is. 2024-ben a Nemzetközi Büntetőbíróság elfogatóparancsot adott ki Benjámin Netanjáhu izraeli miniszterelnök és Joáv Galant izraeli védelmi miniszter ellen.¹⁵ Ezeknek az intézkedéseknek a komolysága, illetve végrehajthatósága megkérdőjelezhető ugyan, viszont mindenképpen Izrael külpolitikai elszigetelődését jelzik, mint ahogy az is, hogy a több befolyásos ország is elismerte Palesztina államiségét humanitárius megfontolásokkal indokolva azt.

Noha a Gázai övezet maradt a harcok fő terepe, de időközben a konfliktus kiterjedt Ciszjordániára, Libanonra, Szíriára, Jemenre, valamint Iránra is. Összességében tehát regionális kiterjedésű konfliktusról beszélhetünk, melyek közül az övezetben folyó harcok szolgálnak a legtöbb tanulsággal az MDO hatékonysága szempontjából.¹⁶

MDO az IDF-ben

Az IDF felfogása¹⁷ szerint egyértelműen a műveletek összehangolása a legfontosabb tényező, ezért vezérelyként kezelik az összekapcsolhatóság elvét, tehát a hadművelleti terek közötti vezetés és irányítás (C2), a művelési terek közötti csapásmérőképeség,

⁸ Csepregi 2023, 5.

⁹ Corder 2023.

¹⁰ United Nations 2024.

¹¹ Szakértők általában megbízhatónak tartják az általa közölt adatokat, noha elismerik, hogy nem különböztetik meg az elesett Hamasz harcosokat a polgári lakosság veszteségeitől.

¹² Összevetésképpen Magyarország teljes polgári személyi vesztesége a második világháború alatt, a zsidók deportálásával együtt 600–750 ezer közé tehető, ami a háború alatti 14–15 milliós lakosság számára vetítve 4–5%-os veszteséget jelent. (Forrás: Stark d. n. és Sipos 1997.)

¹³ United Nations 2025 és 2024.

¹⁴ Mishra 2024 és Aljazeera 2024.

¹⁵ International Criminal Court 2024.

¹⁶ Csepregi 2023, 5.

¹⁷ Az IDF nem hivatalos MDO meghatározás: „...a harcoló egységek együttműködése a földön, a föld alatt, a levegőben, az elektromágneses spektrumban és a kibertérben”. (Forrás: Lappin 2020a, 3.)

és a haderőnemek közötti koordináció kérdéseire fókuszáltak. A koncepciót a NATO-t jóval megelőzve már több hadgyakorlaton tesztelték és validálták,¹⁸ újabban pedig már a polgári lakosság ellenállóképességét is fokozzák MDO-háborús környezetben.¹⁹

A koncepciót az IDF Izrael legfőbb biztonsági kihívásaként azonosított terror csoportoktól származó nem állami fenyegetések, különösen azok növekvő rakétaképességei elleni harcra fejlesztették ki. Fontos megjegyezni, hogy az izraeli védelmi erőfeszítések mindig is a független nemzeti képességekre és önálló katonai fellépésekre koncentrálnak. Az IDF megközelítése az MDO-hoz kizárólag katonai jellegű, hangsúlyt fektet a fegyveres erők szervezeti átalakítására, és azon belül is a szárazföldi képesség területére fókuszál. Az „összkormányzati” vagy „átfogó megközelítés” nem jelenik meg a koncepcióban, és az új technológiák integrációja szerepel ugyan a dokumentumban, de azt nem tekintik alapvetőnek. Az IDF koncepciójának legfontosabb hiányossága az, hogy figyelmen kívül hagyja a szinkronizálást a nemzeti erő egyéb eszközeivel.²⁰

Szinkronizáció hiánya

Az MDO műveletek összehangolása az IDF-en belül mintaszerű, de jelentős hiányosság mutatkozik más kormányzati struktúrákkal együttműködésben. Elsőként a katonai és a belső biztonsági erők között jelentkezett ez a probléma, amikor 2021. október 7-én az izraeli rendőrség és félkatonai egységei (Magav, Mishmar Ezrachi) először kerültek harcérintkezésbe a Hamász terrorista osztagokkal, ugyanis nem rendelkeztek strukturált eljárásokkal és kommunikációs eszközökkel a katonai támogatás igénybevételéhez. Egy Apache²¹ pilóta – aki véletlenül rendőri tartalékos volt – a WhatsApp alkalmazást használta a földi erőkkel való koordinációra, és így ő volt az egyetlen csatorna a megfelelő légi támogatáshoz azokban a kritikus első órákban.²²

Műveleti terek közötti csapások

Az IDF kiterjedt multitér képességeket fejlesztett ki, amelyek integrálják a különböző haderőnemeket és technológiákat, hogy zökkenőmentesen működjenek együtt. Ez az integráció lehetővé teszi az IDF számára, hogy rendkívül alkalmazkodóképes és hatékony katonai erővel rendelkezzen, amely képes gyorsan reagálni a változó fenyegetésekre. Az izraeli képességfejlesztés középpontjában (az összekapcsolhatóság elvéből fakadóan) az a képesség áll, hogy minden érzékelőt minden műveleti térben működő fegyverplatformokkal összekapcsoljanak, ezzel lerövidítve a cél észlelése és a tűz kiváltása közötti időt. Az összekapcsolhatóság és kommunikáció érdekében az öt műveleti tér minden eszközét egy digitális infrastruktúrába szervezték,

18 Lappin 2020b és Finkel 2021.

19 Magen 2024.

20 Ellison, Sweijssand 2023. 42.

21 Apache AH-64 harci helikopter, az A változata Peten néven, a D változata Saraph néven van szolgálatban az izraeli fegyveres erőknél.

22 Ipek 2025.

stratégiai szinten létrehozták az összhaderőnemi tűzfegyverrendszert (*joint fires array*, JFA), amelynek feladata a felderítési információk fuzionálása és a műveleti és harcászati szinten nem elérhető képességek (például hírszerzés, kiber és űr képességek) koordinálása. Ez a rendszer képes gyorsan azonosítani és csapást mérni a váratlanul felbukkanó célpontokra, lerövidíteni a „sensor-to-shooter”-láncot. Ezzel az IDF kialakította a műveleti terek közötti csapások lehetőségét, megnövelték a harcászati szint tűzerejét és fokozták annak védettségét is, ez nagyon fontosnak bizonyult a Gázai övezetben folytatott utcai harcokban. A harcoló zászlóaljak képesek önállóan harcolni, rendelkeznek saját vezetési-irányítási, kommunikációs, számítástechnikai, hírszerzési, felderítési és megfigyelési (*Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance*, C4ISR) rendszerrel, légitámogatással. Egy izraeli lövészzászlóalj például digitálisan kapcsolódik az összes releváns erőhöz a szektorában és a még a stratégiai szintű Katonai Hírszerzési Igazgatóságához (Aman) is. A századparancsnok saját drónjaival végezhet felderítést, és a drón által felderített időérzékeny (váratlanul és rövid időre mutatkozó) nagyértékű célpontokra azonnal kérhet bármilyen tüzet vagy csapást a központi digitális C2 hálózatot felhasználva. Ez a dinamikus célkezelés csak úgy volt megvalósítható, hogy teljes mértékben kihasználták a forradalmi technológiában rejlő lehetőségeket, az új érzékelőket, az MI-t és a gépi tanulási technológiát. Amint látható, gyakorlatilag a harcoló egységeknek át-alárendeltek olyan képességeket, amelyekkel korábban csak az IDF fő harcálláspontja rendelkezett Tel-Avivban.²³

Szárazföld

Az MDO legfontosabb szárazföldi műveleti eleme a 99. hadosztály, mely két lövész, egy harckocsizó, egy ejtőernyős dandárból és a híres „888-as egység”-ből áll.²⁴ A dandár, melyet „Szelleme”-nek is hívnak (Refaim), légideszantos lövész, harckocsi, műszaki, páncéelhárító- és táboritűzér alegységekből áll, amelyet hírszerző és kiterjedt légi képességekkel (támadó helikopterek és légi támogatás), valamint katonai szolgálati kutyaikkal (K-9) támogatnak. Az egységet új, forradalmi technológiákkal szerelték fel: MI-vel, kis méretű drónokkal és távirányítású fegyveres robotokkal.²⁵

Kiber

Valószínűleg az IDF rendelkezik a világ egyik legkifinomultabb kiberegységével, a „8200-as egység”-gel, amely hírszerzésre és kibervédelemre összpontosít. A kibertér azért kap megkülönböztetett figyelmet, mert ez köti össze a másik négy műveleti teret, ezért ennek birtoklása kulcsfontosságú. Ez az egység képes mind támadó, mind védekező kiberműveletekre, és megbéníthatja vagy megzavarhatja az ellenség parancsnoki és irányító rendszereit, kommunikációját és infrastruktúráját. Az egység

²³ Lappin, 2020a, 3.

²⁴ Frantzman 2022.

²⁵ Ellison, Sweijssand 2023, 43.

hajtotta végre állítólag a Stuxnet vírus támadást,²⁶ amely megbénította az iráni nukleáris centrifugákat, és a 2017-es kibertámadást a libanoni állami távközlési vállalat, az Ogero ellen, valamint egy ISIS támadást akadályozott meg 2018-ban.²⁷ És végül a 2024-es „Pager támadást” is ennek az egységnek tulajdonítják.²⁸ Az egység korábbi katonái szerint a szervezeti kultúra inkább hasonlít egy startup vállalkozáséra, ahol kis csapatok dolgoznak a problémákon, szokatlanul nagy szabadsággal, amelynek célja a kreativitás elősegítése. Az egység hírneve azonban sérült, amikor nem tudta megakadályozni az október 7-i támadást Izrael ellen.²⁹

Légierő

Az izraeli légierő (IAF) szorosan integrálódik a szárazföldi erőkkel a JFA-n keresztül, valós idejű hírszerzési információkat és precíziós csapások végrehajtására való képességét felhasználva, gyakran műholdas megfigyeléssel és drónokkal koordinálva. Izrael robusztus műholdas képességekkel és drónflottával rendelkezik, amelyek valós idejű hírszerzési információk gyűjtését, megfigyelést, felderítést és precíziós csapásokat tesznek lehetővé. A Heron drónok például folyamatos megfigyelési és csapásmérési képességet biztosítanak, javítva a helyzetismeretet és a célkezelést.

Haditengerészet

A haditengerészeti parancsnokság adatkapcsolatai közvetlenül illeszkednek a JFA-ba, mely mindig a legalkalmasabb fegyverplatformot jelöli ki a csapás végrehajtására. A flotta Shoal felderítő drónjai, hajókra és más part mentén telepített szenzorai (radarok, kamerák) adatokat továbbítanak a haditengerészet C4ISR rendszerébe, ami gyakorlatilag a JFA haditengerészeti oldala. A Sa'ar-6 korvett-program keretében megvásárolt négy úszó „MDO csomópont” optikai és rádiófrekvenciás szenzorokkal, 360 fokos lefedettségű radarjai még rádiózavarás esetén is megbízható érzékelésre képesek. A vaskupola közeli légvédelmi rendszer haditengerészeti változata megvédi rakéta és aknavető tűztől, fejlett elektronikai harcképességeivel, rakétarendszereivel, lövegeivel pedig képes gyors csapásmérésre akár szárazföldi célpontok ellen is.³⁰

Hírszerzés

Izrael kiemelkedő hírszerzésre specializálódott félkatonai és katonai erőkkel rendelkezik. Például a Sayeret Matkal (a vezérkar felderítő egysége), a Shin Bet nevű

26 Iráni atomlétesítményt ért Stuxnet számítógépes vírustámadás, melyet 2006-ban telepítettek, és csak 2010-ben lepleződött le. (Forrás: Nemzeti Kibervédelmi Intézet 2021.)

27 Dezső 2025.

28 Saul 2024.

29 A Hamász 2023. októberi támadása után derült ki, hogy a 8200-as egyik tapasztalt elemzője megszerzte, lefordította és elemezte a Hamász hadműveleti tervét. Kimutatta, hogy a terv egybevág a Hamász 2023. májusi gyakorlataival. Következtetéseivel a felső vezetéshez akart fordulni, azonban közvetlen előjárói nem engedélyezték azt, nem továbbították figyelemztetéseit, e-mailjeit, így az nem jutott el a támadás előtt az illetékesekhez. (Forrás: Reuters 2024.)

30 Egozi 2023.

elhárító szervezet, amely szorosan együttműködik az izraeli határőrség speciális egységével, a Yaman-nal Gázában és a Ciszjordániában. A Moszad alkalmazza a Kidon egységet, amelynek feladatai közé tartozik a megfigyelés, a szabotázs és célzott likvidálások. Az IDF különleges műveleti egységei³¹ rendkívül képzettek a nem hagyományos hadviselésben, és gyakran együttműködnek a kiberegységekkel és a hírszerzéssel, hogy nagy értékű célpontokat (személyeket) vagy stratégiai eszközöket vegyenek célba. Az IDF a hagyományos hírszerzés (jelek, ember, műhold) és a digitális hírszerzés (kiber és elektronikus megfigyelés) fúziójával biztosítja, hogy ezek az erők mindig a legpontosabb helyzetképpel rendelkezzenek. Tevékenységük a nemzetközi jog szürke zónájában zajlik, vagy konkrétan annak megsértésével jár (például ellenséges egyenruhában vagy civileknek álcázva szivárognak be, és nem háborús helyzetben ölnek meg feltételezett ellenségeket). Izrael hírszerzési és különleges műveletei a 21. századi hadviselés élvonalába tartoznak. A technológia, a titkos akciók és a jogi rugalmasság kombinációja révén Izrael képes proaktívan befolyásolni a regionális biztonsági helyzetet – gyakran a nyilvánosság kizárásával.

Küldetésalapú vezetés

Az IDF MDO képességeiben nagyon fontos szerepet játszik az, hogy a feladatközpontú vezetés filozófiája nem csak a doktrínákban szerepel, hanem az oktatás, kiképzés során a gyakorlatba is átültették. Az IDF tisztek és altisztek számára természetes a decentralizált döntéshozatal, a nagyfokú önállóság, mely kulcsfontosságúnak bizonyult a gerilla taktikát terrorizmussal kombináltan használó Hamással vívott harcban.³² Az összecsapások a városban gyakran kevesebb, mint egy percig tartottak, és ez nem adott lehetőséget a tankönyv szerinti tűz és mozgás összhangjára, ezek a szó szoros értelmében késhegyre menő küzdelmek voltak, ahol a kezdeményező-készség, az önállóság és a gyorsaság döntőnek bizonyult.

A váratlanul rajtaütő és csak rövid ideig mutakozó Hamász erők lefogása és megsemmisítése az alegységek szervezetszerű tűzerejének növelését igényelte, amit az IDF MDO képességeinek kialakításával biztosított. Meg kell jegyezni azonban, hogy ez a tapasztalat élesen ellentmond az orosz–ukrán háborúban nyert tapasztalatoknak, ami a csapatok szétszóródására és az eszközök decentralizált elhelyezésére, szélességi és mélységi lépcsőzésére ösztönöz. Ezzel szemben a gázai tapasztalatok inkább az erők koncentrálásának előnyeit mutatják. Amikor az IDF alegységei szervezeten és tervezeten kerültek harcérintkezésbe a Hamász gerillákkal, meglepően sikeresen harcoltak, és egy-egy összecsapásban akár 50 harcost is semlegesítettek, miközben saját veszteségük alacsony maradt. Ez a megfigyelés alátámasztja a MDO agilitás alapelvét.

Összefoglalva, Izrael a forradalmi technológiákban rejlő lehetőségek kihasználásával kialakított multitér képességei egy gyorsabb, halálosabb, hálózatra kapcsolt fegyveres erőt eredményeztek, amely képes valós idejű célpont-megsemmisítésre.

31 26 különféle különleges alakulatot tartanak számon az IDF-ben, ebből kettő-kettő a haditengerészet és a légierő alárendeltségében. (Forrás: Israeli Special Forces Units Guide.)

32 Avidor 2021.

Ezt támogatja az IDF már hagyományosnak mondható feladatközpontú vezetésének elterjedtsége és mély beágyazottsága. Ez a haderő válasz a 21. századi terrorhad-seregek kihívásaira, különösen az urbanizált harctereken. Az IDF azonban csak részlegesen szinkronizálja erőfeszítéseit a nemzeti hatalom egyéb eszközeivel, és nem törekszik hatásokat elérni a kognitív dimenzióban, sőt teljesen figyelmen kívül hagyja azt.

Nincs szinkronizálás, nincs konvergens hatás

Az MDO céljai a nem katonai szervezetekkel való összehangolt erőfeszítéseket tesznek szükségessé, mert ez az együttműködés fokozza a konvergens hatások elérését a katonai célok támogatása érdekében. Az együttműködés a diplomáciai erőfeszítések összehangolását jelenti a katonai tevékenységekkel, és az állam információs tevékenységét a nemzetközi szervezetek és nem kormányzati szervezetek irányába. Az így létrejött stratégiai kommunikáció (*StratCom*) célja a kognitív hatások harmonizálása. Elsősorban meg kell érteni a nemzetközi közvéleményt és annak percepcióit, tájékoztatni kell azt, saját narratívát kell kialakítani és terjeszteni a konfliktusról. A háború céljainak teljesítéséhez a kommunikációs kampánynak és a katonai tevékenységnek kölcsönösen támogatnia kell egymást: a katonai sikert ki kell használni a kommunikációban, és megfordítva: a nemzeti narratívát alá kell támasztania a katonai műveleteknek is. A *StratCom* mindenféle kommunikációs formát felölel: a cselekvések, képek és szavak, bármi, ami hatékonyan formálja a célközönség attitűdjét és viselkedését. A *StratCom* funkció garantálja, hogy minden tevékenységet a kognitív területen elérni kívánt eredmények figyelembevételével tervezzenek, szervezzenek és hajtsanak végre.³³

Az izraeli MDO-megközelítés azonban teljesen figyelmen kívül hagyja a *StratCom* fontosságát, mivel az IDF MDO meghatározása szerint: „a harcoló egységek együttműködése a földön, a föld alatt, a levegőben, az elektromágneses spektrumban és a kibertérben.”³⁴ Ez a meghatározás nem terjed ki a szinkronizálás szükségességére a nemzeti hatalom egyéb eszközeivel, és a kognitív dimenzióban létrehozott hatásokat teljesen kizárja.

A Hamász kommunikációja, melyet közösségi médián terjesztenek a nemzetközi közvélemény felé, többnyire hatástalan volt. Noha továbbra is jelentős Izrael támogatottsága, de állami szinten korábban nem fogadták el a Hamászt, mint a palesztin nép egyetlen és törvényes képviselőjét, nem működött a terrorizmus beállítása önvédelemként sem, és a lakosságot pajzsként használó szervezet hiába hívta a polgári áldozatokat „mártírnak” és a „nemzeti felszabadítás szimbólumainak”, akkor sem tudott széleskörű szimpátiát ébreszteni maga iránt. A Hamász narratívája szerint Izrael háborús bűnöket követ el: civil lakosság elleni támadásokat, kórházak, iskolák bombázását – ez az állítás bár elfogadható lenne, de a nemzetközi hadijogra hivatkozás pont egy terrorszervezet részéről nem vált hitelessé a nemzetközi

³³ Allied Command Transformation, 2023, 20–23.

³⁴ Ellison, Sweijssand 2023, 23.

térben. Hiszen a Hamász nyilvánvalóan és sorozatosan megsértette a nemzetközi hadijogot azzal, hogy izraeli civilek ellen irányított támadásokat hajtott végre, válogatás nélkül támadta Izraelt, és a gázai civileket is elkerülhető kockázatnak tette ki, azzal, hogy szándékosan helyezte el katonai eszközeit – köztük rakétavetőket és aknavető tüzelfőállásait, vezetési pontokat, valamint katonai célú alagutakat – a civilek közvetlen közelében, jelezve ezzel a jogellenes szándékát, hogy emberi pajzsokat használjon, és szinte lehetetlenné tegye az IDF számára, hogy jogszerű célpontokat támadjon. A Hamász ezután dezinformációt terjesztett, azt állítva, hogy az elkerülhetetlen civil áldozatok az izraeli háborús bűnök jelei. Noha ezek a cselekmények összhangban vannak a Hamász kinyilvánított ideológiájával, de ellentétben állnak saját narratívájával a háborúról. Ebben a helyzetben az IDF által valóban elkövetett, válogatás nélküli támadások civilek ellen, a súlyos vérengzések azonban megoldották ezt a kommunikációs gondot, és a rengeteg sebesültről és halotról feltöltött képi tartalmak már sikeresen befolyásolták a nemzetközi közvéleményt.³⁵

Izrael narratívája a nemzetközi közvélemény megnyerésére kezdetben rendkívül sikeres volt, kihasználta a széleskörű felháborodást a 2023. október 7-i Hamász-támadás miatt. Ez volt „a holokauszt óta a legsúlyosabb mészárlás”, a gázai hadművelet pedig válaszlépés és „önvédelem a terrorizmus ellen”.³⁶ A kampány a nyugati szövetségesek politikai és katonai támogatásának elnyerésére irányult, és az izraeli narratíva a nemzetközi térben rendkívül ésszerű volt; különösen hangsúlyozták a terrorizmus elleni küzdelmet és Izrael önvédelmi jogát. Azt állították, hogy a műveletek kizárólag a terroristák infrastruktúráját és harcosait, valamint vezetési rendszereiket célozzák meg, és precíziós fegyverek használatával igyekeznek elkerülni a járulékos károkat. A Gázai övezet blokádját is biztonsági okokkal magyarázták, és a nemzetközi határok törvényes védelmével és kizárólag a fegyvercsempészet megakadályozásával összefüggésben említették. Ez a narratíva kezdetben teljesen elfogadott volt, azonban nem nyert megerősítést az IDF operatív gyakorlatában – éppen ellenkezőleg. A válogatás nélküli célkezelés és civilekkel szemben alkalmazott elképesztő tüzereő nagyon negatív képet festett az IDF-ről. Az így kialakult kép ellen Izrael már nem tudott hatásos információs kampányt folytatni, az a gyakori hivatkozás, hogy a Hamász megakadályozza a palesztin civilek evakuálását és pajzsként használja őket az izraeli támadások ellen, nem állja meg a helyét a nemzetközi hadijog alapján. Az Izrael iránt érzett nemzetközi szolidaritás és empátia így viszont szinte teljesen eltűnt, és ez szinte teljes elszigeteltségéhez vezetett. Izrael nem reagált a Hamász dezinformációjára sem, a konfliktus során Izrael elsősorban az IDF szóvivőjén keresztül kommunikált a nemzetközi médiával és a nyilvánossággal, és általában tényyszerű és szakszerű információkat közölt az izraeli műveletek célpontjairól és jellegéről. Ezek a tények azonban nem bizonyultak elegendőnek ahhoz, hogy a közvélemény az IDF műveleteinek legitimitását összhangba hozza a nemzetközi humanitárius jog be (nem) tartásának valóságával. A StratCom hatékonyságát tovább

35 Ashley et al. 2021, 9.

36 Izraeli Külügyminisztérium honlapja 2023a.

cökkenthették súlyosan hibás, a tényeknek ellentmondó közlemények, amelyek azt a benyomást keltették, hogy az IDF szándékosan hazudott a médiának.³⁷

Az aránytalan és megkülönböztetés nélküli támadások eredménye nem szolgálta a hadjárat információs céljait. Miközben az izraeli információs műveletek célja az volt, hogy igazságos önvédelemként láttassák a katonai műveleteket, ezzel ellentétben azt a benyomást tette, hogy itt egy bibliai méretű katonai megtorlásról, közönséges bosszúról van szó. Izrael elvesztette a nemzetközi szimpátiát és számos nyugati ország támogatását. Még az Egyesült Államok, Franciaország és Németország is elítélte a túlzott erőszak alkalmazását, és számos nagyvárosban tüntetésekre került sor a palesztinok támogatására. Nemzetközi szervezetek (az ENSZ, az Amnesty International, a Human Rights Watch és a Vöröskereszt Nemzetközi Bizottsága) gyakran vádolták Izraelt háborús bűnök elkövetésével, különösen azokban az esetekben, amikor polgári infrastruktúrát, például iskolákat, kórházakat és lakóházakat támadtak meg. Véleményük, hogy az IDF aránytalan erőt alkalmazott, és hogy egyes cselekmények kollektív büntetésnek, etnikai tisztogatásnak vagy népirtásnak minősülnek.³⁸ A Nemzetközi Bíróság és egy amerikai szövetségi bíróság³⁹ (Center for Constitutional Rights, 2024) ítéletében kijelentette, hogy Izrael népirtásért lehet felelős Gázában.⁴⁰ 2024 májusában a Nemzetközi Büntetőbíróság főügyésze háborús bűnök és emberiség elleni bűnök miatt elfogatóparancsot kért Benjamin Netanjahu miniszterelnök és Yoav Galant védelmi miniszter ellen.⁴¹ Az ENSZ független vizsgálata népirtásra felbujtással vádolta meg a miniszterelnök és a védelmi miniszter mellett Jichák Hercogot, Izrael Állam elnökét is. Noha a Trump-kormány intézkedéseket hozott azok ellen, akik az állítólagos izraeli háborús bűnöket vizsgálják, és szankciókat vezetett be több nemzetközi büntetőbírósági bíró és az ENSZ különleges jelentéstevője ellen is, mégis Izrael diplomáciai elszigeteltsége kétségbevonhatatlan tény. Korábbi szövetségesei egyre gyakrabban bírálták a háborút, és gazdasági, befektetési és fegyverkereskedelmi embargó bevezetése is egyre közelebb került. Ugyanakkor Izrael ellenfelei politikai előnyt kovácsoltak a nemzetközi elszigeteltségéből, és az izraeli műveletek legitimitásának megkérdőjelezésével a Palesztin államiség elismerését követelik.⁴²

Izrael elszigeteltsége újabban már kiterjed a kereskedelmi szolgáltatások igénybevételére is. A 8200-as elit kiberhadviselési egység a Microsoft Azure felhőplatformján tárolta a lehallgatott gázai telefonbeszélgetéseket, ez tette lehetővé az MI-vel támogatott valós idejű lehallgatást, a beszélgetések fordítását és a célkiválasztás

37 2025. augusztus 25-én a Nasszer kórház bombázásakor 20 ember, köztük öt külföldi újságíró halt meg. A nemzetközi felháborodás hatására az IDF több, egymásnak és a tényeknek is ellentmondó magyarázatot közölt, melyek további kérdéseket vetettek fel. (Forrás: Lubell et al. 2025.)

38 Az ENSZ független nemzetközi vizsgálóbizottsága a segélyért sorban álló palesztin civilek lemeszár-lása mellett beszámolt arról, hogy az IDF világos és egyértelmű jelzések ellenére nemzetközi újságírókat, egészségügyi szakembereket és humanitárius segélymunkásokat is megölt. (Forrás: Nicholls 2025.)

39 Center for Constitutional Rights 2024.

40 International Commission of Jurists 2024.

41 Jogi Fórum 2024.

42 Nicholls 2025.

automatizálását. Ezért különösen érzékenyen érinti az egység harcképességét, hogy 2025. szeptember 25-én letiltották erről a szolgáltatásról, mert az IDF megsértette a vállalat felhasználási feltételeit. A veszteség nem bénítja meg teljesen a kiberképességeket, de a tiltás nemzetközi precedenst teremthet.⁴³

A háború célja a hazai közvélemény felé a „Hamász katonai és politikai infrastruktúrájának teljes megsemmisítése”, hogy „ne legyen több október 7.” és a túszok kiszabadítása. Izrael állítása, hogy nem a palesztin nép ellen harcol, hanem csak a terrorista szervezet ellen, azonban rövidesen tarthatatlanná vált. Az IDF mindig is átfogó társadalmi támogatást élvezett, és ez a konfliktus során is nyilvánvaló volt, de az információs kampány nem tartott lépést a változó helyzettel. A világ egyik leg-sűrűbben lakott régióban végrehajtott agresszív és erőszakos műveletek során bebizonyosodott, hogy az IDF saját állításaival ellentétben nem törekedett a polgári áldozatok minimalizálására.⁴⁴ Az információs kampány hazai téren ugyan nem veszett el teljesen, mert miközben a Netenjahu kormány iránti közbizalom erősen hanyatlott, az alapvető üzenet – „önvédelem és a Hamász felszámolása” – nagyrészt elfogadott maradt a zsidó közvéleményben.⁴⁵ Ugyanakkor a háború súlyos morális kérdéseket vetett fel tartalékos katonák számára, miközben a háború kezdetén egyértelműen igazságos és honvédő háborúnak tekintették a műveleteket, a nemzetközi hadijog tömeges megsértése miatt mára már sokan úgy érzik, hogy az IDF erkölcsi fölénye megrendült. Az erkölcsi-etikai aggályok miatt több ezer tartalékos egyszerűen nem jelent meg a behívásra, több ezren csatlakoztak petíciók aláírásához is, és még az elit 8200-as egység tartalékosai között is előfordult ilyen. A háború kezdetén mutatott nagy lelkesedés mára már elmúlt. A vezérkari főnök egy zárt körű ülésen már arra figyelmeztetett, hogy a személyveszteségek pótlásának hiányosságai a háború céljainak teljesítését veszélyeztetik.⁴⁶

Végül pedig az IDF kommunikációs hadjárata a gázai lakosság irányába nem több mint pusztá figyelmeztetés, hogy a légitámadások előtt hagyják el a meghatározott művelési területet vagy épületet. Csak a szavak szintjén figyelhető meg érdemi törekvés a harcosok és az őket nem támogató lakosság szétválasztására, ugyanis a válogatás nélküli bombázások éppen azt sugallják, hogy tulajdonképpen egyre megy, hogy valaki fegyvert fogott-e Izrael ellen vagy sem. Izrael nem ismerte fel ebben a kampányban annak fontosságát, hogy az információs környezet alakításához a kommunikációs céloknak összhangban kell állni a katonai tevékenységekkel a stratégiai célok elérése érdekében. Az IDF felelőtlen célkezelési gyakorlata ellentmondásos eredményeket hozott a kognitív dimenzióban. A palesztinok szenvedése és veszteségei csak megerősítették a Hamász ideológiai hátterét, amelyet az iszlám nacionalizmus és az anticionizmus jellemez, és az öldöklés csak a gyűlölet magjait hintette el a jövő arab generációkban. Sőt a Hamász befolyása megerősödött az övezetben, amikor gyászoló palesztinok pusztá bosszúvágyból vagy tehetetlenségből, nem ideológiai alapon (!) csatlakoznak a felkeléshez. Más szóval, az IDF fenntartja

43 Abraham 2025.

44 Fabian 2024.

45 Arnaout 2024.

46 Margalit 2025.

a konfliktust, ahelyett, hogy megoldaná azt. „Rövid távon biztonságosabb lett [Izrael], mert meggyengítettük a Hamászt. De hosszú távon szerintem kevésbé vagyunk biztonságban. Látom, a gázai gyászoló családokat – és szinte mindegyik [gyászol], – 10 év múlva motiválni fogják [fiaikat], hogy csatlakozzanak a Hamászhoz. És a Hamász számára sokkal könnyebb lesz őket toborozni” – mondta egy rangidős izraeli hírszerző.⁴⁷

A jelek szerint izraeli oldalon beletörődtek az információs csata elvesztésébe, pedig ennek a területnek az átadása az ellenségnek azt jelenti, hogy teljesen lemondanak konvergencia hatások eléréséről.⁴⁸

Háromdimenziós manőverek megértése a városi környezetben (UE-ban)

Az IDF multitér műveleinek középpontjában a városok állnak, a hadjárat főként Gázavárosra, Han Junis és Rafahra összpontosul, melyek sűrűn lakottak.⁴⁹ Az övezetre egyébként is jellemző a városodás és városiasodás,⁵⁰ gyakorlatilag a teljes népesség néhány nagy településen él, ahol a népsűrűség közelítőleg 6100 fő/km². Ezeket a lakott településeket az IDF többször is a Hamász fellegváraiként azonosította, és alapvető célként tűzte ki a terrrorszervezet harcképességének és infrastruktúrájának megsemmisítését ezekben a városokban. A harc több dimenziós, egyszerre folyik az utcákon, az épületekben és a föld alatti struktúrákban.

A városi környezet háromdimenziós jellege, amikor a célpontok helyének meghatározásához magassági adatokra (például emeletes épületben) is szükség van és a csapatok nem egymás mellett, hanem egymás felett harcolnak (például alagutakban) új harctér-kezelési rendszer⁵¹ bevezetését igényelte.⁵² Az IDF által bevezetett rendszer bemutatja a teljes MDO helyzetet (*common MDO picture*), valós időben háromdimenziós képet ad a harcterről, megmutatja a rendelkezésre álló saját képességeket és csapatok elhelyezkedését, valamint az ellenséges célpontok helyét. A helyzetkép széleskörű ismerete segített megakadályozni a „baráti tűz” incidensek nagy részét is. Ezek az adatok egyszerre rendelkezésre állnak valamennyi műveleti térben elhelyezkedő fegyverplatform és műveleti központ számára, ezzel megteremtve a műveleti terek közötti csapások lehetőségét is. Ez azt jelenti, hogy amikor az IDF katonái belépnek egy sikátorba, nem csak azt láthatják, mi van a ház mögött és alatt, merre tartózkodnak saját erőik, de hozzáférnek a többi műveleti térből

47 Abraham 2024a.

48 Ashley et al. 2021, 9.

49 Gázai övezet városi környezete valóban egyedi, de nem példa nélküli. Hasonló környezetek világszerte előfordulhatnak, az orosz például az Azovstal ostrománál hasonlóan összetett környezetben harcoltak. (Forrás: Mező 2025.)

50 A városodás a városok számának gyarapodását, valamint lélekszámuk növekedését jelöli, a városiasodás a települések városias jellegének erősödését (nő az emeletes házak száma, javul a kereskedelmi ellátás, a szolgáltatások száma és színvonala, az utak, infrastruktúrák állapota).

51 Angolul: battlespace management system.

52 Az izraeli Elbit Systems védelmi vállalat által gyártott, Torch 750 névre keresztelt (az IDF-ben Digital Ground Army néven is ismert) harci irányító rendszer központi szerepet játszott ennek a képességnek a kialakításában.

származó információkhoz is. Így például hírszerzési értesüléseket kapnak (házban tartózkodók száma, célpontok jellege), megismerhetik a légtérben rendelkezésre álló vadászpilóták fegyverzetét és lőszereit, a tűzérési tűztámogatás és egyéb támogatási lehetőségeket is. A városban harcoló csapatok tablet-szerű eszközökkel rendelkeznek, amelyek hozzáférést biztosítanak az adott városrész helyzetképehez, és szorosabb együttműködést tesznek lehetővé a légierővel, a pilóta nélküli légi járművekkel, valamint a haditengerészettel, mint ami valaha is létezett.⁵³

A város alatt húzódó földalatti hálózat miatt a városi terep döntő fontosságúvá vált ebben a háborúban. A városon kívüli terep teljes mértékben a légierő ellenőrzése alatt áll, ezért a Hamász meg sem kísérli harcoló erővel elhagyni a lakott településeket, viszont igyekszik kitérni a túlerejű csapások elől és visszahúzódní az alagutakba. Az IDF ebben a konfliktusban egy elképesztően jól kiépített és decentralizált földalatti hálózattal szembesült Gáza lakott területei alatt. A Hamász földalatti hálózata becslések szerint 5–600 km hosszú alagutakból és több száz bunkerből áll,⁵⁴ amelyek mélysége változatos: a közvetlenül az úttest alatt futó járatoktól egészen 60 méter mélyre vájt betonbunkerekig. Az építés során a terrorszervezet törekedett a lakosság felhasználására pajzsként, amikor polgári intézmények és lakóépületek alá vagy közvetlen közelébe építette meg ezt a hatalmas földalatti struktúrát.⁵⁵ Az IDF a különböző építményeket három kategóriába sorolta:

- harcászati (épületeket összekötő kis egységek alagútjai),
- műveleti (egységeket összekötő alagutak és parancsnoki vezetési pontok bunkerei),
- stratégiai (az ENSZ Segélyezési és Munkaközvetítő Ügynöksége alatt található parancsnokság és Gázát Egyiptommal összekötő határon átnyúló alagutak).

Noha az alagutak létezése nem volt újdonság, hiszen már a 2014-es ötvennapos háború során felfedezték, hogy a Hamász nagy mértékben támaszkodik a beszivárgás során ezekre az infrastruktúrákra.⁵⁶ A jelek szerint azonban mégis meglepte az IDF-et a földalatti struktúrák hossza, kiterjedtsége és mély tagoltsága. Az alagutak elhelyezkedése, hossza és felépítése lehetetlenné tette azok teljes megsemmisítését légi csapásokkal, robbanóanyagokkal,⁵⁷ vagy más műszaki megoldásokkal. A tengeri víz járatokba pumpálása eredménytelen volt, mert a járatok és a talaj elnyelte a nedvességet, másfelől pedig az övezet ívóvíz háztartását is megsemmisítette volna.⁵⁸ A betonozás időigényes és drága volt, csak ideiglenesen jelentett akadályt, ráadásul

⁵³ Lappin 2024b.

⁵⁴ Az alagúthálózat pontos hossza bizonytalan, azonban minden forrás egyetért abban, hogy több száz kilométer hosszú lehet. Összehasonlításképpen: a londoni metróhálózat hossza körülbelül 400 kilométer.

⁵⁵ A Hamász szisztematikusan használja a civil lakosságot emberi pajzsként, és polgári épületekből, köztük olyan érzékeny helyszínekről, mint kórházak, mecsetek, iskolák és ENSZ-létesítmények végez harctevékenységet, számtalan katonai eszközt telepít polgári épületek közelében. A Hamász kiterjedt alagútrendszere is szándékosan kórházak és iskolák alatt halad át, ráadásul a Hamász militánsai dokumentáltak mentőautókat is használnak a közlekedéshez. (Forrás: Abraham 2024.)

⁵⁶ Tomolya 2015.

⁵⁷ Az IDF számításai szerint egy kilométer alagút lerombolásához körülbelül 15 tonna TNT szükséges.

⁵⁸ Gayle, Lakhani 2023.

az így lezárt járatokból máshol is felszínre lehetett jönni. Jelenleg keresik azokat az alternatív módszereket, amelyekkel tömegesen lehet felderíteni, illetve használhatatlanná tenni a Hamász alagútrendszerét. Poliuretán hab befecskendezésével gyorsan lezárhatóak a bejáratok, a talajba injektált vegyi anyagok (nátrium-szilikát, polimer gélek) stabilizálják a földet, megnehezítve az ásást, gombaspórák vagy genetikailag módosított mikrobák képesek megbontani az alagút szerkezetét, lebontják a betont és acélt, és önfenntartó módon terjednek tovább. Az épületek alapozásba épített gyenge pontok (például előre gyengített beton) vizuális jelzést adnak, ha alagútásás történik, az épületek mintegy passzív érzékelőként is működhetnek, mert érzékenyekké válnak a talajmozgásra. Ezek a módszerek azonban további kockázatokat hordoznak és nem is jelentenek teljes és rövid távú megoldást.⁵⁹

Az alagutak felderítése, dacára Izrael technológiai fölányének (szeizmikus, akusztikus, geofizikai érzékelők, földradar, hőfénykép), csak harcászati szinten hozott eredményeket, stratégiai szinten teljes kudarcot vallott. Ezt csak részben magyarázza az övezet homokos, laza talaja,⁶⁰ mert talajtól független légifelderítési és egyéb stratégiai hírszerzési módszerek (HUMINT, SIGINT stb.) egyszerűen nem voltak képesek előre jelezni a földalatti struktúrák ilyen elképesztő nagyságát.⁶¹

Noha az IDF 2023 előtt rendelkezett korlátozott földalatti hadviselési képességekkel, de a vonatkozó doktrínák hangsúlyozták, hogy az alagutakba csak erre speciálisan felkészített egységek (Yahalom) hatolhatnak be, és a reguláris csapatokat csak végső kényszerűség esetén szabad földalatti bevetésre küldeni. Kezdetben a szárazföldi erők nem is üldözték a Hamászt a föld alatt, mert a robbanócsapdákkal ellátott aknajáratok súlyos veszteségeket okoztak. Ezzel viszont lehetővé vált, hogy a Hamász elkerülje a döntő csapásokat, kivonja erőit bizonyos területekről, elrejtőzön, majd máshol beszivárogon az izraeli erők mögé, és már megszállt területeken ismét lecsapjon a biztosítást végző erőkre. Rajtaütéseik és lesállásaik páncéltörő tűzcsapásai érzékeny veszteségeket tudtak okozni, ezért az IDF-nek nem maradt más választása, mint tudomásul venni, hogy a Hamászt üldözni kell a föld alatt is, és le kell győzni.⁶²

Az alagutak kezdeti feltárása során távirányított tűzszerész robotokra vagy kutyákra szerelt kamerák felvételei alapján felmérték a járatokat. A felderítés célja a bejáratokat biztosító Hamász harcosok vagy telepített robbanócsapdák felmérése és az alagút szerkezeti stabilitásának megállapítása volt.

Kezdetben az IDF-nek négyszer-ötször hosszabb ideig tartott megtisztítani a földalatti struktúrákat, mint ugyanekkora területet a földfelszínen. Koordinációs gondot jelentett az, hogy az alagutak nem követték az izraeli egységek közötti koordinációs vonalakat, és ezért a tisztogatás során a föld alatti járatokban harcoló erők a szomszédos alegységek sávjába kerültek, ezzel pedig megnövekedett a „baráti tűz” esélye. A gondot fokozta, hogy az alagutakban harcoló csapatok nem is voltak

59 Zolan 2025 és Andrews 2025.

60 A gázai homokos talaj csökkenti ezeknek az érzékelőknek a hatékonyságát, de Libanonban, ahol az alagutak sziklás talajba vannak vájva, sokkal hatékonyabbnak bizonyultak. (Forrás: Andrews 2025.)

61 Andrews 2025.

62 Spencer 2024.

tudatában annak, hogy megsértették a sávhatárokat, mert a föld alatt nem volt GPS-jel a helymeghatározásra. Lelassította az alagút műveleteket az a feltételezés is, hogy a túszoikat is az alagutakban tartják, ezért rendkívül óvatosan, a tűzharc kerülésével mozogtak ezek a csapatok.⁶³

A föld alatti harcra felkészített szakcsapatok és a műszaki (tűzszerész és egyéb akadályelhárító) alegységek és speciális eszközök hiánya miatt az IDF új koncepciót fogadott el. Az új harcászati koncepció szerint minden lövészalegységnek át kell vennie az alagútharcra felkészített különleges csapatok szerepét, eljárásait és részben felszerelését. A katonai munkakutyák bevetése, amelyet korábban elhanyagoltak, elengedhetlenné vált az alagutak felkutatásában, és még a föld alatti navigációban is.⁶⁴ A föld alatti műveleteket egyidejűleg indították el és koordinálták a felszíni manőverező erőkkel. A frissen átképzett és felszerelt lövészalegységek képesek voltak lélegezni, navigálni, látni, kommunikálni és harcolni a föld alatt, ezáltal átvették a kezdeményezést. Az eljárás eredményesnek bizonyult, és a lövészalegységek rövidesen eljutottak a stratégiai infrastruktúrákig. A beszámolók szerint ez meglepte a Hamászt, mert nem számítottak ilyen mértékű behatolásra és agilitásra az IDF-től.

A következő probléma az volt, hogy a behatoló csapatok nem tudtak ezeknek a nagyméretű struktúrák megsemmisítéséhez elegendő robbanószert levinni. A stratégiai alagutak teljes megsemmisítésére az IDF folyékony emulziós robbantástechnológiát fejlesztett ki, a robbanóanyagot a helyszínen keverték össze, így kerülve el a robbanóanyag időelőtti detonációjának kockázatát. A Gázában található kiterjedt és kifinomult alagúthálózatot látva, az IDF felismerte, hogy nem lehet és nem is kell minden alagutat semlegesítenie. Ehelyett csak a stratégiai alagutakra koncentráltak, és az alagutak csomópontjait és kereszteződéseit megcélózva csak részben rombolták le, másrészen lezárták őket.⁶⁵

Az UE háromdimenziós természetének megértése elvezetett oda, hogy az IDF nem csak rombolta, de fel is használta az ellenség saját alagútjait, és a felszíni műveletekkel összehangolt földalatti támadásokkal az alagutakat akadályokból manőverfolyosókká alakította át.⁶⁶

Összefoglalva, ez a konfliktus alapvetően városi környezetben zajlik, ezért döntő jelentőségű a sikeres városi harc. A városrészek kétdimenziós (hagyományos) megszállása nem elegendő, nyilvánvaló, hogy fel kell venni a harcot a föld alatti építményekben is. A személyi veszteségek magas száma azonban megkérdőjelezi, hogy a városi környezet teljes (háromdimenziós) elfoglalása megengedhető-e, vagy egyáltalán van-e jelentősége a háború szempontjából. A győzelem az IDF számára a Hamász harcképességének felszámolása lenne, és ez elhúzódó és költséges küzdelem, mert a városi környezet láthatóan a védekező félnek kedvez. Az alagutak, a romok lehetővé teszik a harcosok visszaszívargását a már elfoglalt területekre és az IDF hátba támadását, így a Hamász képessé vált Izrael tűzerejének és technológiai előnyének kiegyenlítésre. Izrael válasza kisméretű lövészalegységek szervezetszerű

63 Rodriguez et al. 16–19.

64 Ipek 2025.

65 Rodriguez et al. 19.

66 Spencer 2024.

tűz- és csapásmérőképeségeinek növelése és az MDO képességek hálózatba szervezése volt, ami lehetővé tette a városi terepen való mozgékony, precíz fellépést és egyértelmű fölény kialakítását. A gázai tapasztalatok egyértelművé tették a hierarchikus parancsnoki struktúrák törekenységét, a Hamász harcosok gerilla taktikája, rövid összecsapásai és gyors szétszóródása rávilágítottak a centralizált irányítás kockázataira és a harcászati szint autonómiájának szükségességére. Ez magától értetődően megköveteli a küldetésalapú vezetés filozófiájának széleskörű elfogadását és alkalmazását.

A gázai városi harcok legfőbb tanulsága a modern városi hadviselés számára az, hogy egy város teljes meghódítása még fejlett haditechnikával és nagy erővel is mennyire nehéz, költséges és erkölcsi-morális problémákkal terhelt.

Következtetések

Az IDF MDO filozófiája számos ponton eltér a NATO felfogásától. A legsúlyosabb hiányosság a szinkronizáció hiánya a polgári szervezetekkel. A példaértékű összhang az IDF-en belül nem figyelhető meg például a számos izraeli rendőri és félkatonai erővel. „Ez tanulságos lehet a NATO tervezői számára is, ahol a polgári és katonai erők gyakran párhuzamosan, egymástól elszigetelten működnek”⁶⁷

Az IDF katonai tevékenységei nem mutatnak semmilyen szinkront a diplomáciai és információs tevékenységekkel sem. A kognitív hatások hiánya és a polgári veszteségek riasztóan magas aránya miatt Izrael nem volt képes saját narratíváját elterjeszteni a nemzetközi térben, és a katonai műveletek eredményeit a nemzetközi porondon kihasználni, ami Izrael széleskörű diplomáciai elszigetelődéséhez vezetett. Az izraeli társadalom nagyfokú rezilienciát mutatott, és többnyire támogatta a kormány háborús erőfeszítéseit, de a háború erkölcsi-morális dilemmái miatt ez megrendülni látszik. A NATO mindig törekedett arra, hogy a katonai tevékenységeket kiegészítse hatékony diplomáciai és információs tevékenységekkel, így igyekezett megnyerni a teljes nemzetközi közvélemény és a tagállamok lakosságának támogatását. Ezt nagyon meg fogja nehezíteni a potenciális ellenség hibrid fenyegetése, az, hogy már a háborús küszöb elérése előtt olyan fellazító információs kampányt indít, ami megbénítja a Szövetség döntéshozatali képességét. A katonai szóvivők hivatalos nyilatkozatai és sajtóközlemények nem fogják meggyőzni a világ közvéleményét. Ezért a jövőben olyan stratégiai kommunikációra lesz szükség, amely proaktívan bemutatja és elmagyarázza a NATO-erők legitim, a nemzetközi hadijognak megfelelő magatartását. A hivatásos katonák oktatását és a hadjáratok tervezését úgy kell módosítani, hogy azok megfeleljenek a NATO StratCom célkitűzéseinek. A jövő NATO tábornokai egyetlen bevetést sem fognak megindítani addig, amíg nem biztosak benne, hogy a katonai akció megfelel a Szövetség stratégiai narratívájának. A nemzetközi médiával, szervezetekkel és a nyilvánossággal való kommunikáció javítása érdekében hatékonyabb módszereket kell keresni arra, hogy a konfliktus kibontakozása előtt és a műveletek minden szakaszában valós időben,

67 Ipek 2025.

megelőzve az ellenség dezinformációját, részletesen tájékoztassa a nyilvánosságot a bevetés szükségességéről és jogszerűségéről.

Az IDF a műveleti hatások tekintetében a kognitív dimenziót teljesen figyelmen kívül hagyja, és kizárólag fizikai és virtuális hatások elérésére törekszik. A kognitív dimenzió ilyen elhanyagolása, az információs tér átengedése az ellenségnek kontra-produktív, és a Hamász megerősödését szolgálja. A Szövetségnek úgy kell megtervezni a műveleteit, hogy azok képesek legyen közvetíteni a NATO stratégiai üzenetét az ellenség, valamint a hazai és nemzetközi közvélemény felé egyaránt.

Ez a konfliktus jól illusztrálja, hogy a városokat nem lehet figyelmen kívül hagyni vagy megkerülni, sőt, ebben az esetben éppen a városban lévő Hamász harcképességeinek megsemmisítése a stratégiai cél.⁶⁸ Nagyon fontos változás az IDF szemléletében, hogy a győzelem már nem az, hogy a szárazföldi erők elérik és elfoglalják a kijelölt terepszakaszt vagy városrészt, hanem az ellenség harcképességeinek megsemmisítése. Ez valójában nem új gondolat, de új hangsúllyal jelenik meg az IDF legutóbbi doktrínáiban, és a hatásalapú műveleti szemlélet következetes elfogadását jelenti, azaz a terület elfoglalása véglegesen háttérbe szorul a rendszer-szintű harcképesség-rombolással szemben, különösen nem állami és hibrid fenyegetés esetén. Az gázai konfliktus során ott siklott ki az izraeli doktrinális logika, hogy figyelmen kívül hagyták a terrorista-gerilla szervezet megújuló képességét (személyi veszteségeit képes szinte azonnal pótolni az elkeseredett civil lakosságból) és az indokolatlanul magas polgári áldozat nemzetközi visszhangját. Magyarán minél nagyobb léptékű válogatás nélküli támadást indítanak a Hamász ellen, annál nagyobb lesz a szervezet támogatása és legitimációja, ami – a jelek szerint – harcképességének⁶⁹ jelentős részét képezi.

A városi környezetben a létszámban és technológiában hátrányban lévő védők képesek hatalmas veszteségeket okozni és jelentős erőket lekötni. A Hamász ugye- sen használta ki az épített környezet háromdimenziós jellegét: betonépületek, pincék, barlangok, aluljárók és alagutakat, és ez alaposan megnehezítette a támadók dolgát. Ha a világ városi harcra valószínűleg legjobban felkészült hadseregének (IDF) is a műveletek során kellett átképezni katonákat egy speciális szerepre (alagút-harcászat), akkor egyáltalán nem túlzás azt állítani, hogy a NATO-tagállamoknak is szüksége van a városi harcra legalább alapfokon szakosodott erőkre. Az összefegyvernemi városharc erők, különleges páncélos, felderítő, lövész és műszaki alegységekből állnak, felszerelésük és kiképzettségük alkalmassá teszi őket agilis háromdimenziós műveletekre, műveleti terek közötti csapások koordinálására és falka-harcászatra.

A műveleti környezet átfogó előkészítése során fel kell készülni a NATO-tagállamok legfenyegetettebb városainak védelmére, adatbázist kell készíteni azok város-szerkezetéről, csatornarendszeréről, földalatti járatairól, jól védhető építményeiről, és el kell készíteni a lakosság evakuálásának tervét is.

68 „Az ellenséges képességek maximális megsemmisítése a lehető legrövidebb idő alatt, a legkisebb veszteséggel.” (Forrás: Lappin 2020a.)

69 Amerikai doktrínák „center of gravity”-ként hivatkoznak rá, és fontos részének tartják a tömeges mozgósítás és a legitimáció fenntartását is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Abraham, Yuval 2024a. 'Lavender': The AI machine directing Israel's bombing spree in Gaza. <https://www.972mag.com/lavender-ai-israeli-army-gaza/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Abraham, Yuval 2025b. Microsoft revokes cloud services from Israel's Unit 8200, following +972 exposé. <https://www.972mag.com/microsoft-cloud-israel-8200-expose/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Aljazeera 2024. UN Security Council demands immediate Gaza ceasefire as US abstains. <https://www.aljazeera.com/news/2024/3/25/un-security-council-adopts-resolution-calling-for-immediate-gaza-ceasefire> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Allied Command Transformation 2023. *AJP-10 Edition A, version 1: Allied Joint Doctrine for Strategic Communications*. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6525459d244f8e00138e7343/AJP_10_Strat_Comm_Change_1_web.pdf (Letöltés ideje: 2025. 11. 09.)
- Andrews, Phillip 2025. *Subterranean Operations: IDF Lessons from Gaza*. <https://api.army.mil/e2/c/downloads/2025/09/09/303436de/subterranean-operations-israeli-defense-force-lessons-from-gaza.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Arnaut, Abdelraouf 2024. *Public confidence in Israeli victory in Gaza eroding, poll finds*. <https://www.aa.com.tr/en/middle-east/public-confidence-in-israeli-victory-in-gaza-eroding-poll-finds/3137342> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Ashley, Robert, Bednarek, John M, Corn, Geoffrey S., Davis, Jon, Gibson, Karen, Lanza, Stephen, Losey, Brian et al. 2021. *Gaza Conflict 2021 Assessment: Observations and Lessons*. <https://jinsa.org/wp-content/uploads/2021/10/Gaza-Assessment.v8-1.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Avidor, Gideon (szerk) 2021. *Mission Command in the Israel Defense Forces*. <https://ung.edu/university-press/uploads/files/mission-command-in-the-idf-press-kit.pdf?t=1757159398434> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Center for Constitutional Rights 2024. *U.S. court concludes Israel's assault on Gaza is plausible case of genocide*. <https://ccrjustice.org/home/press-center/press-releases/us-court-concludes-israel-s-assault-gaza-plausible-case-genocide> (Letöltés ideje: 2024. 11. 09.)
- Corder, Mike 2023. *South Africa launches case at top UN court accusing Israel of genocide in Gaza*. <https://apnews.com/article/south-africa-israel-un-court-palestinians-genocide-f6e672c4eb3e14a30128542eaa537b21> (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Csepregi Zsolt 2023. A „hadjárat a háborúk között” eljárás helye az izraeli katonai stratégiában. *Nemzet és Biztonság*, 2023 (1): 35–48. https://www.researchgate.net/publication/375784363_A_hadjarat_a_haboruk_kozott_eljaras_helye_az_izraeli_katonai_strategiaban (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Dezső András 2025. *Izrael azt üzeni az ellenségeinek, hogy soha, sehol nem lehetnek biztonságban*. <https://telex.hu/kulfold/2025/06/14/izrael-iran-hirszerzes-titkosszolgalat-moszaad-8200-egyseg-muvelet-haboru> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Egozi, Arie 2023. *Israeli Navy's new Sa'ar 6 corvettes enter combat against Hamas*. <https://defence-industry.eu/israeli-navys-new-saar-6-corvettes-enter-combat-against-hamas/> (Letöltés ideje: 2025. 11. 09.)
- Ellison, Davis, Sweijssand, Tim 2023. *Breaking Patterns Multi-Domain Operations and Contemporary Warfare*. Hague: The Hague Centre for Strategic Studies. <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2023/09/Breaking-Patterns-HCSS-2023.pdf>, (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Fabian, Emanuel 2024. *IDF says it carried out 'precise' strike on terrorists in Gaza humanitarian zone amid 'immediate threat'*. https://www.timesofisrael.com/liveblog_entry/idf-says-it-carried-out-precise-strikes-on-terrorists-in-gaza-humanitarian-zone-amid-immediate-threat/ (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Fazekas Ferenc, Jobbágy Zoltán, Krajnc Zoltán 2021. Az átfogó művelettervezés kihívásai a multitér műveletek és a mesterséges intelligencia alkalmazásának tükrében. *Hadtudomány*, 31 (4): 3–26. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.4.3> (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Finkel, Gal Perl 2021. "War Month": A Test of the IDF's Operational Concept and a Dress Rehearsal for the Next War. <https://www.inss.org.il/publication/war-month/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Frantzman, Seth J. 2022. *Israel's 99th Division trains ground and air units together*. <https://www.jpost.com/israel-news/article-709595> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)

- Gayle, Damien, Lakhani, Nina 2023. Flooding Hamas tunnels with seawater risks 'ruining basic life in Gaza', says expert.
<https://www.theguardian.com/world/2023/dec/23/israel-flooding-hamas-tunnels-seawater-risks-ruining-basic-life-gaza-expert> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- International Commission of Jurists 2024. Lebanon/Israel: Stop unlawful attacks and protect civilians now.
<https://www.icj.org/lebanon-israel-stop-unlawful-attacks-and-protect-civilians-now/> (Letöltés ideje: 2024. 11. 09.)
- International Criminal Court 2024. Statement of ICC Prosecutor Karim A.A. Khan KC: Applications for arrest warrants in the situation in the State of Palestine.
<https://www.icc-cpi.int/news/statement-icc-prosecutor-karim-aa-khan-kc-applications-arrest-warrants-situation-state> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Ipek, Ipek 2025. Urban Warfare Lessons from Gaza: Rethinking NATO's Preparedness.
<https://a5dergi.com/en/urban-warfare-lessons-from-gaza-rethinking-natos-preparedness/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Israeli Special Forces Units Guide*. Israeli Special Forces Database, kiadás helye/ideje ismeretlen.
- Izraeli Külügyminisztérium honlapja 2023a. *Hamas-Israel Conflict 2023: Frequently Asked Questions*.
<https://www.gov.il/en/pages/swords-of-iron-faq-6-dec-2023> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Jogi Fórum 2024. A Nemzetközi Büntetőbíróság elfogatóparancsot adott ki Benjámin Netanjahu izraeli miniszterelnök és a Hamasz főparancsnoka ellen egyaránt.
<https://www.jogiforum.hu/hir/2024/11/22/a-nemzetkozi-buntetobirosag-elfogatoparancsot-adott-ki-benjamin-netanjahu-izraeliminiszterelnok-es-a-hamasz-foparancsnoka-ellen/#:~:text=A%20k%C3%B6zlem%C3%A9ny%20szerint%20az%20elfogat%C3%B3parancsot%20emberiess%C3%A9g%20elleni%20%C3%A9s,7-t%C5%91%20elk%C3%B6vetett%20%C3%A9g%20elleni%20%C3%A9s%20h%C3%A1bor%C3%BAs%20b%C5%B1ncselekm%C3%A9nyek%20v%C3%A1dj%C3%A1val.> (Letöltés ideje: 2025. 11. 09.)
- Lappin, Yaakov 2020a. *The IDF's Momentum Plan Aims to Create a New Type of War Machine*. Begin-Sadat Center for Strategic Studies (blog),
<https://besacenter.org/idf-momentum-plan/> (Letöltés ideje: 2025. 05. 05.)
- Lappin, Yaakov 2024a. IAI says Israeli military is using its teaming system for unmanned ground vehicles.
<https://www.janes.com/osint-insights/defence-news/land/iai-says-israeli-military-is-using-its-teaming-system-for-unmanned-ground-vehicles> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Lappin, Yaakov 2024b. Israel's urban warfare experience in Gaza can benefit allies.
<https://www.jns.org/israels-urban-warfare-experience-in-gaza-can-benefit-allies/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Lubell, Maayan, Gauthier-Villars, David, Masri, Lena, Al-Mughrabi, Nidal, Levinson, Pell, M.B., Pavicic, Milan 2025. Visual evidence upends Israel's official story for deadly attack on Gaza hospital.
<https://www.reuters.com/investigations/visual-evidence-upends-israels-official-story-deadly-attack-gaza-hospital-2025-09-26/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Magen David Adom 2024. MDA Completes Multi-Domain Exercise for War Readiness.
<https://www.mdais.org/en/news/010824-drill> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Margalit, Ruth 2025. The Israeli Soldiers Who Refuse to Fight in Gaza.
<https://www.newyorker.com/news/the-lede/the-israeli-soldiers-who-refuse-to-fight-in-gaza> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Mező András 2022. Multidomén műveletek városi környezetben. *Hadtudomány*, 32 (2): 31–44.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2022.32.2.31> (Letöltés ideje: 2025. 05. 05.)
- Mező András 2024a. A multidomén műveletek városban hadijáték tapasztalatai. *Hadtudomány*, 34 (1): 87–106.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2024.34.1.87> (Letöltés ideje: 2025. 05. 05.)
- Mező András 2025. Multitér műveletek az ukrán háború fényében. *Hadtudomány*, 35 (2): 3–28.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2025.35.3> (Letöltés ideje: 2025. 11. 09.)
- Mishra, Vibhu 2024. UN General Assembly demands Israel end 'unlawful presence' in Occupied Palestinian Territory.
<https://news.un.org/en/story/2024/09/1154496> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Nemzeti Kibervédelmi Intézet 2021. Izraeli kibertámadás miatt állhatott le az iráni atomlétesítmény.
<https://nki.gov.hu/it-biztonsag/hirek/izraeli-kibertamadas-miatt-allhatott-le-az-irani-atomletesitmeny/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)

- Nicholls, Catherine 2025. UN commission says Israel is committing genocide in Gaza.
<https://edition.cnn.com/2025/09/16/middleeast/israel-gaza-genocide-un-commission-report-intl>
 (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Reuters 2024. What is Israel's secretive cyber warfare unit 8200?
<https://www.reuters.com/world/middle-east/what-is-israels-secretive-cyber-warfare-unit-8200-2024-09-18/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Rodriguez, David, Rogers, Michael, Wald, Charles, Beydler, David, Trask, Tom, Warren, Marc, Corn, Geoffrey 2024. The October 7 War: Observations, October 2023 – May 2024.
<https://jinsa.org/wp-content/uploads/2024/05/JINSA-Report-The-October-7-War-2.pdf>
 (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Saul, Jonathan, Scheer, Steven Rabinovitch, Ari 2024. Hezbollah pager attack puts spotlight on Israel's cyber warfare Unit 8200.
<https://www.reuters.com/world/middle-east/hezbollah-pager-attack-puts-spotlight-israels-cyber-warfare-unit-8200-2024-09-18/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Sipos Péter (főszerk.) 1997. *Magyarország a második világháborúban Lexikon A–ZS.*
 Budapest: Magyar Hadtudományi Társaság.
- Spencer, John 2024. Israel's New Approach to Tunnels: A Paradigm Shift in Underground Warfare.
<https://mwi.westpoint.edu/israels-new-approach-to-tunnels-a-paradigm-shift-in-underground-warfare/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Stark Tamás d. n. Magyarország háborús embervesztesége.
<http://rev.hu/sulinet45/szerviz/szakirod/stark.htm> (Letöltés ideje: 2025. 11. 09.)
- Tomolya János 2015. *Izrael újabb háborúja Gázában | 2. rész: Az ötvennapos háború lezajlása, a harcoló felek teljesítménye.*
https://www.academia.edu/117925867/Izrael_%C3%BAjabb_h%C3%A1bor%C3%BAja_G%C3%A1za%C3%A1ban_2_r%C3%A9sz_Az_%C3%B6tvennapos_h%C3%A1bor%C3%BA_lezajl%C3%A1sa_a_harcol%C3%B3_felek_teljes%C3%ADtm%C3%A9nye (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- United Nations 2024a. Anatomy of a Genocide Report of the Special Rapporteur on the situation of human rights in the Palestinian territories occupied since 1967, Francesca Albanese.
<https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/hrbodies/hrcouncil/sessions-regular/session55/advance-versions/a-hrc-55-73-auv.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- United Nations 2025. From economy of occupation to economy of genocide Report of the Special Rapporteur on the situation of human rights in the Palestinian territories occupied since 1967, Francesca Albanese.
<https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/hrbodies/hrcouncil/sessions-regular/session59/advance-version/a-hrc-59-23-aev.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)
- Zolan, Chandler 2025. Preventing Tunnel Construction: Technological, Architectural, and Policy Solutions in Conflict Zones.
<https://smallwarsjournal.com/2025/06/30/preventing-tunnel-construction-technological-architectural-and-policy-solutions-in-conflict-zones/> (Letöltés ideje: 2025. 10. 04.)