

Kemény János¹: Oroszország támogatása az orosz-ukrán háború harmadik évében

Vezetői összefoglaló

- Kína 2024-ben is jelentős segítséget nyújtott Oroszországnak ahhoz, hogy bővíteni tudja hadiipari termelését. A kínai támogatás több területet is érintett: szerszámgépeket, hajtóműveket, mikroelektronikai termékeket, alapanyagokat és a dróngyártást.
- A támogatásért cserébe az oroszok olyan katonai technológiákat adnak át (rakéta- és tengeralattjáró technológia) Kínának, amelytől eddig tartózkodtak.
- 2024-ben Észak-Korea is fokozta a támogatását Oroszországnak. Egyfelől a konvencionális fegyverek és lőszeres terén nyújtott támogatást, másfelől pedig csapatokat küldött Oroszország támogatására, amelyek bevetésére a kurszki frontszakaszon került sor. A konvencionális fegyverek közül páncéltörő, tüzérségi és légvédelmi eszközöket, illetve tüzérségi lőszereseket szállítottak. Emellett Phenjan ballisztikus rakétákat is szállított.
- Irán drónokat és rövid hatótávolságú ballisztikus rakétákat adott át Oroszországnak, ellentételezésként pedig fejlett technológiájú katonai eszközöket kapott Moszkvától.
- Mivel az izraeli támadások célpontja volt egy szilárd rakéta-hajtóanyagot gyártó iráni üzem is, ez lassíthatja az együttműködést ezen a területen.
- A technológia-átadásról elsősorban média-információkból és az ellenérdekeltektől egymásra vonatkozó intézkedései alapján tudunk hozzávetőlegesen, de közel sem pontos képet alkotni.

Elemzésünkben – az orosz-ukrán háború harmadik évének értékeléséhez kapcsolódva – azt mutatjuk be, hogy Oroszország milyen típusú és volumenű segítséget kapott az ukrajnai agresszióját támogató legfontosabb partnereitől – Kínától, Észak-Koreától és Irántól – a háború harmadik évében.

Kína

Amerikai kormányzati források szerint Kína jelentős segítséget nyújtott Oroszországnak ahhoz, hogy Moszkva a hadiipari termelését bővíteni tudja. Ebbe beletartozik szerszámgépek, hajtóművek, mikroelektronikai termékek és különböző alapanyagok szállítása. Az egyik exportált alapanyag a cellulóz-nitrát volt, ami a robbanóanyagok előállításához szükséges, és jelentős szerepe van a tüzérségi lőszeres gyártásánál. Emellett műholdfelvételek rendelkezésre bocsátásával és az űrtechnológia területén folytatott együttműködéssel javítják az orosz felderítési képességeket Ukrajnában. Szintén amerikai források szerint orosz és kínai partnerek drónok előállításában működnek együtt Oroszországban.² Az egyik amerikai forrás szerint az orosz szerszámgépiport 70%-a Kínából érkezett 2023 utolsó negyedében, a mikroelektronikai importnak pedig 90%-a a 2023-as év egészét tekintve.³ Ugyancsak amerikai információk szerint kínai cégek olyan optikai eszközöket is eladtak az oroszoknak, melyek harckocsik és páncélozott járművek gyártásánál használatosak.⁴

Kína részvétele az orosz hadiipar támogatásában Joe Biden és Hszi Csin-ping 2024 áprilisi telefonbeszélgetésének is az egyik témája volt.⁵ Április közepén a G7 csúcson elfogadott nyilatkozat is elítélte Kínát az Oroszországnak nyújtott gazdasági támogatás miatt.⁶ Antony Blinken amerikai külügyminiszter pedig április végi pekingi látogatása alkalmával jelezte a vendéglátóinak, hogy az Egyesült Államok kész szankcionálni azokat a kínai gazdasági szereplőket, akik katonai téren segítséget nyújtanak az orosz félnek.⁷

¹ Kemény János (kemeny.janos@uni-nke.hu) az NKE JLI Stratégiai Védelmi Kutatási Programjának tudományos munkatársa.

² Kylie ATWOOD: [China is giving Russia significant support to expand weapons manufacturing as Ukraine war continues, US officials say](#) [online], 2024. 04. 12. Forrás: CNN [2025. 01. 27.]

³ [China supporting Russia in massive military expansion, US says](#) [online], 2024. 04. 12. Forrás: Guardian [2025. 01. 27.]

⁴ [U.S. intelligence shows China is surging equipment sales to Russia to help war effort in Ukraine, AP says](#) [online], 2024. 04. 12. Forrás: PBS [2025. 01. 27.]

⁵ Alexandra BACALLAO – Summer CONCEPCION – Dawn LIU: [Biden and Xi Jinping discuss Russia-Ukraine war, Taiwan, election security and counternarcotics](#) [online], 2024. 04. 02. Forrás: NBC News [2025. 01. 27.]

⁶ [G7 countries slam Chinese firms' support for Russia's defence industry](#) [online], 2024. 04. 19. Forrás: al Jazeera [2025. 01. 29.]

⁷ Phelim KINE: [Blinken tells Beijing: Stop boosting Russia or face punishments](#) [online], 2024. 04. 26. Forrás: Politico [2025. 01. 29.]

Amerikai oldalról szeptemberben Kurt Campbell külügyminiszter-helyettes új információkkal szolgált a kínai-orosz együttműködést illetően. Campbell a sajtó képviselőinek kifejtette, hogy Kína nagymértékű segítséget nyújt Oroszországnak hadiiparának felpörgetésében, cserébe az oroszok olyan katonai technológiákat adnak át, amiktől addig tartózkodtak. Campbell szerint a rakéta- és tengeralattjáró technológia terén vált így szorosabbá az együttműködés. Ezzel Washington lényegben nyíltan megfogalmazta a vádat, hogy Kína erőteljesen támogatja az oroszokat.⁸ Az Indiai–Csendes-óceáni Parancsnokság (*Indo-Pacific Command*, INDOPACOM) vezetője, Samuel J. Paparo admirális ezt tovább erősítette azzal, hogy szerinte Oroszország tengeralattjáró-technológiát fog átadni Kínának, potenciálisan csökkentve az amerikai dominanciát Kínával szemben ezen a területen.⁹ Volodimir Zelenszkij elnök pedig – Campbell külügyminiszter-helyettes nyilatkozatához hasonlóan – a nyár folyamán élesen bírálta Pekinget, kijelentve, hogy a Kína által nyújtott katonai segítségnek egyre több jele mutatkozik.¹⁰

A sajtóban kiszivárgott információk alapján több komoly vád is napvilágot látott arra vonatkozóan, hogy kínai cégek közvetlenül támogatják orosz drónok fejlesztését és gyártását. A Reuters információi szerint Oroszország a Garpiya-A1 drónt Oroszország kínai alkatrészek felhasználásával kezdte el gyártani. Az iráni Shahed drónra külső megjelenésében emlékeztető drónt a hírügynökség szerint egy Limbach L-550E hajtómű hajtja, ami német tervezésű, és egy német–kínai vegyesvállalat gyártja. Maga a drón 1500 kilométer hatótávolsággal rendelkezik, és sajtóinformációk szerint bevetették Ukrajnában. A kínai állami források ugyanakkor cáfolták a kínai állam érintettségét.¹¹ A beszámolóban megemlített kínai cégeket az Egyesült Államok szankcionálta,¹² később pedig az Európai Unió is hasonlóképpen cselekedett, a gazdasági intézkedések mellett vízumtilalmat is bevezetve egyes kínai állampolgárok ellen.¹³

Szintén a Reuters szerint az oroszok a Garpiya-3 (G3) nevű drónt titokban kínai segédlettel fejlesztették ki és tesztelték. A hírügynökség két európai hírszerzési forrásra hivatkozva és a birtokába került dokumentumok elemzése alapján számolt be erről. A G3 egy nagy hatótávolságú, 2000 kilométer megtételére képes drón, ami 50 kilogrammos robbanófejet hordoz, és amit az IEMZ Kupol cég, az orosz állami tulajdonú Almaz-Antey cég leányvállalata fejleszt, kínai segítséggel. A hírügynökség nem tudta kétséget kizáróan kijelenteni, hogy a kínai állam tudott az együttműködésről.¹⁴ A CNN információi szerint a Garpiya egyik változata lett az orosz jelölés szerinti Gerbera elterelő drón.¹⁵ Más forrás szerint azonban a Gerbera alkatrészeinek csak kis részét készítették Kínában, nagyobb része nyugati, illetve a Shahed/Geran drónokból is ismert alkatrész.¹⁶ Továbbá a CNN szerint az iráni licenz alapján működő oroszországi dróngyártó üzemhez egy közvetlen vasútvonal épül, aminek az a feladata, hogy felgyorsítsa a Kínából érkező alkatrészek szállítását az üzembe.¹⁷

Ukrán sajtóforrások szerint a Zala Areo Group nevű orosz cég, ami többek között a Lancet öngyilkos drónokat gyártja, szintén kínai segítséggel tudta a termelését növelni. A Zala Areo Group adózási adatai és kiszivárgott e-mail kommunikációja alapján a Kyiv Independent szerint a cég kínai technológiára építve már a háború 2022-es megindítása után bővíteni tudta a gyártási kapacitását, meg többszörözve ezzel az

⁸ Stuart Lau: [US accuses China of giving 'very substantial' help to Russia's war machine](#) [online], 2024. 09. 10. Forrás: Politico [2025. 01. 28.]

⁹ Ashley ROQUE: [Russia 'likely' to transfer submarine tech to China, N. Korea: INDOPACOM Chief](#) [online], 2024. 11. 23. Forrás: Breaking Defense [2025. 01. 28.]

¹⁰ Zoya SHEFTALOVICH – Suzanne LYNCH – Stuart LAU: [Zelenskyy accuses China of helping Russia sabotage peace summit](#) [online], 2024. 06. 02. Forrás: Politico [2025. 01. 29.]

¹¹ Anthony DEUTSCH – Tom BALMFORTH: [Exclusive: Russia produces kamikaze drone with Chinese engine](#) [online], 2024. 09. 25. Forrás: Reuters [2025. 01. 28.]

¹² [Treasury Targets Actors Involved in Drone Production for Russia's War Against Ukraine](#) [online], 2024. 10. 17. Forrás: U.S. Department of the Treasury [2025. 01. 28.]

¹³ Reid STANDISH: [EU To Target Chinese Firms With Asset Freezes, Visa Bans For Aiding Russia In Ukraine](#) [online], 2024. 11. 25. Forrás: RFE/RL [2025. 01. 29.]; AFP: [EU sanctions Chinese firms, North Korean minister over Ukraine war](#) [online], 2024. 12. 16. Forrás: Voice of America [2025. 01. 29.]

¹⁴ [Exclusive: Russia has secret war drones project in China, intel sources say](#) [online], 2024. 09. 25. Forrás: Reuters [2025. 01. 28.]

¹⁵ Clare SEBASTIAN – Vasco COTOVIO – Allegra GOODWIN – Victoria BUTENKO – Darya TARASOVA-MARKINA: [Russia is intensifying its air war in Ukraine. A secretive factory is ramping up drone production to fuel the offensive](#) [online], 2024. 12. 27. Forrás: CNN [2025. 02. 14.]

¹⁶ Igor ANOKHIN – Spencer FARAGASSO: [Russian Decoy Drones that Depend on Western Parts Pose a Great Challenge to Ukrainian Defenses](#) [online], 2024. 12. 04. Forrás: Institute for Science and International Security [2025. 02. 25.], 2.

¹⁷ Clare SEBASTIAN – Vasco COTOVIO – Allegra GOODWIN – Victoria BUTENKO – Darya TARASOVA-MARKINA: i.m.

előállított Lancet drónok számát. Emellett kínai segítséggel olyan exporttilalom alatt álló nyugati alkatrészek beszerzésére is lehetőséget talált a cég, amik nélkülözhetetlenek a drónok előállításához.¹⁸

Nyugati vádak szerint Kína közvetve is segíti Oroszországot ukrainai drónexportjának a visszafogásával. Ez a vád nem új keletű. A kereskedelmi forgalomban lévő drónok területén a DJI nevű kínai cég, ami világszinten piacvezető, még 2022-ben bejelentette, hogy nem kíván egyik hadviselő félnek sem a termékeiből szállítani. Ezzel szemben mindkét oldal továbbra is képes volt importálni DJI drónokat, bár az oroszok az elérhető médiainformációk szerint jóval nagyobb mértékben, mint az ukránok.¹⁹ 2023-ban pedig a kínai kormány korlátozta a nagy hatótávolságú drónok exportját.²⁰

2024 augusztusában a kínai kereskedelmi minisztérium bejelentette, hogy korlátozni kívánják azon drónok exportját, amelyeket katonai célokra át lehet alakítani, valamint olyan felszerelések kivitelét, mint infravörös képalkotók, lézeres célmegjelölők stb. Ezen túlmenően pedig az exportra kerülő drónokhoz kapcsolódó szolgáltatásokra is korlátozást jelentettek be.²¹ A 2024. szeptember 1-jével konkretizálódott korlátozások megtiltották számos rádióelektronikai- és drónalkatrész exportját Ukrajnába, beleértve a motorok, kamerák, kézi rádiók (de még a vadászkések) kivitelét is.²² Egyes nyugati szakértők Peking ezen lépéseit úgy értékelték, hogy a kínaiak az ukránokat támogató szállítási láncok szétzilálásával kívánják az oroszok katonai helyzetét javítani.²³ Ezek a lépések arra készítették Ukrajnát, hogy a dróngyártást minél nagyobb mértékben országon belül igyekezzen megoldani.²⁴

2024 decemberében Kína korlátozta az Egyesült Államokba és az Európai Unióba exportált drónalkatrészeket, ezzel is korlátozva az ukrán haderő egyik fontos beszerzési lehetőségét. A korlátozások része volt a motorok, akkumulátorok, irányítóberendezések exportjának csökkentése vagy felfüggesztése. A lépést szakértők válaszként értékelték arra az amerikai lépésre, ami korlátozta a magas frekvenciájú memória chipok és más félvezetők Kínába irányuló exportját. Mivel Kína a civil drónok piacának becslések szerint mintegy 90%-át uralja, ez érzékenyen érintette Ukrajnát. Peking tajvani szerepvállalása miatt külön is szankcionált egy amerikai dróngyártó céget, ami Ukrajnában is képviseltette magát. A kínai vezetés feltételezések szerint a Trump-adminisztrációnak is üzenetet kívánt ezzel küldeni.²⁵

Észak-Korea

2024-ben Észak-Korea is fokozta Oroszországnak nyújtott támogatását. Ez egyfelől kiterjedt a konvencionális fegyverekre és lőszerre, amit észak-koreai gyártmányú lövegeknek, páncéltörő és egyéb rendszereknek képpel igazolható megjelenése bizonyít a hadszíntéren. Másfelől pedig Észak-Korea csapatokat küldött Oroszország támogatására, amelyek bevetésére a kurszki frontszakaszon került sor. Ezzel elmondható, hogy Észak-Korea Oroszország legfontosabb közvetlen partnerévé nőtte ki magát, mivel Moszkva másik kiemelkedő partnere, Irán, nem volt eddig hajlandó hasonlóan látványos támogatás nyújtására.

A haditechnikai támogatás fokozásának első példája a Bulsae-4 M-2018 önjáró irányított páncéltörő rendszer alkalmazása volt. 2024 júniusának végén a Bulsae-4 igazolt megjelenése az ukrainai háborúban világosan mutatta a fokozódó együttműködést. Feltételezések szerint a fegyver hónapokkal korábban megérkezhetett az orosz haderőhöz. A leszállított járművek mennyiségéről nem érhető el információ.²⁶

¹⁸ Alisa YURCHENKO: [Investigation: Who helped Russians increase production of domestic attack drones despite sanctions](#) [online], 2024. 11. 21. Forrás: Kyiv Independent [2025. 01. 29.]

¹⁹ Reid STANDISH: [Chinese Drones Flow To Training Centers Linked To Russian War In Ukraine](#) [online], 2023. 10. 03. Forrás: RFE/RL [2025. 01. 29.]

²⁰ Joe McDONALD: [China restricts civilian drone exports, citing Ukraine and concern about military use](#) [online], 2023. 08. 01. Forrás: AP [2025. 01. 29.]

²¹ Huizhong WU: [China is restricting export of drones that can be used for military purposes and some drone features](#) [online], 2024. 08. 01. Forrás: AP [2025. 01. 29.]

²² [Chinese Radio, Drone Export Restrictions Starting Sept. 1](#) [online], 2024. 08. 29. Forrás: Kyiv Post [2025. 01. 29.]

²³ Aosheng PUSZTASZERI: [Why China's UAV Supply Chain Restrictions Weaken Ukraine's Negotiating Power](#) [online], 2024. 12. 16. Forrás: CSIS [2025. 01. 29.]

²⁴ Kollen POST: [Ukraine builds drone parts at home as China weaponizes supply chain](#) [online], 2024. 12. 10. Forrás: Kyiv Independent [2025. 01. 29.]

²⁵ Reid STANDISH: [Ukraine Caught In The Middle As U.S.-China Trade Hostilities Target Drones](#) [online], 2024. 12. 11. Forrás: RFE/RL [2025. 01. 29.]

²⁶ Howard ALTMAN: [North Korean Anti-Tank Missile-Toting Vehicle Appears To Be Operating In Ukraine](#) [online], 2024. 07. 30. Forrás: The War Zone [2025. 02. 12.]

2025 februári dél-koreai beszámolók szerint az észak-koreaiak 200 darab nagy hatótávolságú tüzérségi eszközt és nagy mennyiségű löszert szállítottak le az oroszoknak.²⁷ Ez sem előzmény nélküli. Az első M1989 Koksan 170 milliméteres önjáró lövegek szállításáról még 2024 novemberében jelentek meg az első képi bizonyítékok. Az M1989 nagy hatótávolságú, de rendkívül kis tűzgyorsaságú rendszer, és nem rendelkezik páncélvédettséggel. A 170 milliméteres űrméretben pedig az oroszok nem rendelkeznek saját löszerral, teljes mértékben az észak-koreai szállításoktól függenek.²⁸ Ukrán források szerint az M1989 alkalmazásáról videó először 2025 januárjában került elő, de annak elkészítési helyét és idejét nem lehetett megállapítani.²⁹ Azzal kapcsolatban is voltak bizonytalanságok, hogy az M1989-et orosz vagy észak-koreai erők kötelékében alkalmazták-e.

Ukrán források szerint M-1991 240 milliméteres rakétatüzérségi eszközök átadását is tervezik. Az M-1991 rendszer 22 vetőcsővel van felszerelve, és maximális lőtávolságát 60 kilométerre becsülik.³⁰ Felmerült továbbá, hogy Észak-Korea civil járműnek álcázott rakéta-sorozatvetőket is Moszkva rendelkezésére bocsátott. A rendszer technikai paraméterei nem ismertek, de észak-koreai felvonulásokon már megjelent.³¹

Egy baráti tűz incidens kapcsán képi alátámasztást nyert az is, hogy egy aránylag új, észak-koreai gyártmányú rövid hatótávolságú légvédelmi rendszert is bevetettek a kurszki frontszakaszon. Az nem egyértelmű, hogy észak-koreai csapatok üzemeltették-e vagy orosz csapatok kezében volt.³²

A tüzérségi löszerek szállítása 2024-ben is folytatódott. Az észak-koreai löszerek ukrán források szerint kevésbé megbízhatóak, 50%-a hibás és nagyrészt az 1970-es, 1980-as években gyártott löszerekről van szó. Gyenge minőségűek, emiatt a sikeresen kilőtt löszerek sem érik el mindig a célt. A szállított mennyiség azonban hatalmas. A Friedrich Naumann Alapítvány vonatkozó elemzése a szállított konténerek számából, illetve a feltételezett löszertípus-arányokból azt a következtetést vonta le, hogy az oroszok körülbelül 4.457.400 darab 152 milliméteres nehéztüzérségi löszert, illetve körülbelül 1.504.800 darab 122 milliméteres tüzérségi löszert kaptak.³³ A pontos számot nem lehet megállapítani, de feltételezhetően a nagyságrend irányadó.

Az észak-koreai KCNA hírügynökség bejelentette azt is, hogy az ország dróngyártásba kezdett. Az első hazai gyártású öngyilkos drónokat már 2024 augusztusában bemutatták.³⁴ A japán NHK hírügynökség szerint Oroszország és Észak-Korea megállapodott arról, hogy az oroszok segítséget nyújtanak a dróngyártásban, amit a japán hírügynökség az észak-koreaiak csapatküldésének ellentételezéseként értelmezett.³⁵ Arra vonatkozóan nincsenek nyilvánosan elérhető információk, hogy milyen technikai paraméterekkel rendelkeznek a kérdéses eszközök. Arról sem érhető el információ, hogy perspektivikusan tervezik-e a bevetésüket Ukrajnában, de az eddigi mélyülő együttműködés alapján ez valószínűsíthető.

Az ENSZ információi szerint Észak-Korea folytatta az orosz haderő támogatását rakétákkal. Ezekből a leginkább szembeütő a Hwasong-11 családba tartozó ballisztikus rakéták átadása. Eddig ismert a Hwasong-11A (nyugati jelöléssel KN-23) rakéta alkalmazása, ami mobil indítóállásról indítanak. Maga a rakétadizájn újnak mondható, 2019 óta ismert, hogy az észak-koreaiak rendszeresítették. Az első ukrán alkalmazása 2023. december 30-án történt. Az alkalmazott eszközt az ukránok először 9M723 Iszkander ballisztikus rakétaként azonosították, majd a későbbi vizsgálat egyértelművé tette, hogy egy KN-23 volt.³⁶

²⁷ Lee MINJI: [N. Korea sent 200 long-range artillery pieces to Russia; additional supply likely: Seoul](#) [online], 2025. 02. 11. Forrás: Yonhap [2025. 02. 12.]

²⁸ Thomas NEWDICK: [North Korean Long-Range Self-Propelled Artillery Appears In Russia](#) [online], 2024. 11. 14. Forrás: The War Zone [2025. 02. 14.]

²⁹ [North Korean 170mm Koksan Self-Propelled Guns Reach Russia-Ukraine War Frontline \(Video\)](#) [online], 2025. 01. 07. Forrás: Defense Express [2025. 02. 14.]

³⁰ [Russia to Receive 240 Koksan Self-Propelled Guns and 240mm M-1991 Systems, Along with 150 KN-23 Missiles from North Korea](#) [online], 2025. 01. 23. Forrás: Defense Express [2025. 02. 14.]

³¹ Thomas NEWDICK: [Artillery Rocket Launcher Disguised As Civilian Truck May Have Just Appeared In Russia](#) [online], 2025. 01. 24. Forrás: The War Zone [2025. 02. 12.]

³² Thomas NEWDICK: [North Korean Air Defense System Revealed In Ukraine By Russian Friendly Fire Strike](#) [online], 2025. 01. 13. Forrás: The War Zone [2025. 02. 12.]

³³ Olena GUSEINOVA: [Putin's Partner: North Korea's cooperation with Russia amid the War against Ukraine](#) [online], 2024. 10. Forrás: Friedrich Naumann Foundation [2025. 02. 12.] 13. o.

³⁴ [North Korea's Kim orders mass production of attack drones: State media](#) [online], 2024. 11. 15. Forrás: al Jazeera [2025. 02. 14.]

³⁵ [N.Korea likely to produce drones co-developed with Russia this year, say sources](#) [online], 2025. 02. 08. Forrás: NHK [2025. 02. 14.]

³⁶ Timothy WRIGHT – Joseph DEMPSEY: [North Korea's ballistic-missiles transfer to Russia: Operational constraints thwart objectives](#) [online], 2024. 01. 17. Forrás: IISS [2025. 02. 12.]

Ezt követően – az ENSZ BT elé tárt szakértői információk szerint – 2024 januárjában Harkovban, illetve három másik, időben pontosabban be nem határolt, Zaporizzsja és Kijev elleni támadás alkalmával használtak az oroszok a KN-23 ballisztikus rakétákat. A szakértők a roncsok megvizsgálása után arra jutottak, az egyik rakétát 2024-ben gyártották. Ez egybecseng az amerikai Védelmi Hírszerző Ügynökség (*Defense Intelligence Agency, DIA*) értékelésével, ami nyílt forrásokat felhasználva készített egy képi összehasonlító elemzést a roncsok észak-koreai eredetének bizonyítására.³⁷ Az orosz–észak-koreai együttműködés megsejti a 2006-ban Észak-Koreával szemben életbe léptetett szankciós rendszert.³⁸

A ballisztikus rakéták bevetése, amire 2023 decembere és 2024 februárja, majd 2024 júliusa és augusztusa között került sor, arra enged következtetni, hogy az észak-koreai hadianyag-támogatásnak csak kisebb részét tette ki ezeknek az eszközöknek a szállítása, és a döntő többsége tüzérségi lőszer volt. Elképzelhető persze az is, hogy nem állt rendelkezésre kellő mennyiségű rakéta a folyamatos szállításhoz.³⁹ Észak-Koreának a rakéták harctéri körülmények közötti bevetése fontos információkkal szolgálhat azok megbízhatóságával, pontosságával és ellenséges lég- és rakétavédelem elleni hatékonyságukkal kapcsolatban. Sajtóértesülések szerint ezen a téren komoly problémák jelentkeztek az észak-koreai fegyvereknél. Ukrán forrásokra hivatkozva olyan információk láttak napvilágot, hogy rakéták fele nem érte el a célpontját, egy részük a levegőben felrobbant, és a 24 vizsgált rakétából kettő okozott kárt a feltételezett célban.⁴⁰ Az újabb tapasztalatok viszont már azt mutatják, hogy a KN-23 rakéták 50-100 méteren belül csapódnak be a célhoz képest, ami azt mutatja, hogy az észak-koreaiak aktívan felhasználják az ukrain tapasztalatokat a gyártási folyamatban, és képesek a hibák kijavítására.⁴¹

Kereskedelmi forgalomban elérhető műholdfelvételeken alapuló elemzések szerint Észak-Korea arra törekszik, hogy növelje a rakétagyártási kapacitásait. Az egyetlen ismert KN-23 üzem bővítésére irányuló munkákból arra lehet következtetni, hogy Észak-Korea fokozni kívánja a rakétagyártását, és feltételezhetően az Oroszországnak történő szállítások fokozására is számítani lehet.⁴²

Észak-Korea leginkább szembetűnő támogatása azonban az észak-koreai reguláris erők küldése volt, akiket a 2024 augusztusában kialakult kurszki frontszakaszon vetettek be. A pontos számokról sok vita folyt, ahogyan az elszennvedett veszteségeikről is. A számukat legalább 10.000 főre becsülték, a veszteségeiket (a halottak és sebesültek számát) pedig decemberre az ukránok 3.000 főre, míg a dél-koreaiak 1.000 főre tették.⁴³ Az ukránok legalább két hadifoglyot ejtettek közülük 2025 januárjában.⁴⁴ Ukrán információk szerint észak-koreai tüzérek érkezése várható Oroszországba, akik az orosz tüzérek kiképzését végzik majd az észak-koreai tüzérségi eszközökön.⁴⁵

Arra vonatkozóan, hogy miért cserébe nyújt Észak-Korea ekkora támogatást Oroszországnak, eltérő elképzelések és találgatások vannak. A katonai vonatkozásokat illetően érdemes kiemelni Paparo admirális, az INDOPACOM parancsnokának idézet nyilatkozatát, amiben azt is megjegyezte, hogy Oroszország rakéta- és tengeralattjáró technológiát is átadhat a kurszki területen nyújtott segítségért.⁴⁶ (Dél-Korea hasonló félelmének adott hangot az Észak-Koreával történő együttműködés kapcsán a rakéta technológiatranszfer lehetősége miatt.⁴⁷) Ezek mellett azt is feltételezik, hogy Oroszország korszerű légvédelmi rendszerekkel támogatja az észak-koreai haderőt.⁴⁸

³⁷ [North Korea Enabling Russian Missile Strikes Against Ukraine](#) [online], 2024. 05. Forrás: DIA [2025. 02. 12.] 2-5. o.

³⁸ [Democratic People's Republic of Korea Faces Security Council Scrutiny Over Military Aid to Russian Federation amid Reports of Troop Deaths](#) [online], 2024. 12. 18. Forrás: ENSZ [2025. 02. 12.]

³⁹ Olena GUSEINOVA: i.m. 12. o.

⁴⁰ Jesus MESA: [What Is the KN-23? North Korean Missile Shows 50% Failure Rate in Ukraine](#) [online], 2024. 05. 14. Forrás: Newsweek [2025. 02. 12.]

⁴¹ Tom BALMFORTH: [Exclusive: Ukraine sees marked improvement in accuracy of Russia's North Korean missiles](#) [online], 2025. 02. 06. Forrás: Reuters [2025. 02. 15.]

⁴² Idrees ALI – Phil STEWART – Josh SMITH: [North Korea expands plant making missile Russia uses in Ukraine, researchers say](#) [online], 2024. 11. 25. Forrás: Reuters [2025. 02. 12.]

⁴³ Kelly NG: [What we know about North Korean troops fighting Russia's war](#) [online], 2024. 12. 24. Forrás: BBC [2025. 02. 14.]

⁴⁴ Hanna ARHIROVA: [Inside the operations that took captive 2 North Korean soldiers fighting Ukraine](#) [online], 2025. 02. 05. Forrás: AP [2025. 02. 14.]

⁴⁵ Howard ALTMAN: [More North Korean Artillery Troops Heading To Russia: Ukraine Intel Chief](#) [online], 2025. 01. 22. Forrás: The War Zone [2025. 02. 14.]

⁴⁶ Ashley ROQUE: i.m.

⁴⁷ Patrick TUCKER: [Russia could transfer missile tech to North Korea, 'escalating' threats, South Korea warns](#) [online], 2024. 10. 30. Forrás: Defense One [2025. 01. 28.]

⁴⁸ Thomas NEWDICK: [North Korea Getting New Air Defenses In Return For Supporting Russia In Ukraine: Official](#) [online], 2024. 11. 22. Forrás: The War Zone [2025. 02. 14.]

Irán

Az iráni katonai támogatás is folytatódott 2024-ben. A drónok mellett nyugati források szerint rövid hatótávolságú ballisztikus rakéták átadására is sor került, illetve ellentételezéseként Irán fejlett eszközöket kapott Moszkvától.

Az iráni gyártású drónok szerepe az ukrajnai háborúban tovább növekedett. Ahogy a CNN rámutatott, hat hónap alatt a dróntámadások száma a 2004. májusi 400-ról novemberre 2400-ra növekedett.⁴⁹ A támadások növekedését a Kyiv Independent adatai is jól mutatják.

Hónap	Rakéta	Drón	Összes
Február	235	379	614
Március	418	602	1020
Április	306	296	602
Május	261	357	618
Június	218	332	550
Július	184	423	607
Augusztus	317	792	1109
Szeptember	185	1134	1319
Október	129	2023	2152
November	331	2576	2907
Összesen	2584	8914	11498

1. ábra: rakéta- és dróntámadások havi bontásban a Kyiv Independent adatai alapján 2024. februárjától novemberig⁵⁰

A növekedés egyik legfontosabb forrása, hogy az Oroszországban licenz alapján gyártott iráni drónok száma nagymértékben megnőtt. A támadó drónokat újabban elterelő drónok is kísérik, amiknek a feladata, hogy a valódi támadódrónoknak látszódnak az ellenséges légvédelem számára, és ezzel fontos erőforrásokat pazaroljanak el az ukránok az értéktelen és robbanófej nélküli drónokra.⁵¹ Ilyen elterelő drón például a Parodija vagy a Gerbera.⁵² Az AP hírügynökség adatai szerint napi 40 elterelő és 10 támadódrónt gyárt az orosz üzem.⁵³ A CNN adatai szerint az oroszok 2024 végéig 10.000 darab Gerbera drónt akartak gyártani, ami a Shahed/Geran számának a kétszerese.⁵⁴ Bár a két forrás erősen eltérő számokat közöl, az elterelő drónok szerepének növekedését jól mutatják.

Az oroszok egyes sajtóforrások szerint a Shahed/Geran drónok túlélőképességét úgy próbálták javítani, hogy különleges fekete festékekkel vonják be őket, ami csökkenti a drón radarvisszaverődését, és mivel aránylag kis eszközökről van szó, ez fontos késleltetést jelenthet a drón légvédelem általi felfedezésében. A gyakorlatban a festés azonban nem hozta meg a várt eredményt, a Shahed/Geran drónok lelövési aránya továbbra is nagyon magas.⁵⁵

Az oroszok módosításokat végeztek a drónok által hordozott robbanófejekben is. Októberben ukrán források arról számoltak be, hogy nyár óta termobárikus robbanófejjel ellátott Shahed/Geran drónokat is bevetnek, és novemberre a támadódrónok 3-5 %-a ilyen robbanófejjel volt felszerelve. A termobárikus robbanófejek a hagyományoshoz képest jóval nagyobb kárt és komoly sérüléseket tudnak okozni.⁵⁶

Új iráni drónokat is bevetettek Ukrajnában, így 2024 januárjában az első Shahed-238 drónt. A Shahed-238 sugárhajtóművel van felszerelve, és bár a pontos technikai paraméterei egyelőre nem ismertek, de a

⁴⁹ Clare SEBASTIAN – Vasco COTOVIO – Allegra GOODWIN – Victoria BUTENKO – Darya TARASOVA-MARKINA: i.m.

⁵⁰ Chris YORK: [Russian drone strikes against Ukraine are surging to record levels – how bad can it get?](#) [online], 2024. 12. 04. Forrás: Kyiv Independent [2025. 01. 19.]

⁵¹ Thomas NEWDICK: [This Is The Type Of Russian Decoy Drone Shot Down Over Kyiv As Britain's Prime Minister Met Zelensky](#) [online], 2025. 01. 16. Forrás: The War Zone [2025. 02. 14.]

⁵² Lásd bővebben: Igor ANOKHIN – Spencer FARAGASSO: i.m.

⁵³ Emma BURROWS – Hanna ARHIROVA – Lori HINNANT: [Investigation reveals a Russian factory's plan to mix decoys with a new deadly weapon in Ukraine](#) [online], 2024. 11. 16. Forrás: AP [2025. 02. 14.]

⁵⁴ Clare SEBASTIAN – Vasco COTOVIO – Allegra GOODWIN – Victoria BUTENKO – Darya TARASOVA-MARKINA: i.m.

⁵⁵ David HAMLING: [How Dangerous Are Russia's New Stealthy Shahed Drones?](#) [online], 2024. 11. 29. Forrás: Forbes [2025. 02. 14.]

⁵⁶ Emma BURROWS – Hanna ARHIROVA – Lori HINNANT: i.m.

nagyobb sebesség miatt valószínűsíthető, hogy ennek a verzióknak a lelovása jóval nehezebb feladat. A típust Irán 2023 szeptemberében jelentette be.⁵⁷ A lelőtt drón alkatrészei között ukrán források szerint volt kanadai műholdvédő, valamint számos amerikai és svájci gyártmányú chip,⁵⁸ ami mutatja, hogy bár Irán is rászorul a külföldi alkatrészekre az újabb drónjainál, de a szankciók ellenére eredménnyel szerzi be azokat. (Voltak olyan információk is, miszerint a hajtómű cseh gyártmányú, de a cseh cég tagadja ezt.)⁵⁹ Az, hogy néhány hónappal a típus bemutatását követően már Ukrajnában is bevetették, jól mutatja az orosz és iráni fél szoros együttműködését. A Shahed-238 szélesebb körű bevetéséről azonban jelenleg nem áll rendelkezésre információ.

2024 júniusában felvételek jelentek meg egy orosz területen lezuhant drónról, amit később *Mohajer-6* típusú iráni gyártású drónként sikerült azonosítani. A jármű Qaem-5 siklóbombákkal volt felfegyverzve, amiket feltételezhetően ukrán terület ellen indított volna. A Qaem-5 infravörös és hagyományos optikai célravezetéssel, mintegy 40 kilométeres hatótávolsággal rendelkezik, és 25 kilogrammos robbanófejjel van felszerelve.⁶⁰ Mohajer-6 felderítésre és csapásmérésre egyaránt alkalmas drónt már korábban, 2023-ban is lőtték le az ukránok,⁶¹ azonban ez volt az első alkalom, amikor a Qaem-5 siklóbombák szállítására közvetlen bizonyíték került elő.

2024 augusztusában a Reuters azt közölte, hogy Oroszország 2023-ban szerződést kötött Iránnal több száz ballisztikus rakéta beszerzésére. A hírügynökség forrásai szerint a Fath-360 és Ababil típusú rövid hatótávolságú ballisztikus rakétákról volt szó. A hírügynökség információi szerint még 2023 decemberében állapodtak meg a rakéták eladásáról, majd orosz szakemberek Iránba látogattak a rendszerek működtetésének tanulmányozására.⁶² 2024. szeptember 6-án amerikai hírszerzési forrásokra hivatkozva közölték, hogy az irániak leszállították a ballisztikus rakétákat.⁶³ Szeptemberben Pat Ryder tábornok, a Pentagon szóvivője is megerősítette a rakéták szállítását.⁶⁴ Az irániak az utóbbi időszakban nagy figyelmet fordítottak a rövid hatótávolságú eszközök fejlesztésére, mivel az IISS szerint a szíriai tapasztalatok azt mutatták, hogy az iráni rakétaerő nem fedi le megfelelően az ebben a tartományban lévő feladatokat. A Fath-360-at (vagy export megjelölésével BM-120-at) az iráni Fateh osztályú rakétákból fejlesztették ki, 120 kilométeres hatótávolsággal rendelkezik, és megfelelő rakétatüzérségi járműről indítható. Az Ababil 86 kilométeres hatótávolsággal rendelkezik.⁶⁵

Az amerikai pénzügyminisztérium szeptember 10-én egy részletes szankciós listát közölt, ami az átadásban résztvevő személyeket és cégeket megnevezve vezetett be büntető intézkedéseket. Eszerint tíz személy és hat vállalat vett részt a fegyveralkatrészek és fegyverrendszerek átadásában, amiben a rakéták mellett drónok is szerepeltek. A szankciós lista négy hajót is azonosított, ami a szállítást végezte.⁶⁶ Maszúd Peszeskján iráni elnök napokkal később tagadta a vádakot, állítása szerint elnökké választása óta (július

⁵⁷ Joseph TREVITHICK: [Russia May Have Started Using Jet-Powered Shahed Drones In Ukraine](#) [online], 2024. 01. 09. Forrás: The War Zone [2025. 02. 14.]

⁵⁸ [Czech engine and Western electronics: components of the Shahed-238 drone revealed](#) [online], 2024. 02. 08. Forrás: mil.in.ua [2025. 02. 14.]

⁵⁹ [Statement on false information about PBS engines](#) [online], d. n. Forrás: pbs.cz [2025. 02. 14.]

⁶⁰ Mansur MIROVALEV: [Is Iranian military support for Russia's war in Ukraine 'at a new level'?](#) [online], 2024. 06. 05. Forrás: al Jazeera [2025. 02. 14.]

⁶¹ [Russia silent on Tehran arms claim as Ukraine downs Iran-built drone](#) [online], 2023. 11. 22. Forrás: al Jazeera [2025. 02. 16.]

⁶² Anthony DEUTSCH – Tom BALMFORTH – Jonathan LANDAY: [Exclusive: Iran to deliver hundreds of ballistic missiles to Russia soon, intel sources say](#) [online], 2024. 08. 10. Forrás: Reuters [2025. 02. 15.]

⁶³ Lásd például: Natasha BERTRAND – Kylie ATWOOD: [Iran transfers ballistic missiles to Russia, sources say](#) [online], 2024. 09. 07. Forrás: CNN [2025. 02. 15.]

⁶⁴ C. Todd LOPEZ: [Iran Gives Russia Short-Range Missiles, While U.S., Partners Expect to Keep Bolstering Ukrainian Air Defense](#) [online], 2024. 09. 10. Forrás: DOD News [2025. 02. 14.]

⁶⁵ Fabian HINZ: [Iranian missile deliveries to Russia: escalating military cooperation in Ukraine](#) [online], 2024. 09. 18. Forrás: IISS [2025. 02. 14.]

⁶⁶ [Treasury Designates Actors Facilitating Iran's Transfer of Lethal Aid to Russia](#) [online], 2024. 09. 10. Forrás: Department of the Treasury [2025. 02. 14.]

30.) nem adtak át fegyvereket Oroszországnak.⁶⁷ Az amerikai szankciókat októberben EU-s⁶⁸, illetve novemberben még egy EU-s szigorítási kör,⁶⁹ illetve brit szankciók követték.⁷⁰

Még szeptemberben a Reuters olyan információk birtokába jutott, miszerint a rakéták leszállítása megtörtént, de a szükséges indítókat, amelyek nélkül a rakétákat nem lehet használni, nem szállították le. A Reuters által megszólaltatott szakértők csak találgatni tudtak arról, hogy mi az oka az indítók visszatartásának, ha valóban ez történt.⁷¹

Amennyiben valóban leszállították a Fath-360 és az Ababil rakéták, és a bevetetőségüket meg tudják oldani, vagyis az oroszok valahogyan ki tudják löni őket, úgy ezek alkalmazása csökkentheti a hasonló hatótávolságú orosz rakéták használatát, lehetővé téve az olyan fegyverek, mint az Iszkander, nagyobb mélységben való alkalmazását. Így növelhetik az orosz támadókapacitások rugalmasságát és a rendelkezésre álló mennyiséget.⁷² A rakéták bevetéséről azonban az elemzés írásakor nem állnak rendelkezésre információk.

Ahogy Észak-Korea esetében, úgy Irán kapcsán is felmerült, hogy Oroszország a nyújtott támogatást saját fegyverszállításokkal ellentételezi. 2024 augusztusában olyan sajtójelentések láttak napvilágot, hogy az oroszok Iszkander rövid hatótávolságú ballisztikus rakétát és Murmanszk-BN elektronikai hadviselési rendszert adtak át az irániaknak.⁷³ 2025 januárjában az Iráni Forradalmi Gárda egyik tábornoka a sajtónak megerősítette, hogy Irán Szu-35 repülőgépeket vásárolt Oroszországtól.⁷⁴ Egy további együttműködési lehetőséget jelentenek az iráni proxy csoportok. Izrael a Hezbollah elleni fellépése során 2020-ban gyártott Kornet páncéltörő rakétákat is talált, a vártnál sokkal több egyéb orosz fegyver között.⁷⁵ Az iráni proxy csoportoknál talált nagy mennyiségű, relatíve új gyártmányú orosz fegyver arra is enged következtetni, hogy vagy közvetve, vagy közvetlenül az oroszok segítenek felfegyverezni ezeket a csoportokat.

Iránnak továbbra is szüksége van orosz katonai támogatásra. Az izraeli válaszcsepásokban négy darab iráni Sz-300-as légvédelmi komplexum részben vagy egészen megsemmisült,⁷⁶ és ezek pótlását az oroszoktól remélhetik leghamarabb. Felmerült, hogy az irániak az orosz gyártmányú Sz-400-as légvédelmi rendszert is be akarják szerezni (sőt, szállításról is felröppentek hírek),⁷⁷ de az oroszok fokozott légvédelmi igényei miatt valószínűtlen, hogy ilyen rendszereket nélkülöznének, főleg miután az oroszok számos Sz-300-as és néhány Sz-400-as⁷⁸ rendszert is elvesztettek az Ukrajna elleni háborúban.

Az izraeli támadások célpontja volt egy szilárd rakéta-hajtóanyagot gyártó üzem is,⁷⁹ ami bizonytalan ideig korlátozza az iráni ballisztikus rakéták gyártását, rövid távon potenciálisan lassítva az esetleges további együttműködést ezen a területen.

Az ukrán háborúnak volt egy érdekes hatása Iránra olyan szempontból is, hogy a 2024. áprilisi Izrael elleni rakéta- és dróncsapást látszólag az orosz csapásmérési tapasztalatokra alapozta.⁸⁰ Arra vonatkozóan nem rendelkezünk információkkal, hogy az orosz technológiai változtatásokat az irániak mennyire kísérik figyelemmel, és az ukrainai tapasztalatokat mennyire próbálják beépíteni a saját gyártási kapacitásaikba.

⁶⁷ [Iran's Pezeshkian Claims No Transfer Of Weapons To Russia Since He Took Office](#) [online], 2024. 09. 16. Forrás: RFE/RL [2025. 02. 14.]

⁶⁸ [Iran: seven individuals and seven entities sanctioned in response to Iran's missile transfer to Russia](#) [online], 2024. 10. 14. Forrás: European Council [2025. 02. 14.]

⁶⁹ [Iran: EU widens restrictive measures in view of Iran support of the Russian war of aggression against Ukraine and lists one individual and four entities](#) [online], 2024. 11. 18. Forrás: European Council [2025. 02. 14.]

⁷⁰ [UK sanctions Iran for aiding Russia's illegal war in Ukraine, as Foreign Secretary chairs UN Security Council](#) [online], 2024. 11. 18. Forrás: Gov.uk [2025. 02. 14.]

⁷¹ Jonathan LANDAY – Phil STEWART – Anthony DEUTSCH: [Exclusive: Iran gave Russia missiles but no launchers, sources say](#) [online], 2024. 09. 21. Forrás: Reuters [2025. 02. 15.]

⁷² Fabian HINZ: i.m.

⁷³ Daniel KOCHIS: [Russia's links with Iran are growing stronger](#) [online], 2025. 08. 13. Forrás: Politico [2025. 02. 14.]

⁷⁴ Agnes HELOU: [Iranian official says Tehran has purchased Russian fighter jets: Reports](#) [online], 2025. 01. 28. Forrás: Breaking Defense [2025. 02. 14.]

⁷⁵ [IDF finding far more Russian arms in Hezbollah's possession than expected – report](#) [online], 2024. 11. 19. Forrás: Times of Israel [2025. 02. 15.]

⁷⁶ Annika GANZVELD: [The Consequences of the IDF Strikes into Iran](#) [online], 2024. 11. 12. Forrás: ISW [2025. 02. 14.], 4.

⁷⁷ [Russia said to be delivering advanced air defenses to Iran as Tehran touts ties](#) [online], 2024. 08. 06. Forrás: Times of Israel [2025. 02. 14.]

⁷⁸ Lásd például: Kateryna DENISOVA: [Ukraine destroyed Russian S-300, S-400 systems' radars in occupied Crimea, military says](#) [online], 2024. 06. 12. Forrás: Kyiv Independent [2025. 02. 15.]

⁷⁹ Annika GANZVELD: i.m., 4.

⁸⁰ Brian CARTER – Frederick W. KAGAN: [Iran's Attempt to Hit Israel with a Russian-Style Strike Package Failed...for Now](#) [online], 2024. 04. 14. Forrás: ISW [2025. 02. 14.], 1.



John Lukacs

Stratégiai Védelmi Kutatási Elemzések

2025/8

Az „SVKK Elemzések” 2003 óta munkatársaink tematikus szakpolitikai elemzéseit megjelentető időszakos kiadvány, melyben a szerzők független kutatói álláspontjukat közlik.

Az NKE Eötvös József Kutatóközpont John Lukacs Intézetének keretében működő Stratégiai Védelmi Kutatási Program szakpolitikai kutatásokat végez, a kiadványaiban megjelenő elemzések, álláspontok, vélemények nem feltétlenül tükrözik a szerkesztőség vagy a kiadó véleményét. Az elemzésben foglalt információk, adatok, megállapítások tájékoztatás céljából készültek.

Kiadó: NKE Eötvös József Kutatóközpont John Lukacs Intézet Stratégiai Védelmi Kutatási Program

Szerkesztés és tördelés:
Tálas Péter

A kiadó elérhetősége:

1581 Budapest, Pf. 15.

Tel: 00 36 1 432-90-92

E-mail: jli@uni-nke.hu

2024 – : NKE Stratégiai Védelmi Kutatási Elemzések (ISSN 2063-4862)

2019–2024: NKE Stratégiai Védelmi Kutatóintézet Elemzések (ISSN 2063-4862)

2012–2019: NKE Stratégiai Védelmi Kutatóközpont Elemzések (ISSN 2063-4862)

2011–2012: ZMNE Stratégiai Védelmi Kutatóközpont Elemzések (ISSN 2063-4854)

2007–2011: ZMNE Stratégiai Védelmi Kutatóintézet Elemzések (ISSN 2063-4854)

2003–2007: ZMNE Stratégiai Védelmi Kutatóközpont Elemzések (ISSN 2063-4854)

© Kemény János