

Szabó Sándor,¹ Nagy Levente István²

Az orosz–ukrán konfliktus kiképzési tapasztalatai

Lessons Learned from the Russian–Ukrainian Conflict

Absztrakt

A tanulmány az orosz–ukrán háború során szerzett katonai kiképzési tapasztalatokat vizsgálja, különös tekintettel az innovációkra és adaptációs mechanizmusok változásainak tendenciáira. A konfliktus rávilágít arra, hogy a kiképzés már nem kizárólag a háborúra történő felkészülést jelenti, hanem annak szerves, integráns része, amely kiemelt szerepet játszik a műveleti képességek kialakítása és fenntartása terén. A tanulmány elemzi az ukrán és orosz haderők eltérő kiképzési válaszait, a decentralizált döntéshozatal, a dróntechnológia, a városi harc és a tartalékos erők alkalmazásának hatásait. Kiemelt figyelmet kap a moduláris kiképzési modellek és a valós idejű visszacsatolás katonai tapasztalatainak feldolgozása. A tanulmány célja, hogy hozzájáruljon egy olyan doktrínafejlesztési folyamathoz, amely szinkronban van a modern hadviselés dinamikájával, illetve javaslatokat fogalmaz meg egy rugalmas, adaptív és technológiailag fejlett kiképzési rendszer kialakítása érdekében.

Kulcsszavak: katonai kiképzés, orosz–ukrán háború, drónhadviselés, decentralizált vezetés, városi harc, katonai innováció, Magyar Honvédség

¹ Adjunktus, Nemzeti Közszerológáti Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Hadászati és Hadműveleti Tanszék, e-mail: szabo.sandor@uni-nke.hu

² Doktori hallgató, Nemzeti Közszerológáti Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: nagy.levente@mil.hu

Abstract

This study analyses the military training lessons learned during the Russian–Ukrainian war, with a focus on innovation and adaptation. The conflict demonstrated that training is no longer solely about preparation for war, but an integral part of it, playing a key role in developing and maintaining operational capabilities. The paper compares the differing approaches of Ukrainian and Russian forces, emphasising decentralised decision-making, drone warfare, urban combat, and the deployment of reserve units. Modular training models and real-time feedback systems are highlighted as key developments. The author provides recommendations for building a flexible, adaptive, and technologically advanced training system. The study aims to contribute to the development of a future-oriented military training doctrine aligned with the realities of modern warfare.

Keywords: military training, Russian–Ukrainian war, drone warfare, decentralised leadership, urban combat, military innovation, Hungarian Defence Forces

Bevezetés

Az orosz–ukrán háború nem csupán geopolitikai és biztonságpolitikai fordulópontot jelentett a 21. századi Európa történetében, hanem egyben a modern hadviselés paradigmaváltását is jelenti. A konfliktus során olyan technológiai és katonai eljárásrendbeli változások figyelhetők meg, amelyek nemcsak a fegyveres konfliktus alakulását, hanem a katonai gondolkodás egészét, azon belül is különösen a kiképzési rendszereket formálták át. A háború valóságában a kiképzés nem előkészítő háttértevékenységként, hanem a harci cselekményekkel párhuzamosan fejlődő, folyamatos tanulási folyamattá vált, szoros kölcsönhatásban a technológiával, a szervezeti struktúrákkal és a katonai döntéshozatali folyamatokkal. A tanulási filozófia célja egy olyan folyamatos tanulási és szakmai kompetenciát biztosító kultúra megteremtése, amely alkalmazkodó vezetőket formál.³

E tanulmány célja, hogy feltárja az orosz–ukrán háború során szerzett legfontosabb kiképzési tapasztalatokat és ezek alapján megfogalmazza a modern hadseregek, különösen a Magyar Honvédség számára releváns tanulságokat. Az elemzés külön figyelmet fordít a harctéri realitás által kikényszerített kiképzési innovációkra, a technológiai és harcászati adaptációk kiképzési vetületeire, valamint arra, hogy miként vált a decentralizált döntéshozatal és a gyors tanulás a katonai siker alapfeltételévé. Az elméleti alapoást követően a tanulmány részletesen bemutatja mind az ukrán, mind az orosz fél kiképzési rendszereinek főbb változásait, különös tekintettel azokra az elemekre, amelyek a Magyar Honvédség alá rendelt katonai szervezetek számára is tanulságként szolgálhatnak.

³ U.S. Marine Corps 2020: 1–3.

Elméleti és történeti áttekintés

A katonai kiképzés fogalma szorosan összefügg a haderő harcképességének fenntartásával és fejlesztésével. A kiképzés nem pusztán a harcjeljárások begyakorlására szolgáló rutinfolyamat, hanem a katonai szervezet adaptációs képességének legfontosabb eszköze. A történelem során minden jelentős hadviselő fél felismerte, hogy a katonai siker záloga nem kizárólag a fegyverzeti rendszerekben, hanem a harcoló állomány felkészítettségében és alkalmazkodóképességében rejlik. A kiképzés tehát egyszerre szolgálja a harcjeljárások automatizálását, a mentális felkészítést stresszhelyzetekre, valamint a szervezeti kultúra értékteremtő összetevői közül a kezdeményezőképeség és felelősségvállalás elsajátítását is.⁴

A modern hadviselés dinamikája a 21. században gyökeresen átalakította a kiképzés tartalmát és módszertanát. A klasszikus, konvencionális harcra épülő képzési sémák helyét fokozatosan átvették az olyan műveletiképesség-alapú felkészítési rendszerek, amelyek a katonákat nem előre meghatározott eljárásrendekre, hanem helyzetorientált döntéshozatalra és adaptációra készítik fel.⁵

E változások elsődleges mozgatórugója a hadviselés komplexitásának növekedése, mivel a modern hadszíntéren már nem pusztán két reguláris haderő áll szemben egymással, hanem a konfliktus természetét leíró multitér műveleti környezet, amely radikálisan új megközelítéseket és integrált válaszokat követel a műveletek tervezése és végrehajtása során. A hibrid hadviselés, amely egyesíti a katonai és nem katonai, nyílt és fedett, hagyományos és információs eszközöket, alapjaiban írja át a kiképzési prioritásokat.⁶ Ma már nem elegendő az általános kiképzési tárgykörök súlykolása, a katonáknak ismerniük kell a dezinformációs műveletek logikáját, érteniük kell a civil lakossággal való együttműködés szabályait, valamint képesnek kell lenniük saját kötelességük moráljának fenntartására is. A változó intenzitású hadviselés, amely különösen az orosz–ukrán háború során került ismét előtérbe, arra kényszeríti a hadseregeket, hogy újragondolják a korábban elhanyagolt képzési területeket, mint például az ellátási útvonalak fenntartása, a drónfenyegetések kezelése vagy a gyorsított parancsnoki döntéshozatali eljárások fejlesztése.

A felkészítés városi hadviselésre ezen belül is külön prioritást képvisel. Az épített környezetben folytatott harc, például Bahmut, Mariupol vagy Agyijivka kapcsán nem csupán eltérő harctevékenységi formákat, hanem egyedi pszichikai és harcászati képességeket is igényel. A szűk terek, a háromdimenziós (vízszintes és függőleges) harctér, a civil jelenlét, valamint az épületek közötti műszaki akadályok és mesterlövész-tevékenység kikényszeríti az alegységek kiképzési tematikájának reformját, amelyben fontos a rajszintű önállóság, a gyors célazonosítás és a hatékony kommunikációs készségek fejlesztése. Ennek megfelelően egyre nagyobb jelentősége van a decentralizált döntéshozatali képességnek, a precíziós mozgásnak, valamint a fizikai és mentális állóképesség kialakításának.⁷

⁴ BOGA 2020: 8.

⁵ National Research Council 2013: 25.

⁶ Hybrid CoE 2025: 8.

⁷ Fox 2025: 5.

A 2022 óta zajló orosz–ukrán háború konkrétan is szolgáltat olyan kiképzési tanulságokat, amelyek a fenti elméleti kereteket gyakorlati tapasztalatokkal töltik meg. A háború egyik legfontosabb technológiai újítása a dróntechnológia tömeges alkalmazása mind felderítő, mind csapásmérő célokra. Ennek következtében a katonai kiképzés során olyan új modulok jelennek meg, mint az elektronikus zavarás, a drónelhárító eszközök alkalmazása, a tevékenységek éjszaka és korlátozott látási viszonyok közötti végrehajtásának begyakoroltatása, valamint új egyéni és csapatmozgásformák bevezetése, ami csökkenti a megfigyelhetőség kockázatát.

Szintén markáns kiképzési kihívást jelent a tűzérési eszközök újbóli térnyerése. Az orosz haderő klasszikus, nagy volumenű tűzérési csapásai, valamint az ukrán fél precíziós HIMARS és 155 mm-es szabvány NATO-lövedékekkel végzett válaszlövésai nyomán a harctér állandó fenyegetést jelent. A katonáknak el kellett sajátítaniuk az azonnali fedezékkeresést, a föld alatti mozgásformákat, valamint az előre kiépített rejtékhelyek létrehozását és használatát. A klasszikus lövészárk újra létjogosultságot kap, de már nem a korábbi világháborúk analógiáját követő módon, hanem gyorsan telepíthető, álcázható, drónvédelemmel ellátott műszaki erődök formájában.

A háború ráirányította a figyelmet a C4ISR (*command, control, communications, computers, intelligence, surveillance and reconnaissance*) rendszerek jelentőségére is. Az, hogy egy szakasz képes-e 60 másodpercen belül céladatot közölni a tűzérési felé, sokszor életekben mérhető. A tűzparancsok gyors kiszámítása és a tűzalegységek riasztása az ukrán haderő célkoordinációs képességét húsz percről egy percre csökkentette.⁸ A kiképzés így már nem csupán a fegyverhasználatról, hanem az adatalapú döntéshozatal gyorsaságáról is szól. A katonáknak ismerniük kell a térinformatikai alkalmazásokat, érteniük kell a térképek digitális ábrázolását, és képesnek kell lenniük az ellenséges mozgások detektálására akár nyílt forrásból származó információk alapján is, például Telegram- vagy TikTok-videók elemzése révén.⁹

A kiképzés tehát ma már nem csupán előkészület a háborúra, hanem annak szerves részét képezi. A katonák a harctéren aktívan tanulnak, a tapasztalatok visszacsatolása pedig nem hónapok, hanem napok kérdése. Ez a fajta élő, alkalmazkodó kiképzési ökoszisztéma jelenti a 21. századi haderő legfontosabb védelmi erőforrását. A háború tanulsága világos üzenetet hordoz, nem az a legerősebb hadsereg, amely a legtöbb haditechnikai eszközzel vagy katonával rendelkezik, hanem az, amely a leggyorsabban képes tanulni, alkalmazkodni és a változásokat beépíteni a kiképzésbe.¹⁰

A háború tapasztalatai a kiképzés tükrében

Az orosz–ukrán háború során szerzett tapasztalatok drámai módon átalakították mindkét fél kiképzési rendszerét, a konfliktus kezdeti szakaszában az ukrán fegyveres erők legnagyobb dilemmáját a gyorsaság és a minőség optimális arányának megtalálása jelentette.¹¹ A teljes körű orosz invázió villámgyors és nagy méretű támadása

⁸ DAVIS 2023: 13.

⁹ BURGESS 2022.

¹⁰ DEMPSEY 2011: 13.

¹¹ WILK–ŻOCHOWSKI 2025.

nyomán az ukrán hadseregnek a meglévő struktúrákon túl kellett lépnie, hogy tömegesen tudjon kiképezni és felállítani harcképes katonai szervezeteket. Az alapkiképzés időtartama lerövidült, gyakran három-, négyhetes ciklusokra, azonban a kapcsolódó kiképzési foglalkozások intenzívek és célorientáltak voltak, minden egyes nap gyakorlati, harchelyzetet szimuláló feladatokat tartalmazott. Az egyik legjellemzőbb példa erre a brit „Operation Interflex” keretében megvalósuló, az ukrán haderő felkészítését célzó képzési modell bevezetése, amelyben nemcsak az Egyesült Királyság, hanem Kanada, Ausztrália, Új-Zéland és számos NATO-tagállam is részt vett. A kiképzés során az ukrán katonák számára gyakorlatot vezettek le romos városi környezetben, kiképezték őket az angolszász szabványok szerinti fegyverkezelésre, valamint nagy hangsúlyt fektettek az elsősegélynyújtásra, különösen a harctéri végtagmentésre és vérzéscsillapításra. Emellett a tűzharc közbeni döntéshozatali készségeket és a kisalegységek közötti koordinációt is fejlesztették.¹²

Az ukrán kiképzési rendszer egyik legértékesebb újítása a harctéri tapasztalatok azonnali visszacsatolása volt. A fronton szolgáló katonák rotációs rendszerben tértek vissza a kiképző központokba, ahol a friss tapasztalataikat beépítették az oktatási tematikába. Így például egy 2023-ban bevezetett kiképzési modul kifejezetten a Bahmut környéki városi harcok során tapasztalt ellenséges harcászati sémák felismerésére és kivédésére épült. Az orosz erők tűzérsségi előkészítése után gyakran kis létszámú támadó csoportokkal próbálták meg áttörni a védelmi vonalakat, amit az ukrán védők már a kiképzés során tanult módszerekkel tudtak elhárítani.¹³

A háború egyik meghatározó technológiai áttörése a drónok tömeges használata lett. Ez kiképzési szempontból teljesen új képzési ágat jelentett: megjelentek a gyorsított FPV (*first person view*) drónkezelő tanfolyamok, ahol a katonák a polgári szimulátorokhoz hasonló eszközökkel tanulták meg az eszközök irányítását, célba juttatását és akár felszerelését robbanóanyaggal. A 2024 decemberében ukrán katonák Lyptsi közelében, a harkivi régióban, sikeres, kizárólag drónokkal végrehajtott támadást indítottak egy orosz állás ellen, amely során elsőként alkalmaztak olyan drónraj-technológiát, ahol minden egyes drónt egy-egy pilóta autonóm módon irányított.¹⁴

Ugyanilyen jelentős volt az OSINT (nyílt forrású hírszerzés) beemelése a kiképzésbe. A katonák megtanulták, hogyan használják a Google Maps, a Sentinel műholdképek vagy a Telegram-csatornák adatait az ellenséges mozgások elemzésére.¹⁵ A kiképzés során gyakran gyakorolták a valós idejű információgyűjtést és a célazonosítást, amit a gyakorlatban is alkalmazni tudtak. Különösen a területvédelmi erők esetében jelentett ez áttörést, mivel számos esetben civilek vettek részt a képzésekben, akik saját helyismeretüket ötvözve a megszerzett elemzőképességekkel rendkívül hatékony, lokális védelmi alegységekbe kovácsolódtak.

Az orosz oldalon ezzel szemben kezdetben a kiképzés alacsony színvonala, valamint a strukturális problémák okoztak súlyos veszteségeket. A 2022 őszén elrendelt részleges mozgósítás következtében több százezer tartalékoszt hívtak be, akiknek

¹² POLLARD 2025.

¹³ BONNEMA–JIMENEZ 2025.

¹⁴ GERAGHTY 2025.

¹⁵ PERRIGO 2022.

kiképzése gyakran nem haladta meg a két-három hetet.¹⁶ Több, nyílt forrású jelentés és Telegram-vidéo is tanúsítja, hogy ezek a katonák gyakran lögyakorlat nélkül kerültek a frontra, és nem ismerték sem a szabványos tűztámogatási eljárásrendeket, sem az alapvető harcászati mozgásformákat. A motiváció és morál hiánya mellett ez a kiképzési deficit is közrejátszott abban, hogy az orosz erők az első hónapokban képtelenek voltak elérni stratégiai céljaikat.¹⁷

Ugyanakkor az orosz hadsereg is elkezdett alkalmazkodni, kiemelkedő példát mutatott ezen a téren a Wagner-csoport, amely saját, zárt kiképzési rendszert működtetett. Az újoncok háromhetes alapkiképzésen vesznek részt, függetlenül korábbi katonai tapasztalataiktól, a hangsúly a valós harci körülményekre történő felkészítésen van. A Wagner kiképzési rendszer a fegyveres küzdelemnek ebben a szakaszában folyamatosan fejlődött, mivel a frontvonalon szerzett tapasztalatokat azonnal beépítették a kiképzési programokba, így a felkészítés dinamikusan reagál a háborús tapasztalatokra. A program az egyéni képességekhez igazítja a feladatokat, ami nemcsak a hatékonyságot, hanem a katonák túlélési esélyeit is növeli. A Wagner-kiképzés agilis, gyakorlatias és magas szintű felkészültséget biztosító rendszerként értelmezhető, amely a pszichológiai, fizikai és harcászati felkészítés egységére épít.¹⁸

A reguláris orosz erők 2023-tól fokozatosan igyekeznek integrálni a modern technológiát a kiképzésbe. Az orosz légi deszant (VDV-) erőknél külön kiképzési modulokat vezettek be az ukrán fenyegetések (például Javelin, NLAW) elkerülésére, beleértve az alacsony és rejtett mozgásmódokat, valamint a drónokkal támogatott felderítés gyors reagálási képességét. Továbbá, különösen a tüzérségi alegységeknél, megjelent a célzott kiképzés az orosz gyártmányú Lancet drónok harcászati alkalmazására.¹⁹

Mindkét fél esetében látható, hogy a háború folyamatosan tanulásra és alkalmazkodásra kényszerítette a kiképzési rendszereket. Míg Ukrajna előnye az volt, hogy rugalmasan tudott integrálni NATO-eredetű képzési elemeket és harctéri tapasztalatokat, addig Oroszország késve, de egyes pontokon, például a Wagner-modell vagy a dróntechnológia alkalmazása kapcsán, képes volt önálló megoldásokkal válaszolni a hadszíntér kihívásaira. A kiképzés így nem statikus háttérfolyamatként jelent meg, hanem dinamikus és adaptív rendszerként, amely a hadszíntéri realitásokkal való közvetlen kapcsolat révén folyamatosan fejlődött és formálta a harcászati képességeket.

Innovációk és tanulságok a modern hadviselés és kiképzés tükrében

Az orosz–ukrán háború nemcsak politikai és stratégiai szinten hozott változásokat, hanem alapjaiban írta át azt is, amit a 21. századi háborúban a katonai innovációról és kiképzésről gondoltunk. Az élő hadszíntér valós idejű laboratóriummá vált, ahol a technológiai újításokat, katonai eljárásrendeket és szervezeti megoldásokat azonnal

¹⁶ CANCIAN 2022.

¹⁷ FAULCONBRIDGE–LIFFEY 2022.

¹⁸ ГОМОЛЬСКИЙ 2023.

¹⁹ ATLAMAZOGLU 2023.

próbára teszik, amely folyamat középpontjában a katonák gyors tanulása, az adaptív vezetés és az egyéni kezdeményezőképeség áll.

A háború egyik legmeghatározóbb újítása a pilóta nélküli repülő eszközök, vagyis a drónok rendkívül széles körű alkalmazása. Míg korábban a drónokat elsősorban felderítési célokra használták, Ukrajnában és Oroszországban egyaránt hamar felismerték, hogy ezek az eszközök támadó szerepkörben is roppant hatékonyak, aminek eredményeként már 2023 közepére saját doktrína és kiképzési program szerint működő, külön „drónszázadok” és „FPV-harcsoportok” jöttek létre mindkét oldalon. A technikai fejlesztés és a gyakorlati használat szinte összeolvadt, az ukrán hadmérnökök például civil quadkoptereket szereltek fel improvizált robbanóanyagokkal, majd ezek bevetését azonnal elemezték és visszajelzést adtak a kiképzőknek. Így a következő csoport már továbbfejlesztett harceljárással és eszközökkel kezdhetette meg a kiképzést.²⁰

Ugyanez a dinamizmus jelent meg az elektronikai hadviselés terén is. A rádiózavarás, jelerősítés, GPS-alapú adathamisítás vagy épp a kommunikációs csatornák folyamatos támadása mind olyan terület, ahol a kiképzési rendszer kénytelen volt lépést tartani az ellenséges haderő fejlesztéseivel. Például Ukrajnában, miután az orosz erők hatékonyan blokkolták a Starlink rendszert bizonyos frontszakaszokon, a kiképzésbe bekerült az alternatív kommunikációs eszközökkel (például analóg rádiók, föld alatti kábelek) való működés is.²¹ A harci környezet tehát nemcsak a fegyveres harc formáit határozta meg, hanem a kommunikációs és parancsnoki rendszerek rugalmasságát is.

Egy másik fontos innováció a moduláris kiképzési struktúra bevezetése volt. Hagyományosan a katonai kiképzés hosszú és lineáris folyamatot követett, azonban a műveleti környezet ezt lehetetlenné tette. A választ erre a rugalmas, szaktudáson alapuló modulrendszer bevezetése jelentette, amely biztosította, hogy a katona rövid idő alatt elsajátítsa az adott beosztás ellátásához (például drónkezelő, mesterlövész, egészségügyi katona) szükséges tudást. Ez a rendszer szinte minden NATO-típusú kiképzési programban megjelent, és különösen hatékonynak bizonyult akkor, amikor gyorsan kellett pótolni az elveszett képességeket. Egy ukrán lövész katona például 4 hét alatt képes volt átképzésen keresztül drónpilótává válni, miközben a gyakorlati modulok túlnyomó részét valós harctéri visszajelzések alapján állították össze.²²

Az orosz oldalon is történtek figyelemre méltó innovációk, főként azokon a területeken, ahol a reguláris haderő és a félkatonai szervezetek, például a Wagner-csoport, párhuzamos rendszert működtettek. A Wagner-csoport zsoldosai kezdettől fogva privilegizált helyzetben voltak és kitűntek a reguláris haderőhöz képest a kiképzés és a harcászati felszerelések tekintetében.²³ Az orosz haderő igyekezett újrastrukturálni az alegységszintű kiképzést, különösen a célfelderítők és a tűzérési megfigyelők esetében, akiknél a drónalapú koordináció vált elsődlegessé. Az orosz haderő 2023–2024 során jelentősen fejlesztette műveleti képességeinek felderítési és tűzerő-integrációját dróntechnológiára támaszkodva.²⁴

²⁰ HOLLENBECK 2025.

²¹ OLEARCHYK 2024.

²² POST 2023.

²³ BER 2023.

²⁴ BOULÈGUE et al. 2024: 17.

Fontos tanulságként jelenik meg a kiképzések lokalizációja és kontextusérzékenysége is. Amíg korábban a kiképzések egységesített elvek alapján zajlottak, addig a háború során egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy más megközelítés szükséges a nyílt síkságokon, mint mocsaras területeken vagy városi környezetben.²⁵ Ennek megfelelően a kiképzések tematikája, például az aknaveszély felismerése, a városi tűzharc, az erdős terepen való rejtőzködés is régióspecifikussá vált.

A tapasztalatok arra is rávilágítottak, hogy a modern kiképzés nem csupán fizikai felkészítésről, hanem szellemi és mentális állóképességről is szól. A mentális rugalmasság, az önálló döntéshozatal, valamint a parancsnoki képzés előtérbe kerülése egyértelműen megfigyelhetővé válik. Az ukrán kiképzési filozófia egyik alappillére lett az altisztai állomány önálló parancsnoki döntéshozatali képesség kialakítására nevelése.²⁶ A háborús környezetben, ahol a kommunikációs rendszerek gyakran megszakadtak, kulcsfontosságúvá vált, hogy a rajparancsnokok vagy akár a legénységi állományú katonák is képesek legyenek rövid idő alatt értelmezni a helyzetet és döntéseket hozni.

Összességében a háború kiképzési szempontból nemcsak kihívást, hanem lehetőséget is jelentett az új eljárások kipróbálására és gyors alkalmazására. Az egyik legfontosabb tanulság, hogy a kiképzés ma már nem a háborút megelőző tevékenység, hanem annak szerves része. Folyamatos, ciklikus és valós idejű. Nem a kiképzés készít fel a háborúra, hanem a háború alakítja a kiképzést. Ebben a dinamikus rendszerben a technológiai újítás, a rugalmas szervezés és a tanulás képessége váltak a túlélés kulcsává mind a műveleti környezetben, mind a kiképzőtereken.

A kiképzés jövője: lehetőségek és kihívások a Magyar Honvédség szempontjából

Az orosz–ukrán háború egyik kiemelt tapasztalata, hogy a modern műveleti környezet a komplexitásából fakadóan gyorsabban változik, mint ahogy a klasszikus katonai struktúrák alkalmazkodni képesek. Ennek közvetlen következménye, hogy a kiképzési doktrína alapelveit felülvizsgálva, a kiképzés többé nem tekinthető zárt, időben korlátozott folyamatnak, hanem folyamatos, adaptív és harcképesség-alapú rendszerként kell működnie. A Magyar Honvédség számára ez nemcsak kihívást jelent, hanem lehetőséget is arra, hogy olyan fejlesztési pályára állítsa a kiképzési rendszerét, amely hosszú távon versenyképes marad mind a NATO-elvárásokkal, mind a régiós biztonsági környezet kihívásaival szemben.

A legfontosabb jövőbeli irány a technológiai innováció beépítése a kiképzésbe. A dróntechnológia tömeges alkalmazása az ukrán hadszíntéren megmutatta, hogy egy viszonylag olcsó eszközzel, amelyet jól képzett kezelői személyzettel párosítunk, harctéri fölény érhető el. A Magyar Honvédség számára ez azt jelenti, hogy már a raj- és szakaszszintű kiképzésbe integrálni kell a drónkezelési alapismereteket, a célfelderítés és célmegjelölés gyakorlati elemeit, valamint a drónhadviselés elleni harceljárások alkalmazását. Célszerű lenne önálló pilóta nélküli rendszerek kiképzőközpont létrehozása,

²⁵ ЛУТОВИЧ 2025.

²⁶ LANGUM 2024.

ahol a katonák FPV- és felderítő drónok mellett elektronikai zavaróeszközök, illetve szimulációs eszközök kezelését is elsajátíthatnák.

Ezzel párhuzamosan megkerülhetetlen a kiber- és információs hadviselés elemeinek megjelenése a kiképzésben. A háború bebizonyította, hogy a nyílt forrású hírszerzés, a digitális tér biztonsága, valamint az ellenséges propaganda elleni fellépés nemcsak hírszerzői szintű feladat, hanem már a századparancsnok szintjén is kritikus képesség. A Magyar Honvédség számára ebből az következik, hogy a tiszt- és altiszt- képzés részévé kell tenni a digitális információelemzési modulokat, a térinformatikai rendszerek (például QGIS, Sentinel Hub) használatát, valamint a szabályozott közösségimédia-jelenlét oktatását. Ezzel párhuzamosan kiépíthető lenne egy többnemzeti tapasztalatcserére épülő, NATO-kompatibilis „Kiber-Kiképzési Klaszter”, amelyben a Magyar Honvédség a nemzetbiztonsági szervekkel, egyetemekkel és innovációs cégekkel együttműködve képezhetné az erre specializált személyi állományt.

A másik kulcsterület a szakkiképzés struktúrájának rugalmassá tétele. Az ukrán tapasztalatok alapján az MH-nak érdemes mérlegelnie azt, hogy a jelenlegi lineáris szakkiképzési modellek helyett moduláris, célorientált rendszer jöjjön létre. Ebben a rendszerben a katonák rövid, intenzív blokkokban sajátítanak el az adott szakterülethez tartozó tudást (például drónkezelő, egészségügyi katona), majd ezek kombinációja révén egyéni kiképzési profiljuk is kialakulhatna. Ez különösen a területvédelmi erők és a tartalékos rendszer megerősítése szempontjából volna előnyös, ily módon a területvédelmi erők például gyorsan és célzottan kaphatnának városi harcra, túlélési ismeretekre vagy elsősegélyre vonatkozó képzéseket, anélkül, hogy végig kellene járniuk a teljes konvencionális alapképzési sort.

A szimulációs kiképzési rendszerek fejlesztése szintén kiemelkedő lehetőséget nyújt. A Magyar Honvédség már jelenleg is alkalmaz virtuális és kiterjesztett valóság (VR-/AR-) technológiákat, azonban ezek gyakran eszközhiányosak, vagy nem integráltak a napi kiképzési folyamatokba. A NATO-partnereknél már jól működő megoldások, mint például a több mint 60, többnyire NATO-tagország által alkalmazott VBS4 rendszer²⁷ azt mutatja, hogy a szimulált környezet nemcsak költséghatékony, hanem mérhető tudástranszfert is nyújt a katonáknak, miközben valós döntési situációkat modellez. Az MH részére célszerű lenne komplex „digitális gyakorlótér” kialakítása, amely szaksztól zászlóaljszintig képes komplex műveleti helyzetek szimulációjára, beleértve a civil lakossággal való interakciót, városi harcot, illetve vegyi, biológiai vagy radiológiai fenyegetettséget is.

Nem hagyható figyelmen kívül a fiatal parancsnoki állomány képzésének reformja sem. Az ukrán tapasztalatok világossá tették, hogy a döntéshozatal decentralizációja és az adaptív vezetési képesség életet menthet. A Magyar Honvédségnek érdemes lenne a missziós tapasztalatok és NATO-elvek (például *mission command* – küldetésalapú vezetés) alapján újragondolni a tiszt- és altisztképzés egyes elemeit. Külön modulokban kellene fejleszteni a válságkommunikációs, döntéshozatali és harctéri helyzetfelismerési képességeket, lehetőleg harctéri tapasztalattal rendelkező, akár külföldi instruktorok bevonásával. Emellett az önálló kis alegységparancsnoki döntéshozó

²⁷ A VBS4 (Virtual Battlespace 4) egy valóság-hű katonai szimulációs szoftver, amelyet a Bohemia Interactive Simulations fejleszt. Célja, hogy valós idejű, 3D-s virtuális környezetben segítse a katonai kiképzést, felkészítést és a harcászati szintű tervezést.

képesség fejlesztése kulcstényező lehet az MH harcértékének növelésében, különösen olyan helyzetekben, ahol az előjáró szervezeti elem elérhetetlenné válik. Továbbra is oktatni és gyakoroltatni kell a vezetés analóg módszereit, hogy annak folyamatossága még a digitális rendszerek sérülése esetén is biztosított legyen.

A jövő kiképzésének meghatározó jellemzője az állandó visszacsatolás és tanulás lesz. A Magyar Honvédség számára jó alapot jelenthet az MH Transzformáció Parancsnokság felállítása és működtetése, ahol intézményesíteni lehet a kiképzési tapasztalatok begyűjtését és elemzését. A bevált tapasztaltfeldolgozó rendszerekre építve olyan állandó kiképzési értékelő és elemző központra van szükség, amely képes azonnali visszajelzést adni a kiképzési tapasztalatokról, hibákról, új megoldásokról, nemcsak a kiképző állománynak, hanem a döntéshozóknak is. Ezzel zárulna az az adaptív kör, amelyben a valóság formálja a kiképzést, a kiképzés pedig növeli a harcképességet.

Összegzőként elmondható, hogy a Magyar Honvédség kiképzési jövője nem pusztán az eszközök korszerűsítésén múlik, hanem az alkalmazkodóképességen és a tanulás kultúrájának intézményesítésén. A háború valósága megmutatta: a túlélés nem a legnagyobb haderőnek, hanem a leggyorsabban tanuló, legjobban alkalmazkodó szervezeteknek adatik meg.

Összegzés

Az orosz–ukrán háború nemcsak a fegyveres konfliktusok jövőjét formálja, hanem a kiképzési rendszerek egész logikáját is újragondolásra készíti. A konfliktus során kirajzolódó innovációk, mint a drónhadviselés beépítése a kiképzésbe, a moduláris oktatási struktúrák kialakítása vagy a diszruptív technológiákra alapuló kompetenciák megerősítése nemcsak pillanatnyi válaszreakciók, hanem olyan hosszú távú trendek, amelyek beépülése elkerülhetetlen minden korszerű haderő esetében.

A kiképzés ma már nem zárt ciklus, hanem nyitott, adaptív tanulási rendszer, amely szoros kapcsolatban áll a műveleti környezet realitásával. A klasszikus vonalas, időben merev szakkiképzés modellje helyett egyre inkább az élő visszacsatolásra specializált modulokra és gyors alkalmazhatóságra épülő rendszerek veszik át a szerepet. A háború tanulsága az is, hogy az a haderő képes tartósan eredményes maradni, amely gyorsan tanul, decentralizáltan dönt, és képes szinkronba hozni a kiképzési doktrínákat a technológiai innovációk által indukált műveleti eljárásokkal.

A Magyar Honvédség számára ezek a tapasztalatok különösen értékesek lehetnek. A jelenlegi nemzetközi biztonsági környezet, a NATO keleti szárnyának stratégiai jelentősége és a hazai védelmi reformok együttesen lehetőséget kínálnak arra, hogy a Magyar Honvédség olyan kiképzési rendszert építsen ki, amely nemcsak követi, hanem formálja is a térség védelmi gondolkodását. Ehhez azonban elengedhetetlen a technológiai újítások integrálása, az interdiszciplináris kompetenciák fejlesztése, a fiatal vezetők önállóságának erősítése és a tanulásra képes szervezeti kultúra kiépítése.

Felhasznált irodalom

- ATLAMAZOGLU, Stavros (2023): Russia's Military has been Preparing for a Drone-Filled Battlefield, and Even Its Cooks are Being Trained to Shoot Them Down. *Business Insider*, 2023. április 27. Online: www.businessinsider.com/russian-military-troops-even-cooks-are-getting-counter-drone-training-2023-4
- BER, Jakub (2023): From Popasna to Bakhmut. The Wagner Group in the Russia-Ukraine War. *OSW Commentary*, 2023. április 28. Online: www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2023-04-28/popasna-to-bakhmut-wagner-group-russia-ukraine-war
- BOGA, Danny (2024): *Military Leadership and Resilience*. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02866-4_101-2
- BONNEMA, Bryan J. – JIMENEZ, Moises (2025): The Army and the New Paradigm of Ground Combat: Lessons from Ukraine's Failed 2023 Counteroffensive. *Modern War Institute at West Point*, 2025. február 18. Online: <https://mwi.westpoint.edu/the-army-and-the-new-paradigm-of-ground-combat-lessons-from-ukraines-failed-2023-counteroffensive/>
- BOULÈGUE, Mathieu et al. (2024): *Assessing Russian Plans for Military Regeneration. Modernization and Reconstitution Challenges for Moscow's War Machine*. London: Chatham House. Online: <https://doi.org/10.55317/9781784136178>
- BURGESS, Matt (2022): Their Photos Were Posted Online. Then They Were Bombed. *Wired*, 2022. augusztus 26. Online: www.wired.com/story/wagner-group-osint-russia-ukraine/
- CANCIAN, Mark F. (2022): What Does Russia's 'Partial Mobilization' Mean? Council on Foreign Relations. *CSIS*, 2022. szeptember 26. Online: www.csis.org/analysis/what-does-russias-partial-mobilization-mean
- DAVIS, Gordon B. Jr. (2023): *The Future of NATO C4ISR. Assessment and Recommendations after Madrid*. Atlantic Council. Online: www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2023/03/The-future-of-NATO-C4ISR-Assessment-and-recommendations-after-Madrid.pdf
- DEMPSEY, Martin E. (2011): *Win, Learn, Focus, Adapt, Win Again. The scrimmage should be as hard as the game*. Association of the United States Army. Online: www.ausa.org/sites/default/files/SR-2011-Win-Learn-Focus-Adapt-Win-Again.pdf
- FAULCONBRIDGE, Guy – LIFFEY, Kevin (2022): Russia Says Over 200,000 Drafted into Army since Putin's Decree. *Reuters*, 2022. október 4. Online: www.reuters.com/world/europe/russia-says-over-200000-drafted-into-army-since-putins-decree-2022-10-04/
- FOX, Amos C. (2025): The Russia-Ukraine War: It Takes a Land Force to Defeat a Land Force. Army University Press. *Military Review Online Exclusive*, 2025. március. Online: www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/Online-Exclusive/2025/Russia-Ukraine-War/Russia-Ukraine-War-UA.pdf
- GERAGHTY, Jim (2025): Ukraine's European Allies Head to Kyiv for Tutoring in Drone Warfare. *The Washington Post*, 2025. február 25. Online: www.washingtonpost.com/opinions/2025/02/25/ukraine-drone-warfare-russia

- ГОМОЛЬСКИЙ, Игорь (2023): Инструктор ЧВК „Вагнер”: Я считаю эту войну гражданской. *Ukraina.ru*, 2023. június 8. Online: <https://ukraina.ru/20230608/1047016603.html>
- HOLLENBECK, Neil (2025): How to Transform the Army for Drone Warfare. *War Room*, 2025. január 9. Online: <https://warroom.armywarcollege.edu/articles/transform-for-drones/>
- Hybrid CoE (2025): *Hybrid CoE Key Themes for 2025*. Online: <https://policycommons.net/artifacts/19625574/hybrid-coe-key-themes-for-2025/20526104/>
- LANGUM, A. Boerre (2024): Adapt, Lead, Win: NCO Lessons from Ukraine. *NCO Journal*, 2024. október 18. Online: www.armyupress.army.mil/Journals/NCO-Journal/Archives/2024/October/NCO-Lessons-from-Ukraine/
- ЛУТОВИЧ, Дмитрий (2025): Адаптация новобранцев: как готовят мобилизованных перед отправкой „на ноль” *Focus*, 2025. február 19. Online: <https://focus.ua/voennye-novosti/694365-podgotovka-mobilizovannyh-v-ukraine-chemu-obuchayut-soldat-vsu>
- National Research Council (2013): *Making the Soldier Decisive on Future Battlefields*. Washington, DC: The National Academies Press. Online: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA584601.pdf>
- OLEARCHYK, Roman (2024): Military Briefing: Russia has the Upper Hand in Electronic Warfare with Ukraine. *Financial Times*, 2024. január 6. Online: www.ft.com/content/a477d3f1-8c7e-4520-83b0-572ad674c28e?syn-25a6b1a6=1
- PERRIGO, Billy (2022): How Open Source Intelligence Became the World’s Window Into the Ukraine Invasion. *Time*, 2022. február 24. Online: <https://time.com/6150884/ukraine-russia-attack-open-source-intelligence/>
- POLLARD, Luke (2025): *Operation Interflex Reaches Three-Year Milestone*. UK-led training programme of Ukrainian recruits launched on 26 June 2022. Online: www.gov.uk/government/news/operation-interflex-reaches-three-year-milestone
- POST, Kollen (2023): How the Next Generation of Ukrainian Drone Pilots are Being Trained at UAV Schools. *Kyiv Independent*, 2023. március 25. Online: <https://kyivindependent.com/inside-the-new-drone-schools-teaching-the-next-generation-of-ukrainian-uav-pilots/>
- U.S. Marine Corps (2020): *MCDP 7 – Learning*. Online: www.marines.mil/Portals/1/Publications/MCDP%207.pdf
- WILK, Andrzej – ŻOCHOWSKI, Piotr (2025): Army at a Crossroads: The Mobilisation and Organisational Crisis of the Defence Forces of Ukraine. *OSW Commentary*, 2025. március 14. Online: www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2025-03-14/army-a-crossroads-mobilisation-and-organisational-crisis