



6. ábra. Bayraktar TB2-es harci drón  
(Forrás: Stock illusztráció: 2194410177)

Hegedűs Ernő\* – Hannel Sándor\*\* – Végvári Zsolt\*\*\*

## A Bayraktar drónok II. rész

A Bayraktar futóműves indítású MALE UCAV-ot 2016-tól a török Baykar Makina cég gyártja. A szerzők tanulmányuk első részében bemutatták a típuscsalád tagjait, és a TB2 változatot – a NATO Class II-III UAV főbb paramétereit alapján – összehasonlították más gyártók ismert típusaival. A Bayraktar drónok történetét feldolgozó sorozat a TB2 típusra fókuszál, mert a felfegyverzett TB2 UAV-t bevetették a 2020. évi azeri–örmény háborúban, majd az orosz–ukrán háborúban is jelentős szerephez jutott.

### A BAYRAKTAR TB2 FELFEGYVERZETT UAV HARC ALKALMAZÁSA ÉS ALKALMAZÁSÁNAK SZERVEZETI HÁTTERE

#### KORAI ALKALMAZÁSOK

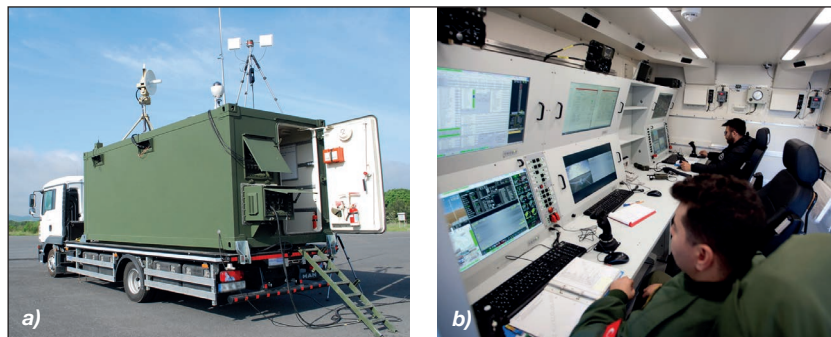
A TB2-es, és általában a török drónipar jelenlegi erős pozícióját jelentős részben az a tény alapozza meg, hogy talán ez a típus rendelkezik a legtöbb harci tapasztalattal. Bár az amerikai drónok már a TB2-es első bevetését megelőzően számtalan sikeres küldetést teljesítettek, lényeges különbség azonban, hogy azokat szinte kizárólag erősen aszimmetrikus környezetben tették. A Reaperok olyan ellenséggel szemben hajtottak végre csapásokat, amelyek semmilyen légvédelmi vagy elektronikai harci képességgel nem rendelkeztek. Ezzel szemben az elmúlt években a Bayraktar drónok reguláris haderők kiterjedt összecsapásaiban bizonyították rendkívül hatékony működésüket.

A TB2-est bizonyosan számos alkalommal bevetette a török hadsereg a kurdok ellen, de ezekről a támadásokról szinte alig lelhető fel megbízható információ. A Kurd Munkáspárt (Partiya Karkerên Kurdistankurd – PKK) egyik vezetője, Ismail Özden azonban, szinte bizonyosan egy TB2-es támadásában vesztette életét Iraki Kurdistanban 2018-ban. Az eszközöket nagy szám-

ban alkalmazták (és alkalmazzák) Ciprus északi részén is, amelyet Törökország 1975 óta tart megszállva. Ebben a régióban megfigyelésre, illetve felderítésre alkalmazzák, amire ideálissá teszi a típust a kategóriájában kiemelkedő repülési magasság és repülési idő, valamint a fejlett optikai megfigyelőrendszere. [20]

Az első Bayraktarok már 2018-ban feltűntek Szíria felett, de akkoriban még nem játszottak jelentős szerepet. Tény, hogy 2019-ben legalább 1-1 gép lezuhant Szíriában és Iraki Kurdistan területén. A TB2-es nemzetközi ismertségre először Líbiában tett szert, ahol Törökország a líbiai egységkormányt egyebek mellett drónokkal is támogatta. Az egységkormányval szemben álló Líbiai Nemzeti Hadserget Egyiptom, Izrael, az Egyesült Arab Emírségek támogatta fegyverekkel. Franciaország és nem utolsósorban Oroszország, 2019-től számos TB2-es lelőését jelentette. A drónhadviselés szempontjából kiemelkedő volt a 2020-as év, amikor már valóban százszámra vetettek be drónokat a világ számos válságzónájában. Abban az évben mind Szíriában, mind Líbiában tömegesen jelentek meg a Bayraktarok is. A harcokban legkevesebb egy tucatnyi TB2-es megsemmisült annak ellenére, hogy elsősorban megfigyelésre és felderítésre használták őket. Főleg a Líbiai Nemzeti Hadserget jelentette számos ilyen gép lelőését, de a drónok vesz-

7. ábra. A TB2-es földi vezérlőközpontja kívülről a) és belülről b). A felvételek Cipruson készültek [21]



\* Alezredes, PhD, NKE Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Haditechnikai Tanszék, adjunktus. ORCID: 0000-0001-8457-5044

\*\* Alezredes, PhD, repülőgép-vezető, repülőmérnök, NKE Katonai Műszaki Doktori Iskola, oktató. ORCID: 0000-0002-1923-3432

\*\*\* Alezredes, NKE Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Haditechnikai Tanszék tanársegéd. ORCID: 0000-0003-2543-6049

teségeire vonatkozó adatok megbízhatatlanok, hiszen első sorban a közösségi média információin alapulnak. [22]

Az említett konfliktusokban sok esetben kézfegyverekkel lőtték le az alacsonyan repülő, és valóban nem túlságosan gyors TB2-seket a felderítő missziók során, bár az eszközök akkor már megcsillantották harci képességeiket is. A líbiai harcok egyik kevéssé ismert, de nagy hatású eseménye volt a 2020. július 25-i Al Jufra légibázis elleni dróntámadás, amelyet legalább négy darab TB2-es hajtott végre. A támadás során elpusztult két, vélhetően lőszerrel és fegyverrel megrakott Iljuszin Il-76-os szállítógép, de a Líbiai Nemzeti Hadsereg egy hangárban szenvedte el legnagyobb veszteségét, ahol legalább féltucatnyi meghaltak Haftár tábornok vezérkarának tagjai közül. [23]

### A 2020. ÉVI AZERI-ÖRMÉNY HÁBORÚ (NAGORNO-KARABAKH KONFLIKTUS)

A nemzetközi sajtóban Nagorno-Karabakh-nak (Hegyi-Karabah) nevezett konfliktust, Magyarországon, mint második örmény-azeri háborút ismerik. A 2020. szeptember 27. és november 10. között zajló összecsapás már egyértelműen a drónok dominanciáját hozta. Mivel Örményország akkoriban a Nyugat és az USA felé közeledő politikát folytatott, az elvileg szövetséges Oroszország csak mérsékelt lelkesedéssel támogatta, így Azerbajdzsán, amely mögött viszont hatalmas török erők álltak, elérkezettnek látta az időt, hogy revansot vegyen az 1988 és 1994 között zajló első örmény-azeri háborúért, és visszafoglalja a vitatott hovatartozású Hegyi-Karabahot.

A török haderő 2020 őszéig mindösszesen 107 darab Bayraktar TB2-es pilóta nélküli repülőgépet vett át, és ezekből – illetve felderítő és felfegyverzett változatokat, csapásmérő és elektronikaiharc-drónokat vegyesen felsorakoztatva – UAV ezredeket szervezett. (UAV ezreddel a brit haderő is rendelkezik.) [24]

A török légierő Batman támaszpontján a 14. drónezred erői átlomásoztak, köztük a Bayraktar TB2-es felfegyverzett drónok is, amelyeket az új Anka légi felderítő, elektronikus hadviselésre alkalmas drónok támogattak. Mintegy 70 darab UAV eszközből – felderítő és felfegyverzett UAV-k, illetve „öngyilkos drónok” – ezredeket szerveztek az azeri és a török haderőben. „A legfontosabb aszimmetriát – amely minden bizonnyal az azeri győzelem kulcsa volt – a modern pilóta nélküli repülőeszközök jelentették Baku kezében, illetve az, hogy Jereván nem rendelkezett olyan eszközökkel, amelyek lehetővé tették volna az ellenük való védekezést. A médiában sok visszhangot kapott török Bayraktar TB2 típusú csapásmérő UAV-k mellett a csapásmérő drónárzenál részét képezte még három izraeli gyártmányú, úgynevezett kamikaze drón<sup>8</sup> is: az Elbit Sky-Striker, az IAI Harop és az IAI Mini Harpy. Ez utóbbi kifejezetten a rádiólokátorok ellen hasznos.” [25]

Azerbajdzsán hadereje, török szakértők támogatásával egy drónfegyvernemet – UCAV ezredeket – állított össze, főként a négy precíziós bomba vagy rakéta hordozására alkalmas török Bayraktar TB2-es UAV-kből, illetve izraeli gyártmányú Harop csapásmérő drónokból.

Már 2020 júliusában történt egy nagyobb szabású azeri dróntámadás az örmény haderő ellen. Az örmény légvédelem ezeket a próbálkozásokat több-kevesebb sikerrel elhárította, lelőtte az azeri drónokat, vagy semlegesítette azokat elektronikus zavaró berendezésekkel. Az azeriek azonban folyamatosan finomítottak az UAV harceljárásokon, fejlesztették az eszközrendszert és a műveleti módszereket, és végül a 2020 szeptemberében megindított támadá-

suknál már tömegesen vetették be a török gyártmányú drónjaikat. A felfegyverzett török drónok képességeit felderítő, illetve úgynevezett „kamikaze drónok” (csapásmérő drónok), és a légvédelem felfedésére alkalmazott „csali-drónok” egészítették ki.

Hegyi-Karabahban az örmény haderő mélyen lépcsőzött védelmi rendszert épített ki, alaposan beásva magát a nehéz hegyi terepen. A konfliktus kezdeti szakaszában, amikor az időjárás feltételek miatt az azeri drónok nem tudtak felszállni, a frontvonalon nem volt jelentős elmozdulás. Amint beszálltak a küzdelembe, sorban lőtték ki az örmények légvédelmét, majd nehézfegyvereit. [26]

A háború a helyszíni beszámolók szerint sokszor emlékeztetett az első világháborúra, ahol a lövészárkok pattlyezetében a csapatok az áttörésre vártak, azonban itt azt nem a harckocsik hozták meg. Az azeriek többször is megpróbálták – elsősorban szárazföldi csapatokra építve – egy döntő áttörést kicsikarni, de az örmény védelem szilárdan kitartott. Végül az örmény harckocsizó és tüzércsapatok lassú, szisztematikus felőrlése hozta meg a sikert, amelyben ismét döntően drónokra támaszkodott az azeri hadsereg. Ebben a fázisban a TB2-eseken túl elsősorban az izraeli Harop kamikaze drónok folytattak sikeres támadásokat.

Az azeri erők a háború első óráiban, a TB2-esek aktív részvétele mellett megsemmisítették csaknem a teljes örmény légvédelmet. (Csupán a TB2-esek, igazoltan legalább két komplett Sz-300-as légvédelmi rendszert pusztítottak el.) [27] Attól kezdve az azeri légierő – elsősorban a drónok révén – többé-kevésbé szabadon ténykedhetett. Ez a lehetőség lényegében eldöntötte a konfliktus kimenetelét, bár ez a tény kezdetben még nem volt egyértelműen nyilvánvaló.

A háború első szakaszában Azerbajdzsán Antonov An-2 típusú könnyű szállító repülőgépeket alakított át drónokká, amelyeket az ellenfél légterébe vezettek „csali UAV-nak”, az örmény légvédelem aktivizálása érdekében. [28]

Az örmény légvédelem tüzet nyitott az ellenség légi eszközeire, ezzel felfedte pozícióját az azeri drónok előtt. A második lépcsőben érkező felfegyverzett azeri drónok így hatékonyan számolták fel az örmény légvédelmi állásokat. A légvédelem kiiktatásával a szárazföldi erők védtelennek váltak a légi csapásokkal szemben. Ezt követően a felfegyverzett drónok immár zavartalanul támadhatták a lövészárkokat, és megsemmisítették a szárazföldi telepítésű örmény fegyverrendszereket: a tüzérségi ütegállásokat és páncélosokat, a parancsnoki vezetési pontokat és a csapatszállító járműveket. Nem gondolhatjuk tehát azt, hogy ebben az azeri támadó műveletben ne lett volna fontos szerepe a szárazföldi haderő konvencionális kötelékeinek, és azok megerősítéseinek, illetve hogy a jelentősen erősebb hátország és gazdaság, valamint a szemben álló technikai eszközök generációs különbsége ne lett volna meghatározó. A siker záloga azonban jelentékeny mértékben a drónok tömeges, szervezett alkalmazása volt. *Örményország harckocsikból mintegy 185 darabot veszített, többségüket felfegyverzett drónok lőtték ki.* Jelentős volt a BMP páncélozott csapatszállító harcjárművekben okozott veszteség is. Emellett számos más örmény fegyverrendszer is megsemmisült. Az örmények katonai erejének több mint egyharmada veszett oda ebben a háborúban; eddig 1741 katona holttestét sikerült azonosítani, a sebesültek száma jelentős. Azeri oldalon mintegy 2800 katona halt meg és 1245 megsebesült az örményekkel 44 napon át folytatott hegyi-karabahi harcokban. [29]

A drónok hegyi-karabahi bevetése rávilágított az örmények, főként orosz gyártású légvédelmének – köztük az

Sz-300-as rendszerek – elavultságára, amely tehetetlen volt a pilóta nélküli eszközök kisebb méretével, technológiai fejlettségével és mozgékonyásával szemben. Az orosz eredetű légvédelmi rendszerek kevésbé bizonyultak hatásosnak a drónok ellen, amelyek néhány Sz-300-as indító megsemmisítésében is szerepet játszottak. Azerbajdzsán Bayraktar TB2 típusú drónokkal semmisített meg örmény ütegállásokat, többek között 9K33 Osa (NATO-kód: SA-8 Gecko) légvédelmi rakétakomplexumokat is. Nemcsak a Bayraktar típus eredményessége bizonyosodott be, hanem az azzal együttműködésben alkalmazott kisebb drónoké is: az izraeli eredetű Harop „kamikaze drónnal” sikeresen lőtték ki örmény Sz-300-as légvédelmi komplexumokat is. Az örmény légvédelem oldaláról eredményes volt az orosz relációból beszerzett 1RL257 Krasukha-4 típusú elektronikai hadviselésben bevetett eszköz, amely a zavaráson túlmenően képes az elektronikai eszközök maradó károsítására is, maximálisan 300 km hatótávolságig. [30] Ehhez az eszközhöz 9 darab igazolt Bayraktar drón megsemmisítése köthető a hegyi-karabahi háborúban.

A szemben álló feleket támogató két állam, a NATO-tag Törökország, és az Orosz Föderáció haditechnikai eszközeinek összecsapását figyelhettük meg ebben a háborúban. A többségében török drónok tömegtámadásait próbálta kivédeni az orosz eredetű légvédelem – korlátozott sikerrel. *Az azeri győzelem okai: felfegyverzett drónok tömeges alkalmazása és a drón fegyvernem létrehozása* különböző feladatrendszerű UAV-k összehangolt, egy katonai szervezetben történő alkalmazásával.

Az örmény–azeri háborúban a klasszikus hadviselés jellemzői – az álcázás, a mélységi tagozódás, a lépcsőzetes integrált légvédelem – nem voltak képesek kompenzálni a drón fegyvernem által képviselt technikai, technológiai fölényt. *A hagyományos légvédelem csak korlátozott hatékonysággal képes a drónok érzékelésére vagy pusztítására.*

Kevésbé ismert, de az örmény haderő is alkalmazott drónokat, ezek többsége azonban csak felderítő eszköz volt. Egyedül a HRESH típusú, örmény gyártmányú kamikaze eszköz volt képes csapásmérésre, de ez technológiai szempontból jóval alacsonyabb színvonalon teljesített, mint a támadó erők hasonló eszközei. Az örmény drónokat nemcsak az azeri légvédelem tizedelte, de a Törökország által (személyzettel együtt) biztosított Koral elektronikai harcrendszer is hatékonyan blokkolta azokat. [31] Figyelemre méltó, hogy Törökország vásárolt komplett orosz Sz-300-as légvédelmi rendszert, és Belaruszon keresztül külön radarokat is, így valószínűleg jól ismerte azok működését, amit kihasználhatott a háború során. A Koral rendszer egyébként képes a TB2-esekkel történő együttműködésre, és azokat egy egységes hadszíntéri infokommunikációs rendszer részévé tenni.

Abban szinte minden szakértő egyetért, hogy a drónok száma és alkalmazásuk módja magasabb szintűvé vált. Abban azonban már megoszlanak a vélemények, hogy a harcokban mennyire jutott döntő szerep a drónoknak. Ennek megítélésére a statisztikákat hívhatjuk segítségül. Természetesen a megsemmisített örmény haditechnikai eszközökről az azeriek is kiadták a maguk közleményét, amelynek tartalma valószínűleg inkább a kinetikus háborút



8. ábra. Az Aselsan által gyártott Koral rendszer. Az újonnan fejlesztett eszközt már Irak és Marokkó is megvásárolta. Az alacsonyabb árúban lévő nagyobbik radom rejti a zavaróberendezés antennáját [32]

kísérő információs háború része, semmint a valóság. Egy független szakértői csoport is elkészítette a maga kimutatásait, amelyet a 3. táblázat foglal össze:

Egyértelmű, hogy az igazolható veszteségek háromnegyed részéért a drónok a felelősek, de ha a kozmetikázott azeri adatokhoz hasonlítjuk a drónok által igazoltan elpusztított eszközök számát, akkor is közel 50%-ról beszélhetünk. Mindenképpen elgondolkodtató, hogy a drónok a legrosszabb esetben is annyi kárt okoztak az örmény hadsereg erőiben, mint az összes szárazföldi csapat, és a hagyományos légi erő együttesen. Ez utóbbi egyébként a háború hat hete alatt összesen 600 bevétést hajtott végre, elsősorban Szuhoj Szu-25-ös gépekkel. Még meglepőbb, hogy a csöves tüzérségen túl, mindkét fél nagy számban rendelkezett rakétatüzérséggel is, ám érdemben azok hatása sem mutatkozott. [33]

Ha még jobban megvizsgáljuk az azeri dróntípusok összetételét, akkor kiderül, hogy a háborút megelőző években közel 250 darab kamikaze eszközt vásároltak Izraeltól, de közülük csak 50 darab volt Harop típusú, a többi a jóval kisebb harcértékű Orbiter és Sky-Striker típusú volt. Kérdés, hogy ezekből mennyi állt az azeriek rendelkezésére, illetve mennyit használtak fel közülük. Tény, hogy 2016-tól

3. táblázat. Az örmény haderő veszteségei a 2020-as háborúban (A szerzők szerkesztése a [40] alapján)

Megsemmisített eszköz	Azeri közlemény	Oryx – független kutatócsoport			
		drón által	egyéb	nem ismert	összesen
harckocsi	287	101	21	21	143
egyéb páncélos	69	21	6	15	42
löveg	511	212	7	14	233
páncéltörő rakéta	53	4	0	4	8
légvédelmi rakéta és ágyú	73	54	2	9	65
radar- és ECW-eszköz	22	14	0	2	16
tehergépkocsi	1267	563	39	141	743





9. ábra. A török Bayraktar TB2-es felfegyverzett drón építésénél a könnyűrepülőgép-építésben széles körben elterjedt technológiákat és fődarabokat alkalmazták, amely alacsony szinten tartotta a költségeket és lehetővé tette a tömeggyártást [35]

kezdődően Harop-ból már többet is kilőttek örmény célok ellen a háborút megelőző „villongások” során. De ha 200 darabot lőttek ki a háború során, és az mind találatot ért el (ami nyilvánvalóan elképzelhetetlen), akkor is majdnem kétszer akkora volt a fegyverhordozó drónok által elért találat. [33] Márpedig rakétahordozó UAV a Bayraktar TB2-esen kívül csak 5 darab izraeli Searcher volt az azeri hadseregben, amelyek bevetéséről nincs információ. A vázolt helyzetképből az derül ki, hogy az összes örmény veszteség legkevesebb 20-25%-áért volt felelős a TB2-es, de jóval reálisabbnak tűnik a 30-40%-os arány.

A teljes igazsághoz hozzátartozik, hogy nem tudjuk hány TB2-est vásárolt Azerbajdzsán, de az igényelt mennyiség-nél mindenképpen jóval több repült a háborúban, természetesen török személyzet által irányítva. Ezzel együtt is kijelenthető, hogy az azeri győzelem oroszlátnak egyetlen haditechnikai eszköz, a TB2-es felfegyverzett UAV-hez köthető, amely példa nélküli a hadtörténelemben, és inté a világ valamennyi hadserege számára.

Ebben a háborúban mintegy egy ezrednyi harcra vetett azeri UAV erőről beszélhetünk. Az azeriek becslése szerint 60 darab Bayraktart alkalmazhattak, ezeket egészítették ki a kisebb, könnyebb felderítő, csapásmérő típusok és néhány „csali repülőgép.”

Az alkalmazott harcjelzés az alábbiakban összegezhető:

- a különböző kategóriájú UAV-eszközöket együttműködő szervezeti elemekből álló magasabbegységbe (önálló ezred) szervezték a törökök és az azeriek;
- az olcsó UAV-k mögött bonyolult és magas szintű elektronika, informatika és rádiótechnika áll, amihez magas technológiai színvonal és szakértelem szükséges;
- koherens UAV-harcászatot dolgoztak ki előbb a törökök, majd az ő segítségükkel az azeriek, amelyet a drónrezredekkel begyakoroltattak.

Az azeri-örmény háború értékelésénél célszerű figyelembe venni, hogy Örményország XX. századi színvonalú haderejét verte meg a XXI. század azeri-török-izraeli haditechnika; tehát ez a háború is rejtett magában egyfajta aszimmetriát.

(Folytatjuk)

#### JEGYZETEK

8 Az angolszász terminológiában az ilyen eszközöket „loitering ammunition”-nak nevezik, ahol a loitering (csavargás) arra utal, hogy ezek a drónok sokáig képesek a levegőben maradni és célt keresni, amit azután a saját becsapódásukkal semmisítenek meg.

#### HIVATKOZOTT IRODALOM

- [20] S. W. W. AFP, „Turkey delivers Bayraktar TB2 drone to northern Cyprus”, *The Defense Post*, 2019. december 16. <https://www.thedefensepost.com/2019/12/16/turkey-bayraktar-tb2-drone-cyprus/> (Letöltve: 2022. 10. 22.);
- [21] „What Is A Bayraktar?”, *Radio Free Europe/Radio Liberty*, 15:50:33Z. Elérés: 2022. 10. 22. [Online]. Letöltve: <https://www.rferl.org/a/ukraine-bayraktar-turkish-drones-explainer-conflict/31875225.html>;
- [22] „Drone Crash Database”, *Drone Wars UK*, 2010. november 25. <https://dronewars.net/drone-crash-database/> (Letöltve: 2022. 10. 22.);
- [23] „Arabian Aerospace - Libya’s deadly game of drones”, 2021. augusztus 5. <https://web.archive.org/web/20210805211752/> <https://www.arabianaerospace.aero/libya-s-deadly-game-of-drones.html> (Letöltve: 2022. 10. 22.);
- [24] „Flying High”, *Soldier Magazine*, o. 28–32, 10. 2020.;
- [25] Egeresi Z., Jójárt K., és Rác A., „Stratégiai helyzet Hegyi-Karabahnban a 2020. őszi háború után”. Védelmi tanulmányok, NKE Ludovika 2022/1. Budapest, 2022.;
- [26] Krausz J., „A 2020-as hegyi-karabahi háború bemutatása”, előadás A Haza Szolgálatában konferencia, NKE, 2021. 01. 8. [Online]. Letöltve: <https://nbi.uni-nke.hu/szakkollegium/eredmenyek/2021/>;
- [27] GDC, „Azerbaijani used TB2 drone to destroy second S-300 SAM of Armenia”, *Global Defense Corp*, 2020. 10. 11. <https://www.globaldefensecorp.com/2020/10/11/azerbaijani-used-tb2-drone-to-destroy-second-s-300-sam-of-armenia/> (Letöltve: 2022. 10. 22.);
- [28] Somogyi Z. M., „A második hegyi-karabahi háború katonai szemszögből (2.)”, *HSZ-HDR*, köt. 149, sz. 6, o. 60–76, nov. 2021, doi: 10.35926/HSZ.2021.6.5.;
- [29] Európa (RFE/RL) S., „Háborús közelkép: áldozatok ezrei és megalázott katonák”, *Szabad Európa*, 2020. 12. 4. <https://www.szabadeuropa.hu/a/hegyi-karabah-azerbajdzsan-ormenyorszag-hrw-megalazas-aldozatok/30983809.html> (Letöltve: 2022. 12. 12.);
- [30] Horváth J., „Az A2-AD környezet és az elektronikai hadviselés”, *Seregszemle*, köt. 15, sz. 2017/2, o. 188–196, 2017.;
- [31] „Turkey’s Electronic Warfare Capabilities: The Invisible Power Behind its UACVs”. [https://www.rusi.org](https://www.rusi.org/https://www.rusi.org) (Letöltve: 2022. 10. 22.);
- [32] „ASELSAN’dan Elektronik Harp Sistemi İhracatı”, 2021. 09. 15. <https://www.savunmasanayist.com/aselsan-elektronik-harp-sistemi-ihracati/> (Letöltve: 2022. 10. 22.);
- [33] „The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense”. <https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense> (Letöltve: 2022. 10. 23.);
- [34] Forrás: CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Bayraktar\\_TB2\\_at\\_2020\\_Victory\\_Parade\\_in\\_Baku.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Bayraktar_TB2_at_2020_Victory_Parade_in_Baku.jpg) (Letöltve: 2022. 10. 23.);
- [35] Forrás: <https://www.ukrinform.net/rubric-ato/3423559-ukraine-army-uses-bayraktars-to-stop-four-enemy-columns-in-sumy-region.html> (Letöltve: 2023.1.16.).