

MAGYAR TUDOMÁNY

- Az ukrajnai háború a nemzetközi jog tükrében
- Barát vagy ellenség? A mesterséges intelligenciával is támogatható aszinkron videóinterjú (AVI) beépülése a kiválasztási folyamatba
- A közép-európai évtizedes hidroklíma-előrejelzések bizonytalanságairól



MAGYAR TUDOMÁNY

HUNGARIAN SCIENCE

A Magyar Tudományos Akadémia folyóirata

A folyóirat a magyar tudomány minden területéről közöl tanulmányokat, egyes témákat kiemelten kezelve. A folyóirat célja összképet adni a tudományos élet eredményeiről, eseményeiről, a kutatás fő irányairól és a közérdeklődésre számot tartó témákról közérthető formában. Alapítási éve 1840.

Szerkesztőség

Magyar Tudomány
Magyar Tudományos Akadémia
Telefon/fax: (06 1) 459 1471
1051 Budapest, Nádor utca 7.
E-mail: matud@akademiai.hu

Megrendeléseiket az alábbi elérhetőségeinken várjuk:

Akadémiai Kiadó, 1519 Budapest, Pf. 245
Telefon: (06 1) 464 8240
E-mail: journals@akademiai.com
Előfizetési díj egy évre: 11 040 Ft

Hirdetések felvétele: hirdetes@akademiai.hu

© Akadémiai Kiadó, Budapest, 2023

Printed in EU

MaTud 184 (2023) 9

MAGYAR TUDOMÁNY

HUNGARIAN SCIENCE

A Magyar Tudományos Akadémia folyóirata

Főszerkesztő

BOLLOBÁS ENIKŐ, FALUS ANDRÁS

Szerkesztőbizottság

BAZSA GYÖRGY, BÁLINT CSANÁD, BOZÓ LÁSZLÓ, CSABA LÁSZLÓ
HAMZA GÁBOR, HARGITTAI ISTVÁN, HUNYADY GYÖRGY, KENESEI ISTVÁN
LUDASSY MÁRIA, PATKÓS ANDRÁS, PÉCELI GÁBOR, ROMSICS IGNÁC
RÓNYAI LAJOS, SARKADI BALÁZS, SOLTI LÁSZLÓ, SPÄT ANDRÁS

Vezető szerkesztő

HEGYI PÁL

Felelős szerkesztő

GEIGER ILDIKÓ

Szaklektorok

HEGYI PÁL, SZABADOS LÁSZLÓ, TERNÁK GÁBOR

Rovatvezetők

GIMES JÚLIA (Kitekintés), SIPOS JÚLIA (Könyvszemle)

Olvasószerkesztő

MAJOROS KLÁRA



AKADÉMIAI KIADÓ



Megjelenik
a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával

HU ISSN 0025 0325

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó Zrt. igazgatója

Felelős szerkesztő: Pomázi Gyöngyi

Olvasószerkesztő: Hidalmási Anna

Korrektúra: Török Tünde

Termékmenedzser: Egri Róbert

Fedélterv: xfer grafikai műhely sorozattervének felhasználásával Berkes Tamás készítette

Tipográfia, tördelés: Berkes Tamás

Megjelent 11,80 (A/5) ív terjedelemben

Tartalom

Tematikus összeállítás: Az ukrajnai háború és várható következményei

VENDÉGSZERKESZTŐ: Lamm Vanda

Lamm Vanda

BEVEZETŐ 1087

Mihályi Péter, Szelényi Iván

**AZ OROSZ BIRODALOM HÁBORÚJA UKRAJNA ELLEN:
A POSZTKOMMUNISTA ÁTMENET LEGKOCKÁZATOSABB IDŐSZAKA** 1091

Halmi Péter

HÁBORÚS SOKK ÉS GAZDASÁG 1101

Kis-Benedek József

**AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ BIZTONSÁGPOLITIKAI ÉS KATONAI
ÖSSZEFÜGGÉSEI** 1112

Lamm Vanda

AZ UKRAJNAI HÁBORÚ A NEMZETKÖZI JOG TÜKRÉBEN 1120

Varga Réka

OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ: A FELELŐSSÉGRE VONÁS LEHETŐSÉGEI 1130

Bayer Judit

**AZ OROSZ DEZINFORMÁCIÓRA ADOTT EURÓPAI VÁLASZ
AZ UKRAJNAI HÁBORÚ KONTEXTUSÁBAN** 1140

Tanulmányok

Sólyom Jenő

**KÉT VÁLASZTÁS MAGYARORSZÁGON – ÉS AMI KÖZBEN TÖRTÉNT
I. RÉSZ**
**A tagválasztások pártirányítása az Akadémia 1949-es átalakításától
az 1956-os forradalomig** 1151

Baranyi Virág

BARÁT VAGY ELLENSÉG?

A mesterséges intelligenciával is támogatható aszinkron videóinterjú (AVI) beépülése a kiválasztási folyamatba 1166

Topál Dániel, Hatvani István Gábor, Kern Zoltán

A KÖZÉP-EURÓPAI ÉVTIZEDES HIDROKLÍMA-ELŐREJELZÉSEK BIZONYTALANSÁGAIRÓL 1174

Gubán Miklós, Udvaros József

AUTOMATIKUS RAKTÁRFELDOLGOZÁS AUTONÓM DRÓNOKKAL 1182

Könyvnyvszemle

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

**MONOK ISTVÁN (SZERKESZTŐ):
NEMZETKÖZI MAGYARSÁGTUDOMÁNYI TÁRSASÁG:
MÚLT ÉS JÖVŐ – Dobos István** 1195

**RECKONING AND FRAMING. CURRENT STATUS
AND FUTURE PROSPECTS OF HUNGARIAN ETHNOGRAPHY
IN THE 21ST CENTURY**

**A magyar néprajztudomány helyzete és jövője nemzetközi perspektívába helyezve –
Balogh Balázs, Cseh Fruzsina** 1198

A 85 ÉVES DR. RALOVICH BÉLA MUNKÁSSÁGA – Kovács L. Gábor 1201

**KUTROVÁTZ GÁBOR: KOZMIKUS IDŐUTAZÁS HALADÓKNAK
Tudományos gyakorlat, elmélet és történet összefonódása a csillagászatban –
Karakas Alexandra** 1203

**TOLCSVAI NAGY GÁBOR (SZERKESZTŐ): A SZÖVEGÉRTÉS KÉRDÉSEI –
Bóna Judit** 1206

Kitekintés

GIMES JÚLIA GONDOZÁSÁBAN 1209

Tematikus összeállítás

AZ UKRAJNAI HÁBORÚ ÉS VÁRHATÓ KÖVETKEZMÉNYEI THE WAR IN UKRAINE AND ITS ANTICIPATED CONSEQUENCES

VENDÉGSZERKESZTŐ: LAMM VANDA

BEVEZETŐ

INTRODUCTION

Lamm Vanda

az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor emeritus
Társadalomtudományi Kutatóközpont Jogtudományi Intézet, Budapest
Széchenyi István Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar, Győr

ÖSSZEFOGLALÁS

Az MTA Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya 2022. november 23-án interdiszciplináris konferencia keretében tárgyalta az ukrajnai háborút és annak várható következményeit. Az előadók világpolitikai összefüggésben elemezték az orosz–ukrán konfliktust, s választ kerestek arra, hogy a háború miképpen érinti a jövő gazdaságát, a világ és hazánk biztonságpolitikai helyzetét, napjaink nemzetközi jogrendjét, a háborús bűncselekményekért való felelősségre vonási lehetőségeket, valamint a háborús dezinformáció és propaganda szerepét az ukrajnai háborúban.

ABSTRACT

On 23 November 2022, at an interdisciplinary conference the Section of Economic and Legal Sciences of the Hungarian Academy of Sciences discussed the Ukrainian war and its anticipated consequences. The speakers at the conference analysed the Russian-Ukraine conflict in world political and economic context, the world and Hungary's security perspectives, the influence of the conflict on contemporary international legal order, the possibilities to prosecute the perpetrators of war criminals, and the role of disinformation and propaganda in the war against Ukraine.

Kulcsszavak: orosz–ukrán háború, posztszovjet államok, *uti possidetis* elve, 1853–1856-os krími háború

Keywords: Russian-Ukrainian war, post-Soviet states, principle of *uti possidetis*, 1853-56 Crimean War

Az immár több mint egy éve tartó orosz–ukrán háború, a II. világháború óta a legsúlyosabb fegyveres összeütközés Európa területén, területszerző rablőháború, amelyet egy nagyhatalom, az ENSZ Biztonsági Tanácsának egy állandó tagja indított egy független, szuverén állam ellen. A putyini Oroszország a Szovjetunió területeit és szuperhatalmi státusát szeretné visszaszerezni, teszi ezt úgy, hogy semmibe veszi, és felrúgja napjaink nemzetközi jogrendjének alapvető fontosságú szabályait, olyan normákat, amelyek létrejöttében a mai Orosz Föderáció elődállama, a Szovjetunió meghatározó szerepet játszott, sőt, a normák egy részének megalkotását maga a Szovjetunió szorgalmazta.

A mostani háború a Krím 2014-ben történt annektálásával vette kezdetét, s bár az Európai Unió, az Egyesült Államok, Kanada és más államok már 2014-től Oroszországgal szemben bevezettek bizonyos gazdasági szankciókat, a jogsértés felett a világ közvéleménye talán túlságosan könnyen tért napirendre.

Mind a Krím 2014-ben történt annektálása és a kelet-ukrajnai szakadár régiókba „önkéntesek” küldése, a szakadárak támogatása, a Luhanszki és Donyecki Népköztársaságok elismerése, mind pedig a 2022. február 24-én indított „különleges hadművelet” súlyosan sérti az Ukrajna szuverenitásának és területi integritásának tiszteletben tartására vonatkozó orosz vállalásokat, és ellentmond a határok sérthetlensége szabályának, amelyet a Moszkva számára annak idején oly fontos 1975-ös Helsinkii Záróokmány tartalmazott. Hasonlóképpen ellentmond az *uti possidetis juris* szokásjogi szabályának, amely szerint a „megörökölt” határok nem változtathatók meg. E tétel eredete a 19. század első harmadára nyúlik vissza, s alkalmazásra került a 20. század közepén a volt gyarmati területek függetlenné válásakor, majd pedig a század utolsó évtizedében a Szovjetunió és Jugoszlávia felbomlásakor, valamint Csehország és Szlovákia szétválásakor. Az *uti possidetis* értelmében a gyarmati területek közötti közigazgatási határok, illetve a szövetségi államok közötti korábbi határok fennmaradnak és államhatárokká válnak. Ez a szabály mindenkor a határok stabilitását szolgálta, legyen az volt föderatív államalakulat tagállamainak határa, vagy gyarmati időkből megörökölt közigazgatási határ, s kifejezi azt, hogy később a határok megváltoztatásának nincs helye.

Az Orosz Föderáció az elmúlt két évtizedben arra törekedett, hogy a poszt-szovjet térség államait minél inkább befolyása alá vonja, hol gazdasági unióról, hol katonai együttműködésről szóló szerződések keretében, nem is beszélve a helyi fegyveres konfliktusok szításáról és a háborúkról. Az orosz birodalmi törekvéseknek Ukrajna próbált ellenállni, s – a belső politikai csatározások függvényében – megtorpanásokkal ugyan, arra törekedett, amit a három balti államnak sikerült elérnie, nevezetesen, hogy az Európai Unió és a NATO tagja legyen. Kétségtelen, a balti államok több szempontból is kedvezőbb helyzetben voltak, mint Ukrajna, egyebek között azért is, mert ezek az államok a két világháború között önálló, független államok voltak. A Szovjetunió megszűnésekor

a három balti állam esetében 1940-ben erőszakkal elvett szuverenitásuk helyreállítása történt, s éppen ezért ezek az államok nem tekinthetők a Szovjetunió utódállamának. Ukrajna azonban 1991-ben több évszázados orosz/szovjet uralom után nyerte el önálló állami létét, s nagyon is próbált a függetlenség adta lehetőségekkel élni. Ukrajnának a nyugati államokhoz való közeledése kapcsán többen leírták és elmondták, hogy Oroszország biztonsági aggodalmai jogosak, s az orosz vezetés is nemzeti érdekeire hivatkozik. Erre csak azt lehet válaszolni, hogy Ukrajnának viszont szuverén és független államként joga van arra, hogy ahhoz a szövetségi rendszerhez, hatalmi csoportosuláshoz csatlakozzon, amely nemzeti érdekeinek jobban megfelel.

Az ukrainai háború világpolitikai következményei ma még beláthatatlanok. Bármi legyen is ennek a háborúnak a kimenetele, az a nemzetközi kapcsolatokban, a világgazdaságban, a NATO és az euroatlanti térség biztonságpolitikájában alapvető változásokat hoz, amelyeknek a következményeit még nem látjuk. Egy biztos, a nagyhatalmak együttműködésén nyugvó, a második világháború utáni világrend súlyosan megsérült, és csak találgatni lehet, hogy helyreállítható lesz-e, vagy pedig a sérülések kijavíthatatlanok.

Maga a háború megindítása eleve Oroszország elszigetelődését hozta magával, s ezt növelték az Oroszországgal szembeni szankciók. Az izoláltságot csak fokozzák azok az orosz lépések, amelyek abban nyilvánulnak meg, hogy Oroszország felmondott több fontos nemzetközi szerződést, így 2022. március 16. óta nem tagja az Európa Tanácsnak, 2022. szeptember 16. óta pedig nem részese az Emberi Jogok Európai Egyezményének. Ez utóbbi lépés azt jelenti, hogy Oroszország a saját állampolgárait fosztotta meg attól a lehetőségtől, hogy emberi jogaik megsértése esetén nemzetközi bírói fórumhoz fordulhassanak. Oroszország felmondta továbbá az utolsó, még hatályban lévő orosz–amerikai nukleáris fegyverkorlátozási szerződést, a START-II egyezményt, amely korlátozta a stratégiai fegyverek számát, és két fázisban történő leszerelésükről rendelkezett.

A mostani orosz–ukrán háború sok szempontból emlékeztet az 1853–1856-os krími háborúra, amelyet a magyar szabadságharcot leverő I. Miklós cár Oroszországa indított 1853-ban a gyengülő Oszmán Birodalom ellen, a Balkán és Délkelet-Európa irányába való terjeszkedés jegyében. Oroszország ellenében Franciaország, Nagy-Britannia és a Szárd–Piemonti Királyság a törököket támogatta, kezdetben korszerű fegyverekkel, majd pedig a törökök oldalán beléptek a háborúba. A majd három évig tartó súlyos harcok után, amelyben közel egymillió ember vesztette életét, végül 1856-ban Oroszország kénytelen volt aláírni a számára igen kedvezőtlen és az orosz terjeszkedéseknek gátat szabó 1856-os párizsi szerződést. A 19. században, a krími háború idején a törökök és három európai állam lépett fel Oroszországgal szemben. A 21. század első harmadában az Európai Unió, az Egyesült Államok, Nagy-Britannia és más

államok óriási összegekkel és fegyverrel segítik Ukrajnát, és a 2022. február 24-i orosz támadás után mindössze öt nappal az ENSZ 193 állama közül 141 az orosz agressziót elítélő határozatot szavazott meg,¹ kifejezve azt, hogy fegyveres területszerzésre a 21. században nem kerülhet sor, s ilyen akciók nem tolerálhatók.

¹ Az Ukrajna elleni orosz agressziót számos más nemzetközi szervezet is elítélte, így – mások mellett – az Európai Unió, az Európa Tanács, a NATO, a Gazdasági Együttműködés Szervezete, az Amerikai Államok Szervezete, az Északi Tanács, a Nyugat-afrikai Államok Közössége.

AZ OROSZ BIRODALOM HÁBORÚJA UKRAJNA ELLEN: A POSZTKOMMUNISTA ÁTMENET LEGKOCKÁZATOSABB IDŐSZAKA

THE WAR OF THE RUSSIAN EMPIRE AGAINST UKRAINE: THE MOST DANGEROUS PHASE OF POST-COMMUNIST TRANSITION

Mihályi Péter¹, Szelényi Iván²

¹az MTA levelező tagja, egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest

peter@mihalyi.com

²az MTA rendes tagja

ÖSSZEFOGLALÁS

Meggyőződésünk szerint az orosz–ukrán háború okait a posztkommunista átmenet részeként lehet megérteni. A putyini Oroszország szemszögéből nézve, az Egyesült Államokkal és Kínával összehasonlítva az elmúlt három évtized a gazdasági növekedés frontján sikertelen volt. Innen eredeztethető Putyinnak az a szándéka, hogy a lehető legnagyobb arányban építse vissza a kommunista ideológiára épített, de 1991-ben felbomlott, soknemzetiségű államszövetséget, a Szovjetuniót. Van itt azonban egy ellentmondás, amelyet sem a közvélemény, sem az orosz vezetők nem látnak át. Az orosz vezetés semmi mással nem tudja legitimálni jelenlegi hatalmát és a *status quo* megváltoztatására irányuló ambícióit, mint az orosz nemzeti érdekekre való hivatkozással. Kommunista ideológia nélkül ez nem megy, mert a szlavofil, etno-nacionalista, pravoszláv ideológia és Putyin személyi kultusza a térség minden más etnikuma számára elfogadhatatlan.

ABSTRACT

We believe that the causes of the Russian-Ukrainian war can be understood as part of the post-communist transition. From the perspective of Putin's Russia, compared to the United States and China, the past three decades have been unsuccessful on the economic growth front. This is where Putin's intention to restore as much as possible the multi-ethnic federation of states, the Soviet Union, can be traced back to. The USSR was built on the communist ideology. But the Russian leadership cannot legitimize its current power and its ambitions to change the status quo in any other way than by referring to Russian national interests. There is a contradiction here, which neither public opinion nor Russian leaders see through. The restoration of a multi-ethnic state is not possible without communist ideology, because the Slavophile, ethno-nationalist, Pravoslav ideology and Putin's personality cult are unacceptable to all other ethnic groups in the region.

Kulcsszavak: posztkommunista átmenet, nukleáris fenyegetés, Oroszország, Ukrajna, Kína

Keywords: post-communist transition, nuclear threat, Russia, Ukraine, China

A POSZTKOMMUNISTA ÁTMENET TÉNYEI

1987-ben huszonhat szocialista ország négy kontinensen a Föld területének 31%-át birtokolta. Az össznépeség 34%-a lakott ezekben az országokban. Ahhoz, hogy ez megváltozzon, a Szovjetunió *de facto* és *de jure* felbomlása és a kommunista ideológia feladása egyaránt szükséges volt. A Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége (közismert orosz rövidítéssel: CCCP) 1991. december 26-án szűnt meg a három szláv alapító állam – Oroszország, Ukrajna és Belarusz – elnökeinek megállapodásával. A további tizenkét tagállam is deklarálta függetlenségét, Oroszország pedig valamennyi utódállamot szuverénnek ismerte el. 1995-ben már csak két országban élt tovább a tervgazdaság és a szovjet típusú egypártrendszer, Kubában és Észak-Koreában. Úgy látszott, hogy a rendszerváltás után öt évvel már csak ennyi maradt a szocialista világrendszerből. Közben új nemzetek születtek. 2010 táján – a határváltozások után – harmincnyolc országot lehetett besorolni az „átmeneti gazdaságok” (transition economies) csoportjába (Mihályi–Szelényi, 2021). Ekkor még egyértelműnek látszott, hogy Oroszország és Kína is gyors ütemben halad a piacgazdasággá válás és a liberális fejlődés útján, ahogy ezt Francis Fukuyama (1989, 2022) megjósolta.

2022-ig, az Ukrajna elfoglalására irányuló orosz invázió kezdetéig úgy tűnt, hogy történelmi léptékkal mérve az emberiség olcsón megúszta ezt a drámai mértékű átmenetet. Az persze köztudomású volt, hogy 1989 után voltak jelentős katonai összecsapások a balkáni és a posztszovjet térségben (a *Wikipedia* szerint legalább ötven), de a mostani orosz–ukrán háborúig úgy tűnt, hogy ezek időben és térben is, sőt a veszteségeket tekintve is korlátozottak voltak, és fel sem merült a tömegpusztító fegyverek alkalmazásának lehetősége. Már csak azért sem, mert a hidegháború (1947–1991) időszakához képest Oroszország számottevően csökkentette atomarzenálját, három új posztszovjet állam pedig – Belarusz, Kazahsztán és Ukrajna – önként „visszaadta” nukleáris fegyvereit Oroszországnak (Szelényi–Mihályi, 2019).

AZ UKRAJNA ELLEN INDÍTOTT HÁBORÚ ÜRÜGYEI ÉS ALAPVETŐ OKA

A jelicini Oroszország 1991-ben elismerte Ukrajna szuverenitását, s ezt 1994 decemberében nemzetközi szerződés formájában is megerősítette (Budapesti Memorandum). Vlagyimir Putyin már 2005-ben mondott olyasmit, hogy „a Szovjetunió felbomlása a 20. század legnagyobb geopolitikai katasztrófája volt”, de ez nem váltott ki különösebb figyelmet. Pedig ezt a gondolatot még tovább is folytatta: „Az orosz nép számára valóságos drámává vált, hogy több tízmillió polgártársunk és honfitársunk került orosz területen kívülre. Az összeomlás jár-

ványa magára Oroszországra is átterjedt.”¹ Később többször is idézték ezeket a mondatokat a külföldi megfigyelők, de 2022. február 24-ig nem volt világos, hogy ezeknek a kijelentéseknek mik lesznek a következményei.

A sok szálon futó események közül – utólag – az ukrainai történések bizonyultak a legfontosabbnak. 2013. november 21-én tömegtüntetés kezdődött Kijevben, miután Viktor Janukovics elnök reálpolitikusként és/vagy oroszbarát meggyőződésből váratlanul bejelentette, hogy nem fogja aláírni az Európai Unió által felkínált társulási egyezményt, annak ellenére sem, hogy azt már az ukrán parlament túlnyomó többséggel jóváhagyta. Ekkor tört ki a második „narancsos” forradalom. A konfliktus csúcspontja 2014. február 18–20-án volt, amikor a rendőrség erőszakot alkalmazott, amelynek során közel száz tüntető és tizenhárom rendőr életét veszítette. Ezt követően Janukovics Oroszországba menekült, és egy átmeneti kormány vette át az irányítást. Putyin Janukovics elűzését és az azt követő szabad választásokat törvénytelennek minősítette. Mi több, elvi alapon vitatta, hogy Ukrajnának joga lenne az Európai Uniót és a NATO-t választania. Vagyis Moszkva már 2014-ben kétségbe vonta Ukrajna szuverenitását, de ez mint hír még ekkor sem rázta meg a nemzetközi közvéleményt (és így a magyart sem).

Pedig ekkor történt, hogy jelzés nélküli egyenruhát viselő, oroszul beszélő „önkéntesek” vonultak be a Krímbe és Ukrajna két, többségében inkább orosz anyanyelvű megyéjébe. Azután fegyveres erővel létrehoztak két névlegesen független és szuverén „államot”, a Luhanszki és a Donyecki Népköztársaságot, a Krím félszigetet *de facto* kormányzó orosz nacionalisták „kérésére” pedig az Oroszországi Föderáció megadta az engedélyt az Oroszországhoz való csatlakozásra. Moszkva hivatalos indoklása szerint az orosz „önkéntesek” az ukrainai orosz nyelvű kisebbséget védtek az ukrán többség elnyomásával szemben. Innentől kezdve Putyin és közvetlen munkatársai több nyilatkozatukban is kétségbe vonták, hogy létezik-e egyáltalán Ukrajna vagy az orosztól érdemben különböző ukrán nyelv és kultúra. Ezen persze vég nélkül lehet vitatkozni.

Lehet amellet érvelni, hogy ukrán részről helytelen volt az ukrán nyelvet az ország hivatalos nyelvének deklarálni, de nincs meggyőző és elegendő bizonyíték arra, hogy az orosz kisebbséget atrocitások érték volna. Az is köztudott, hogy sok orosz anyanyelvű felnőtt – miként Volodimir Zelenszkij elnök is – ma már magát ukránnak tartja. Az az indoklás, amelyre Putyin a háború kezdetekor hivatkozott, nem több mint átlátszó hazugság. Az ukrainai „különleges katonai művelet célja, hogy megvédje azokat az embereket, akiket a kijevi rezsim nyolc éven keresztül bántalmazott, népirtásnak vetett alá. És ennek érdekében arra fogunk törekedni, hogy demilitarizáljuk és nácítlanítsuk Ukrajnát, valamint, hogy bíróság elé

¹ Ezt Putyin elnök az ország polgáraihoz intézett tévébeszédében, az amerikai minta szerint megkoreografált 2005. április 25-i évértékelőjében fogalmazta meg.

állítsuk azokat, akik számos véres bűncselekményt követtek el a civilek ellen, beleértve az Orosz Föderáció állampolgárait is.”²

Ha viszont Ukrajna mint állam nem létezett, és nem is indokolt, hogy létezzen, akkor a Szovjetunió többi utódállamának a szuverenitása is megkérdőjelezhető (Mihályi–Szelényi, 2022). Számos jel szerint Putyin magát Nagy Péter cár (I. Péter, 1672–1725) utódjának tekinti,³ távlati célja a nagy péteri orosz birodalom által meghódított északi és nyugati területek újbóli bekebelezése és integrálása egy többnemzetiségű föderációba.

Véleményünk szerint a 2022. február 24-én kirobbant, mindkét oldalon nagy erőket mozgósító orosz–ukrán háború legfontosabb oka az, hogy Oroszország számára a rendszerváltás nem hozta meg a remélt eredményt, a Nyugathoz való gazdasági felzárkózást. Miután 1991-ben megszűnt a KGST (Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa) és a Varsói Szerződés, és később sem sikerült igazán életképes utódszervezeteket létrehozni a Szovjetunió tizenöt egykori szövetséges tagköztársasága részvételével, Oroszország külpolitikai értelemben lényegében magára maradt a világszínpadon.⁴ Rosszabb helyzetbe került, mint amilyenben közvetlenül a hidegháború elvesztése után, 1989-ben volt. Moszkvából nézve a kínai felzárkózási stratégia is sikerebbnek látszott, mint amit ők csináltak (1. ábra).

Sőt azzal is tisztában kellett lenniük az orosz vezetőknek, hogy a viszonylagos orosz gazdasági sikereket is (például a GDP növekedését 1999 és 2013 között) jórészt egy véletlen tényező, a világpiaci olaj- és gázárak emelkedése okozta.⁵ 1991-ben sok orosz remélte, hogy hamarosan Európához tartoznak majd, sőt, még Putyin is „zapadnyiknak” (nyugatiasnak) számított 2000-ben. 2022-re azonban – jórészt Ukrajna miatt – a „Nyugat” általában, konkrétan pedig az Egyesült Államok és a NATO számított a fő ellenségnek. Most már az volt az érv, hogy meg kell Oroszországot védeni a nyugati és/vagy amerikai káros behatásoktól. Ezért

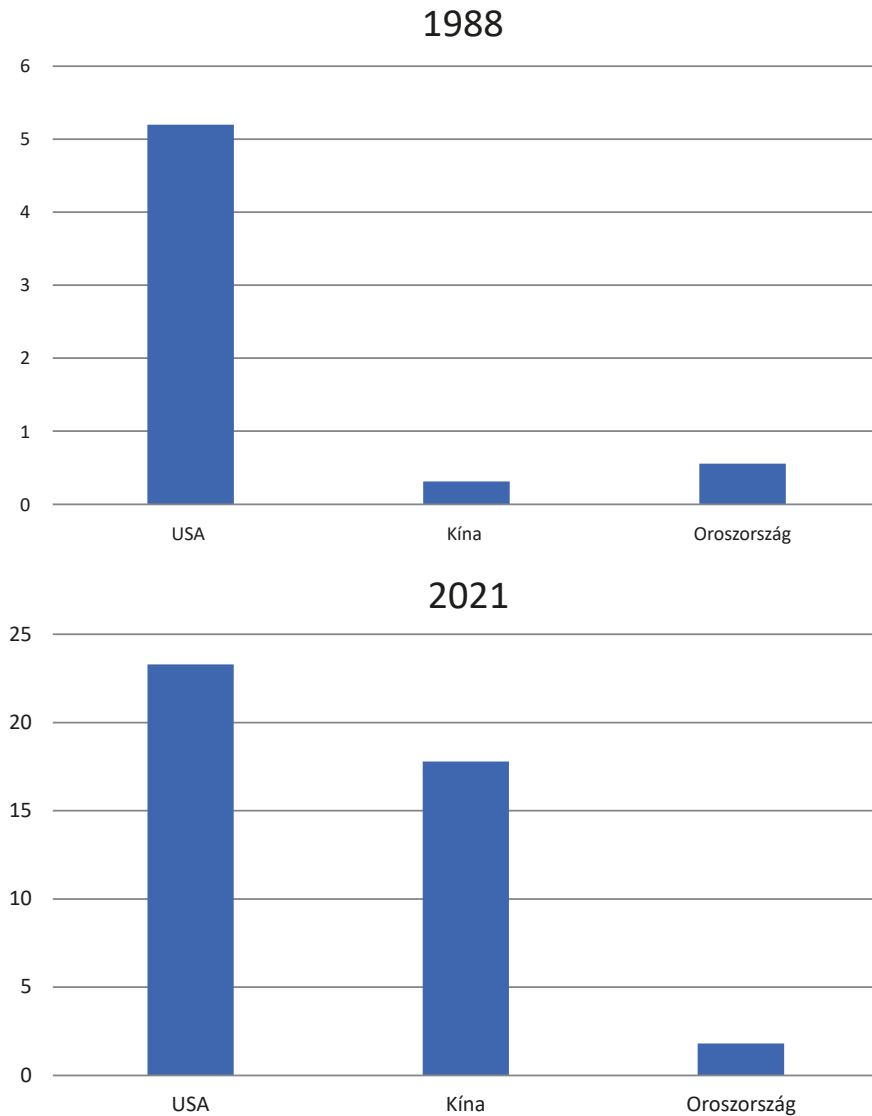
² Részlet az orosz állampolgárokhoz intézett tévébeszédéből, amely a háború kirobbanásakor hangzott el.

³ Erre szolgált különleges alkalomként a Nagy Péternek szentelt kiállításán tett elnöki látogatása 2022 júniusában. Az itt elmondott beszédében Putyin megpróbálta Nagy Péter Svédország meghódításáért vívott háborúját a saját ukrajnai katonai inváziójához hasonlítani. Azt sugallta, hogy Oroszország fellépése azért indokolt, mert Ukrajna nem legitim szuverén nemzet, hanem valójában orosz terület.

⁴ Noha 1992-ben Oroszország el tudta érni, hogy a Szovjetunió hat utódállama (Oroszország, Örményország, Kazahsztán, Kirgizisztán, Tádzsikisztán és Üzbegisztán) Kollektív Biztonsági Szerződés Szervezete (KBSZSZ) néven létrehozzon egy katonai együttműködési formát, de a nagyságrendi különbségek miatt Oroszország nem lett lényegesen erősebb, mint ha egymagában lenne. Sőt, erre a helyzetre nagyon is érvényes Otto von Bismarck német kancellár mondása, miszerint „az olaj egymagában a legerősebb”.

⁵ Az olaj hordónkénti ára ebben az időszakban 19 dollárról 88 dollárra emelkedett, azóta viszont nem volt trendszerű emelkedés, csak ingadozás.

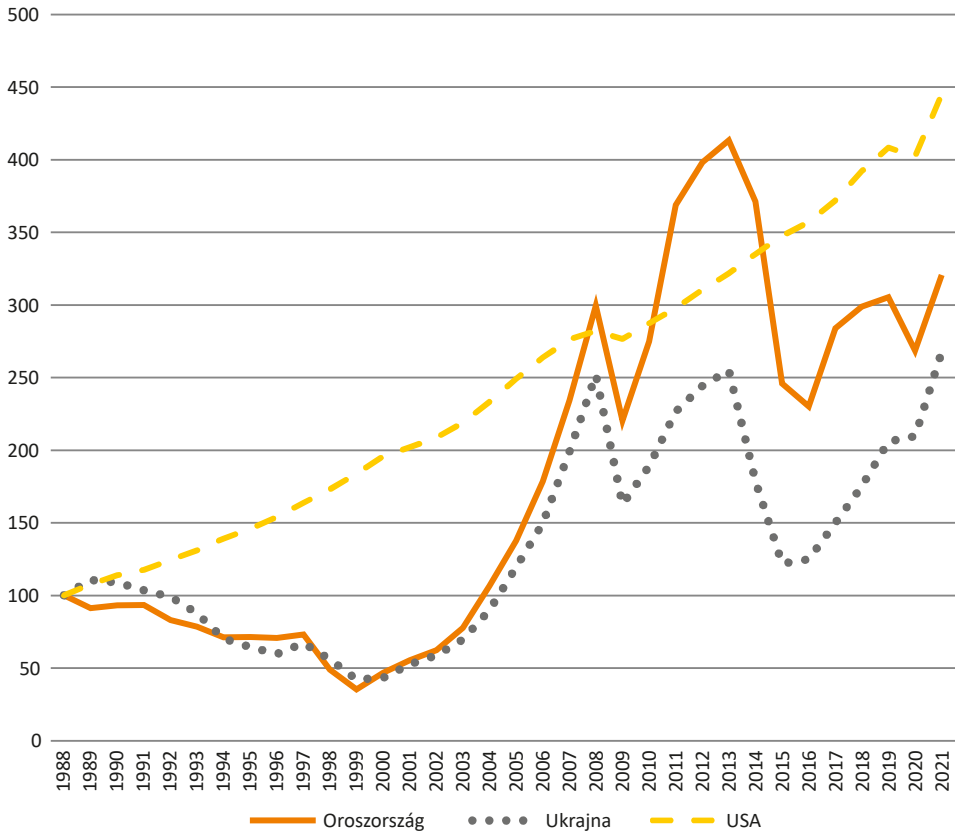
igyekezett Putyin elnök és Szergej Lavrov külügyminiszter az orosz–ukrán háborút amerikai–orosz háborúként interpretálni.



1. ábra. A legnagyobb nemzetgazdaságok a nominális GDP alapján (trillió USA dollár)
(A szerzők számítása a Világbank adatai alapján)

Gazdasági és társadalmi-politikai értelemben Ukrajna sem volt sikeres. Sőt, a két országot összehasonlítva Ukrajna teljesítménye még rosszabb volt (2. ábra).

Index, 1988 = 100



2. ábra. A GDP alakulása az Egyesült Államokban, Oroszországban és Ukrajnában, 1988–2021 (A szerzők számítása a Világbank adatai alapján)

Az 1991 utáni időszakban még lanyhább volt az ukrán GDP-növekedés, a háború kitörése előtti években a Transparency International korrupciós percepció indexe is majdnem olyan szégyellni való volt, mint Oroszországé. A demográfiai változások is aggasztó képet mutattak. Miközben az elmúlt harminc évben a világ népessége negyven százalékkal, az Egyesült Államoké harminc százalékkal, Kínáé húsz százalékkal gyarapodott, Oroszország népessége stagnált, Ukrajnáé pedig húsz százalékkal csökkent.

Katonai téren minden adat azt jelezte, hogy Oroszország nemcsak atomhatalomként, de a hagyományos fegyverzetek tekintetében is erősebb, mint Ukrajna. Ezért logikusnak tűnhetett, hogy Putyin az orosz birodalomépítő háborút Ukrajna megtámadásával kezdte. Az erősebb megtámadja a (sokkal) gyengébbet: ez az evolúció fő szabálya. Ukrajna aktív katonáinak a száma a háború kezde-

tén 186 ezer volt, szemben az oroszok 900 ezres hadseregével. Ukrajnának 987 tankja volt, az oroszoknak 3417 stb. Ahogyan ezt Putyin 2015 októberében egy nosztalgikus interjúban megfogalmazta: „Ötven évvel ezelőtt a leningrádi utca megtanított egy nagyon fontos leckére: ha elkerülhetetlen a harc, akkor neked kell először ütnöd” (URL1).

Az oroszok láthatóan nem számítottak az ukránok heves ellenállására, talán még azt is gondolták, hogy egyáltalán nem fognak ellenállni, miként az Csehszlovákia megszállása idején, 1968-ban történt az értelmetlen veszteségek elkerülése érdekében.⁶ Így az első Kijiv (Kijev) elleni orosz támadás kínos vereséggel ért véget. Utána pedig elindultak a nyugati fegyverszállítások, az ukrán kormánynak szánt hatalmas pénzügyi segélyek, és sorra születtek az Oroszország elleni gazdasági szankciók. Ez a *sarokba szorított helyzet* magában hordozza a nukleáris fegyverek bevetésének kockázatát. Egy ahhoz hasonló helyzet állt elő, mint a kubai válság (1962) idején, amikor a két szuperhatalom nagyon közel volt az atomrakéták elindításához, egy esetleges harmadik világháború kitöréséhez. Lehet, hogy az orosz fél hét hónappal a háború kezdete után, 2022. szeptember végén már eljutott ideig? Nehéz másképpen értelmezni Dmitrij Medvegyev volt elnök szavait, aki egy interjúban ekkortájt így fogalmazott: „Oroszországnak joga van nukleáris fegyverrel megvédeni magát, ha rákényszerítik, és ez természetesen nem blöff. [...] Képzeljük el, hogy Oroszország a legfélelmetesebb fegyvert kénytelen bevetni az ukrán rezsimmal szemben, amely olyan nagyszabású agressziót követett el, amely veszélyezteti államunk létét” – mondta Medvegyev, aki jelenleg a Putyin által elnökölt orosz Biztonsági Tanács alelnöke (URL2).

Van a mostani háborúnak egy aspektusa, amely hasonlóvá teszi a konfliktust a spanyol polgárháború időszakához (1936–1939). Ez pedig a háború *proxy* jellege. Sem lefordítani, sem megmagyarázni nem könnyű, mi az a *proxy háború*, aminek most Moszkva az ukrainai helyzetet beállítja (Hughes, 2022). Lényege, hogy valamely fegyveres konfliktusban globális vagy regionális nagyhatalmak nem közvetlenül, hanem a helyi hadviselő feleket (diplomáciailag, pénzzel és/vagy fegyverrel) támogatva vesznek csak részt. A spanyol polgárháború esetében a náci Németország, Olaszország, Portugália stb. a francóistákat támogatta. A köztársaságiak oldalán harcoltak a Nemzetközi Brigádok, melynek katonái több mint ötven országból jöttek, a pénzügyi támogatást, illetve a fegyverutánpótlást a Szovjetunió biztosította. Az orosz–ukrán háború részben azért zajlik más formában, mert az Ukrajnát fegyverrel és pénzzel támogató nyugati erők, az Egyesült Államok, a NATO és az EU – éppen a spanyol polgárháború példáján okulva – mindezidáig csak fegyvert küldtek Ukrajnának, de katonákat nem.

⁶ A Varsói Szerződés csapatainak támadása előtt minden csehszlovák katonai egység egyértelmű parancsot kapott, hogy nem hagyhatják el laktanyáikat. Ez elvben Ukrajnában is megtörténhetett volna.

Vagyis, az analógia nem teljesen alaptalan, de mégsem helyénvaló. Ám az sem véletlen, hogy az orosz diplomácia mégis igyekszik minél többször használni ezt a kifejezést. Egészen más ugyanis az üzenete annak, hogy Oroszország katonai vereséget szenvedett Ukrajnától (egy sokkal kisebb országtól), mint azt mondani, hogy Oroszországot csak az egyesült „Nyugat”, vagyis az USA, a NATO és az EU kényszerítette rá a békekötésre. Abban a vélekedésben is van logika, hogy egy proxy háborút elvben bármelyik fél feladhat, mint ahogyan ezt az Egyesült Államok tette a vietnámi háború (1965–1973) idején. Egy bizonyos ponton az Egyesült Államok megvonta a támogatását a dél-vietnámi rezsimtől, s ez a Szovjetunió által támogatott észak-vietnámi kommunista rendszernek meghozta a győzelmet. Ezzel az analógiával egy baj van: Ukrajna védelme a NATO, az Egyesült Államok és az EU számára ezerszer fontosabb ügy, mint annak idején a vietnámi háború volt. Látnunk kell tehát, hogy ez a proxy háború probléma is része annak a sarkba szorított állapotnak, amelynek kockázatáról már fentebb említést tettünk.

Van még egy súlyos kockázat, amelynek a realitását csak akkor lehetne felmérni, ha sokkal többet tudnánk az orosz–kínai viszony részleteiről. Arra gondolunk, hogy milyen beláthatatlanul veszélyes világpolitikai helyzet állna elő akkor, ha az orosz–ukrán háború idején Kína megpróbálná lerohanni Tajvant, és lekötöni az Egyesült Államok haderejét a Csendes-óceáni térségben, s ezáltal közvetve erősíteni Putyin elnök helyzetét az ukrajnai hadszíntereken.

AMIT PUTYIN CÉLUL TŰZÖTT KI – LEHETETLEN

Összeomlása előtt a Szovjetunió területe 22,4 millió km² volt, ma az Oroszországi Föderáció 17,1 millió km²-nyi területet ural. A különbség (5,3 millió km²) nagyobb, mint az Európai Unió teljes területe (4,3 millió km²). Akár csak közel ekkora terület meghódítása a posztkommunista átmenet korszakában vagy bármikor a belátható jövőben elképzelhetetlen. A Szovjetunióknak ugyanis volt egy hamis (és sokak által soha nem elfogadott), de mégis sokak számára vonzó, univerzális, ateista ideológiája, nevezetesen az emberiség egészét felszabadító eszme, a kommunizmus ideálja. Ez tartotta egyben a tizenöt tagállamot hetven éven át. Ez jól összefért egy soknemzetiségű, föderálisan megszervezett állam modelljével is, és azzal, hogy a Szovjetunió egyes vezetői nem is Oroszországban születtek, és/vagy nem voltak apai és anyai ágon egyaránt orosz nemzetiségűek, és nem követték a pravoszláv hitet (Joszif Sztálin [Joszeb Dzsugasvili], Leon Trockij [Lev Bronstejn], Feliks Dzerzsinszkij [Feliks Dzierżyński], Lavrentyij Berija, Nyikita Hruscsov, Mihail Gorbacsov stb.). Szimbolikus értelemben ezt fejezte ki az, hogy a Szovjetunió himnusza 1945-ig az *Internacionálé* volt. Csak ezután született az inkább szlavofil érzületet visszatükröző himnusz, amely a nemzetközi proletariátus érdekeire való hivatkozás helyébe az orosz érdekek vé-

delmét helyezte. Már az első két sor is ezt tükrözte: „Szövetségbe forrt szabad köztársaságok, / A nagy Oroszország kovácsolta frigy”. Putyin számára azonban a kommunista ideológiához való visszatérés aligha képzelhető el. Közös célként a szovjet himnusz utolsó három sora sem vállalható: „Lenini párt vezet. / Láng, mely a népeket / Kommunizmus győztes útján viszi.”

Mára elfelejtődött, de tény, hogy 1991 augusztusában – a Gorbacsov ellen megszerzett sikertelen puccs után – Putyin elődje, Borisz Jelcin volt az, aki nagy hirtelenjében, az Orosz Föderáció elnökeként betiltatta az SZKP-t, a Szovjetunió Kommunista Pártját. Ezt nem lehet visszacsinálni. Már csak azért sem, mert az SZKP-nek van utódpartja, az Oroszországi Föderáció Kommunista Pártja, amely önmagát két évtizede a Putyin-rendszer ellenzékeként definiálja az orosz parlamentben. Ezért Putyin aligha tehet mást, mint a dicsőséges orosz történelemre hivatkozik, magát Nagy Péternek láttatja. Saját küldetése valamiféle Új-Oroszország⁷ vagy Nagy-Oroszország összekovácsolása egy akkora területen, amely még erősebb is, nagyobb is, mint amit Nagy Péter magának, illetve országának megszerzett (12 millió km²). Ehhez a pravoszláv tradíciókat is fel tudja használni, s ehhez valóban sok támogatást kap Oroszországban – népszerűsége 80% körül volt a Krim elfoglalásakor. De Oroszország mai nagy szomszédai, akiket szívesen bekebelezne, s ahonnan a már említett, hiányzó 5,3 millió km² matematikailag össze is jönne – azaz Kazahsztán (2,7 millió km²), Mongólia (1,5 millió km²), Afganisztán (0,7 millió km²) és Ukrajna (0,6 millió km²) –, minden látható jel szerint ezt hevesen ellenzik. A viszonylag könnyen bekebelezhető országok – Belarusz, Moldova, esetleg Georgia (Grúzia) – még a siker esetén sem erősítenék számottevően Oroszországot. A többi potenciális partner sem lelkes azért, hogy a putyini orosz birodalom erősödjön. Törökországnak magának is nagyhatalmi ambíció vannak, és a még szóba jöhető közép-ázsiai országok is inkább Törökországhoz igazodnak, mint Moszkvához. Kína sem akar egy sikeres és erős Oroszországot a 4300 kilométeres közös határ másik oldalán.

Putyin felfogása szerint az Oroszország jelenlegi határa mellett elhelyezkedő államoknak csak korlátozott szuverenitásuk lehet. „Egy új korszak jön, egy új szakasz a világtörténelemben. Csak a valóban szuverén államok képesek olyan fejlődési modellt mutatni másoknak, amelyben az ember nem eszközzé, hanem a legfőbb céllá válik.”⁸ A szomszédos államoknak, azoknak is, amelyek soha nem voltak a Szovjetunió tagállamai, minimum semlegesnek kell lenniük (például Svédország és Finnország). Csakhogy, az orosz vezetés semmi mással nem tudja

⁷ Az Új-Oroszország (Novorosszija) nevet Putyin 2014–2015-ben már bedobta a köztudatba. Ez a tiszavirág-életű, nemzetközileg el nem ismert bábállam Kelet-Ukrajnában, a Donyecki Népköztársaság és a Luhanszki Népköztársaság uniójaként alakult meg. Ez a konstrukció ma már papíron sem létezik, miután a két népköztársaság, valamint két régió, Herszon és Zaporizzsja a háború 8. hónapjában beolvadt az Orosz Föderációba.

⁸ Részlet egy 2022-es beszédből (URL3).

legitimálni jelenlegi hatalmát és a *status quo* megváltoztatására irányuló jövőbeli ambícióit, mint az orosz nemzeti érdekekre való hivatkozással. Másképpen fogalmazva: a jelenlegi koncepció alapvető önellentmondása az, hogy a *szlavofil, etno-nacionalista, pravoszláv ideológia és Putyin személyi kultusza minden más ország számára elfogadhatatlan.*

A háború kitörésekor Putyin abban reménykedett, hogy legalább annyit el tud érni, hogy (i) a NATO nem vesz fel új tagokat, (ii) a NATO-ba 1989 után belépett országokban nem lesznek NATO-csapatok. Ez a két cél a háború első pár hete során lekerült napirendről. Nem azért, mert Putyin meggondolta magát, hanem azért, mert kiderült, nincs elegendő ereje e célok kieroszakolására.

IRODALOM

- Fukuyama, Francis (1989): The End of History? *The National Interest*, No. 13. <https://pages.ucsd.edu/~bslantchev/courses/pdf/Fukuyama%20-%20End%20of%20History.pdf>
- Fukuyama, Francis (2022): More Proof That This Really Is the End of History. *The Atlantic*, október 17. <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2022/10/francis-fukuyama-still-end-history/671761/>
- Hughes, Geraint (2022): Is the War in Ukraine a Proxy Conflict? King's College London, október 12. <https://www.kcl.ac.uk/is-the-war-in-ukraine-a-proxy-conflict>
- Mihályi Péter – Szelényi Iván (2021): Harminc év után (A szocializmusból a kapitalizmusba való átmenet ellentmondásai). *Mozgó Világ*, 47, 7–8. <https://mozgovilag.hu/2021/09/08/mihalyi-peter-szelenyi-ivan-harminc-ev-utan/>
- Mihályi Péter – Szelényi Iván (2022): Szuverenitás: a szabadság védelme vagy a zsarnokság ideológiája? *Élet és Irodalom*, 66, 10, március 11. <https://www.es.hu/cikk/2022-03-11/mihalyi-peter-szelenyi-ivan/szuverenitas-a-szabadsag-vedelme-vagy-a-zsarnoksag-ideologiaja-.html>
- Szelényi Iván – Mihályi Péter (2019): *Varieties of Post-communist Capitalism: A Comparative Analysis of Russia, Eastern Europe and China. (Studies in Critical Social Sciences 157)* Brill
- URL1: Putin on Isis: ‘when a fight is inevitable, you hit first’. *The Financial Times*, 23 October 2015. <https://www.ft.com/content/d080a162-ee31-3fb6-aa49-92a7e307ec19>
- URL2: Russia's Nuclear Threat Certainly Not a Bluff, Warns Putin's Ally. *DeccanHerald*, 27 Sep 2022. <https://www.deccanherald.com/international/world-news-politics/russias-nuclear-threat-certainly-not-a-bluff-warns-putins-ally-1148661.html>
- URL3: Putin: “Global Reorganisation Of Sovereign States Is Occurring Into A Multipolar World”. *Russia Briefing*, 21 July 2022. <https://www.russia-briefing.com/news/putin-global-reorganisation-of-sovereign-states-is-occurring-into-a-multipolar-world.html/>

HÁBORÚS SOKK ÉS GAZDASÁG¹

WAR SHOCK AND ECONOMY

Halmi Péter

az MTA rendes tagja, egyetemi tanár, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest
Halmi.Peter@nke-univ.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A háborús sokk fő sajátosságai lényeges mértékben eltérnek az azt megelőző Covid19-sokkétól. Az EU-gazdaság a reziliencia fontos elemeit mutatja. A működő strukturális erők és alkalmazkodási kapacitás egyértelműen jelzik: az EU-gazdaság képes az átalakulásra és a recesszió elkerülésére.

A gazdasági hatások tekintetében is alapvető jelentőségű a háború dinamikája. Változatlanul nem csekélyek a bizonytalanságok a háború további útja és elágazásai tekintetében. Alapvető kérdés: az eszkaláció vagy a deeszkaláció lesz-e a meghatározó irányzat? Ha a háború nem lépi túl Ukrajna térségét és a hagyományos eszközök körét, annak globális gazdasági következményei a kezdeti sokk után korlátozottak lehetnek. A háborús sokk zavaival és szenvedéseivel egyidejűleg új alkalmazkodási folyamatok indulhatnak be a zöld és digitális átmenet területén. Új piaci szereplők jelenhetnek meg az energiahordozók piacain.

Az elhúzódó háború továbbra is próbára teszi az ukrán gazdaságot, de széles külső segítség mellett működőképes maradhat. Az orosz gazdaságban súlyos eróziós folyamatok mehetnek végbe, komparatív előnye romló kihasználtsága mellett.

A deglobalizáció és a fragmentált világgazdaság kialakulásának veszélye valóban felmerül, ám jóval erősebbnek tűnnek az ellenük hatást gyakorló tényezők. Az elhúzódó háború azonban változatlanul nagy és előre pontosan nem átlátható veszélyeket jelent a közvetlenül és közvetve érintett országok, Európa és a világgazdaság számára.

ABSTRACT

The main features of war shock are substantially different from those of the preceding COVID-19 shock. The EU economy is showing important elements of resilience. The existing structural forces and adaptive capacity of the EU economy are clear indications that it is capable of transformation and avoiding recession.

The dynamics of the war is also crucial in terms of economic impacts. There are still many uncertainties about the future course of the war and its ramifications. The fundamental ques-

¹ Az MTA-n hasonló címmel 2022. november 23-án tartott előadás alapján (URL1). A tanulmány a poszt-Covid-jelenségek tanulmányozására irányuló MTA kutatási program keretében készült.

tion is whether the war is heading in the direction of escalation or de-escalation. Unless the war spreads beyond Ukraine and the conventional means of warfare, its global economic consequences may be limited after the initial shock. New adjustment processes in the field of green and digital transition can be set in motion in parallel with the suffering and turmoil of war shock. New market players could emerge in the energy markets.

The prolonged war continues to challenge the Ukrainian economy, but it can remain viable with massive external support. The Russian economy could suffer serious erosion, with its comparative advantage being wasted.

There is a real threat of deglobalisation and the emergence of a fragmented world economy, but the counteracting factors appear to be much stronger. However, the prolonged war continues to pose major and unpredictable threats to the countries affected directly and indirectly, to Europe and to the world economy.

Kulcsszavak: háborús sokk, Covid19-sokk, alkalmazkodás, reziliencia, poszt-Covid-infláció, gazdasági erózió, deglobalizáció, fragmentáció

Keywords: war shock, Covid19 shock, adjustment, resilience, post-COVID inflation, economic erosion, deglobalisation, fragmentation

2022-ben Európában közel nyolcvan éve nem tapasztalt intenzitású háborús konfliktus alakult ki. Annak lényeges, széles körű gazdasági hatásai fontos kutatási feladatot képeznek a közgazdaság-tudomány művelői számára. A háborús sokk a Covid19-sokkot követő kilábalási folyamatban alapvető törést okozott, s fennmaradása esetén a jövőben további zavarokat is okozhat.

A problémakör feltárása tekintetében is meghatározó jelentőségű a háború előre nem látható dinamikája. Ezért mindenféle értékelés, illetve prognózis szükségképpen rendkívüli mértékű bizonytalanságot tartalmaz. A gazdaság tekintetében is döntő kérdés: *a háború eszkalációja vagy deeszkalációja lesz-e a fő irányzat* a következő időszakban? A támadó eddig az eszkaláció útját választotta.

1. A HÁBORÚS SOKK FŐ JELLEMZŐI AZ EURÓPAI UNIÓ GAZDASÁGÁBAN

A titkon remélt deeszkalációval szemben az elmúlt több mint egy év során a háborús események egyre súlyosabbá váltak. Az orosz villámháborús remények meghiúsultak, az agresszor számos térségben visszavonulásra kényszerült. Ugyanakkor az idő előrehaladásával egyre inkább kibontakoztak a háború gazdaságot érintő sokkhatásai.

A háború előtti poszt-Covid-helyreállítás folyamata átmenetileg megtört a világ-gazdaságban és Európában.

1. táblázat. A háborús sokk EU-ra gyakorolt gazdasági hatásai

| | Azonosított rövid távú hatások | Várható rövid távú hatások (2022–2023) | Potenciális hosszú távú hatások |
|--|--|--|--|
| Termék-piacok | Energia- és élelmiszer-áremelkedés, növekvő termelői és fogyasztói árak Kereskedelmi feltételek romlása Sokkenyhítő politikák költségvetési hatása | Csökkenő belső kereslet Elosztási hatás (alacsony jövedelmű háztartások a leginkább érintettek) Szakadás a termelési folyamatban Előrehozott beruházások az energiatakarékos és megújuló technológiák területén Szélesedő inflációs nyomás | Ágazati reallokáció az energiaintenzív ágazatok terhére Gyorsított dekarbonizáció |
| Globális növekedés és kereskedelem | Mérsékelt globalis növekedés és külső kereslet Növekvő kereskedelmi költségek Csökkenő kereskedelem a háborús régióval | Gyengébb globalis növekedés és külső kereslet Az EU–RU kereskedelem visszaszorulása | Globalizációs nyereségek részbeni megfordulása |
| Kínálati láncok és logisztika | Új kínálati és logisztikai összeomlások | Globalis termelési láncok újjászervezése / a termelés reallokációja Összeomlások a termelési folyamatokban | EU belső piac növekvő szerepe Reziliensebb termelési struktúrák |
| Pénzpiacok | Pénzügyi eszközök újraárazása, szorosabb pénzügyi feltételek Nyomás az RU-kitettséggű bankokra | Monetáris feltételek további normalizálódása Megnövekvő piaci ingadozás | A fizetési rendszer fragmentációjának veszélye |
| Gazdasági várakozások/bizonytalanság | Gyengébb üzleti és fogyasztói bizalom Megnövekedett bizonytalanság | Alacsonyabb magánfogyasztás és beruházás | Növekvő kockázatkerülés |
| Háború elől menekülő emberek beáramlása | Megnövekvő közkiadások vészhelyzeti támogatásra Növekvő belépés a munkapiacra Fogyasztásnövekedés | Költségvetési hatás: támogatástól az integrálásig | Növekvő munkakínálat |

A háborús sokk fő tényezői (lásd *1. táblázat*) az Európai Unió és tagállamai gazdaságára összpontosítva a következők:

- *kereskedelmi sokk*: az agressziót követően kényszerű kereskedelmi leválásra került sor Oroszországról; külkereskedelmi reorientáció, kereskedelem új partnerekkel;
- *háborús stressz a globális logisztikában és értékláncokban*: növekvő szállítási idő és költség, növekvő tranzakciós költségek a nemzetközi kereskedelemben;
- a poszt-Covid-helyreállítás időszakának szűk keresztmetszetein túl *újabb zavarok, szűk keresztmetszetek alakultak ki a globális kínálatban*;
- előbbieket *növekvő árnyomáshoz*, elsősorban az energia-, nyersanyag-, élelmiszerárak emelkedéséhez vezettek;
- *az euró értékvesztése* az USA dollárral szemben erősítette e folyamatot, kiegészítette és terjesztette a kezdeti sokkot;
- az árszinyok változása miatt erőteljes *külkereskedelmi cserearány-vesztés*, ideiglenes jövedelemtranszfer állt elő a világ többi részében;
- *szigorodó pénzügyi feltételek* jöttek létre: növekvő kockázat, növekvő hozamelvárás, széttöredezettebb fizetési infrastruktúra, növekvő tranzakciós költségek;
- *növekvő bizonytalanság* alakult ki a fogyasztók és a vállalatok között;
- mindezek következtében *csökkenő reáljövedelmek*: növekvő árak, amelyek különösen megterhelték az alacsony jövedelmű háztartásokat; vagyoni erózió, egyidejűleg csökkenő megtakarítások a módosabb háztartásoknál is;
- *versenyképességi sokk*: csökkenő reálárrés a vállalatoknál; e feltételek között a bérnövekedés nem kompenzálhatta az áremelkedést, ezért is tartották féken egyes EU tagállamokban az energia fogyasztói árait, gyakran költségvetési támogatásokkal;
- a növekvő termelési költségek, szűkülő profitréshez vezettek; egyidejűleg szűkülő, szigorodó finanszírozási feltételek, negatív bizalmi hatások voltak jellemzők, mindezek *csökkenő beruházási döntéseket* eredményeztek;
- növekvő számban érkező ukrajnai menekültek: egyidejűleg költségvetési teher, illetve lehetőség a munkakínálat növelésére;
- a háborúval összefüggő, a kormányok által nyújtott külső és belső támogatás a poszt-Covid-helyreállítás terheivel együtt ránehezedik a közpénzügyekre;
- eltérő érintettség az egyes országokban, országcsoportokban;
- egészében precedens nélküli sokk a gazdaságban is.

A háborús sokk fő sajátosságai lényeges mértékben eltérnek az azt megelőző Covid19-sokkétól. A fő eltérések a következők:

- a járvány *alapvetően ideiglenes sokk volt*; a politikai akciók hatékonyan korlátozhatták a hosszan tartó hatásokat (például munkahelymegőrzési programok), bár a pandémia tartós hegeket is hagyott a gazdaságon;

- a háborús kereskedelmi sokk egyrésztől kínálati sokkot okoz, másrészt, hullámzó hatást gyakorol a keresletre (az alacsonyabb bizalom és globális kereslet révén), ezek pedig *permanens hatások a háború időszakában*;
- a Covid19 esetében defláció alakult ki, míg a háborús sokk – ráépülve a poszt-Covid-kilábalás időszakában a kínálat keresletnél lassabb dinamikája miatt kialakult árrobbanásra – az euró bevezetése óta példátlan *inflációhoz vezetett*;
- *e körülmények között a monetáris politika* számára keskeny ösvény maradt az infláció ellenőrzés alatt tartása és a kereslet várt csökkenéséhez történő alkalmazkodás között;
- különösen releváns az „*iker átalakulás*”: a „*zöld*” *beruházások* előrehozása (amely az orosz fosszilis fűtőanyagtól való importfüggőséget is csökkenti, és felgyorsítja a dekarbonizációt), egyidejűleg a termelékenység a *digitalizáció* révén növelő strukturális reformok megvalósítása;
- az új kihívások kezelése során különösen fontos *elosztási szempontok*: egyfelől, az emelkedő energiaárak hatásának enyhítése a sebezhető háztartások és az energiaintenzív ágazatok tekintetében; másfelől, előbbivel párhuzamosan ösztönzés az energiafogyasztás csökkentéséhez; egyidejűleg a közpénzügyek fenntarthatóságának megőrzése és erősítése.

2. HÁBORÚS SOKK AZ UKRÁN GAZDASÁGBAN

Az ukrán gazdaság helyzete a háború egy éve után drámainak nevezhető. Európában közel nyolc évtizede példa nélküli háborús helyzet alakult ki. A gazdaság elemi működését veszélyeztetik a hadiesemények. Rendkívüli – egyes becslések szerint mintegy 70 milliárd USD nagyságrendű – károkat okoztak a harci cselekmények és az agresszor terrortámadásai. Az ország 20%-a idegen megszállás alatt van, a tengeri kikötők blokád alatt állnak. E körülmények között a gazdasági teljesítmény (GDP, export) extrém mértékben csökkent. 2022-ben az ukrán GDP (bruttó hazai termék) csökkenése meghaladta a 30%-ot. Súlyos károk érték az infrastruktúrát és az energiarendszert, amely nemcsak a lakosság, hanem a vállalatok és a közintézmények számára is nehezen kezelhető helyzetek kialakulásához vezetett.

A jelzett körülmények között az élet-halál harcot vívó országban központi szerepet tölt be a honvédelem igényeinek kielégítése. A szolgáltatási szektor szinte teljesen eltűnt az országban. Az új munkahelyek elsősorban az ország védelmi képességét szolgálják. Lényegében hadigazdálkodás folyik. Ideiglenes államosításokra is sor kerül egyes kulcsfontosságú ágazatokban.

Az állam bevételei csökkentek, ugyanakkor az ország működtetése mellett a háborús kiadásokat is fedezni szükséges. Elkerülhetetlen a külső finanszírozás

iránti igény. 2023-ban legalább 38 milliárd USD pótlólagos finanszírozás szükséges a költségvetéshez, 17 milliárd USD pedig az infrastruktúra elemi helyreállításához. Mindezek forrása a nyugati országok, elsősorban az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság, illetve további angolszász országok; az Európai Unió és tagállamai; továbbá egyes nemzetközi szervezetek (a Nemzetközi Valutaalap, IMF, Világbank, az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank, EBRD) segítsége. A költségvetés finanszírozását szolgáló külső támogatás mintegy 55 százaléka hosszú lejáratú, kedvezményes hitel. Ugyanakkor a nyugati országok döntően térítésmentes formában katonai támogatást nyújtanak Ukrajna fegyveres erőinek, amely hiányában az nehezen tudna talpon maradni az agresszióval szemben. (E támogatás összege az előbbieik között nem szerepel.)

A bemutatott okok miatt Ukrajna államadóssága 2022 októberében 103 milliárd USD-re emelkedett. Az államadósság a jelzett időpontban a GDP 79,7 százaléka volt. 2022 végén várhatóan a GDP kilencven százaléka, 2023-ban pedig már a bruttó hazai termék száz százaléka lehet.

Ukrajna és az ukrán gazdaság súlyos kihívása a háború miatt kialakult belső és külső migráció. Az EU tagállamaiba több mint négymillió ukrán menekült érkezett. Az országon belüli migráció az előbbi jóval meghaladja. Elhúzódó háború és a gazdaság összeomlása esetén – egyes számítások szerint – akár a lakosság 90%-a a szegénységi küszöb alá kerülhet.

Ugyanakkor, az ukrán gazdaság nagy nehézségek mellett, a jelzett külső támogatással továbbra is működik,² beleértve a háborús időszakban különösen fontos védelmi ipart is. A hátország kitartása a háború egy éve után sem csökkent.

3. AZ OROSZ GAZDASÁG HELYZETÉNEK ALAKULÁSA

Ukrajna megtámadására válaszul a nyugati hatalmak kivételesen súlyos szankciókat róttak ki Oroszországra. A széles körű szankciók erőteljesen korlátozzák Oroszország lehetőségeit a globális piacokon. Befagyasztották az orosz állam, azon belül a jegybank, valamint a vezető politikusok és a szövetséges oligarchák vagyontárgyait. Oroszország pénzügyi rendszerére és valutájára mindez súlyos nyomást gyakorol.

A szankciók életbelépésével új fejezet kezdődött Oroszország gazdaságtörténetében. Lényeges mértékben megnehezedett a nemzetközi munkamegosztásból

² Érdekes és egyben atipikus helyzet: korlátozott gazdasági kapcsolatok az ellenféllel – folyamatosan változó formában –, de fennállnak. A korábbinál jóval alacsonyabb szinten, de továbbra is történik gáz-, illetve kőolajtranzit, amelyért tranzitdíjat fizetnek; Ukrajna 2022 nyara óta – Törökország segítségével létrehozott konstrukció keretében – ismét tud mezőgazdasági terményeket exportálni „közös” ellenőrzési mechanizmus mellett, stb.

elérhető előnyök realizálása. Valójában a gazdaság nyitottsága és a piacgazdaság rendszere egyaránt a háború áldozataivá váltak. A szankciók hatását tovább fokozzák a kivonulás mellett döntő nemzetközi nagyvállalatok lépései. Oroszország mindezek hatására szegényebb és technológiai tekintetben is elmaradottabb lesz. Az orosz válaszlépések pedig még tovább gyorsíthatják az ország gazdaságának megrendülését, teljes elszigetelésbe taszítva Moszkvát.

Az orosz gazdaság úgyszólván katasztrofálá vált a világgazdaságban. Európa döntő részben megszüntette az orosz földgáz és kőolaj megvásárlását. Ám más területeken is befagytak a kapcsolatok. Ez az EU gazdaságát is megterheli, ám az ukrajnai háború miatt nem várható meghátrálás a Nyugattól.

Mindezek miatt megszűnik az orosz piac fejlett piacokba történt részleges integráltsága. Az Egyesült Államok, az Európai Unió, illetve további fejlett országok lényegében leállították az Oroszországgal folytatott kereskedelmet és turizmust. A nemzetközi nagyvállalatok kilépnek az orosz gazdaságból. Két szankció már kezdettől jelentős terhet jelentett. Egyrészt a legnagyobb orosz bankokat kizárták a SWIFT (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*, Nemzetközi Bankközi Pénzügyi Telekommunikációs Társaság) globális fizetési hálózatból, ami nagyon megnehezíti számukra külföldi tranzakciók lebonyolítását. Másrészt befagyasztották az orosz központi bank külföldön tartott tartalékait, több száz milliárd euró nagyságrendben. Egyre súlyosabb korlátozásokat vezettek be az orosz gazdaság számára kulcsfontosságú kőolaj- és gázexport tekintetében. Exportellenőrzési rendszert alkalmaznak a csúcstechnológiai berendezések és luxuscikkek esetében. Egyre több ország tiltotta ki az orosz hajókat a kikötőiből, illetve az orosz repülőket a légtérből. Felmerült továbbá Oroszország WTO-ból (Kereskedelmi Világszervezet) történő kizárása és a normalizált kereskedelmi kapcsolatok megszüntetése. Ez utóbbiak magasabb vámoknak és további kereskedelmi korlátoknak tennék ki az orosz exportot.

Oroszországban mindezek az intézkedések tovább növelik a háború súlyos negatív gazdasági hatásait. Az orosz GDP 2022-ben mintegy 3%-kal csökkent. (A tavaszi becslések még 6–15% közötti sávban jelezték a recesszió veszélyét.) Az orosz átlagpolgárok életszínvonala jelentős mértékben romolhat.

Felmerült, hogy lefoglalják az Oroszországot elhagyó vállalkozások vagyont, és lehetővé teszik, hogy az orosz vállalatok nyugati szabadalmakat használjanak fel. Az ilyen lépések csak még tovább növelnék Oroszország elszigeteltségét.

Az ehhez hasonló döntések gyakorlatilag elvágják az oroszokat a világ többi részétől. Megszűnhet az ország hitelessége a befektetők számára.

A következmények az ukrajnai háború befejezése után is sokáig fennmaradhatnak. Oroszország évekig, évtizedekig elzárva maradhat a nyugati pénzügyi világtól, kereskedelemtől és beruházásoktól. Az ország szegényebb és technoló-

giailag elmaradottabb lesz. Az orosz polgárok választási lehetőségei hosszú ideig radikálisan lecsökkennek. Hosszú távon – még a szankciók esetleges enyhítése után is – kétségesse válhat Oroszország megbízhatósága.

Az orosz gazdaság a példa nélküli kereskedelmi, technológiai és pénzügyi szankciók ellenére eddig nem omlott össze. Az orosz GDP azonban csökkent, ami 2023-ban is tovább folytatódott. Ám a GDP alakulásában benne van a növekvő haditermelés is. Mérséklődtek a reáljövedelmek. A fogyasztás alakulását tükrözi a kiskereskedelmi forgalom, amely 2022-ben mintegy 10%-kal csökkent. Az importárúk eltűntek az üzletekből. Az alkatrészhiány miatt lényegében összeomlott a gépkocsigyártás.

A szankciók „lassan ható méregként” működnek. Egyre súlyosabb hatást gyakorolhat a kiesés a nemzetközi tőkepiacról és bankrendszerből, illetve a külföldi cégek kivonulása. Mindezek mélyülő és tartós recesszióhoz, az orosz gazdaság eróziójához vezethetnek.

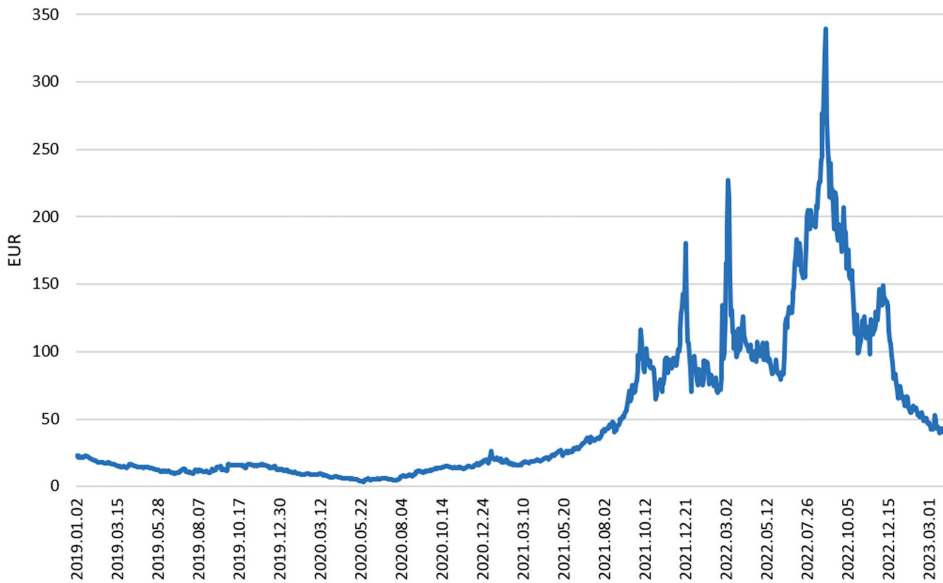
Az energia eddig kétélű fegyvernek bizonyult. A háborús sokk kezdetén Oroszország átmeneti árnyereséget ért el, ám 2022 nyaratól drasztikusan csökkent szénhidrogénexportjának volumene. 2022 őszén 95 ezer hordó a napi olajexport Európába, míg a háború kitörése előtt 1,2 millió hordó volt. Az európai földgázimport 40%-áról 2022 őszére 9%-ra csökkent Oroszország aránya, szankciók nélkül is. Az Európában eladott 160 milliárd köbméter földgáznak egyelőre csak töredéke értékesíthető más piacokon.³ A geopolitikai céloktól vezérelt zsarolás a földgázszállításokban Nyugat-Európa gyorsabb leválásához, az orosz gazdaság ötven éve működő prémium exportpiacának elvesztéséhez vezetett (lásd *I. ábra*).

Az olajexport-bevételek csökkenésének alapvető okai a következők. Egyrészt a piaci energiakereskedők már a háború kitörése után azonnal leálltak a (nyílt) orosz vásárlásokkal. Ez csökkentette a keresletet az orosz olaj iránt, amelynek mérséklődött az ára. Másrészt a nyugati kormányok elzárkóztak az orosz olaj vásárlásától. További vásárlók számára is maximálták annak árát az olajárplafon szabályozásával. (Utóbbi alapja: a tengeri szállítások biztosításának piacán a Nyugatnak *de facto* monopóliuma van.) Az orosz olaj vásárlásának tilalmáról szóló nyugati szankciók életbelépése óta az Ural-típusú kőolaj ára 20%-ot esett.

Az orosz olajat az EU-n belül ma már csak Magyarország, Csehország és Szlovákia vásárolja. A kieső szállításokat az indiai, kínai és török export helyettesíti. Ez utóbbi országok vásárlása nagyjából lefedi azt a mennyiséget, amelyet az oroszok a nyugati piacon elveszítettek. Ám e relációs változás két tekintetben is problematikus: egyrészt e keleti országok csak jókora diszkonttal vásárolják

³ A cseppfolyós gázként (LNG) történő export infrastrukturális és technológiai feltételei pedig jelenleg csak korlátozottan állnak rendelkezésre.

meg az orosz olajat, másrészt a szállítás ezekbe az országokba költségesebb, mint Európába lenne. Az orosz pénzügyminisztérium előzetes adatai szerint 2023 januárjában és februárjában az olaj- és földgázexportból származó bevételek 46,4 százalékkal csökkentek a tavalyi évhez képest.



1. ábra. A földgáz határidős tőzsdei árának alakulása (TTF, EUR/MWh)
(Az investing.com adatai alapján)

A fő bevételek csökkenése, illetve a növekvő háborús kiadások (köztük az elesett katonák után járó, egyre növekvő kifizetések) miatt romlik az orosz költségvetés egyensúlya. A 2022. évi 2%-os, és az idei évre várható 3-4%-os GDP-arányos hiány számottevő, de még finanszírozható. Egyrészt rendelkezésre áll a Nemzeti Jóléti Alap. (Noha vagyónának egy részét érintik a nyugati szankciók.) Másrészt az orosz belső pénzpiacról is vonhatnak be még forrást, kötvényaukciók révén. A 2023. évi hiány tényleges nagysága nagymértékben attól függ majd, hogyan alakulnak az orosz olaj és gáz exportárai, illetve meddig húzódik az ukrajnai háború, s az mekkora kiadástöbbletet eredményez.

A hiány további növekedése esetén az orosz vezetésnek döntenie kell: vagy a gazdaság támogatását célzó ipar- és szociálpolitikai kiadásokat vagy a háborús kiadásokat mérsékelik. Jelenleg még járható a harmadik út, azaz az adósságból történő költelezés, de már nem sokáig.

Az elhúzódó háború az orosz gazdaság halmozódó problémáit, mélyülő erózióját eredményezheti.

4. NÉHÁNY TANULSÁG

A háborús sokk tekintetében az EU gazdasága a reziliencia fontos elemeit mutatja. Az energiaárak kezdeti sokkjának nagy részét áthárította a világ többi részére. Az Európai Újjáépítési Terv (NGEU), illetve annak meghatározó eszköze, a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF) maximális szintje éppen 2023-ban teljesülhet. E beruházások transzformációs dimenziója is jelentős: azok nemcsak anticiklikus hatást gyakorolnak, hanem előrehozhatják az alkalmazkodóképesség növekedését.

Noha 2022 végén a zsugorító erők domináltak, az EU egyáltalán nem kerül recesszióba. A működő strukturális erők és alkalmazkodási kapacitás egyértelműen jelzik: az EU-gazdaság képes az átalakulásra. Technikai recesszió lehetséges (bár már az is valószínűtlen), ám a mély recesszió elkerülhető.

Ma már egyértelműen megállapítható: az EU-gazdaság nagy energia-összeomlás nélkül menedzselheti a teljes következő időszakot. 2023-tól fokozatos energiaár-csökkenés indulhat el. Ugyanakkor az energiaárak tartósan felülmúlhatják a Covid-kriszis előtti árszintet. (2023 márciusában a fölgáz TTF tőzsdei ára 42 EUR, alacsonyabb, mint a háború kitörése előtt volt, ám háromszorosa a Covid19-kriszis előtti, 2019. évi árak.)

Befejezésül, néhány átfogó további következtetés. A gazdasági hatások tekintetében is alapvető jelentőségű a háború dinamikája. Változatlanul nem csekélyek a bizonytalanságok a háború további útja és elágazásai tekintetében. Alapvető kérdés: az eskaláció vagy a deeskaláció lesz-e a meghatározó irányzat? Ugyanakkor e sorok írása idején úgy tűnik, ha a háború nem lépi túl Ukrajna térségét és a hagyományos eszközök körét, annak globális gazdasági következményei a kezdeti sokk után korlátozottak lehetnek. A háborús sokk zavaraival és szenvedéseivel egyidejűleg új alkalmazkodási folyamatok indulhatnak be a zöld és digitális átmenet területén. Új piaci szereplők jelenhetnek meg az energiahordozók piacain.

Az elhúzódó háború továbbra is próbára teszi az ukrán gazdaságot, de az a széles külső segítség mellett működőképes maradhat. Az orosz gazdaságban súlyos eróziós folyamatok mehetnek végbe, komparatív előnyei romló kihasználtsága mellett.

A deglobalizáció és a fragmentált világ gazdaság kialakulásának veszélye valóban felmerül, ám jóval erősebbnek tűnnek az ellenük hatást gyakorló tényezők.

Az elhúzódó háború azonban változatlanul nagy és előre pontosan nem átlátható veszélyeket jelent a közvetlenül és közvetve érintett országok, Európa és a világ gazdaság számára.

IRODALOM

- Behrens, Kristian (2022): Casualties of Border Changes: Evidence from Nighttime Lights and Plant Exit. *VoxEU Cepr*, 21 October. <https://cepr.org/voxeu/columns/casualties-border-changes-evidence-nighttime-lights-and-plant-exit>
- Borin, Alessandro – Conteduca, Francesco Paolo – Di Stefano, Enrica et al. (2022): Quantitative Assessment of the Economic Impact of the Trade Disruptions Following the Russian Invasion of Ukraine. (*Questioni di Economia e Finanza* 700) Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, https://www.bancaditalia.it/publicazioni/qef/2022-0700/QEF_700_22.pdf
- Borin, Alessandro – Conteduca, Francesco Paolo – Mancini, Michele (2022): *The Impact of the War on Russian Imports: A Synthetic Control Method Approach*. (ZBW Working Paper) Kiel–Hamburg: ZBW – Leibniz Information Centre for Economics
- Djankov, Simeon – Blinov, Oleksiy (2022): Measuring Ukraine’s Private Consumption during the War. *VoxEU Cepr*, 24 July. <https://cepr.org/voxeu/columns/measuring-ukraines-private-consumption-during-war>
- Garicano, Luis – Rohner, Dominic – Weder di Mauro, Beatrice (eds.) (2022): *Global Economic Consequences of the War in Ukraine: Sanctions, Supply Chains and Sustainability*, CEPR Press, <https://cepr.org/publications/books-and-reports/global-economic-consequences-war-ukraine-sanctions-supply-chains-and>
- Shapoval, Nataliia – Nell, Jacob – Mylovanov, Tymofiy et al. (2022): Financing Ukraine’s Victory: Why and How. *VoxEU Cepr*, 29 September. <https://cepr.org/voxeu/columns/financing-ukraines-victory-why-and-how>
- Simola, Heli (2022): Russian Foreign Trade after Four Months of War in Ukraine. (*BOFIT Policy Brief*, No. 5/20229) Helsinki: Bank of Finland Institute for Emerging Economies, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/264589/1/1816727458.pdf>
- Skok, Yevhenii (interviewed by Phillips, Tim) (2022): Will Ukraine’s Economy Survive The War? *VoxEU Cepr*, 25 March. <https://cepr.org/multimedia/will-ukraines-economy-survive-war>
- Skok, Yevhenii – de Groot, Oliver (2022): War in Ukraine: The Financial Defence, VoxEU.org, 17 March. <https://cepr.org/voxeu/columns/war-ukraine-financial-defence>

URL1: <https://www.youtube.com/watch?v=AELnDcGJCCs>

AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ BIZTONSÁGPOLITIKAI ÉS KATONAI ÖSSZEFÜGGÉSEI

SECURITY POLICY AND MILITARY ASPECTS OF THE RUSSIAN-UKRANIAN WAR

Kis-Benedek József

DSc

kbjosef48@mail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Az európai kontinensen mára háborúvá érett orosz–ukrán konfliktus két nagy állam között – ebből egyik atomhatalom – történelmi vízválasztó a NATO és a teljes euroatlanti térség számára. A konfliktus számos emberi veszteséget okozott, tönkretette az infrastruktúrát, és lerombolta a kapcsolatokat a Nyugat és Oroszország között. A cikk a válság biztonságpolitikai és katonai oldalát elemzi.

ABSTRACT

One year of full-fledged conventional war fought on the European continent between two large countries, including a nuclear power, is obviously a historical watershed for NATO and the whole Euro-Atlantic area. The conflict has already caused many human casualties, destroyed infrastructures, and degraded the relationship between the West and Russia. The paper summarizes the most important elements of the crisis from security and military aspect.

Kulcsszavak: Oroszország, Ukrajna, háború, biztonság

Keywords: Russia, Ukraine, war, security

A 2022. február 24-én kezdődött háború (orosz elnevezéssel különleges katonai művelet) jelentős mértékben és hosszú távon megváltoztathatja a világrendet, a katonai erő alkalmazása megsérti a nemzetközi jog alapvető szabályait. Az orosz invázió több tízezer ember halálát okozta, milliókat kényszerített otthonuk elhagyására, több százmilliárd euró kárt okozott az infrastruktúrában, durva támadást jelentett a második világháború után kialakult világrend ellen. A világ vezetőinek többsége ma már új világrendről beszél. Az ukrán nép rendkívüli

ellenállása kiváltotta a nemzetközi közösség támogatását, közelebb hozta egymáshoz a NATO (North Atlantic Treaty Organization, Észak-atlanti Szerződés Szervezete) és az EU tagállamok többségét. A háborús bűnök nemcsak a háború „melléktermékei”, hanem az orosz hadviselés lényegi elemei is. Az orosz haderő nemcsak katonai célpontokat támad, hanem a polgári infrastruktúrát is, hatalmas szenvedést okozva ezzel az ártatlan lakosságnak. Az orosz–ukrán konfliktus már csak méreteiből adódóan is túlmutat a posztszovjet térség határain, hatással van a globális világrendre.

1. BIZTONSÁGPOLITIKAI ÉRTÉKELÉS

A háború konferenciánk idején sajnos még nem ért véget, és belátható időn belül nincs is kilátás a gyors befejezésre, tűzszünetre és béketárgyalásokra. A tudomány azonban nem tekinthet el a körülmények folyamatos elemzésétől. A háború jellegéből adódóan a kutatási módszer csak interdiszciplináris lehet. Ezen belül kiemelendők a biztonságpolitikai, geopolitikai, gazdasági, jogi, történettudományi, orvostudományi és természetesen a katonai kérdések. Ezt egyértelműen alátámasztják a konferencia előadásai is. Részemről a biztonságpolitikai és a katonai tényezők elemzésével foglalkozom, úgy vélem, nem szorul bizonyításra, hogy napjainkban a katonai tényezők szerepe jelentősen megnőtt, és ez nem csak Európában tekinthető sajátosságnak. A katonai elemzőknek a háború rengeteg tanulsággal szolgál. Sajnálatos módon az elmúlt évtizedek bizalomerősítő intézkedései erodálódtak, számos megállapodás megszűnt, vagy csak korlátozott mértékben érvényesül. A megállapodások közé sorolható az 1990-es CFE-szerződés (Conventional Armed Forces in Europe, Hagyományos fegyveres erők Európában) orosz felfüggesztése 2007-ben, az 1990-es bécsi dokumentum frissítésének lelassulása, majd leállítása 2011-től, az 1992-es Nyitott égbolt szerződésből való amerikai (2019), majd orosz kilépés (2021). Ide sorolható az INF-szerződésből (Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty, Közepes hatótávolságú nukleáris erők szerződése) való kilépés (orosz–amerikai szerződés, amit 1987-ben írtak alá), az USA 2002-ben, később Oroszország is kilépett, a NATO–Oroszország Tanács működési zavarai (2004-től), a tanács tevékenységének felfüggesztése, valamint Oroszország részéről az Új START-megállapodás (Strategic Arms Reduction Treaty, Stratégiai Fegyverzetcsökkentő Egyezmény) felfüggesztése 2023 februárjában. Az amerikai–orosz viszony megromlásához vezetett az 1999-es jugoszláviai légi hadművelet, a 2008-as orosz–grúz háború és nem utolsósorban a Krím annektálása. Ezek az események előrevetítik azt aényt, hogy az egyezmények újratárgyalására, sőt új megállapodások kidolgozására és elfogadására van szükség. Kérdés, hogy az egyezmények Oroszországgal vagy Oroszország ellenében jönnek-e létre.

A háború jellegét illetően három kérdés merül fel. Beszélhetünk-e hibrid háborúról? Válaszom egyértelműen igen, hiszen a katonai tényezőkhöz kívül számos egyéb módszerrel is találkozunk (gazdasági háború, információs hadviselés, diplomáciai módszerek alkalmazása stb.). A hibrid háborúnak ebben a konfliktusban három fázisát különíthetjük el. Az első fázis a fokozódó nyomásgyakorlás Ukrajnára a Majdan téri eseményeket követően. Ehhez kapcsolódott később a Krím elcsatolása és az orosz szeparatisták támogatása. A második fázis az ultimátum, amely az orosz csapatok ukrán határ mentén történő koncentrációjával járt. Ezzel párhuzamosan a NATO irányában kéréseket (követeléseket) fogalmaztak meg, például FÁK- (Független Államok Közössége) tagállam nem léphet be a NATO-ba, az 1997 után Kelet-Európába telepített amerikai erőket és infrastruktúrát vonják ki, a ballisztikus rakéták és a nukleáris fegyverek telepítése területén pedig vezessenek be korlátozásokat. A harmadik fázis a különleges katonai művelet elindításával vette kezdetét 2022. február 24-én. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy Ukrajna és Georgia (Grúzia) NATO-ba történő meghívását Oroszország provokációnak tekinti, a NATO keleti szárnyának megerősítését pedig katonai fenyegetésnek tartja. A fenyegetésre történő reagálás a tömegpusztító eszközök alkalmazási jogának hangoztatása, ami egyébként az orosz doktrína része, abban az esetben kerül alkalmazásra, ha Oroszország vagy szövetségesei ellen nukleáris fegyvert alkalmaznak, vagy ha az orosz állam léte kerül veszélybe. A 2020 júniusában publikált *Az Oroszországi Föderáció alapelvei a nukleáris elrettentésről* című dokumentum ugyan több opciót említ az atomfegyverek bevetésére, arról azonban nem írnak, hogy ha a hagyományos háborúban vesztesre állnak, használnák-e a nukleáris eszközt. A tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatban az orosz vezetés úgy véli, hogy a következő esetekben kerülhetnek felhasználásra: ha a Nyugat belép a háborúba, ha Ukrajna nyugati segítség nélkül győzelemre áll, vagy ha nincs diplomáciai lehetőség, és a háború folytatása rendkívül költséges Oroszország számára. Az új világrendben Oroszország hatalmi pólus kíván maradni. A posztszovjet térségben mindenképpen domináns szerepet kíván betölteni, ennek érdekében, ha úgy értékeli a helyzetet, visszatérnek a háborúhoz, illetve az ezzel való fenyegetéshez, más szavakkal kifejezve Oroszország a katonai erőt meghatározó tényezőnek tekinti.

Úgy vélem, hogy az aszimmetrikus jelleg sem vitatható, ha az erőviszonyokat orosz–ukrán, vagy az Egyesült Államok és Oroszország, illetve Oroszország és a NATO viszonylatában elemezzük. Többen vitatják, számomra egyértelmű, hogy proxy (helyettesítő) háborúról van szó. Ma már ez a vélemény egyre meghatározóbbá válik. Ez is több szempontból vizsgálható: az Egyesült Államok és Oroszország összefüggésében, de a NATO és Oroszország viszonylatában is. Bármilyen elemzés esetén nem hagyhatók figyelmen kívül az előzmények. Nem feledhetők a Majdan tér eseményei (2014), a Krím félsziget elfoglalása, a kelet-ukrajnai szakadárak támogatása, az ukrajnai kisebbségek – köztük a ma-

gyar – elleni fellépések, a NATO keleti terjeszkedése, a minszki megállapodások kudarcra, a meghatározó nyugati politikusok (Angela Merkel, François Hollande) által elismert időhúzás Ukrajna katonai felkészítésének céljával kapcsolatban, és számos egyéb, a bizalmatlanságot növelő intézkedések bevezetése mindkét oldalról. Ezek további elemzése és értékelése fontos feladat a tudomány számára. Ha csak a katonai erőviszonyokat vizsgáljuk, akkor ezek egyértelmű orosz győzelmet predesztinálnak. A tények viszont azt bizonyítják, hogy ma már nem csak a fegyverek száma képes befolyásolni a győzelmet. Az orosz célok a háború elején egyértelműen kerültek megfogalmazásra: globális szinten fenntartani a poszt-szovjet térséget, megakadályozni a NATO keleti irányba történő terjeszkedését, az orosz érdekszférában pedig fenntartani az orosz dominanciát. Oroszország a nagyhatalmi pozíció megőrzése érdekében fenyegeti néhány szomszédját, beleértve tömegpusztító eszközök alkalmazását is.

Regionális szinten Oroszország háborúval akarja megakadályozni Ukrajna nyugati közeledését, de szélesebb értelemben a teljes FÁK-térség vonatkozásában kimutatható ez a szándék.

A Nyugat részéről mindenképpen kiemelendő az új transzatlanti politika, az Egyesült Államok befolyásának növekedése Európában, a transzatlanti egység megerősítése és az Oroszország irányába mutató politika felülvizsgálata. Határozott nyugati cél az orosz energiától való elszakadás, ami tendenciaként mutatható ki, és nyilvánvalóan nem kecsegtet azonnali megoldással. Érzékelhető viszont az integráció elmélyítése a védelem területén, az Európai Unió és a NATO a korábbi időszakhoz viszonyított szorosabb együttműködése. A Nyugat célja Oroszország olyan meggyengítése, hogy a jövőben ne legyen képes hasonló háború megindítására. Megjegyzendő, hogy néhány nyugati országot váratlanul ért ez a háború, még akkor is, ha az Egyesült Államok hírszerzése előre jelezte a háború kezdetét. A katonai tervezők Keleten és Nyugaton tisztában voltak vele, hogy az előkészületek háborúhoz vezetnek. Ukrajna esetében egy nemzetállam fennmaradása érdekében folytatott honvédó háborúról beszélhetünk.

2. KATONAI HELYZETÉRTÉKELÉS

Mitől különleges ez a háború? A világ legnagyobb atomhatalma vívja Európa egyik legszegényebb országa ellen. Ha pusztán az erőviszonyokat vizsgáljuk, akkor ezt a háborút Oroszországnak rövid időn belül meg kellett volna nyernie. Különleges azért is, mert a kommunikációs hadviselés zömében a közösségi médián keresztül zajlik. A dezinformációs kampány mindkét fél részéről óriási. A kampányt az ukrán fél a morál fenntartása érdekében, míg az oroszok a háború indoklására alkalmazzák. Különlegesnek minősíthető a háború azért is, mert a Nyugat a szankciókat először használja gazdasági fegyverként. Európa néhány

országában vitatéma, hogy a szankciók alkalmazhatók-e fegyverként a katonai erők ellen. Erre egyértelmű választ a háború jelenlegi szakaszában még nem lehet adni, hiszen a szankciók közép- és hosszú távon hatnak. Fontosnak tartom megjegyezni ugyanakkor, hogy a nyugati szankciók ENSZ-dimenzióban sértik a nemzetközi jogot. Egyetlen államnak sincs joga szankcionálni saját érdekei alapján, csak az ENSZ BT-nek, az Egyesült Nemzetek Szervezete Biztonsági Tanácsának.

Az orosz katonai célokat Putyin elnök világosan megfogalmazta, az más kérdés, hogy ezek mennyire voltak reálisak. A célok között szerepel az ukrán politikai rendszer megváltoztatása, ami azt jelenti, hogy egy új ukrán vezetés nem lehet ellenséges Oroszországgal szemben. Ezzel párhuzamosan az ukrán haderő jelentős meggyengítését tűzték ki célul, de nem törekedtek ukrán területek elfoglalására. Ez meglehetősen sajátos célkitűzés, hiszen a négy szakadár megyét *de jure* orosz területnek tekintik. Ez alapján kijelenthető, hogy a politikai és a katonai célokat a háború eddigi menetében sűrűn változtatták.

Műveleti térként a szárazföldet, a légteret, a tengert és a kibernetet jelölték meg, de főként a szárazföldet használják.

A háború fázisai a területek elfoglalásához köthetők, az egyes fázisok markánsan nem választhatók el. Stratégiai célként tekinthető a Krím szárazföldi megközelítése, ami Oroszországból csak terület elfoglalásával lehetséges, hiszen így van szárazföldi kapcsolat az „eredeti” orosz területekkel (Krím elérése, utánpótlás biztosítása, vízellátás). Részcélként tekinthető a négy szakadár megye elfoglalása, ami durván Ukrajna területének 20 százalékát jelenti. Figyelembe véve, hogy a háború már több mint egy éve folyik, ez nem tekinthető kimagasló katonai sikernek. Herszon és Kijiv (Kijev) ellen sikertelen támadások történtek, sőt Harkiv (Harkov) térségében jelentős ukrán előrehaladást tapasztalhattunk. Távolsági célként Odessza (Ogyessza) elfoglalása is szerepelhet, de a jelenleg rendelkezésre álló orosz erőkkel és haditechnikai eszközökkel ez nem valósítható meg. Célként tekintik Ukrajna energiarendszerének szisztematikus rombolását, és ezzel a lakosság ellenálló képességének megtörését. Az elektromos energia hiánya az ukrán fegyveres erőket keményen érinti, villamos vasúti szállítás nincs áram nélkül, akadozik a fegyverszállítás, a javító üzemek leállnak, nincs kommunikáció stb. Ugyanakkor az is tapasztalható, hogy az ilyen jellegű támadások gyakran kontraproduktívak.

A háború villámháborúként indult, az ezt célzó orosz elgondolás rövid időn belül kudarcot vallott. A bevonuló oroszok nemhogy Nyugat-Ukrajnában, de már a határt átlépve az első falvakban, városokban is masszív ellenállással szembesültek, olyan településeken, ahol szinte mindenki oroszul beszél, és ezer szállal kötődik a határ túloldalához is. Az orosz és az ukrán nép közötti kapcsolat nemcsak kulturális és etnikai gyökerű, de a legtöbb esetben rokoni szálakat is jelent.

Az orosz vezetés rövid háborúra készült, ami egyértelműen hiányos információk alapján alapuló rossz tervezésre utal. A támadás széles fronton történt, az al-

kalmazott katonai erő nagysága – 200 ezer fő alatt – nem volt alkalmas egy 45 milliós ország elfoglalására. Ez stratégiai hibaként értékelhető. Az orosz stratégiai cél egy rövid időn belüli, katonai erővel végrehajtott rezsimváltás volt. Ennek során az ukrán légvédelem elektronikus bénítását és precíziós eszközökkel történő támadását követően légideszant és különleges erőknek kellett volna elfoglalniuk a kijevi kormánynegyedeket és a katonai vezetési pontokat. Ezzel párhuzamosan négy stratégiai irányba bevonulva a kritikus infrastruktúra objektumainak elfoglalását tervezték. A rezsimváltás terve nem sikerült, a légideszant erők nem tudtak hídfőállást foglalni, a támadó erők elakadtak, nem számítottak arra, hogy a területet az ukrán erők védelemre rendezték be. Ez súlyos hiba volt orosz részről, hiszen az ukránok nyolc év alatt védőrendszert hoztak létre, erről az orosz hírszerzésnek tudnia kellett volna. A támadó hadműveletek elakadását követően a hadműveleteket a Donbaszra korlátozták, de itt is csak igen lassú haladást tudtak felmutatni. A háború első szakaszában az orosz fél jelentős veszteségeket szenvedett. Mivel hadiállapotot nem rendeltek el, a sorkatonákat nem lehetett bevetni. A donbaszi orosz támadások kifulladására miatt az ukrán vezetés magához ragadta a kezdeményezést, és ellentámadásba ment át a Dnyipro (Dnyeper) jobb partján lévő orosz erők kiszorítása érdekében. Ez fordulópontot jelentett a háború történetében. Az ukrán sikerekben jelentős szerepet kaptak az amerikai HIMARS és M270 sorozatvetők, amelyek lehetővé tették a mélységi csapásokat a herszoni hídfőben. Az orosz hadvezetés kénytelen volt jelentős erőket átcsoportosítani a herszoni hídfő védelmére.

Az orosz hadvezetés sok hibát követett el (haderőnemek együttműködésének hiánya, centralizált döntéshozatal, széles fronton, kevés erővel indított támadás, a logisztikai támogatás hiánya). Óriási hibaként értékelendő a saját képességek felülértékelése és az ukrán képességek alulértékelése. Az orosz tervezés csak a politikai célok teljesítésére koncentrált, nem számolt erős ukrán ellenállással, de túlértékelte az orosz nyelvű lakosság támogatását. Az orosz identitású lakosságot az ukrán nacionalista hatalom nagyon presszionálta, az életével játszik az, aki orosz irányban támogatást mutat.

3. NEMZETKÖZI KÖRÜLMÉNYEK

Ukrajna nyugati támogatása, ha nem is egyértelmű és egységes, de mindenképpen meghatározó. A vezető NATO-hatalmak esetén egyhangú támogatásról beszélhetünk. Az eseményekből megállapítható, hogy a NATO-tagállamokat a háború szorosabb együttműködésre készítette, és az sem vitatható, hogy Svédország és Finnország csatlakozásával a szövetség nagyobb erő és összefüggő területet birtokol az orosz határok közelében.

A háború egyértelmű nyertese az Egyesült Államok, alapvető célját várhatóan eléri. Nagy szerepe lesz Ukrajna újjáépítésében és újrafegyverzésében.

Ukrajna vesztes félként könnyelhető el rövid távon, de jövője a nyugati segítségtől függ. Figyelemre méltó Kína álláspontja. A hatalmas ország vezetése kezdetben támogatta az orosz döntést, de geopolitikai helyzetéből adódóan a háborúval kapcsolatban ma már óvatosabban fogalmaz, nem kívánja élezni a viszonyát az Egyesült Államokkal, sőt eljutott arra a szintre, hogy béketerv-javaslatot fogalmazott meg. Ugyanakkor tapasztalható a kettős kínai érdek is, szeretné a baráti orosz viszony fennmaradását, de távol akar maradni a konfliktustól.

A háború jövőjét illetően nehéz prognosztizálni, mert nagyon sok a bizonytalansági tényező. Az eddigi orosz mozgósítás a jelenlegi helyzet fenntartására szolgál, újabb nagyszabású inváziót nem tesz lehetővé. Kijiv elfoglalása nem várható, de meggyengítése mindenképpen. A tárgyalások esélye 2023 elején kicsi, mert a kitűzött célokat egyik fél sem érte el. A helyzet azonban az érintett felek lehetőségeinek kimerülése következtében gyorsan megváltozhat.

ÖSSZEGZÉS

Összegzett tanulságként három következtetés vonható le:

- A háborúra vonatkozó döntés nem könnyű és nem is egyértelmű, bármely nemzet számára rossz döntés. A kezdés viszonylag egyszerű, de a befejezés nagyon nehéz. Hiába rendelkezik az Egyesült Államok a legjobb gazdasággal és fegyveres erővel, ebből nem származik gyors győzelem, legjobb esetben is vegyes eredmények születnek. Senki sem tudja, hogy a haderők, a technológia és a gazdasági képességek hogyan viselkednek egy kinetikus versenyben. A hadműveleti tervek sikertelenek lehetnek, a katonai előnyök pedig pathelyzetet hozhatnak. Oroszország túlereje, katonai fölénye csak arra volt elegendő, hogy korszerű fegyverek helyett elavult eszközöket és vezetési struktúrákat alkalmazzon. Ahelyett, hogy heteken belül elfoglalták volna Kijivet, több irányban támadtak, ennek következtében fontos rendszerek omlottak össze az orosz haderőben. Putyin sorra cserélte le parancsnokait, a felszerelés degradálódott, a veszteség pedig rohamosan nőtt. Az orosz és ukrán erők még mindig széles fronton állnak egymással szemben, a veszteségek pedig mindkét oldalon az egekben vannak. Jelenleg sajnos kevés esély van a háború befejezésére.
- A második tanulság, hogy a katonai erő nem a nemzeti erő alapja, hanem a gazdasági, a technológiai, a politikai és a társadalmi tényezők terméke, ezek határozzák meg egy nemzet katonai képességeit. Az orosz gazdaság rendkívül töredezett állapotban van. A GDP-je hozzávetőleg a tizedik a világon, és egytizede az amerikaiak. Oroszország korlátozottan képes magas

technológiát megkövetelő termék előállítására, ami a jövőben a szankciók miatt tovább fog romlani. Másképpen kifejezve, az orosz haderő egy hanyatló kleptokrácia, és nem egy nagyhatalom terméke. Viszont az is tény, hogy Oroszország eddig csúcstechnológiai eszközeit nem igazán használta. A stratégiai légiert nem vetették be sorozatos csapásmérésre, valódi célpontként nem lötték Kijivet.

Az orosz gazdaság helyzetével kapcsolatban a korrektség jegyében meg kell jegyezni, hogy eddig jól bírta a szankciókat, 2022-ben magasabb GDP-növekedést ért el, mint Franciaország és Németország, a nemzeti fizetőeszköz árfolyama rekordmagasságot ért el, új kereskedelmi szövetséget kötött Kínával, Indiával, Szaúd-Arábiával, a BRICS-államok (Brazília, Oroszország, India, Kína és a Dél-afrikai Köztársaság) együttműködése pedig erősödött.

- A harmadik tanulság, ami más, 1945 utáni háborúkra is jellemző az, hogy a nemzeti identitás alábecsülése katonai katasztrófához vezethet. Ennek mindkét fél számára tanulságul kellene szolgálnia. A német harcokosik megjelenése az egykori szovjet térségben még azokat az embereket is Putyin mögé állítja, akik ellene fordulnának. Ne feledjük: ezt kisgyerekkoruk óta az emberek fejébe verték.

IRODALOM

- Balogh Tamás Márk (2022): Mikor és miért vetheti be Oroszország az atomfegyvert Ukrajnában? *Origo*, 2022. 10. 15. <https://www.origo.hu/nagyvilag/20221011-oroszorszag-nuklearis-fegyverek-hasznalata-mikor-es-miert.html>
- Heusgen, Christoph (2023): *Munich Security Report 2023*. <https://securityconference.org/en/publications/munich-security-report-2023/>
- Khurshudyan, Isabelle – Sonne, Paul – Morgunov, Serhiy et al. (2022): Inside the Ukrainian Counteroffensive That Shocked Putin and Reshaped the War. *The Washington Post*, [online] 29 December 2022. <https://www.washingtonpost.com/world/2022/12/29/ukraine-offensive-kharkiv-kherson-donetsk/>
- Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája 1393/2021 (VI. 24) határozat. 2021. december 4. <https://honvedelem.hu/hirek/nemzeti-katonai-strategia.html>
- O’ Brien, Phillips Payson (2023): People Forgot How War Actually Works. *The Atlantic*, 24 February 2023.
- Rácz András (2014): *Oroszország hibrid háborúja Ukrajnában. (KKI-tanulmányok T-2014/1)* Budapest: Külügyi és Külgazdasági Intézet
- Stratégiai Védelmi Kutató Intézet (2023): Az orosz–ukrán háború első évének tanulságai. (*Elemzések 2023/3*) https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI_Elemzések_2023_3.pdf
- Tálas Péter előadása 2022. február 28-án a Magyar Hadtudományi Társaságban. Ismertetés róla: Kovács Lilla (2022): *Orosz agresszió Ukrajna ellen – értékelés*. Ludovika.hu, 2022. 03. 01. <https://www.ludovika.hu/magazin/eloado/2022/03/01/orosz-agresszio-ukrajna-ellen-ertekeles/>

AZ UKRAJNAI HÁBORÚ A NEMZETKÖZI JOG TÜKRÉBEN

THE WAR IN UKRAINE IN THE REFLECTION OF INTERNATIONAL LAW

Lamm Vanda

az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor emeritus, Társadalomtudományi Kutatóközpont Jogtudományi Intézet, Budapest;
Széchenyi István Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar, Győr

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Ukrajna elleni orosz agresszió és az azóta történt katonai cselekmények nemcsak a nemzetközi jog számos alapvető fontosságú szerződéses és szokásjogi szabályának súlyos sérelmét jelentik, hanem egyben a mai nemzetközi jogrend alapjait is megrengetik. Oroszország agressziója olyan univerzális nemzetközi szerződéseket sért, amelyeknek kidolgozásában a mai Oroszország előd-állama, a Szovjetunió meghatározó szerepet játszott, ezen túlmenően pedig, kifejezetten Ukrajna függetlenségének és szuverenitásának tiszteletben tartására vonatkozó orosz vállalásokat. Miután ebben az esetben az agresszor állam a Biztonsági Tanács egyik állandó tagja, így a *Uniting for Peace* alapján a tanács helyett az ENSZ rendkívüli közgyűlése jár el, s tesz kollektív intézkedésekre vonatkozó ajánlásokat a tagállamok számára. A cikk részletesen tárgyalja az agressziót, a háború során megsértett legfontosabb nemzetközi szabályokat, az ENSZ rendkívüli közgyűlésének határozatait, valamint a háború befejezése utáni helyzetet és az Ukrajnának járó jóvátétel és kártérítés kérdését.

ABSTRACT

The Russian aggression against Ukraine and the military activities since its outset imply not only the violation of fundamental customary law rules and treaties of international law, but, at the same time, they also undermine the foundations of contemporary international legal order. Namely, the aggression of Russia violates universal treaties in the elaboration of which the predecessor state of contemporary Russia, the Soviet Union, had a decisive role, furthermore, it expressly breaches Russian undertakings concerning respect for the independence and sovereignty of Ukraine. Since in this case the aggressor state is a permanent member of the UN Security Council thus, instead of the Council, the emergency special session of the UN General Assembly shall proceed on the basis of the *Uniting for Peace* and shall make recommendations for collective measures to the Member States. The present study enlarges upon the most important international norms breached with the aggression and during the war, the resolutions of the emergency special sessions of the UN General Assembly, the post-war situation as well as the issue of remedy and reparation due to Ukraine.

Kulcsszavak: agresszió, *Uniting for Peace*, humanitárius nemzetközi jog, háborús bűncselekmények, ENSZ rendkívüli közgyűlés, kártérítés és kompenzáció Ukrajnának

Keywords: aggression, *Uniting for Peace*, international humanitarian law, war crimes, emergency special sessions of the UN General Assembly, reparation and remedy to Ukraine

1. A NEMZETKÖZI JOGI NORMÁK SEMMIBEVÉTELE

A 2022. február 24-én megindult Ukrajna elleni orosz „különleges hadművelet” a nemzetközi jogi normák hosszú sorát sérti, részben generális, sokoldalú szerződéseket, részben pedig a kifejezetten Ukrajna függetlenségét és szuverenitását garantáló megállapodásokat. Olyan szabályokat, amelyeknek kidolgozásában a Szovjetunió és utódállama az Orosz Föderáció aktívan vett részt, hiszen az elmúlt közel nyolc évtized alatt egyetlen fontosabb univerzális nemzetközi szerződés sem jöhetett létre a Szovjetunió, illetve az Orosz Föderáció közreműködése nélkül.

A II. világháború utáni nemzetközi jogrend alapját az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) Alapokmánya képezi, s az Orosz Föderáció által Ukrajna ellen indított támadás egyértelműen az Alapokmány 2. cikkének 4. bekezdésébe ütközik, amely kimondja, hogy „A Szervezet összes tagjainak nemzetközi érintkezéseik során más Állam területi épsége, vagy politikai függetlensége ellen irányuló vagy az Egyesült Nemzetek céljaival össze nem férő bármely más módon nyilvánuló erőszakkal való fenyegetéstől vagy erőszak alkalmazásától tartózkodniuk kell.” (URL1) A „különleges hadművelet” az Alapokmány más sarkalatos rendelkezéseit is sérti, így az államok szuverenitásának tételét, a viták békés rendezésének szabályát, a népek és nemzetek önrendelkezési jogát, hogy csak a legfontosabbakat említsük.

A „különleges hadműveletet” az ENSZ 11., rendkívüli közgyűlése az orosz katonai akciók megindítása után néhány nappal 2022. március 2-án meghozott A/Res/ES-11/1 sz. határozatában az erőszak legdurvább módjának, agresszióknak minősítette. Meg kell jegyezni, hogy az agresszió fogalmát az ENSZ Alapokmány nem tartalmazza, s a világszervezet Közgyűlésének egy 1974-ben kelt határozatában került rögzítésre az agresszió definíciója, amely nem kimerítő felsorolás-ként hét pontban határozza meg az agresszió fogalmát. Oroszország inváziója az első négy pontban foglaltak mindegyikét megvalósítja, miután a definíció szerint agresszióknak minősül

- „az államok fegyveres erőinek inváziója, támadása, minden fajta katonai megszállás, más állam területének annektálása;
- más állam területének bombázása egy másik állam fegyveres erői részéről, vagy bármilyen fegyver használata egy másik állam területe ellen;
- egy állam kikötőinek vagy partvonalának fegyveres blokádja egy másik állam fegyveres erőivel;
- egy állam szárazföldi, tengeri vagy légi fegyveres erőinek megtámadása egy másik állam fegyveres erőivel”.¹

¹ A 3314. (XXIX.) sz. határozat szerint agresszióknak tekintendő még „ha egy állam fegyveres erőit, amelyek egy másik állam területén tartózkodnak a fogadó állammal történt megállapodás

Az agresszió meghatározását annak idején különösen a Szovjetunió szorgalmazta; az 1974-es határozattal a Közgyűlés eredeti célja az volt, hogy az Alapokmány értelmében a nemzetközi békéért és biztonságért elsődlegesen felelős Biztonsági Tanács munkáját segítse. A határozat azonban elfogadása után önálló életet kezdett élni, s egy eredetileg nem kötelező érvényű közgyűlési határozat mellékletében megfogalmazott definícióból a *nemzetközi jog egy kötelező érvényű szabálya lett*.

A Nemzetközi Büntetőbíróság Statútumának kidolgozásakor az agresszió bekerült a háborús bűncselekmények felsorolásába, azonban az okmány szerint a Büntetőbíróság ezen ügyekben majd csak akkor járhat el, ha sikerült az agressziót elkövetők fogalmának a meghatározása. Majd csak az ugandai Kampalában 2010-ben megtartott első felülvizsgálati konferencián elfogadott módosításkor került be a Büntetőbíróság Statútumába az agresszió háborús bűncselekményként való meghatározása (Statútum 8bis. cikk). Ez a rendelkezés, noha az szinte szó szerint azonos az ENSZ Közgyűlés 3314. (XXIX.) sz. határozatában foglaltakkal, tartalmaz egy igen fontos újdotságot, nevezetesen, pontosan definiálja, hogy ki tekinthető az agresszió elkövetőjének. Így a nemzetközi büntetőjog szerint *az agresszió elkövetője az a személy, aki vagy akik olyan tényleges helyzetben voltak, hogy ellenőrzést gyakorolhattak, vagy irányíthatnak egy állam által elkövetett politikai vagy katonai agressziót*. Az egy külön kérdés, hogy az agressziót elkövető személyek, s a jelen esetben Oroszország agressziójáért felelős személyek elleni eljárás mely fórumok előtt lehetséges, a nemzetközi jog szerint azonban egyértelműen felelősségre vonhatók.

Oroszország agressziója és a 2022 februárja óta történt események más multilaterális nemzetközi szerződéseket is sértenek, így a népirtás büntettének megelőzéséről és megbüntetéséről szóló 1948. évi egyezményt (genocídium egyezmény), az 1949. évi, a háború áldozatainak védelméről szóló genfi egyezményeket és az azokhoz csatolt 1977. évi kiegészítő jegyzőkönyveket, valamint a Szovjetunió, illetve az Orosz Föderáció által aláírt más nemzetközi szerződéseket.

E szerződések közül az 1949. évi a háború áldozatairól szóló genfi humanitárius jogi egyezmények és az azokhoz csatolt 1977. évi kiegészítő jegyzőkönyvek sérelme minden további vizsgálódás nélkül egyértelműen megállapítható,

alapján, a megállapodás rendelkezéseivel ellentétesen használják fel, vagy ha azok a megállapodásban megjelölt időszakon túl tovább tartózkodnak az érintett területen;

egy állam területének rendelkezésre bocsátása harmadik állam elleni agresszió elkövetése céljából;

ha egy állam fegyveres bandákat, csoportokat, önkénteseket vagy zsoldosokat küld – vagy nevében ilyeneket küldenek – egy másik állam ellen fegyveres cselekmények végrehajtására, amelyek olyan súlyosak, hogy kimerítik a fent felsorolt cselekményeket, vagy ha egy államnak komoly része van ebben.” (URL2)

miután orosz részről megszüntették a humanitárius nemzetközi jognak azt az alapvető tételét, hogy mind a nemzetközi, mind pedig a nem nemzetközi jellegű fegyveres összeütközések során szigorúan különbséget kell tenni az ún. kombattánsok, vagyis a fegyveres erők tagjai és a polgári lakosság között, s a harci cselekmények kizárólag csak az ellenség fegyveres erői ellen irányulhatnak. A genfi egyezmények értelmében a polgári lakosság különleges védelmet élvez, ellenük harci cselekmények nem folytathatók, s az elfoglalt területek lakosságának jogait a megszálló hatalomnak tiszteletben kell tartania. A veszélyes erőket tartalmazó üzemek, berendezések, így gátak, töltések és áramtermelő atomerőművek különleges védelem alatt állnak, ezek ellen tilos offenzívát indítani.² Híradások a megszállt területekről és Kelet-Ukrajna több régiójából a lakosság kitelepítéséről, szexuális erőszakról, az ukrán lakosság elhurcolásáról, az orosz hadseregbe való kényszerosorozásukról, ukrán gyermekeknek Oroszországba való deportálásáról szólnak. Ezek a cselekmények is súlyos nemzetközi bűncselekménynek minősülnek. A lakosság áttelepítése vagy erőszakos elhurcolása a Nemzetközi Büntetőbíróság statútuma szerint etnikai tisztogatást valósít meg, s az emberiesség elleni bűntett (7. cikk 1. bek [d]; szintén emberiesség elleni bűntettnek minősülnek a szexuális erőszak különféle súlyos formái, a csoport gyermekeinek más csoporthoz való erőszakos átvitele pedig mind a népiirtás megelőzéséről és megbüntetéséről szóló 1948. évi egyezmény (II. cikk [e] pont), mind pedig a Nemzetközi Büntetőbíróság statútuma (6. cikk [e] pont) szerint népiirtás. A cselekmény súlyosságát mutatja, hogy a Nemzetközi Büntetőbíróság 2023. március 17-én a Vlagyimir Putyin elleni elfogatóparancsot éppen az ukrán gyermekek Oroszországba való deportálása miatt adta ki. A fentebb említett cselekmények a nemzetközi közösség egészének irányába vállalt ún. *erga omnes* jellegű normák megsértését jelentik, s ezeknek a szabályoknak a betartása az egész nemzetközi közösség érdeke.

A nemzetközi bűncselekmények elkövetői a nemzetközi jog alapján felelősséggel tartoznak, s a felelősségre vonást nem kerülhetik el. Annak vizsgálata, hogy mely fórum hivatott erre, illetve mely fórumok rendelkeznek joghatósággal, meghaladja ezen írás terjedelmét, egy biztos, akár nemzeti, akár nemzetközi fórumok járnak majd el, az elkövetők nem maradhatnak büntetlenül.

Az Ukrajna elleni háború egy sor kifejezetten Ukrajna függetlenségét és szuverenitását garantáló, az Orosz Föderáció által aláírt szerződésbe ütközik. E körbe sorolható mindenekelőtt az ún. Budapesti Memorandum, amelyet 1994. december 5-én az Európai Biztonsági és Együttműködési Értekezlet

² E kézirat lezárta után érkezett a hír, hogy 2023. július 6-án a Nova Kahovka-i vízierőmű duzzasztógátját felrobbantották. A cselekménnyel Oroszország és Ukrajna egymást vádolta; egy biztos, a gát felrobbantása Ukrajnában hatalmas környezeti katasztrófát idézett elő, amelynek káros következményei ma még beláthatatlanok.

(melynek nevét éppen ezen a tanácskozáson Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezetre, EBESZ változtatták) Budapesten megtartott konferenciáján írtak alá.³

Az okmányban az Egyesült Államok, az Orosz Föderáció és az Egyesült Királyság, annak fejében, hogy Ukrajna nukleáris fegyverrel nem rendelkező államként csatlakozik a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló ún. atomsorompó-szerződéshez, Kijev felé különféle biztonsági garanciákat vállaltak. Így egyebek mellett megerősítették azt az elkötelezettségüket, hogy *tiszteletben tartják Ukrajna függetlenségét és szuverenitását az ország akkori határai között; továbbá azt a kötelezettségüket, hogy tartózkodnak Ukrajna függetlensége vagy területi integritása elleni bármiféle erőszaktól vagy erőszak alkalmazásától, továbbá, hogy sohasem fognak Ukrajnával szemben fegyvert, kivéve az ENSZ Alapokmánya szerinti önvédelem esetét*. Két nukleáris nagyhatalom, Franciaország és Kína külön dokumentumban garantálta Ukrajna biztonságát. Ukrajna, amely ekkoriban a világon a harmadik legnagyobb nukleáris fegyverkészlettel rendelkező állam volt, teljesítette vállalását, és 1994 és 1996 között nukleáris fegyvereit leszerelte, illetve átadta Oroszországnak. A Budapesti Memorandum aláírói nemcsak azt vállalták, hogy maguk tiszteletben tartják Ukrajna függetlenségét és szuverenitását, hanem azt is, hogy *ha Ukrajna nukleáris fegyverrel nem rendelkező államként agresszió áldozata lenne, vagy ha az országot nukleáris fegyverrel való agresszióval fenyegetnék, akkor Ukrajna megsegítése végett azonnal a Biztonsági Tanácshoz fordulnak* (4. pont).

Az Orosz Föderáció által Ukrajna vonatkozásában szerződéses kötelezettségeket tartalmaznak még a Donyeck és Luhanszk térségére vonatkozó, 2014–15-ben létrejött ún. minszki megállapodások néven ismert egyezmények, amelyek egy sor trilaterális, az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet, az Orosz Föderáció és Ukrajna közötti szerződést jelentenek; e szerződések a kelet-ukrajnai háború eszkalálódását voltak hivatva megakadályozni, illetve lezárni a konfliktust.

2. BÉNASÁGRA ÍTÉLT BIZTONSÁGI TANÁCS

Az Ukrajnával szembeni agresszió ügyében a Biztonsági Tanács nem tudja ellátni az ENSZ Alapokmány szerinti, a nemzetközi békéért és biztonságért viselt fő felelősségéből adódó feladatait, annak következtében, hogy ebben az esetben az agresszor állam a Biztonsági Tanács egyik állandó tagja, s bármiféle Oroszország számára kedvezőtlen vagy az oroszokat elítélő tanácsi határozat

³ A Budapesti Memorandum szabályos nemzetközi szerződés, amely az ENSZ Titkárságánál beiktatásra került, lásd UN Treaty Series vol. 3007, I-No.52241.

Moszkva vétőjába ütközne. Ennek következtében az orosz invázióval és annak következményeivel kapcsolatos biztonsági tanácsi feladatokat az ENSZ rendkívüli közgyűlése vette át.

Az Ukrajna elleni támadás másnapján az ENSZ Biztonsági Tanácsa ugyan összeült, azonban – amint az várható volt – érdemi határozatot Oroszország vétője miatt nem hozhatott; viszont döntött egy 1950-es közgyűlési határozat, a *Uniting for Peace* (UNGA 377 sz. 1950. nov. 3.) alkalmazásáról, s ennek alapján az ENSZ 11. rendkívüli közgyűlésének összehívásáról.⁴ A *Uniting for Peace* lényege, hogy ha az öt nagyhatalom ellenállásának következtében a Biztonsági Tanács nem tud eleget tenni a nemzetközi béke és biztonság fenntartásával kapcsolatos feladatainak, rendkívüli közgyűlést kell összehívni, amelyre vonatkozóan a Biztonsági Tanács bármely hét tagja vagy pedig az ENSZ tagállamainak többsége tehet javaslatot. Ilyen esetekben a Biztonsági Tanács helyett a rendkívüli közgyűlés dönt a nemzetközi béke és biztonság fenntartása érdekében szükséges kollektív intézkedésekről, és ajánlásokat tesz a tagállamok felé, beleértve a fegyveres fellépéssel járó intézkedéseket is.

Az ENSZ 11. rendkívüli közgyűlése 2022 februárja óta több határozatot hozott, ezek közül különösen fontos a már említett A/Res/ES-11/1 (2022. márc. 2.) sz. határozat, amelyben megállapította, hogy Ukrajna ellen agresszió történt;⁵ továbbá a 2022. október 12-i határozat (A/Res/ES-11/4), amelyben kimondták, hogy a Donyeck, Herszon, Luhanszk és Zaporizzsja régiókban a 2022. szeptember 23–27-én megtartott népszavazások és a területeknek azt követően történt annexiója a nemzetközi jog alapján érvénytelen és jogellenes. A határozatban a nemzetközi közösség államait kérték, hogy az említett területek Oroszországhoz csatolását ne ismerjék el; Oroszországot pedig felszólították arra, hogy azonnal, teljes egészében és feltétel nélkül vonuljon ki Ukrajna területéről. Az ENSZ tagállamainak Ukrajna melletti kiállását jól bizonyítja az, hogy a határozat mellett 143 állam szavazott, ami azt jelenti, hogy ezt többen szavazták meg, mint az agresszióról szóló rendkívüli közgyűlési határozatot.⁶ Kifejezve azt, hogy az ENSZ tagállamainak elsöprő többsége szerint 19. századi területszerző rablóháborúra a 21. században nem kerülhet sor.

⁴ A határozat ellen szavazott Oroszország; tartózkodott a szavazástól Kína, India, az Egyesült Arab Emírségek; a határozatot az Egyesült Államok és Albánia terjesztette elő.

⁵ A határozatot 141 állam szavazta meg, 5 állam ellene szavazott, 35 állam pedig tartózkodott a szavazástól. Magyarország megszavazta a határozatot.

⁶ A határozat ellen öt állam (Belarusz, Észak-Korea, Nicaragua, az Orosz Föderáció és Szíria) szavazott, 35 állam pedig tartózkodott; Magyarország megszavazta a határozatot. Az ülésen egyébként Oroszország képviselője azt javasolta, hogy a Közgyűlés titkos szavazással döntsön, miután – szerinte – bizonyos államok nyíltan nem vállalnák szavazatukat. Ezt az előterjesztést a Közgyűlés elvetette, egyébként a Közgyűlésben a titkos szavazás ismeretlen.

A rendkívüli közgyűlés legutóbbi 2023. február 3-án kelt A/Res/ES-11/7 sz. határozata nemcsak a fegyveres összeütközések abbahagyására szólította fel a feleket, hanem megismételte azt a felhívását, hogy Oroszország azonnal, teljes egészében és feltétel nélkül vonja ki katonai erőit Ukrajna területéről.⁷

3. MI LESZ A HÁBORÚ UTÁN?

A legszörnyűbb háborúk is előbb-utóbb véget érnek, s ezek végleges lezárása békeszerződéssel történik. Az orosz–ukrán háború esetében ilyen átfogó békeszerződés megkötésére sokat kell még várni, és csak reménykedni lehet, hogy belátható időn belül legalább létrejön a fegyverszünet. A fegyverszüneti megállapodások a harci cselekményeknek ugyan véget vetnek, azonban a konfliktust nem rendezik, s valójában akár hosszú évekre is befagyasztyják azt. Előfordulhat, hogy a fegyverszünet alatt a harcoló felek csak rendezik soraikat, és újabb fegyveres összeütközést készítenek elő. Az orosz–ukrán háború esetében az orosz csapatoknak a megszállt ukrán területekről való kivonulása nélküli fegyverszüneti megállapodás csak azt eredményezné, hogy Oroszország a megszállt területeken még inkább megszilárdítaná hatalmát. Nem véletlen, hogy az ENSZ rendkívüli közgyűlése határozatában a fegyverszünetet összekapcsolta az orosz csapatoknak a megszállt területekről való kivonásával.

Az elmúlt több mint egy év alatt Ukrajnában iszonyú pusztítás történt, emberek tízezrei haltak meg, veszítették el hozzátartozójukat, mások egy életre rokkantak lettek, százezrek otthona semmisült meg, városok, falvak váltak a földdel egyenlővé, az ország infrastruktúrájának jelentős része súlyos károkat szenvedett.

Mindezekért Ukrajnának és az ukrán népnek kártérítés jár. A háborús jóvátétel intézménye a nemzetközi jogban régtől fogva ismert; a II. világháború után és az emberi jogok mind szélesebb körben való elismerése nyomán egyre jobban előtérbe került az a gondolat, hogy háborús jóvátétel *nemcsak az államokat illeti meg, hanem a jogaikban sértett egyéneknek is joguk van jóvátételre*. Vagyis, a háború után a jogsértő államtól nemcsak az államok tarthatnak igényt jóvátételre, hanem a jogsértéseket elszenvedő egyének is.

Ezt tartotta szem előtt az ENSZ 11. rendkívüli közgyűlésének egyik legfontosabb állásfoglalása, a A/Res/ES-11/5 sz. 2022. november 14-én kelt határozat, amely az Ukrajnának járó jóvátétel kérdésével foglalkozik. A határozat történelmi jelentőségűnek nevezhető, miután rögzítették, hogy Ukrajnának az elle- ne elkövetett agresszió miatt és az elszenvedett veszteségeiért jóvátételben kell

⁷ A határozatot 141 állam támogatta, ellene Belarusz, Koreai Népköztársaság, Eritrea, Mali, Nicaragua, Oroszország és Szíria szavazott, 32 állam tartózkodott a szavazástól, köztük India, Kína és Pakisztán. Magyarország a határozat mellett szavazott.

részesülnie; kimondták továbbá, hogy Oroszországnak jóvátételt kell fizetnie. A határozat értelmében létre kell hozni egy jóvátételt rendező mechanizmust, valamint a bizonyítékokat és a kártérítési igényeket nyilvántartó rendszert.⁸ Meg kell jegyezni, hogy az Ukrajnának járó jóvátételről szóló rendkívüli közgyűlési határozat annyiban nem volt előzmény nélküli, hogy az emberi jogi jogsértések és a legsúlyos humanitárius jogi jogsértések áldozatainak nyújtandó kártérítéssel az ENSZ már korábban is foglalkozott, s erre vonatkozóan 2005-ben egyhangú határozatot hozott (Gen.Ass. Res. 60/147. sz.), amely a nemzetközi bűncselekmények áldozatainak nyújtandó jóvátételről és kárpótlásról szól. Ez a dokumentum elsőként rögzíti, hogy az emberi jogi jogsértések áldozatainak joguk van jóvátételre és kárpótlásra (URL3).

A háborúkat lezáró békeszerződésekben általában az államok számára állapítanak meg jelentős összegű jóvátételt, amelyet az esetek többségében az államok tetszésük szerint használnak fel.

A háborúk miatti jóvátételnek azonban más módja is van, amikor nemcsak egy általányösszeget fizet egyik állam a másiknak, hanem pontosan bejelentett igények alapján egy pártatlan testület dönt az igények jogosságáról és a fizetendő összegről. Ez történt az 1990–1991-es iraki–kuvaiti háború után, amikor a Biztonsági Tanács 687/1991 sz. határozatával felállított UN Compensation Commission döntött a Kuvaitot lerohanó Irak által természetes és jogi személyeknek fizetendő összegekről. A Compensation Commission 52,4 milliárd US dollár kifizetése felett határozott, s 1,5 millió természetes és jogi személy ügyét rendezte. A kifizetésre került összegek a UN Compensation Foundból történtek, amelyet Irak olaj és gáz bevételeinek meghatározott százalékából képeztek.⁹ Ennek a megoldásnak nagy előnye, hogy a kártérítési és jóvátételi összegek valóban azokhoz kerülnek, akik a háború miatt ténylegesen kárt szenvedtek.

Az orosz–ukrán konfliktus végleges rendezésében a nemzetközi fórumoknak mindenképpen fontos szerep jut majd. Ukrajna esetében azonban – a fentebb már említett okok miatt – a Biztonsági Tanács által felállításra kerülő valamilye, a UN Compensation Commissionhoz hasonló vagy *ad hoc* büntetőbíróság létrehozására nem kerülhet sor, így nyilván más megoldásokat kell találni. Ami mindenképpen nagyon fontos, hogy a háborús bűnösöket felelősségre vonják, és olyan kárrendezési mechanizmust hozzanak létre, amely biztosítja, hogy valóban azok részesüljenek jóvátételben és kártérítésben, akik a szörnyűségeket elszenvedték.

⁸ A határozatot 94 állam támogatta, 14 állam ellene szavazott, és 73 állam tartózkodott a szavazástól. Magyarország a határozatot megszavazta.

⁹ Eredetileg ezeknek a bevételeknek évi 30%-át kellett Iraknak az alapba befizetnie, később a Biztonsági Tanács ezt a százalékot csökkentette.

Az Ukrajnában történtek kivizsgálásával számos nemzetközi szervezet, intézmény foglalkozik, így az ENSZ Emberi Jogi Tanácsa, az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet, valamint több NGO (*non-governmental organization*, civil szervezet).

A Nemzetközi Büntetőbíróság már jó ideje foglalkozik az ukrajnai eseményekkel. A Büntetőbíróság főügyésze negyvenegy állam kérésére 2022 márciusában – miután alapos gyanúja merült fel annak, hogy a háború során háborús bűncselekményeket követtek el – nyomozást indított az Ukrajnában történtek kivizsgálása végett. Ennek eredményeképpen került sor arra, hogy 2023. március 17-én a Büntetőbíróság elfogatóparancsot adott ki Vlagyimir Putyin és Maria Lvova-Bjelova, az Orosz Föderáció elnöki hivatalának gyermekjogi biztosa ellen, a megszállt területekről több mint 16 ezer ukrán gyermeknek jogellenesen Oroszországba való deportálásának gyanúja miatt.

Az orosz–ukrán konfliktussal kapcsolatban a Nemzetközi Bíróság előtt két ügy van folyamatban, ezek a 2022. február 24. előtti eseményekre vonatkoznak; mindkét ügyet Ukrajna kezdeményezte Oroszországgal szemben.

Ukrajna először 2017-ben fordult a Nemzetközi Bírósághoz az Orosz Föderációnak a Kelet-Ukrajna területén végrehajtott akciói miatt, nevezetesen, hogy Ukrajna elleni fegyveres lázadást szított és támogatott, az ország területének egy részét katonai erővel elfoglalta, s agresszióját jogellenes referendummal próbálta legitimálni. Ukrajna szerint mindez a terrorizmus finanszírozásának visszaszorításáról szóló, 1999-ben kelt nemzetközi egyezmény, valamint a faji megkülönböztetés tilalmáról szóló 1965. évi egyezmény megsértését jelenti.¹⁰ A másik ügyet Ukrajna a 2022. február 24-i támadás után 48 órával indította, ezúttal az 1948. évi, a népiirtás megbüntetéséről és megelőzéséről szóló egyezmény alapján. Ukrajna a Bíróságtól annak megállapítását kérte, hogy az orosz agresszió, vagyis 2022. február 24. előtt Luhanszk és Donyeck térségében *ukrán részről nem követtek el genocídiumot*. Ismeretes, hogy az Orosz Föderáció a „különleges hadművelet” megindítását azzal indokolta, hogy a két szakadár köztársaságban genocídium történt.¹¹ Mindkét ügyben Oroszország pergátló kifogással élt. Az ügyek jelentőségét mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a genocídium állítólagos elkövetését tisztázó ügyben harminchét állam terjesztett elő beavatkozási kérelmet.

A Nemzetközi Bíróságnak a fentebb említett két ügyben megszülető ítéletei nyilván nem fogják megoldani az orosz–ukrán konfliktust, azonban a Bíró-

¹⁰ Lásd: *International Court of Justice: Application of the International Convention for the Suppression of the Financing of Terrorism and of the International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination* (Ukraine v. Russian Federation).

¹¹ Lásd: *International Court of Justice: Allegations of Genocide under the Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide* (Ukraine v. Russian Federation).

ság döntéseinek, különösen a 2022. február 24. előtti események és azok jogi szempontjából való tisztázása, a majdani béketárgyalások szempontjából nagyon fontosak lehetnek, annak érdekében, hogy igazságos és a nemzetközi jog szabályainak megfelelő békeszerződés kerüljön megkötésre.

IRODALOM

- Bílková, Veronika (2007): Victims of War and Their Right to Reparation for Violations of International Humanitarian Law. *Miskolc Journal of International Law – Miskolci Nemzetközi Jogi Közlemények*, 4, 2, 1–11. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2080469
- Chomsky, Noam – Polychroniou, Chronis J. (2017): *Optimism over Despair. On Capitalism, Empire, and Social Change*. Penguin Books
- Correa, Cristián – Furuya, Shuichi – Sandoval, Clara (eds.) (2020): *Reparation for Victims of Armed Conflict*. Cambridge University Press
- Heinsch, Robert (2010): The Crime of Aggression after Kampala: Success or Burden for the Future? *Goettingen Journal of International Law*, 2, 2, 713–743. DOI: 10.3249/1868-1581-2-2-Heinsch, https://www.gojil.eu/issues/22/22_article_heinsch.pdf
- Hoffmann Tamás (2022): War or Peace? – International Legal Issues Concerning the Use of Force in the Russia-Ukraine Conflict. *Hungarian Journal of Legal Studies*, 63, 3, 206–235. DOI: 10.1556/2052.2022.00419, <https://tinyurl.com/yc27pbfk>
- Johnson, Larry D. (2014): “Uniting for Peace”: Does It Still Serve Any Useful Purpose? *The American Journal of International Law*, Unbound, 108, 106–115. DOI: 10.1017/S2398772300001975, <https://tinyurl.com/364jb6hv>
- Lamm Vanda (2003): Protection of Civilian Nuclear Installations in Time of Armed Conflict. *Nuclear Law Bulletin*, 72, 29–38. https://www.oecd-nea.org/law/nlb/nlb-72/029_038.pdf
- Ratner, R. Steven (1996): Drawing a Better Line: UTI Possidetis and the Borders of New States. *The American Journal of International Law*, 90, 4, 590–624. DOI: 10.2307/2203988
- Sz. Bíró Zoltán (2022): Az orosz befolyás gyengülése a posztszovjet térségben. *Élet és Irodalom*, LXVI, 50–52, 12. <https://www.es.hu/cikk/2022-12-22/sz-biro-zoltan/az-orosz-befolyas-gyengulese.html>

URL1: *Az Egyesült Nemzetek Alapokmánya*. 1956. évi I. törvény az Egyesült Nemzetek Alapokmányának törvénybe iktatásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=95600001.tv>

URL2: 3314 (XXIX). Definition of Aggression: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/739/16/PDF/NR073916.pdf?OpenElement>

URL3: *Basic Principles and Guidelines on the Right to a Remedy and Reparation for Victims of Gross Violations of International Human Rights Law and Serious Violations of International Humanitarian Law*. https://legal.un.org/avl/pdf/ha/ga/ga_60-147/ga_60-147_ph_e.pdf

OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ: A FELELŐSSÉGRE VONÁS LEHETŐSÉGEI¹

THE RUSSIAN–UKRAINIAN WAR: POSSIBILITIES FOR ENSURING ACCOUNTABILITY

Varga Réka

PhD, Nemzeti Közsolgálati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar, Budapest
Varga.Reka@uni-nke.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az orosz–ukrán háború kirobbanása alapjaiban rázta meg a nemzetközi jogrendet, aminek nyomán előtérbe kerültek a felelősségre vonás lehetőségei mind az agresszor állammal szemben, mind pedig a potenciális nemzetközi bűncselekmények elkövetői tekintetében. A nemzetközi jogot sértő állammal szembeni felelősségre vonás lehetőségei korlátozottak. Az egyéni büntetőjogi felelősségre vonási mechanizmusok elérhetők mind nemzeti, mind pedig nemzetközi szinten. Nemzeti szinten a legsúlyosabb nemzetközi bűncselekményekért való felelősségre vonás joghatósági alapja többféle is lehet. Az orosz–ukrán konfliktus kirobbanása óta több állam is indított eljárást, melyek sikere nagymértékben függ az államok és nemzetközi szervezetek közötti büntető igazságügyi együttműködéstől.

A nemzeti szintű eljárások mellett nemzetközi szinten a Nemzetközi Büntetőbíróság rendelkezik joghatósággal a bűnösök felelősségre vonása tekintetében, ugyanakkor ez buktatóktól korántsem mentes. A jelen konfliktus kapcsán a Nemzetközi Büntetőbíróság nem képes minden bűncselekményi kategória vonatkozásában eljárást lefolytatni, így a nemzetközi közösség nagyban támaszkodik a felelősségre vonást segítő egyéb mechanizmusokra is, valamint egyre nagyobb politikai igény mutatkozik a jelenlegi eszközöktől eltérő új felelősségre vonási mechanizmusok megalkotására, amelyek azonban egyelőre nagyon ingatag nemzetközi jogi lábakon állnak.

ABSTRACT

The outbreak of the Russian-Ukrainian war fundamentally shook the international legal order. Consequently, the possibilities of holding the aggressor state and potential perpetrators of international crimes accountable became a central topic. Possibilities of establishing state responsibility for violating international law are limited. Possible individual prosecution mechanisms are available at both national and international levels. At the national level, several jurisdictional bases can be found for prosecuting the most serious international crimes.

¹ A kézirat lezárásának időpontja 2023. március 8.

In addition to the procedures at the national level, the International Criminal Court has jurisdiction at the international level in terms of holding criminals accountable, which is by no means free of pitfalls. In connection with the current conflict, the International Criminal Court cannot conduct proceedings in relation to all categories of crimes, so the international community relies heavily on other mechanisms that support prosecution efforts. Furthermore, there is an increasing political demand for the creation of new mechanisms which, however, for the time being are based on shaky international legal grounds.

Kulcsszavak: orosz–ukrán háború, nemzetközi büntetőjog, nemzetközi humanitárius jog, felelősségre vonás

Keywords: Russian-Ukrainian conflict, international criminal law, international humanitarian law, accountability

1. BEVEZETÉS

A nemzetközi jogban a felelősségre vonást biztosító nemzetközi és nemzeti mechanizmusok feleledése mindig egy adott konfliktushoz, válsághelyezethez kapcsolódik, arra való reakcióként jelenik meg. Így volt ez Nürnberg és Tokió esetében is, ahol a nemzetközi közösség a holokausztra és az egyéb rémtettekre válaszul alkotta meg a két törvényszéket, amelyek máig is a nemzetközi egyéni felelősségre vonási rendszer alapjait jelentik. Ez a nemzetközi rendszer alapvetően három pilléren nyugszik: egyrészt, a nemzetközi jog megalkotta a nemzetközi bűncselekmények fogalmát és tartalmát, melyeket minden állam köteles büntetni, másrészt, létrejöttek állandó és *ad hoc* nemzetközi büntető törvényszékek, harmadrészt, a nemzetközi bűncselekményekkel kapcsolatos eljárások fő fórumai még mindig alapvetően a nemzeti bíróságok kelljenek hogy legyenek. Ezekről elkülönül az államok közötti jogvitákat eldönteni hivatott bíróság, a Nemzetközi Bíróság, amely csak bizonyos esetekben járhat el.

Az orosz–ukrán háború kapcsán is természetes igényként mutatkozik meg, hogy a konfliktus során elkövetett cselekmények ne maradjanak büntetlenül. Ne feledjük, a mai felelősségre vonási rendszer lényege éppen az, hogy a „no impunity” – nincs büntetlenség – elv érvényesülést biztosítsa. A ma elérhető mechanizmusok sokkal fejlettebbek, mint a II. világháború után voltak, ugyanakkor, tekintettel arra, hogy viszonylag ritkák, és mind jogi, mind praktikus szempontból meglehetősen nehezek az ilyen eljárások, az államok összefogására van ahhoz szükség, hogy valóban hatékonyak lehessenek. Ugyanakkor az is fontos, hogy akár állami felelősségről van szó, akár egyéni büntetőjogi felelősségről, a nemzetközi jogalap tiszta legyen. A következőkben a szóba jöhető fórumok, eljárások, bűncselekménytípusok ismertetése mellett szót ejtünk az államok közötti együttműködés lehetőségeiről is.

2. JOGHATÓSÁGI KÉRDÉSEK, NEMZETI ELJÁRÁSOK

Amennyiben felmerül az elkövetők nemzetközi bűncselekményekért történő felelősségre vonásának kérdése, úgy elsődlegesen az tisztázandó, hogy mely fórum, illetve fórumok előtt menjen végbe a büntetőeljárás. A tárgyalás folyhat nemzeti bíróságok, illetve nemzetközi fórumok előtt is. A nemzeti eljárásokat tekintve rendes (személyi, területi, passzív személyi), illetve egyetemes joghatóság jöhet szóba, míg nemzetközi szinten a legsúlyosabb bűncselekmények vonatkozásában a Nemzetközi Büntetőbíróság (a továbbiakban: International Criminal Court, ICC) rendelkezik joghatósággal.

A bűnösök nemzeti szinten történő felelősségre vonására alapvetően Ukrajnának van úgynevezett rendes joghatósága. Ez alapján Ukrajna járhat el az államterületén elkövetett nemzetközi bűncselekmények tekintetében (területi joghatóság), míg a személyi joghatóság értelmében az állampolgárai által kifejtett jogellenes cselekmények esetén jogosult eljárni. Az ilyen, rendes joghatóság alapján történő eljárásnál nincs különösebb jogi nehézség vagy kérdés, hiszen az érintett állam jár el, a megszokott rendben.

Ehhez képest különleges az ún. egyetemes joghatóság. Az egyetemes joghatóság alapján, nemzetközi jogi szabály rendelkezése esetén, olyan állam is eljárhat bizonyos nemzetközi bűncselekmények esetén, amelynek amúgy nem lenne rendes joghatósága, tehát sem a területi, sem a személyi elv alapján nem tudna eljárni. E mögött a nemzetközi rendelkezés mögött az az igény áll, hogy a legsúlyosabb nemzetközi bűncselekmények elkövetői ne tudjanak a felelősségre vonás elől elmenekülni. Ugyan az egyetemes joghatóság nemzetközi jogi kötelezettség, annak gyakorlása sokszor politikai akadályokba ütközik.² Az egyetemes joghatóság alapján az orosz–ukrán konfliktussal összefüggésben világszerte hozzátétőlegesen húsz államban indultak nemzeti eljárások az elkövetők büntetőjogi felelősségre vonásával kapcsolatban, köztük nagyon távoli államokban, így Kanadában is.

Összességében elmondható, hogy a nemzetközi bűncselekményekért történő felelősségre vonás tekintetében a nemzeti eljárások több nehézségbe is ütköznek. Ezek egy része jogi akadály (az egyes nemzetközi bűncselekmények nemzeti jogba történő implementálása, a felelősségi alakzatok minél teljesebb körű kidolgozása), másik része gyakorlati: főként az elkövetés helyéhez képest messzi államokban történő eljárások során kifejezetten nehéz lehet tanúkat kiállítani, bizonyítékot beszerezni. A korábbi tapasztalatok alapján az is megállapítható, hogy

² Így történt ez Ariel Sharon korábbi izraeli miniszterelnök esetében is, akit Belgiumban perelték be egy korábban, libanoni menekülttáborban állítólagosan elkövetett nemzetközi bűncselekmény miatt. Az ügy hatalmas diplomáciai vitát kavart, és végül Belgium módosította az egyetemes joghatóságról szóló nemzeti jogszabályát.

általánosságban azon államokban tud sikeresen működni egy eljárás, különösen, ha az elkövetés helyétől messze lévő államról van szó, ha a hatóságok – így a nyomozó szervek, vádhatóságok, bíróságok, bevándorlási hivatalok – között már bejáratott együttműködési láncok alakultak ki. Több állam erre a célra ún. *war crimes unit*okat, háborús bűncselekménnyel kapcsolatos egységeket hozott létre (lásd bővebben Varga, 2014, 228.), melyek célja éppen az ilyen fajta koordináció.

Az agresszió nemzeti szinten történő büntethetősége tekintetében nagy különbségek vannak az egyes államok között. Míg a magyar büntető törvénykönyv a négy, Római Statútum által szabályozott bűncselekményi körből az agressziós bűncselekményeket nem pönalizálja³, addig például Észtország és Lengyelország igen, és indított is nemzeti eljárást agressziós bűncselekmények miatt.

Éppen a nemzeti eljárások megindulása miatt merült fel az Európai Unión belül az arra vonatkozó igény, hogy az államok működjenek együtt az eljárások kapcsán: osszák meg a bizonyítékokat, és koordinálják az eljárásokat, hogy a hatékonyság érdekében elkerüljék az ugyanazon ügyben történő vádemeléseket.

Ezzel kapcsolatban fontos adat, hogy az Európai Unióban 2016 óta a népirtás, emberiség elleni bűncselekmények, illetve háborús bűncselekmények tekintetében a nyomozások és vádemelések száma egyébként is rohamosan nőtt. A tagállamokban az újonnan megindított esetek száma 2016 és 2021 között összességében 44%-kal emelkedett. Mindez részben annak tudható be, hogy az Európai Unió határaihoz közel eső események (például a jelenlegi orosz–ukrán konfliktus vagy a 2015-ben kirobbant szíriai polgárháború) migrációs hullámokat idéztek elő a tagállamok irányába (URL1).

A fent említett, egyes államokban megindult eljárások összehangolása érdekében az Európai Unió is koordinatív szerepet vállalt magára. A European Union Agency for Criminal Justice Cooperation (EUROJUST), az EU igazságügyi együttműködési ügynöksége mint nemzetközi hálózat elsődleges feladata a nemzeti hatóságok eljárásának határokon átívelő segítése, koordinálása, továbbá az együttműködési keretek támogatása. Annak érdekében, hogy a EUROJUST minél hatékonyabban segíthesse a tagállami felelősségre vonást, 2022. május 30-án elfogadták az EU korábbi rendeletének a módosítását, amely lehetővé teszi, hogy a EUROJUST teljeskörűen koordinálhassa a már megindított nyomozásokat, azáltal, hogy felhatalmazást kapott az összegyűjtött bizonyítékok megőrzésére és elemzésére. A felelősségre vonás kérdésében tehát az Unió részéről igencsak egységes és határozott fellépés látszik. Ez megerősíti a vonatkozó szabályokat, és a nemzetközi bűncselekményekkel kapcsolatos „no impunity”, azaz nincs büntetlenség törekvését.

Ezen túlmenően az Európai Unió több tagállama is csatlakozott az ún. Joint Investigation Teamhez (Közös Nyomozati Csoport, JIT), amely a bűnüldöző szer-

³ Vö. 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről 14–156. §.

vek és a bíróságok közötti valós idejű, határokon átnyúló információmegosztást biztosítja. 2022 márciusában Lengyelország, Litvánia és Ukrajna felállított egy JIT-et, amelyhez később Észtország, Lettország, Szlovákia, Románia, valamint az ICC is csatlakozott, így az együttműködések bonyolult hálózata jött létre (URL2). E hálózat fő célja a bizonyítékok gyűjtése és cseréje. A JIT jelenleg az ukrán hatóságokkal együtt nyomoz a legsúlyosabb bűncselekményekkel kapcsolatban (Marchuk, 2022, 801.).

3. POTENCIÁLIS BŰNCSELEKMÉNYEK

A nemzetközi bűncselekményekért történő felelősségre vonás általánosságban – az ICC-t megalapító Római Statútum⁴ alapján – népirtásért⁵, emberiség elleni bűncselekményekért⁶, háborús bűncselekményekért⁷, valamint agressziós bűncselekményekért⁸ történhet.

A háború kirobbanása óta a nemzetközi közösséget azon kérdés megválaszolása foglalkoztatja leginkább, hogy az agressziós bűncselekményekért a legmagasabb orosz állami vezetőket – beleértve Vlagyimir Putyint is – miként lehetne felelősségre vonni (Atadjanov, 2022, 183–184.). Az agresszió tekintetében külön kell választani az államok agressziós *cselekményét*, amelyet egy állam követ el egy másik állam jogellenes megtámadásával⁹, illetve a Római Statútum *8bis* cikke által büntetni rendelt agressziós *bűncselekményt*, amelyet egy állam politikai vagy katonai cselekményére kihatással levő személy követ el, azzal, hogy az Egyesült Nemzetek (ENSZ) Alapokmányát súlyosan megsértő módon agresszió cselekményét tervezi, előkészíti, kezdeményezi vagy végrehajtja (Ádány, 2011, 95.).

Háborús bűncselekménynek a Római Statútum alapján a nemzetközi humanitárius jogi szabályokat megsértő, ott felsorolt bűncselekményi kört értjük, melyeket mind katonák, mind pedig civilek elkövethetnek. A háborús bűncselekmények tekintetében lényegi követelmény, hogy az elkövetett cselekményeket fegyveres konfliktusban követik el.

Az orosz–ukrán konfliktus tekintetében további lehetséges bűncselekményi kategóriaként merülhet fel az emberiség elleni bűncselekmények köre. E nemzetközi bűncselekményi kategóriánál megkövetelt feltétel, hogy az elkövető a büntetni rendelt cselekményét egy széles körű vagy szisztematikus támadás ré-

⁴ Az Egyesült Nemzetek Diplomáciai Konferenciája által, a Nemzetközi Büntetőbíróság Rómában, 1998. július 17-én elfogadott Statútum (a továbbiakban: Római Statútum).

⁵ Római Statútum 6. cikk.

⁶ Római Statútum 7. cikk.

⁷ Római Statútum 8. cikk.

⁸ Római Statútum 8bis cikk.

⁹ Lásd ENSZ Alapokmány 2. cikk (4).

szeként fejtse ki. Az emberiesség elleni bűncselekmények fegyveres konfliktus során és békeidőben egyaránt elkövethetők.

Végezetül, a jelen konfliktus kapcsán felmerülhet a népirtás elkövetéséért történő felelősségre vonás is. A Római Statútum 6. cikke értelmében – összhangban az 1948. évi Genocídium Egyezményben foglaltakkal¹⁰ – népirtás büntette alatt olyan cselekmények értendők, amelyeket valamely nemzeti, etnikai, faji vagy vallási csoport mint olyan, teljes vagy részleges megsemmisítésének szándékával követnek el. Népirtásként minősül többek között a valamely védett csoport tagjainak megölése; a csoport tagjai testi vagy lelki épsége elleni súlyos sérelem okozása; illetve a csoportnak szándékosan olyan életfeltételek közé kényszerítése, amelyek a csoport teljes vagy részleges fizikai megsemmisülését okozhatják. A népirtás esetében a bűnösség megállapításának – eképp más bűncselekményi kategóriáktól való elhatárolásnak – elengedhetetlen feltétele, hogy az elkövető az általa kifejtett cselekményeket a valamely védett csoport (jelen esetben az ukrán nemzetiségűek) teljes vagy részleges megsemmisítésének szándékával kövesse el. A védett csoport részbeni vagy teljes megsemmisítése, mint eredmény azonban nem feltétele a népirtás megállapításának. A bűnösség megállapításához elegendő, ha az elkövető oldalán megkövetelt speciális szándék az eredménytől függetlenül realizálódik (Quiénivet, 2022, 144.). A négy tárgyalt nemzetközi bűncselekményi kategória közül talán a népirtás büntettét a legnehezebb bizonyítani, az elkövető oldalán megkövetelt speciális szándék meglétének bizonyítása miatt.

A fentiek közül az ICC-nek joghatósága van eljárni a háborús bűncselekmények, emberiességi bűncselekmények és a népirtás esetén, ám az agresszió bűncselekménye vonatkozásában a jelen helyzetben nem. Ennek indoka, hogy ugyan sem Oroszország, sem Ukrajna nem részese a Római Statútumnak, Ukrajna alávetési nyilatkozatai (URL3) lehetővé teszik az ICC eljárását az első három bűncselekmény esetén, ugyanakkor agresszió esetén az ICC csak részes állammal kapcsolatban járhat el, amiről jelen esetben nincs szó.

4. AZ ICC ELŐTT ZAJLÓ JELENLEGI ELJÁRÁS

A legfőbb nemzetközi bűncselekmények tekintetében – a nemzeti eljárásokat kiegészítő jelleggel – az ICC tehát joghatósággal rendelkezik. Habár Ukrajna és Oroszország nem részes államai a Római Statútumnak, Ukrajna 2014-es alávetési nyilatkozata folytán az ICC a jelen konfliktus tekintetében rendelkezik joghatósággal.

¹⁰ A népirtás büntettének megelőzése és megbüntetése tárgyában 1948. évi december 9. napján kelt nemzetközi egyezmény II. cikk.

Az Ukrajna területén elkövetett cselekményekkel kapcsolatban 2022. március 1. és április 1. között negyvenöt állam fordult az ICC főügyéséhez azzal a kéréssel, hogy nyisson meg nyomozást az Ukrajna területén elkövetett, joghatósága alá tartozó bűncselekményekkel kapcsolatban.

Mielőtt az ICC meghatározott nemzetközi bűncselekmények tekintetében, konkrétan beazonosított gyanúsítottak ellen indítana eljárást, először ún. helyzeteket vizsgál (például Situation in Ukraine) (URL4). Az ukrán helyzettel kapcsolatban az ICC Főügyésze 2022. március 2-án nyitotta meg a nyomozást – az ukrán egyoldalú alávetési nyilatkozatra figyelemmel – a 2013. november 21. óta Ukrajna területén elkövetett lehetséges nemzetközi bűncselekményekkel kapcsolatban. 2022 tavaszán az ICC nyomozócsoportja megkezdte a munkát Ukrajnában, majd júniusban a főügyész is ellátogatott Harkivba (Harkov) (URL5). Fontos leszögezni, hogy az ICC nem csupán az oroszok által elkövetett jogsértések tekintetében folytat vizsgálatot, hanem minden olyan cselekménnyel kapcsolatban nyomoz, amelyet Ukrajna területén követtek el. Ekképp a főügyész az ukrán vagy más személyek által a konfliktus során potenciálisan elkövetett bűncselekmények vonatkozásában is lefolytathatja a nyomozást.

Az ICC eljárásával kapcsolatban fontos szempont, hogy e bírói fórumnak nem célja minden egyes nemzetközi bűncselekmény felderítése. A fentiek szerint az ICC-nek komplementer hatásköre van, tehát a bűncselekmények felderítése és az elkövetők büntetőjogi felelősségre vonása tekintetében elsődlegesen a területi, személyi, illetve egyetemes joghatóság szerint érintett államok járnak el nemzeti hatáskörben (Ádány, 2012, 62.). Amennyiben egy állam nem képes vagy nem hajlandó lefolytatni a pártatlan és igazságos büntetőeljárást, úgy az ICC magához vonhatja az adott ügyet. A kapacitás korlátai miatt az ICC leginkább a jelentős, magasabb rangú elkövetők által kifejtettet, szimbolikusnak tekinthető, elméleti/ elvi kérdéseket magukban hordozó ügyekben jár el (Kotecha, 2020, 118.).

5. AGRESSZIÓ TÖRVÉNYSZÉK ÖTLETE

Az orosz–ukrán konfliktus hatására, tekintettel arra, hogy az agresszió bűncselekmény kapcsán történő eljárásra jelenleg nincs joghatósággal rendelkező nemzetközi fórum, egyre nagyobb hangsúlyt kap egy, az agressziós bűncselekményekkel kapcsolatos speciális törvényszék felállításának gondolata is. A javaslat szerint a különleges törvényszék a nürnbergi törvényszék mintájára jönne létre, melynek során vagy államok állapotodnak meg egy ilyen törvényszék felállításában, vagy egy Ukrajna–ENSZ megállapodás eredménye lenne. Felvetődött egy ún. hibrid törvényszék gondolata is, amelynek értelmében az ukrán joghatóságon belül, annak ernyője alatt jönne létre egy nemzetközi elemekkel rendelkező törvényszék (Dannenbaum, 2022, 863.).

Az ötlet első változata (nemzetközi *ad hoc* agressziós törvényszék) szimbolikus jelentőséggel bírna, hiszen az agresszió mint a „bűnök bűne” tekintetében alappal merülhet fel a felelősségre vonás iránti igény. Azonban a jelenlegi szabályok szerint az ENSZ Biztonsági Tanácsának határozata nélkül nem lenne nemzetközi jogalap egy *ad hoc* törvényszék felállítására. Egy ilyen törvényszék államok közötti szerződéssel történő, de Oroszország nélküli létrehozatala sem lenne nemzetközi jogilag megalapozott, még akkor sem, ha az ENSZ Közgyűlés hatalmazná fel az ENSZ-t egy ilyen megállapodás megkötésére Ukrajnával, hiszen az ENSZ Közgyűlésének nincsen minden államra kötelező ereje (Atadjanov, 2022, 182.). Ezzel együtt, mind az ENSZ fórumain, mind az Európai Unió és az Európa Tanács (ET) körében folyamatosan napirenden van a kérdés, leginkább politikai okokból.

Az ötlet második változata, a hibrid törvényszék ukrán joghatóság alapján működne, nemzetközi jogilag tehát elképzelhető lenne, ugyanakkor sok ukrán belső jogi és gyakorlati problémát vethet fel. Másik legfőbb problémája az lenne, hogy nem kínál megoldást arra a kérdésre, hogy az orosz állami vezetők – immunitásuk miatt – miképp lennének bíróság elé állíthatók (URL6).

6. AGRESSZIÓ CSELEKMÉNYÉÉRT TÖRTÉNŐ FELELŐSÉGRE VONÁS – ÁLLAMI FELELŐSÉG MEGÁLLAPÍTÁSA

A fent tárgyalt egyéni büntetőjogi felelősségre vonástól elválik az állam felelősségre vonása a nemzetközi jog megsértéséért. Oroszország azzal, hogy megtámadta Ukrajnát, a nemzetközi jog egyik legfontosabb normáját, az agresszió tilalmát sértette meg. Az államok nemzetközi jogi jogvitáival kapcsolatban alapvetően a Nemzetközi Bíróság (a továbbiakban: International Court of Justice, ICJ) rendelkezik joghatósággal. Az orosz–ukrán háború kapcsán az agresszió kérdésében azonban az ICJ-nek nincs joghatósága (Green et al., 2022, 8.). Ezt felismerve, az Oroszország által indított „különleges katonai hadművelet” jogellenességének igazolásául Ukrajna egy jogi kanyarral a Genocídium Egyezmény Oroszország általi megsértésére alapozva indított eljárást az ICJ előtt (URL7). Ukrajna azt kérte az ICJ-től, hogy állapítsa meg, hogy Oroszország rosszul alkalmazta a Genocídium Egyezményt, hiszen Ukrajna állítólagos népirtását hozta indokul a „különleges katonai hadművelet” indításként, márpedig Ukrajna szerint egyrészt ilyen nem történt, másrészt erre hivatkozva nem lehet támadást indítani egy másik állammal szemben (Hoffmann, 2022, 12.).

Oroszország Ukrajna elleni inváziója tehát egyértelműen sérti a nemzetközi jogot, ekképp nemzetközi felelőssége vitán felül álló, ugyanakkor annak bíróság általi megállapítása joghatósági akadályokba ütközik (URL8).

7. ÖSSZEGZÉS

Az orosz–ukrán háború következtében kivételesen nagy összefogás látszik a nyugati világban a felelősségre vonás érvényesítése érdekében. Ezek a kérdések folyamatosan napirenden vannak az EU, az ET, az ENSZ, illetve az EBESZ (Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet) fórumain is. Az EU kifejezetten aktívan igyekszik a tagállami erőfeszítéseket összehangolni, illetve együttműködni az ICC-vel. Ezen eljárások szimbolikusan is nagy jelentőségűek, és bár jelen helyzetben ez talán kevésbé tűnik fontosnak, hozzájárulnak a nemzetközi büntetőjog további fejlődéséhez is.

IRODALOM

- Ádány Tamás Vince (2011): *A legsúlyosabb jogsértések miatti felelősségre vonhatóság nemzetközi jogi tendenciái, különös tekintettel a Nemzetközi Büntetőbíróság joghatóságának előfeltételeire*. (Doktori értekezés) Budapest: Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Doktori Iskola, <https://jak.ppke.hu/uploads/articles/12332/file/%C3%81d%C3%A1ny%20Tam%C3%A1s%20PhD.pdf>
- Ádány Tamás Vince (2012): A komplementaritás elve a gyakorlatban. *Kül-Világ*, 9, 4, 60–75.
- Atadjanov, Rustam (2022): Holding the Aggressor Accountable. *Journal of International Peacekeeping*, 25, 2, 178–186. DOI: 10.1163/18754112-25020006
- Dannenbaum, Tom (2022): A Special Tribunal for the Crime of Aggression? *Journal of International Criminal Justice*, 20, 4, 859–873. DOI: 10.1093/jicj/mqac047
- Green, James A. – Henderson, Christian – Ruys, Tom (2022): Russia’s Attack on Ukraine and the Jus Ad Bellum. *Journal on the Use of Force and International Law*, 9, 1, 4–30. DOI: 10.1080/20531702.2022.2056803, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20531702.2022.2056803>
- Hoffmann Tamás (2022): Az orosz–ukrán konfliktus nemzetközi jogi dimenziói I. – Az államközi erőszak alkalmazásának nemzetközi jogi kérdései. (MTA Law Working Papers 12) Budapest: Társadalomtudományi Kutatóközpont (MTA Kiválósági Kutatóhely) Társadalomtudományi Kutatóközpont (MTA Kiválósági Kutatóhely, ISSN 2064-4515, <http://real.mtak.hu/155761/1/Hoffmann-Azorosz-ukrankonfliktusnemzetkozijogidimenzioiI-Allamkozieroszak.pdf>
- Kotecha, Birju (2020): The International Criminal Court’s Selectivity and Procedural Justice. *Journal of International Criminal Justice*, 18, 1, 107–139. DOI: 10.1093/jicj/mqaa020, <https://academic.oup.com/jicj/article/18/1/107/5841735>
- Marchuk, Iryna (2022): Domestic Accountability Efforts in Response to the Russia-Ukraine War. An Appraisal of the First War Crimes Trials in Ukraine. *Journal of International Criminal Justice*, 20, 4, 787–203. DOI: 10.1093/jicj/mqac051
- Quiénivet, Noëlle (2022): The Conflict in Ukraine and Genocide. *Journal of International Peacekeeping*, 25, 2, 141–154. DOI: 10.1163/18754112-25020004
- Varga Réka (2014): *Challenges of Domestic Prosecution of War Crimes with Special Attention to Criminal Justice Guarantees*. (Doktori értekezések 4) Budapest: Pázmány Press, <https://mek.oszk.hu/18500/18538/18538.pdf>

- URL1: European Union Agency for Criminal Justice Cooperation: <https://www.eurojust.europa.eu/news/new-investigations-core-international-crimes-increase>
- URL2: European Union Agency for Criminal Justice Cooperation: <https://www.eurojust.europa.eu/news/romania-becomes-seventh-member-joint-investigation-team-alleged-core-international-crimes>
- URL3: International Criminal Court: <https://www.icc-cpi.int/ukraine>
- URL4: International Criminal Court: <https://www.icc-cpi.int/situations/ukraine>
- URL5: International Criminal Court: <https://www.icc-cpi.int/news/icc-prosecutor-karim-khan-qc-visits-kharkiv-ukraine-15-june-2022>
- URL6: Just Security: <https://www.justsecurity.org/85019/why-hybrid-ukrainian-tribunal-on-crime-of-aggression-is-not-the-answer/>
- URL7: International Court of Justice: <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/182/182-20220227-PRE-01-00-EN.pdf>
- URL8: Ludovika.hu: <https://www.ludovika.hu/blogok/ot-perc-europa-blog/2022/04/01/orosz-ukran-konfliktus-5-agresszio-buncselekmene-miatt-eljaro-kulonleges-torvenyszek-otlete/>

AZ OROSZ DEZINFORMÁCIÓRA ADOTT EURÓPAI VÁLASZ AZ UKRAJNAI HÁBORÚ KONTEXTUSÁBAN

THE EUROPEAN RESPONSE TO RUSSIAN DISINFORMATION IN THE CONTEXT OF THE WAR IN UKRAINE

Bayer Judit

PhD, habil., Budapesti Gazdasági Egyetem, Budapest
bayer.judit@uni-bge.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Oroszország geopolitikai hatalmi törekvéseinek, ezen belül az Ukrajna ellen indított háborújának egyik fontos eszköze a külföldi országokba irányuló dezinformáció és propaganda. A sokszínű jelenségre az Európai Unió és az egyes – Unión belüli vagy kívüli – államok komplex válaszokat adtak. Ez az írás ezek közül csak az RT tévécsatorna uniós betiltására fókuszál. Bemutatja az RT tévécsatornára vonatkozó médiaelemzéseket, a vele kapcsolatos jogi lépések egy részét, és elemzi az Unió tiltó rendeletének hátterét és logikáját. Rámutat, hogy míg a nemzetközi médijogi szakirodalomban a szólásszabadság szempontjából vizsgálják a kérdést, az Európai Unió politikai fegyverként kezelte a tévécsatornát. A cikk úgy érvel, hogy a demokráciáknak határozottan fel kell lépniük berendezkedésük védelmében, és hogy ennek érdekében, a nemzetközi rend megbomlása idején rendhagyó lépésekre is szükség lehet.

ABSTRACT

Disinformation and propaganda directed at foreign countries is an important tool in Russia's geopolitical power ambitions including its war against Ukraine. The European Union and individual nation states, both inside and outside the Union, have developed complex responses to this multifaceted phenomenon. This article focuses on just one of them: the EU embargo on the RT television channel. It will review media analyses of RT some of the legal actions taken against it, and analyse the background and rationale behind the EU's blocking regulation. It points out that, while international media law literature has examined the issue from the perspective of freedom of expression, the European Union has treated the channel as a political weapon. The article argues that democracies need to take decisive actions to defend their structures and that this may require unconventional measures in times of disruption to the international order.

Kulcsszavak: dezinformáció, Russia Today (RT), propaganda, sajtószabadság, orosz–ukrán háború

Keywords: disinformation, Russia Today (RT), propaganda, freedom of the press, Russia-Ukraine war

BEVEZETÉS

Az ellenfél félrevezetése, a propaganda a történelem folyamán korábban is a nemzetközi kapcsolatok fontos eszközét jelentette. A mai eszközeink azonban összehasonlíthatatlanul hatékonyabbak. A technológia lehetővé teszi az automatikus tartalomrangsorolást, és a kifinomult fogyasztói preferenciák ismeretében olyan hatékony eszközök tökéletesítik a manipulációt, mint a mikrotargetálás, illetve, mint a kép- és videóhamisítási eszközök, amelyek ma már széles körben állnak rendelkezésre.

Az elmúlt évtizedben szembesültünk azzal, hogy a dezinformáció mélyreható változásokat képes eredményezni a társadalomban, a politikában, de kisebb mértékben a gazdaságban vagy az egészségügyben is. A jelenkor dezinformációja több annál, mint amit a régi hírhamisítás vagy központi propaganda volt képes nyújtani. A mindennapi életet mind sűrűbben szövi át a médiatechnológia. Az ezáltal nyújtott technológiai lehetőségek kaput nyitnak a tömegek szervezett, stratégiai manipulációja előtt. Márpedig a nyugati társadalmak a közvélemény támogatásán alapulnak, ezért az állampolgárok manipulációja és megosztása súlyos válságok előidézésére lehet képes.

A dezinformáció, a manipuláció és a propaganda olyan kommunikációs fogások, amelyeket a jog eszközével nem igazán lehet megragadni, legalábbis anélkül nem, hogy a szólás- és sajtószabadság jelentősen ne sérülne. Ezért az Európai Unió új jogszabályai és társszabályozási megoldása (a digitális piacokról szóló rendelet, a digitális szolgáltatásokról szóló rendelet, a megerősített dezinformációs kódex¹) inkább azt az információs környezetet igyekeznek megrendszabályozni, amely a dezinformáció virágzását lehetővé tette, nem pedig közvetlenül a tartalomra irányulnak.

Az EU az említett puha jogalkotás eszközét váratlanul és radikálisan meghaladva, a háború kitörését követően egy héttel rendelettel betiltotta az egyik legnépszerűbb orosz állami televízió, a korábban Russia Todayként ismert RT sugárzását a területén.

AZ RT MÚLTJA ÉS SAJÁTOSÁGAI

Az RT az EU egyes országaiban és az USA-ban önálló műsorszolgáltatóként jegyeztette be magát, valamint az interneten is sugárzott, orosz, angol, spanyol, francia, német és arab nyelven. A YouTube televíziócsatornáit közül a legmaga-

¹ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/1925 rendelete (2022. szeptember 14.) a digitális ágazatban a versenyalapú és tisztességes piacokról és az (EU) 2019/1937 és (EU) 2020/1828 irányelvek módosításáról (Digitális piacokról szóló törvény); az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2065 rendelete (2022. október 19.) a digitális szolgáltatások egységes piacáról és a 2000/31/EK irányelv módosításáról (digitális szolgáltatásokról szóló rendelet); Strengthened Code of Practice on Disinformation (csak angolul URL).

sabb nézettséggel rendelkezett, 2020-ban tízmilliárd nézővel és több mint 16 millió előfizetővel (Elsawah–Howard, 2020), habár a nézettségére irányuló komplex vizsgálatok árnyalják a képet (Crilley et al., 2022).

A Russia Today 2005-ös indulásakor úgy tűnt, hogy célja az orosz kultúra képviselése a világban és az orosz nézőpont – mai szemmel nézve apolitikus – bemutatása. Elemzők egyetértenek abban, hogy az RT irányvonala 2008-ban, a grúz háború következményeként változott meg (Sakwa, 2012; Yablokov, 2015; Elswah–Howard, 2020). Ekkor nevezték át Russia Today-ről RT-re, és körülbelül ettől kezdve a csatorna témája már nem Oroszország eseményeire és kultúrájára irányul, hanem a nyugat trónfosztására.

Tudományos érdeklődést az RT csak 2015 körül ébresztett, amikor vizsgálni kezdték a csatorna mögött álló politikai célokat (Yablokov, 2015). Mona Elswah és Philip N. Howard három célkitűzést szűrtek le terepmunkájuk során: először, annak hangsúlyozását, hogy a nyugati országokat legalább annyi probléma sújtja, mint Oroszországot. Másodsor, a nyugati médiainstítúciók lejáratását és delegitimálását összeesküvés-elméletek segítségével. Harmadszor, ellentmondás és polarizáció keltését, akár oly módon is, hogy a nyugati közönség egy része kritizálja a csatornát, amely azt sugallta Oroszország vezetésének, hogy az RT egy fontos tényező, ezzel jó érvet szolgáltatott a finanszírozás emelésére (Elsawah–Howard, 2020). Az oxfordi internetkutató-intézet (OII) tudósai szerint az RT a globális politikai dezinformáció-szintér legfontosabb szervezete. Stratégiai fontosságát jól mutatja, hogy míg a kezdeti éves büdzsét 30 millió dollárban szabta meg a Kreml, 2015-ben ezt (két évre) 400 millió USA dollárra emelték. Az RT nem közöl reklámokat, ellenben költ a saját reklámozására, valamint terjesztésére hotelekben, műholdon és kábelen keresztül (ICA, 2017).

Más elemzők úgy fogalmaztak, hogy az RT célja az, hogy az USA pozitív nemzetközi hírnevét rombolja, és az amerikai kormányt a globális közönség ellenfeleként pozicionálja. E narratíva alátámasztásaként az RT valós, múltbéli összeesküvéseket hozott fel példának, valamint rámutatott az amerikai katonai beavatkozások eseteire a globális konfliktusokban, és összességében jelentős nemzetközi fenyegetésként ábrázolta az USA politikáját. Ezáltal igazolva láttatták az orosz kormány politikáját, és Oroszországot mint az USA-val szembeni globális ellenállás vezetőjét állították be (2015-ben járunk) (Yablokov, 2015).

A Reuters elemzése szerint a tartalmat nem annyira a dezinformáció jellemezte, hanem a tények szelektív megjelenítése, a vélemények tényekként történő bemutatása és az orosz kormánypolitika retorikájának alkalmazása (Smirnova, 2016). Így például tematizálta az európai migránsválságot, mégpedig célzatosan egy központi üzenet megfogalmazása érdekében: a hivatalban lévő európai kormányok alkalmatlanságának demonstrálása céljából. Propagandisztikus eszközei a narratívák ismétlése, a vélemények egyoldalúsága és az érzelmekre ható stílus voltak. Ugyanakkor, az RT európai leányai viszonylag tárgyilagos nyelvezetet

használtak: csak 17%-ban alkalmaztak érzelmileg színezett kifejezéseket, szemben az orosz 1-es csatorna 80%-ával. Ezt az orosz elemző az eltérő szabályozási környezettel, és eltérő közönségelvárásokkal magyarázza. A nyugat-európai közönséget jobban meg lehetett szólítani a látszólag tárgyilagos és szenvtelen stílussal (Saari, 2014).

Sinikukka Saari rámutat, hogy a modern orosz diplomáciát, a szovjet időszakkal ellentétben, nem terheli ideológia, ez megkönnyítette a csatorna számára is, hogy elérje a nyugati közönséget, és a nyugati országokban a belföldi közvéleményt befolyásoló jelenséggé váljon (Saari, 2014).

Összességében, számos megbízható kutatás támasztja alá, hogy az állam által támogatott televíziócsatorna orosz politikai propagandát közvetített (Yablokov, 2015; Baggott Carter–Carter, 2021). A határokon szabadon áterjedő globális médiarendszer bármely ország számára lehetővé teszi ezt a kulturális befolyástervezést, amely különösen a demokráciákat teszi sebezhetővé: azok nyíltsága, toleranciája és a közvélemény jelentős hatása miatt. A RT-t az orosz állam tehát állami, honvédelmi eszközként használta arra, hogy más államok politikájába beleavatkozzon (Elsawah–Howard, 2020).

AZ RT JOGI MEGÍTÉLÉSE

Az RT számos alkalommal szegte meg a nyugati országok médiajogát, amelyekben közzétételre került (Elsawah–Howard, 2020). Az Egyesült Királyság médiahatósága, az OFCOM (Office of Communications) megállapította, hogy a salisburyi novicsokmérgezését követően a vizsgált tíz műsorból hét megsértette a kiegyensúlyozott tájékoztatás követelményét, ezért pénzbírságra büntette a csatornát (OFCOM, 2019). Litvánia és Lettország 2015 óta többször felfüggesztette az „RTR Planeta” orosz nyelvű televíziós csatorna sugárzását. Döntéseit a belföldi médiahatóság az AVMS-irányelv (Audiovisual Media Services Directive) 3. cikk (4) bekezdés a) pont i. alpontjára és a 6. cikkére alapította, amelyek lehetővé teszik a televíziós műsorok felfüggesztését, ha azok bizonyos kritériumok alapján gyűlöletkeltésre uszítanak (Baade, 2022). Az Európai Bizottság megerősítette, hogy Litvánia és Lettország helyesen ítélte meg, hogy a különböző államok megszállására és „megsemmisítésére” felhívó televíziós műsorok háborús propagandának minősülnek, ami indokolta az adások felfüggesztését.² Egy másik ügyben az Európai Unió Bírósága ismerte el,³ hogy a nemzetiség alapján történő gyűlöletkeltés elleni fellépés jogszerű volt. A kérdéses tartal-

² Commission Decision C(2017) 814 final. 17.2.2017. (URL2), valamint: Commission Decision C(2021) 3162 final, 7.5.2021. (URL3).

³ C-622/17, Baltic Media Alliance Ltd. v. Lietuvos radijo ir televizijos komisija (URL4).

lom a balti országok nacionalista és neonáci belpolitikájáról szólt (Ó Fathaigh, 2019). A német médiahatóság pedig a műholdas engedély hiánya miatt tiltotta be az adást 2022. február 2-án (MABB, 2022).⁴ Oroszország az angol és a német döntést azzal viszonzta, hogy betiltotta Oroszországban a BBC, illetve a Deutsche Welle adását (Roth–Waterson, 2018; Krieger, 2022). Megjegyzendő az is, hogy az RT nem állította le a közzétételt Németországban a német médiahatóság tilalma, sőt büntetése ellenére sem (Baumgärtner et al., 2022).

AZ EURÓPAI UNIÓ RENDELETÉNEK HÁTTERE ÉS LOGIKÁJA

Ilyen előzmények után történt, hogy az Európai Unió Bizottsága Oroszország Ukrajna elleni agresszióját követően napokon belül úgy döntött, az RT csatornát „kettős felhasználású” terméké nyilvánítja. A kettős felhasználású termékek jogi alapját eredetileg az EU egy 2009-es rendelete teremtette meg, amely engedélyhez kötötte többek között azok kivitelét.⁵ Eszerint „kettős felhasználású termékek” azok a termékek, ideértve a szoftvert és a technológiát is, amelyek polgári és katonai célokra egyaránt felhasználhatók, többek között olyan termékek is, amelyek felhasználhatók nem robbantási célokra, valamint nukleáris fegyverek vagy más nukleáris robbanószerkezetek előállításához történő, bármilyen formájú hozzájárulás céljára.⁶ A listán az atomreaktor és hasonlóak között a számítógép és a titkosításhoz használt aszimmetrikus algoritmus is ilyen terméként szerepel.

A rendeletre épülve az Európai Tanács 2014-ben – a krími háború idején – alkotott egy speciális másik rendeletet, amely tiltotta az ott felsorolt, kettős felhasználású termékek Oroszországba irányuló tranzakcióit.⁷ Az eredeti változatban az olaj- és gázkitermeléshez szükséges technikai eszközök, valamint egyes bankok értékpapírjai szerepelnek. Az évek során számos melléklettel bővítették a rendeletet, mígnem Ukrajna 2022-es megtámadását követően a XV. számú mellékletet fűzték hozzá, amely az RT öt európai leányvállalatát tartalmazta, valamint a *Szputnyik* (Sputnik) csatornát.⁸ Ezután magát a XV. mellékletet is

⁴ A megtámadott döntést a bíróság március 17-én jóváhagyta.

⁵ 428/2009/EK rendelet a kettős felhasználású termékek kivitelére, transzferjére, brókertevénységére és tranzitjára vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról, 1. cikk.

⁶ 428/2009/EK rendelet a kettős felhasználású termékek kivitelére, transzferjére, brókertevénységére és tranzitjára vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról, 2. cikk (1).

⁷ A Tanács 833/2014/EU rendelete (2014. július 31.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről.

⁸ A Tanács (EU) 2022/350 rendelete (2022. március 1.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról. A háború kitörésének idején, február 23-án, 25-én és 28-án valamint március 1-jén kétszer is módosították a rendeletet (URL5).

bővítették oroszországi televíziócsatornákkal.⁹ Így a felsorolt csatornák közvetítése bármely technikai eszközzel tilossá vált az Európai Unión belül.

A korlátozott felhatalmazás elve értelmében az Unió csak olyan területeken alkothat jogot, amelyekre kifejezett felhatalmazása szól. Az RT betiltásával kapcsolatosan gyakori kritika, hogy az EU nem rendelkezik hatáskörrel a média területén. A rendelet jogalapja azonban az EU működéséről szóló szerződés 5. rész IV. címének 215. cikke (Korlátozó intézkedések). Eszerint, ha a közös kül- és biztonságpolitika keretén belül az EU elfogad valamely határozatot harmadik országgal fennálló kapcsolatok megszakítására vagy korlátozására, akkor a Tanács minősített többséggel elfogadja a szükséges intézkedéseket. Ezt az EU külügyi és biztonságpolitikai főképviselője és a Bizottság által előterjesztett együttes javaslat alapján teszi, a Parlament pedig nem vesz részt az eljárásban, mindössze utólagos tájékoztatást kap.¹⁰ A közös kül- és biztonságpolitika területén az Európai Tanácsé és a Tanácsé a szerep.¹¹ A Tanács, előzetes tanácsi határozat esetén nem csupán államokkal, hanem egyes természetes és jogi személyekkel, csoportokkal vagy nem állami, illetve államisággal nem rendelkező entitásokkal szemben is megállapíthat korlátozó intézkedéseket – ez történt jelen esetben. Az előzetes technikai felhatalmazást pedig egy 2014-es évi tanácsi határozat nyújtotta az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről.¹²

A módosító rendeletet – nem jellemző módon – részletes indokolással látták el, amely társadalmi-politikai kontextusba helyezi a tilalmat. Az indokolás utal arra a 2021-es tanácsi határozatra, amely hangsúlyozta, hogy tovább kell erősíteni az Unió és a tagállamok rezilienciáját, valamint a hibrid fenyegetésekkel, többek között a dezinformációval szembeni fellépésre való képességüket. Többek között biztosítani kell a hibrid fenyegetések területén – ezen belül többek között a külföldi beavatkozással és a befolyásoló műveletekkel szemben – alkalmazható lehetséges válaszintézkedéseket. Megállapítja, hogy Oroszország célja az Unió és tagállamai destabilizációja, és hogy ennek érdekében a média manipulálására és a tények elferdítésére irányuló szisztematikus nemzetközi kampányt folytat. Felsorolja ennek eszközeit és tematikus területeit, valamint célpontjait (például civil társadalom). Kijelenti, hogy ezt a propagandatevékenységet orosz vezetés alatt álló médiaorgánumokon

⁹ A Tanács (EU) 2022/879 rendelete (2022. június 3.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról. A Tanács (EU) 2022/2474 rendelete (2022. december 16.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról. A Tanács (EU) 2022/394 rendelete (2022. március 9.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról.

¹⁰ EUMSZ 5. rész, IV. cím 215. cikk.

¹¹ EUSZ. V. cím 2. szakasz: A közös biztonság- és védelempolitikára vonatkozó rendelkezések.

¹² A Tanács 2014/512/KKBP határozata (2014. július 31.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről.

keresztül folytatják, amelyek kulcsfontosságúak az Ukrajnával szembeni agresszió előmozdításában is. Ezáltal a médiumok jelentős és közvetlen fenyegetést jelentenek az Unió közrendjére és biztonságára nézve, ezért sürgősen szükséges, hogy felfüggeszék ezeknek a tevékenységeit. Hangsúlyozza, hogy ez a korlátozás nem érinti aránytalanul az EU Alapjogi Kartájában elismert alapvető jogokat, így nem akadályozza meg, hogy az RT munkatársai egyéb tevékenységet folytassanak az Unióban, például kutatást és interjúkészítést. (Megjegyzendő, hogy a Deutsche Welle betiltásakor Moszkva a stúdió megszüntetéséről döntött, a munkatársaknak pedig visszavonta az akkreditációját (Bahgat, 2022). Ez a döntés az uniós rendelkezés másnapján történt, ugyanakkor már decemberben, amikor a német médiahatóság tárgyalni kezdte az ügyet, célzott erre a következményre az RT főszerkesztője és az orosz igazságügyminiszter (Deutsche Welle, 2022; Goncharenko, 2022).

A BETILTÁST KÖVETŐ UTÓÉLET

A betiltást az RT France megtámadta a luxemburgi bíróságon, azzal érvelve, hogy a Tanácsnak nincs hatásköre ilyen tilalom elrendelésére, és az sérti az EU Alapjogi Kartáját, konkrétan a védelemhez való és a kontradiktórius eljáráshoz való jogot (41. és 48. cikk), a vállalkozás szabadságát (16. cikk) és a véleménynyilvánítás szabadságát (11. cikk). Az Európai Bíróság elnöke 2022. március 30-án elutasította az RT France ideiglenes intézkedés iránti eljárásban benyújtott, sürgős vizsgálat iránti kérelmét (T-123/22R. RT France v. EU Council), július 27-én pedig a testület nagytanácsként eljárva teljes egészében elutasította az RT France fellebbezését (Bertuzzi, 2022). Döntésében a bíróság explicit módon hivatkozott az Emberi Jogok Európai Egyezményére, illetve annak 10. cikkére, és utalt arra, hogy a 11. cikknek ugyanolyan jelentőséget kell adni, a Karta 52. cikke értelmében (Ó Fathaigh–Voorhoof, 2022). A bíróság úgy találta, hogy a korlátozás arányos volt, és egészében megfelelt az alapjogi korlátozás követelményeinek.

Számos elemzés helyesen mutat rá arra, hogy tartalmi korlátozásként értelmezhetetlenül abszurd az európai aktus: egy, a végrehajtó hatalomhoz tartozó testület, a tagállamok kormányzaiból álló Tanács, olyan műsorszolgáltatókat tilt be, amelyeket európai médiahatóságok (kivéve a német) jogszerűen bejegyeztek. Mindezt előzetes korlátozásként, bírói döntés, vizsgálat és mérlegelés nélkül. A Nemzetközi Egyezségokmány 20. cikkének hivatkozását is helytelenítik („Minden háborús propagandát törvényben kell betiltani”),¹³ mivel az sem mentesít a bírói döntés követelménye alól. Ahogy a szerzők helyesen rámutatnak, az EU szerződések sehol sem utalnak propagandára, és ez a kifejezés nincsen definiálva semmiféle jogszabályban (Ó Fathaigh–Voorhoof, 2022). A kritikusok szerint

¹³ Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya, 20. cikk (1).

ezzel az EU hasonló eszközökhöz folyamodik, mint Oroszország (Baade, 2022). Jelen írásnak nem célja, hogy ebben a kérdésben részletesebben elmélyedjen vagy állást foglaljon. Kétségtávol, a szólásszabadság elveinek megtartására felszólító érvek megszívlelendők.

Mindazonáltal, az RT kettős célú termékként történő azonosítása egyáltalán nem nélkülözött sem bizonyítékokat, sem jogalkotási előzményeket. Az Európai Tanács már 2015-ben határozatot hozott az orosz dezinformáció megállításának szükségességéről, amikor létrehozta az EU External Action Service keretei között az East Stratcom Task Force-t (EEAS, 2019). 2016-ban közös keretegyezményt alkotott a hibrid fenyegetések elhárításáról, és akciótervet fektetett le a dezinformációt terjesztő idegen ügynökök ellen.¹⁴ 2018-ban az Európai Tanács ismét határozott a dezinformáció elleni küzdelemről és a demokrácia védelméről (Európai Tanácsi határozatok, 2018).

Nemzetközi tudományos kutatások révén többszörösen bizonyítást nyert, hogy néhány állam szándékosan manipulálta a demokratikus közbeszédet (Biteniece et al., 2017). Az orosz védelmi minisztérium pedig nyíltan „információs háborúként” definiálta a stratégiát, amelynek a polarizáció fokozása volt az egyik kimondott célja. Kreml dokumentumokban volt olvasható a hibrid hadviselés kifejezés, és annak célja, hogy „a lakosság masszív pszichológiai kondicionálásával destabilizáljon egy társadalmat és egy államot, valamint nyomást gyakoroljon egy államra, hogy az ellenfél érdekeinek megfelelő döntéseket hozzon” (Russell, 2016).

Kétségtelen, hogy az információs hadviselés önmagában még nem tekinthető puha politikai befolyásszerzési kísérletnek. Mindaddig fenntartható ez a jóindulatú vélelem, amíg az információs hadviselés pusztán önmagában jelenik meg. A katonai agresszió megjelenése azonban megdönti ezt a vélelmet.

ÖSSZEGRZÉS

A politikai kommunikáció kutatói évek óta figyelmeztetnek, hogy Oroszország geopolitikai stratégiai céllal, összehangoltan alkalmazza az információs hadviselést. Az ukrajnai agresszió mégis váratlanul érte a politikai döntéshozókat. A világrend, amely mintegy harminc éve többé-kevésbé stabilnak és – Európa számára – biztonságosnak tűnt, néhány nap alatt felborult. Ennek fényében naivitásnak tűnik számon kérni, hogy miért nem tették mérlegelés tárgyává a bizonyítottan politikai fegyverként használt RT csatornák betiltását, vagy miért nem korlátozták a tiltást egyes műsorokra.

¹⁴ European Commission (2016), Joint Communication to the European Parliament and the Council Joint. Framework on countering hybrid threats a European Union response, JOIN(2016) 18 final, Brussels, 6 March.

Oroszország háborúja éppenhogy semmissé teszi a szólásszabadság tudósai által hivatkozott nemzetközi ENSZ-egyezmények jelentőségét: hiszen az ENSZ célja a háború eliminálása és megelőzése volt. Nyilvánvaló tehát, hogy a harc a geopolitikai hatalomért folyik, és a határok nélküli kibertér új lehetőséget kínál ennek megszerzésére. A demokráciák mint toleráns és nyitott térségek, militáns önvédelem nélkül rendkívül sebezhetőek az újfajta hadviselés ellen.

Ahogy az alkotmányos rend erőszakos megdöntésére irányuló kísérlet büntetendő, úgy az agresszív háború indítását a nemzetközi jog tiltja. Ugyanarra a célra való törekvés a toll eszközével, érvekkel és véleményekkel – még ha tévesekkel is – védett eszköz marad. Előfordulhat olyan, hogy egy agresszió ténye utólag megfosztja a védelemtől a kifejezéseket? Nos, a gyakorlatban éppen ez a helyzet az uszítás és a népirtás esetén is. Habár egyiknek sem tényállási eleme a ténylegesen (és a szólással összefüggésben bekövetkező) agresszió, mégis lehet ez az *ultima ratio*, amelynek hiányában a bíróságok gyakran meghátrálnak a korlátozás alkalmazásától.

IRODALOM

- Baade, Björnstjern (2022): The EU's "Ban" of RT and Sputnik. *Verfassungsblog*, <https://verfassungsblog.de/the-eus-ban-of-rt-and-sputnik/>
- Baggott Carter, Erin – Carter, Brett L. (2021): Questioning More: RT, Outward-Facing Propaganda, and the Post-West World Order. *Security Studies*, 30, 1, 49–78. DOI: 10.1080/09636412.2021.1885730
- Bahgat, Farah (2022): DW's Moscow Bureau Closes after Russian Ban. *Deutsche Welle*, 04 February 2022. <https://www.dw.com/en/dws-moscow-bureau-closes-after-russian-ban/a-60657233>
- Baumgärtner, Maik – Lehmann, Timo – Müller, Ann-Katrin (2022): So egal sind einem russischen Staatskanal deutsche Verbote. *Spiegel*, 28 Februar 2022. <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/sendeverbot-fuer-rt-de-politiker-erhoehen-druck-auf-medienanstalt-a-ab839e42-52fc-4f8f-9669-ff497defcf98>
- Bertuzzi, Luca (2022): EU Court Confirms Ban on Russia Today. *Euractiv*, <https://www.euractiv.com/section/media/news/eu-court-confirms-ban-on-russia-today/>
- Biteniece, Nora – Bertolin, Giorgio – Agarwal, Nitin et al. (2017): *The Digital Hydra: Security Implications of False Information Online*. Nato Strategic Communications Centre of Excellence, <https://www.stratcomcoe.org/digital-hydra-security-implications-false-information-online>
- Crilly, Rhys – Gillespie, Marie – Vidgen, Bertie et al. (2022): Understanding RT's Audiences: Exposure Not Endorsement for Twitter Followers of Russian State-Sponsored Media. *The International Journal of Press/Politics*, 27, 1, 220–242. DOI: 10.1177/1940161220980692
- Deutsche Welle (2022): Russia Shuts DW's Moscow Bureau, Withdraws Staff Credentials. *Deutsche Welle*, 03 February 2022. <https://www.dw.com/en/russia-shuts-dws-moscow-bureau-withdraws-staff-credentials/a-60646973>
- EEAS (2019): Don't Be Deceived: EU Acts against Fake News and Disinformation. 19 September 2019. https://www.eeas.europa.eu/node/32408_en
- Elsawah, Mona – Howard, Philip N. (2020): "Anything That Causes Chaos": The Organizational Behavior of Russia Today (RT). *Journal of Communication*, 70, 5, October, 623–645. DOI: 10.1093/joc/jqaa027, <https://academic.oup.com/joc/article/70/5/623/5912109>

- European Union External Action (2018): *Joint Report on the Implementation of the Joint Framework on Countering Hybrid Threats from July 2017 to June 2018*. 13 June 2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=JOIN:2018:014:FIN>
- Goncharenko, Roman (2022): DW Ban in Russia: How It Happened. *Deutsche Welle*, 04 February 2022. <https://www.dw.com/en/dw-ban-in-russia-how-it-happened/a-60666435>
- ICA (2017): *Background to "Assessing Russian Activities and Intentions in Recent US Elections": The Analytic Process and Cyber Incident Attribution*. Intelligence Community Assessment. https://www.dni.gov/files/documents/ICA_2017_01.pdf
- Krieger, Stefan (2022): Aus für RT DE: Russischer Sender wehrt sich vor Gericht gegen Verbot. *Frankfurter Rundschau*, 09 February 2022. <https://www.fr.de/kultur/rt-de-russland-sender-verbot-deutschland-gericht-deutsche-medienaufsicht-news-91278261.html>
- Ó Fathaigh, Ronan (2019): Court of Justice of the European Union: Pay-to-View Restriction on Foreign TV Channel Now Permissible. *Iris*, 8, 1/3. <https://merlin.obs.coe.int/article/8634>
- Ó Fathaigh, Ronan – Voorhoof, D. (2022): Case Law, EU: RT France v. Council: General Court Finds Ban on Russia Today Not a Violation of Right to Freedom of Expression. *Inform*, <https://inform.org/2022/08/19/case-law-eu-rt-france-v-council-general-court-finds-ban-on-russia-today-not-a-violation-of-right-to-freedom-of-expression-ronan-o-fathaigh-and-dirk-voorhoof/>
- Roth, Andrew – Waterson, Jim (2018): Russian Media Regulator to Investigate BBC's Operations. *The Guardian*, 21 December 2018. <https://www.theguardian.com/media/2018/dec/21/media-regulator-in-russia-to-check-legality-of-bbc-operations>
- Russell, M. (2016): *Russia's Information War: Propaganda or Counter-Propaganda?* EPRS European Parliamentary Research Service. Members' Research Service PE 589.810. 2. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/589810/EPRS_BRI\(2016\)589810_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/589810/EPRS_BRI(2016)589810_EN.pdf)
- Saari, Sinikukka (2014): Russia's Post-Orange Revolution Strategies to Increase Its Influence in Former Soviet Republics: Public Diplomacy *po russkii*. *Europe-Asia Studies*, 66, 1, 50–66. DOI: 10.1080/09668136.2013.864109, <https://tinyurl.com/3p979wrh>
- Sakwa, Richard (2012): Conspiracy Narratives as a Mode of Engagement in International Politics: The Case of the 2008 Russo-Georgian War. *The Russian Review*, 71, 4, 581–609. DOI: 10.1111/j.1467-9434.2012.00670.x
- Smirnova, Olga (2016): *Russian TV: Contesting European Values*. Reuters Institute Fellowship Paper, University of Oxford, <https://tinyurl.com/2k9yn26b>
- Yablokov, Ilya (2015): Conspiracy Theories as a Russian Public Diplomacy Tool: The Case of Russia Today (RT). *Politics*, 35, 3–4, 301–315. DOI: 10.1111/1467-9256.12097
- URL1: Strengthened Code of Practice on Disinformation (megerősített dezinformációs kódex) (2022): <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2022-strengthened-code-practice-disinformation>
- URL2: Commission Decision C(2017) 814 final. 17.2.2017. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/decision-suspend-broadcast-russian-language-channel-rtr-planeta-lithuania-complies-eu-rules>
- URL3: Commission Decision C(2021) 3162 final, 7.5.2021. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/decision-latvia-suspend-broadcast-tv-channel-rossiya-rtr-compatible-eu-law>
- URL4: C-622/17, Baltic Media Alliance Ltd. v. Lietuvos radijo ir televizijos komisija. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=215786&doclang=EN>
- URL5: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R0833-20230205&from=EN#tocId2>

Jogszabályok és bírói határozatok

- A Tanács 833/2014/EU rendelete (2014. július 31.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről
- A Tanács 2014/512/KKBP határozata (2014. július 31.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről
- A Tanács (EU) 2022/350 rendelete (2022. március 1.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról
- A Tanács (EU) 2022/394 rendelete (2022. március 9.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról
- A Tanács (EU) 2022/879 rendelete (2022. június 3.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról
- A Tanács (EU) 2022/2474 rendelete (2022. december 16.) az ukrajnai helyzetet destabilizáló orosz intézkedések miatt hozott korlátozó intézkedésekről szóló 833/2014/EU rendelet módosításáról
- A Tanács 428/2009/EK rendelete a kettős felhasználású termékek kivitelére, transzferjére, bróker-tevékenységére és tranzitjára vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/1925 rendelete (2022. szeptember 14.) a digitális ágazatban a versenyalapú és tisztességes piacokról és az (EU) 2019/1937 és (EU) 2020/1828 irányelvek módosításáról (digitális piacokról szóló törvény)
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2065 rendelete (2022. október 19.) a digitális szolgáltatások egységes piacáról és a 2000/31/EK irányelv módosításáról (digitális szolgáltatásokról szóló rendelet)
- C-622/17, Baltic Media Alliance Ltd. v. Lietuvos radijo ir televizijos komisija. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=215786&doclang=EN>
- EUMSZ IV. cím 215. cikk
- Európai Bizottsági (EB) Közlemény (2016): *Joint Communication to the European Parliament and the Council Joint. Framework on Countering Hybrid Threats a European Union Response*. JOIN(2016) 18 final, Brussels, 6 March.
- Európai Bizottsági határozat (EB) C(2017) 814 final, 17.2.2017. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/decision-suspend-broadcast-russian-language-channel-rtr-planeta-lithuania-complies-eu-rules>
- Európai Bizottsági határozat (EB) C(2021) 3162 final, 7.5.2021. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/decision-latvia-suspend-broadcast-tv-channel-rossiya-rtr-compatible-eu-law>
- Európai Tanácsi határozatok, 2018. október 18. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/10/18/20181018-european-council-conclusions>
- EUSZ. V. cím 2. fejezet.
- MABB: *Verwaltungsgericht Berlin bestätigt mabb im Fall RT DE*. <https://www.mabb.de/uber-die-mabb/presse/pressemitteilungen-details/verwaltungsgericht-berlin-bestaetigt-mabb-im-fall-rt-de.html>
- OFCOM: Sanction (117)19 Autonomous Non-Profit Organisation (ANO) TV Novosti, https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0027/158571/sanction-decision-rt.pdf
- Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya, 20. cikk (1).
- T-125/22 R. RT France v. EU Council. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=256901&pageIndex=0&doclang=fr&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=4668816>

Tanulmányok

KÉT VÁLASZTÁS MAGYARORSZÁGON – ÉS AMI KÖZBEN TÖRTÉNT I. RÉSZ

A tagválasztások pártirányítása
az Akadémia 1949-es átalakításától az 1956-os forradalomig

TWO ELECTIONS IN HUNGARY—AND WHAT HAPPENED IN BETWEEN PART I

Party Control of the Membership Elections to the Academy since
its Transformation in 1949 until the Revolution in 1956

Sólyom Jenő

az MTA rendes tagja, professor emeritus, Eötvös Loránd Tudományegyetem Fizikai és Csillagászati Intézet, Budapest
Wigner Fizikai Kutatóközpont, Budapest
solyom.jeno@wigner.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A Magyar Dolgozók Pártja, majd a Magyar Szocialista Munkáspárt az 1949-es átalakításától kezdve szoros felügyelet alatt tartotta a Magyar Tudományos Akadémiát. Ennek részeként a párt egészen a nyolcvanas évek elejéig fenntartotta magának a jogot, hogy a Politikai Bizottság szintjén beleszólhasson az akadémiai tagválasztásokba – bár a beleszólás mértéke időnként változott. A cikk első részében azt mutatom meg, hogyan történt ez a beavatkozás az Akadémia 1949. évi átalakítása során és azt követő, az 1956-os forradalmat megelőző években.

ABSTRACT

The Hungarian Workers' Party, and later the Hungarian Socialist Workers' Party, kept the Hungarian Academy of Sciences under close control from its restructuring in 1949. The Politburo reserved itself the right to intervene decisively in the elections to membership although the level of intervention changed from time to time. We will see in the first part of this article, how this influence manifested itself during the transformation of the Academy in 1949, and how it changed until the revolution in 1956.

Kulcsszavak: Magyar Tudományos Akadémia, tagválasztás, pártirányítás

Keywords: Hungarian Academy of Sciences, election to membership, party control

BEVEZETÉS

A Magyar Kommunista Párt (MKP) és a Magyarországi Szociáldemokrata Párt (SZDP) egyesítésével létrejött Magyar Dolgozók Pártja (MDP) 1948 őszén elég erősnek érezte magát ahhoz, hogy a magyar tudományosságot és annak intézményeit is maga alá gyűrje. Először, az akkor létrehozott Magyar Tudományos Tanácson (MTT) keresztül akarták elérni céljaikat, majd a Magyar Tudományos Akadémia megreformálását, állami irányítás – gyakorlatilag pártirányítás – alá helyezését határozták el. Ennek történetét többen is feldolgozták. Kevésbé ismert, hogy hogyan valósította meg az MDP, illetve annak utódpártja, a Magyar Szocialista Munkáspárt (MSZMP) ezt a pártirányítást az Akadémia tisztségviselőinek és új tagjainak választása során az 1949-et követő években.

A tagválasztásokhoz képest a tisztségviselők választása során talán még durvább volt a párt beavatkozása az Akadémia életébe. Alexits Györgynek azért kellett egy év után, 1950-ben távoznia a főtitkári tisztségből, mert az MDP Titkárságának 1950 júliusában hozott határozata szerint „Alexits leváltásáról egy hónapon belül gondoskodjon a Kollégium”. (Az idézetek pontos helyét egyenként nem adom meg. Azok a párt illetékes szerveinek, a Központi Vezetőség Titkárságának vagy a Politikai Bizottságnak, illetve az Akadémia Elnökségének és Pártkollégiumának a források jegyzékében felsorolt irataiból, jegyzőkönyveiből valók. A továbbiakban Titkárság alatt mindig a párt Titkárságát, Elnökség alatt az Akadémia Elnökségét kell érteni.) Az 1956-os forradalom utáni első tisztújítás előtt, 1957 októberében pedig, miután egyetértettek a kommunista akadémikusok aktívájának javaslatával, hogy el kell fogadni Erdey-Grúz Tibor főtitkár lemondását, „aki számos politikai és tudománypolitikai kérdésben nem ért velünk egyet”, az MSZMP Politikai Bizottsága az Akadémia elnöke által aláírt előterjesztéssel szemben, amely Szabó Imrét javasolta főtitkárnak, úgy határozott, hogy Erdei Ferenc töltsse be ezt a tisztséget. Ehhez hasonlóan az osztályelnökök vagy osztálytitkárok esetén a párt Titkársága vagy Politikai Bizottsága többször is a pártapparátusnak az Akadémiával egyeztetett ajánlásától eltérő személyről döntött. Ezekre ebben a cikkben legfeljebb érintőlegesen térek ki. A tagválasztások történetén keresztül próbálok korrajzot adni.

A Mikszáthtól kölcsönzött cím az 1949-es és az 1985-ös akadémiai tagválasztásra utal. 1949-ben a beavatkozás annyira közvetlen volt, hogy az átalakított Akadémiába a régi tagok közül újraválasztható vagy újonnan beválasztandó tagok listáját az MDP Központi Vezetőség Titkársága által megbízott bizottság állította össze. 1984 őszén viszont az MSZMP Politikai Bizottsága úgy határozott, hogy attól kezdve az akadémiai tagválasztások előtt nem kíván a jelöltek névsorával foglalkozni. A cikkben annak bemutatására teszek kísérletet, hogyan változott a párt, különösen is a párt vezető szerveinek beleszólása ezen két választás közötti időben, mikor lazult és mikor erősödött a pártirányítás. A történet ismertetése közben óhatatlanul szó lesz személyekről, de a cikk elsődlegesen nem

az Akadémiába politikai okokból be nem választott vagy politikai okokból beválasztott emberekről szól. Nem kíván minden tagválasztást részletesen elemezni, még kevésbé teljes katalógust adni azokról, akiket ilyen vagy olyan méltánytalanság ért a tagválasztások során. Ehhez további kutatások szükségesek. Ehelyett azt a mechanizmust kíséreltem meg bemutatni, ahogyan a párt a tagválasztásokon keresztül is befolyásolta a tudományos életet, illetve azt a folyamatot végigkövetni, ahogyan az 1949-ben a pártközpontban összeállított névsortól a nyolcvanas évek közepére odáig jutottunk, hogy a Politikai Bizottság lemondott egy törvényesen ugyan nem szabályozott, de évtizedeken keresztül gyakorolt jogáról, és a tagválasztás minden lépését ráhagyta az Akadémiára.

Ez a lazulási folyamat nem volt egyenletes, az 1956-os forradalom elfojtása után ebben is erős visszarendeződés következett be, és csak lassan enyhült a szorítás. Ez és a terjedelmi korlát is indokolja a cikk két részre bontását. Az első rész a forradalom előtti időszakkal foglalkozik.

ELŐZMÉNYEK

A második világháború után a magyar tudományos élet meghatározó tagjai egyetértettek abban, hogy a Magyar Tudományos Akadémia életében is reformokra van szükség. Abban viszont megoszlottak, hogy milyen módon kell azt végrehajtani, hogyan lehet az Akadémia tagságát megújítani, és eközben a természettudományi terület súlyát megnövelni. A Szent-Györgyi Albert vezetésével 1945-ben megalakult Természettudományi Akadémia és a Magyar Tudományos Akadémia képviselői közötti tárgyalásokon, 1946 nyarán olyan kompromisszum született, hogy a két akadémia egyesül, és a Magyar Tudományos Akadémia két szellemtudományi és két természettudományi osztállyal működik, minden osztályban húsz rendes és húsz levelező taggal. A tiszteleti tagok számát (akkor ez a hazai, belső tagság leg-rangosabb formája volt) úgy rögzítették huszonhatban, hogy ezentúl ilyen tagok nem választhatók. Mivel a Természettudományi Akadémia tagjainak felvétele után a Magyar Tudományos Akadémia rendes és levelező tagjainak száma 221 volt, ami lényegesen meghaladta az előírt korlátot, abban is megállapodtak, hogy „amíg ez a létszám el nem éretik, addig az évente megüresedő levelező tagsági helyeknek csak a fele – a tört szám figyelmen kívül hagyásával – tölthető be”.

Ez a több évre tervezett folyamat hamarosan megbicsaklott. 1948-ban mégis választottak tiszteleti tagokat, köztük a marxista filozófus Lukács Györgyöt és Fogarasi Bélát, valamint a marxista történész Molnár Eriket, és még az üres levelező tagsági helyek számánál is több, harminc új levelező tagot választottak, amivel a rendes és levelező tagok számát 236-ra növelték. A csökkentés 1949 őszén következett be, de nem az eredeti elképzelések szerint, hanem drasztikus külső beavatkozás hatására.

AZ 1949-ES TAGVÁLASZTÁS AZ ÁTALAKÍTOTT AKADÉMIÁN

Az 1949. október 31-én tartott zárt összes ülésen az Akadémia megcsonkította önmagát. Ekkor fogadták el az új alapszabályt, amely az aktuális létszámnak mintegy a felében, de a korábban elképzelt 160-hoz képest is kisebb, 128-ban határozta meg az Akadémia rendes és levelező tagjainak a számát. Az addigi négy helyett hat tudományos osztály alakult az alapszabályban rögzített taglétszámmal. Az I. osztályon (nyelv- és irodalomtudományok) 11 rendes és 11 levelező tag, a II. osztályon (társadalmi-történeti tudományok) 12 rendes és 11 levelező tag, a III. osztályon (matematika és természettudományok) 14 rendes és 13 levelező tag, a IV. osztályon (biológiai és agrártudományok) 6 rendes és 8 levelező tag, az V. osztályon (orvosi tudományok) 10 rendes és 13 levelező tag, a VI. osztályon (műszaki tudományok) 6 rendes és 13 levelező tag lehetett.

Az alapszabályt és a 128 rendes és levelező, valamint három hazai tiszteleti tag nevét tartalmazó névsort a főtktár úgy terjesztette az összes ülés elé, mintha azt az alapszabály-módosítás esetére előírt, az Akadémia által kiküldött húsztagú bizottság, illetve az Akadémia szeptemberben tartott értekezletén választott tizenöt tagú bizottság készítette volna elő. Valójában azonban ezeket az a hattagú bizottság állította össze, amelyet az MDP Központi Vezetőség Titkársága bízott meg ezzel a feladattal 1949. szeptember 14-ei ülésén. A bizottságnak négy kommunista akadémikus, Alexits György, Fogarasi Béla, Lukács György és Rusznyák István mellett Gerő Ernő és Révai József volt a tagja. Az utóbbiak, mint majd látjuk, tiszteleti tagságot kaptak az átalakított Akadémián.

A bizottság munkájának alapját az Akadémia tagjairól a Magyar Tudományos Tanács titkárságán gyűjtött jellemzések, valamint az MTT főtktára, Alexits György vezetése alatt kidolgozott, a Titkársághoz szeptemberben benyújtott előzetes javaslat képezte. A jövőbeli elképzelésekről árulkodik, hogy az Akadémia szerkezeti vázlata címet viselő ábrán a szervezet csúcsán, az Elnökség, Titkárság nevet viselő skatulya fölött helyezkedett el a Pártkollégium. A javaslat szerint akkor lehet elérni a „népi demokrácia minimális követelményeinek” megfelelő összetételt, ha az Akadémia tagjainak száma 120-ra csökken. Ez az előzetes javaslat már neveket is tartalmazott, a 120 főből 52 lett volna az MDP tagja. A szellem-tudományi, az orvostudományi és a műszaki tudományok osztályán a tagoknak mintegy fele lett volna párttag, a matematikai és természettudományi, valamint a biológiai és agrártudományi osztályokon viszont csak negyede-ötöde. „Tulajdonképpen csak egy határozottan ellenséges magatartású akadémikust tartanánk meg az újjászervezett Akadémiában: Kodály Zoltánt.”

A bizottság 1949. október 18-án terjesztette be javaslatát a Titkársághoz. Három személy esetén volt bizonytalanság. Az egyik Szent-Györgyi Albert volt, aki „világhírű tudós, [...] levelező tagja a Sz.U. Tudományos Akadémiájának is”, viszont „a Magyar Népköztársaság nyílt ellenségei közé szegődött”. Úgy ítélték

meg, hogy „esetleges kizárása azonban nem váltana ki feltétlenül megdöbbenést, hanem ebben a haladó értelmiség a Párt erejét is látná”. A másik Laki Kálmán biokémikus, Szent-Györgyi közeli munkatársa, aki 1948-ban elhagyta az országot, de az volt a hír, hogy esetleg vissza kíván térni. A harmadik Révész Imre református püspök, egyháztörténész, aki az iskolák államosításáról folyt tárgyalások idején „nagy szolgáltatokat tett nekünk”.

Kisebb finomítások után Voinovich Géza főtitkárra hárult a feladat, hogy az Akadémia Igazgatótanácsának október 28-i ülésén ismertesse az új Akadémia tagjainak végleges névsorát és a választás rendjét. Elmondása szerint az október 31-i „összes ülés az alapszabályok elfogadásával és a választással annak a kívánságának ad kifejezést, hogy ezen alapszabályok alapján s ezen választás szerint kívánja folytatni működését az Akadémia s ehhez kéri a Népköztársaság Elnöki Tanácsának jóváhagyását”.

Az Akadémia sorsáról döntő október 31-i összes ülésen a szavazásra jogosult 105 hazai tiszteleti és rendes tagból 39-en voltak jelen. Bár a Kodály távollétében az ülést levezető Szladits Károly azt mondta, hogy „szerencsénk az irányadó tényezők megértő jóindulata elkerülni óhajtja a reformok oktrojálását”, a főtitkári előterjesztésben burkoltan ugyan, de volt utalás arra, hogy az átalakítás külső kényszer alatt történik. Mint Voinovich Géza mondta, „ma nem egyedül a tudományos érték szempontja érvényesül. Az Akadémia jövője zavartalan munkássága és testületi egysége kénytelen-kelletlen számításba jön egyes esetekben kiváló tudósokkal szemben is. [...] az Akadémia régi tagjai közül többeken bizonyára sebet ejt, ha most tanácskozó tagokká válnak, de gondolják meg, hogy az Akadémia fennmaradásáról van szó.” Ilyen felvezetés után öt ellenszavazattal elfogadták az új alapszabályt, majd annak alapján egyszeri listás szavazással megválasztották az átalakított Akadémia tagjait.

Az 1948-as tagválasztás után az Akadémiának összesen 265 hazai, köztük 29 tiszteleti, 80 rendes és 156 levelező tagja volt. Az 1948. évi Akadémiai Értesítő már csak 155 levelező tagot sorolt fel, mivel Náray-Szabó István fizikokémikust, akit a Népbírószágok Országos Tanácsa politikai okokból, „szervekedésben való tevékeny részvétel” miatt négyévi fegyházra ítélte, az év őszén törölték a tagok névsorából. A következő évben a statisztikus Dolányi Alajost és a fizikus Császár Elemért is törölték a tagok sorából, mivel a népbírószág őket népellenes büntetért elítélte. Az 1949-es közgyűlésig öt tag (két tiszteleti, két rendes és egy levelező tag) hunyt el. Az így 257 tagot számláló testületből 103-at választottak újra. A régi tagok közül 58-an rendes, 44-en levelező tagok lettek. A 103. a Nobel-díjas Hevesy György volt, aki – bár külföldön élt – belső tagnak számított. A régi tiszteleti tagok közül egyedül ő maradt tiszteleti tag. Az Akadémia két másik Nobel-díjas belső tagja, a pozsonyi születésű fizikus Lénárd Fülöp és Szent-Györgyi Albert nem került be az új Akadémiába. Lénárd Fülöpről már 1945-ben úgy határoztak, hogy a nácizmus ideológiája melletti

kiállása miatt az Almanachból kihagyni kívánják, Szent-Györgyi pedig addigra már elhagyta az országot.

Az újra nem választott 154 tagból Szent-Györgyi Alberttel együtt tizenheten korábban Nyugatra távoztak, ezért szóba se jöhettek. Egy évvel később, 1950. október 3-án az MTA Pártkollégiuma azt javasolta az Elnökségnek, hogy „tegyen olyan egyértelmű nyilatkozatot, hogy nem tekinti többé az akadémia tagjának azokat, akik a felszabadulás után külföldre mentek s a kormány felhívására 1950. október 4-ig nem tértek vissza”. Noha a következő közgyűlés jegyzőkönyvében nincs nyoma ilyen nyilatkozatnak, gyakorlatilag így jártak el, tagságukat megszüntnek tekintették, anélkül hogy az új alapszabálynak megfelelően „az Elnökség a velük való érintkezés felvétele után, az összes körülmények gondos mérlegelése alapján” döntött volna. Mivel megszüntették a Széptudományi alosztályt, csak az irodalomtörténészeknek és zenetudósoknak volt esélyük bent maradni. Tizenhárom író, például Áprily Lajos, Herczeg Ferenc, Illyés Gyula és Tamási Áron, illetve művész, például Pátzay Pál akadémiai tagsága viszont megszűnt. A geológus Papp Simon a MAORT- (Magyar-Amerikai Olajipari Részvénytársaság) perben letartóztatva az ítéletre várt. Az ítéletet megelőlegezve őt kizártnak tekintették.

Az új alapszabály úgy rendelkezett, hogy a többiek tanácskozó taggá válnak. Alexits György főtitkári iratai között fennmaradt egy 1949-es taglista, amely tanácskozó tagként 119 személy nevét tartalmazza. Nem szerepel rajta Fettich Nándor régész, Jánossy Dénes levéltáros, Laky Dezső statisztikus és Moór Gyula jogtudós, noha nem tartoztak a tagságukat elvesztettek kategóriáiba. Az ő átminősítésük akkor nem történt meg. Nem egyértelmű, hogy tévedésből vagy szándékosan. Ugyanis Alexits 1949. szeptemberi listáján ők a politikai okokból kizárandók között szerepeltek, viszont az 1950. januári ülésén az Elnökség az első hármat besorolta a tanácskozó tagok közé. Moór Gyula, aki néhány héttel később hunyt el, ebből kimaradt. A tanácskozó tagok közül néhányat később rendes választással levelező taggá választottak. Az Elnökség akkori álláspontja szerint ez nem visszavételt jelent, hanem új választást. A tanácskozó tagok akadémiai tagságának folyamatosságát az 1989. májusi közgyűlés állította helyre. Különleges volt annak a három orvosprofesszornak (Haranghy László, Krompecher István és Miskolczy Dezső) az esete, akiket 1940-ben a kolozsvári egyetemre neveztek ki egyetemi tanárnak, és 1945 után néhány évig még Erdélyben maradtak. Az ő akadémiai tagságukat az 1949-es alapszabály átmeneti rendelkezéseire hivatkozva az ötvenes vagy hatvanas években, külön-külön hozott elnökségi határozattal megállapították, de annak folyamatosságát expliciten csak 1989-ben mondták ki.

Az 1949. októberi összes ülésen ugyanakkor két új tiszteleti tagot (Gerő Ernő és Révai József), egy új rendes tagot (Rudas László, aki úgy lett rendes tag, hogy előtte nem volt levelező tag) és huszonöt új levelező tagot választottak, a legtöbbet az akkor létesített műszaki tudományok osztályába. Így jött létre az ötvenkilenc

rendes és hatvankilenc levelező tagból álló új Akadémia három tiszteleti taggal. A rendes és levelező tagok közül negyvenkilencen voltak az MDP tagjai, ketten pedig tagjelöltek. A korábban külső taggá választott külföldiekről mintha elfeledkeztek volna. Az Akadémia tagjainak évente megjelenő névsorában 1953-tól már nem csak a belső tagok szerepeltek, a tiszteleti és külső tagok között azonban csak azokat sorolták fel, akiket az új Akadémia választott meg. 1960-ban került csak elő a régi külső tagok ügye. Hét személy, köztük a Nobel-díjas Niels Bohr és Peter Debye külső tagságát az Elnökség megerősítette, hat személyét viszont indoklás nélkül nem.

Érdekes kordokumentum az az irat, amelyben Alexits György főtitkárként néhány szóval jellemzi az átalakított Akadémia tagjait. A nem párttagokat polgárként minősíti, de a párttagok között is megkülönbözteti az egyszerű párttagokat és a közismert vagy jó kommunistákat. A szakterület és a polgár vagy párttag minősítés mellett ilyen kifejezéseket találunk: elaggott, működésképtelen, jelentéktelen, klerikális, nehezen kezelhető, nem szimpatizáns, apolitikus, passzív, politikailag gyenge, langyos, szimpatizáns, jóindulatú, használható, opportunistá szolga-természet, teljesen kiszolgál minket, feltétlenül együttműködő, fejlődőképes vagy igen haladó. A legrosszabb jellemzést Kodály Zoltán és Haynal Imre orvosprofesszor kapta. Alexits Kodályt „rosszindulatú reakciós”-nak tartotta, Haynal pedig „rosszindulatú klerikális, orvosi körök előtti tekintélye miatt maradt meg”.

A tisztségviselők megválasztására az új alapszabály elfogadása után egy hónappal, november 29-én került sor, miután az új akadémiai törvénynek megfelelően az Elnöki Tanács jóváhagyta az alapszabályt. Itt is egy furcsa színjátékot játszottak el. Az ülés kezdetén megválasztották az öttagú jelölőbizottságot, amely rögtön benyújtotta javaslatát. Az éppen a Titkárság által már októberben elfogadott neveket tartalmazta. A közgyűlés pedig nagy többséggel – minden tisztségnél egyetlen ellenszavazattal – megválasztotta őket.

TAGVÁLASZTÁSOK AZ ÖTVENES ÉVEK ELEJÉN

Az újjáalakult Akadémián az 1956-os forradalomig – az 1952-es év kivételével – minden évben volt tagválasztás. 1952 is csak azért maradt ki, mert addig decemberben tartották a közgyűlést, 1953-tól viszont az év első felében, általában májusban. A szigorú, osztályokra lebontott létszámkorlátot figyelmen kívül lehetett hagyni, mivel az alapszabály szerint „az Elnökség indítványára a közgyűlés egyes osztályok tagsági helyeinek számát a szükséghez képes felemelheti”. Az Elnökség és a közgyűlés rendszeresen élt ezzel a lehetőséggel. Már az 1951 végén tartott tagválasztásnál úgy módosították az alapszabályt, hogy a teljes taglétszám 140-re emelkedett. 1952 elején az Akadémia elnöksége egy olyan

hároméves káderfejlesztési tervet fogadott el, amely szerint 1952-ben 145-re, 1953-ban 155-re, 1954-ben 170-re nőtt volna a tagok száma. Ilyen gyors növekedés nem következett be, de 1956-ban, amikor 158 lett a rendes és levelező tagok együttes száma, az alapszabályból kivették a létszámkorlátot. Az új szabályozás szerint „az Akadémia rendes és levelező tagjainak számát az elnökség évenként állapítja meg”.

Az alapszabály szerint az Elnökség és az illetékes osztály javasolhatott külső és belső tagokat, de az osztályoknak társadalmi szervek is tehettek javaslatot tagjelölésre. Az elnök és a főtitkár 1950. augusztus 23-án levélben kérte az osztályelnököket és osztálytitkárokat „az osztályon esetleg megválasztásra szóba jövő tudósok neveit összegyűjteni és azt, mint a választás előkészítésének kiinduló pontját alkotó bizalmas névsort legkésőbb szeptember 1-ig hozzánk eljuttatni”. Októberben az elnökség felkérte a főtitkárt, hogy körlevélben ismertesse az osztályokkal az új tagok jelölésére vonatkozó szabályokat. A jegyzőkönyv melléklete már tartalmazta az új rendes és levelező tagokra vonatkozó elképzeléseket. Bár ezt a levelet nem sikerült fellelni, fennmaradt például a III. osztály 1950. november 6-i zárt ülésének jegyzőkönyve, mely szerint „az új akadémikusok választásával kapcsolatban felmerült javaslatokat az osztály megtárgyalta”, és szavazott a nevekről. Ezért a következő, novemberi elnökségi ülésen a főtitkár joggal terjeszthette elő az októberi listával azonos, négy új levelező tagra, köztük Nagy Imrére, és hat új rendes tagra, köztük a Dublinból akkor hazatért, rögtön rendes tagnak ajánlott Jánossy Lajosra vonatkozó javaslatot mint az osztályok javaslatát. Ezen az elnökségi ülésen, majd a közgyűlésen Szalai Sándor szociológus kizárását is úgy jelentették be, hogy a II. osztály vezetősége tett javaslatot arra, mivel „mélthatlanná vált erre a magas funkcióra, a magyar tudomány legfőbb intézményének tagságára”, „valamint vétett a népi demokrácia ellen”. (A Szakasits-perben kirótt életfogytiglani fegyházbüntetésből 1956 nyarán szabadult, miután a Legfelsőbb Bíróság rehabilitálta, mivel a június 15-én hozott ítélet szerint „semmilyen bűncselekményt nem követett el”. Az Akadémia elnöksége ezután „visszaiktatta” a levelező tagok sorába.)

Ha csak a tudományos osztályok és az Elnökség üléseinek jegyzőkönyveit tekintjük át, akkor az a benyomásunk támadhat, mintha 1950-től kezdve a tagválasztásokkal kapcsolatban – néhány ritka kivételtől eltekintve – már minden az akadémikusok javaslatai alapján, az Akadémián belül dőlt volna el. Az akadémiai Pártkollégium és az akadémikus pártcsoport, illetve az MDP, majd az MSZMP Titkárságának és Politikai Bizottságának az irataiból azonban egészen más kép alakul ki.

1950-ben Alexits főtitkár egy, még jóval a közgyűlés előtt, május 19-én írt feljegyzésében jelezte az MDP Agit. Prop. Kollégiumának, hogy az Akadémia két üres helyére az akkor még külföldön tartózkodó, de hazakészülő Jánossy Lajost és a Szovjetunióból hazahívott Szörényi Imre biokémikust javasolják, az

utóbbi akkor, „ha a Szovjetunió beleegyezik”. Az sem lehetett véletlen, hogy az október végi elnökségi ülés jegyzőkönyvében éppen azok szerepeltek lehetséges jelöltként, novemberben az osztályok azokat szavazták meg, és decemberben a közgyűlés azokat választotta meg, akiket az Akadémia Rusznyák István vezetése alatt működő Pártkollégiuma már az október 3-i ülésén új tagoknak javasolt.

A következő évek tagválasztásairól bővebben, de messze nem teljesen megmaradt anyagokból még jobban látszik, hogyan szólt bele döntő módon a párt a közgyűlés elé került jelöltlisták előkészítésébe. Bár az MDP Politikai Bizottsága és a Titkárság hatásköri listáján csak az Akadémia vezető tisztségviselői szerepeltek, tagjai nem, az Akadémián belül szabályozták a pártnak a tagválasztással kapcsolatos beleszólási jogát. Az Elnökség nevében 1952 elején megfogalmazottak szerint az Akadémia Pártkollégiuma hatáskörébe tartozott javaslat tétel „az Agitációs és Propaganda Bizottságon keresztül a Központi Vezetőség Titkárságának új akadémikusokra és levelező tagokra”.

Az 1951-es tagválasztásra készülve az Akadémia Pártkollégiuma már 1951 elején napirendre vette az új tagok választását. A februári ülés előkészítő anyagában tizenhárom nevet soroltak fel azzal a megjegyzéssel, hogy „a következő tudósok megválasztását vettük tervbe”. Ennek tárgyalását azzal halasztották el, hogy a neveken túl „szakmai és politikai jellemzést is kell hozni”. „Az osztályok aktíváival való megbeszélés után” március folyamán a tizenhárom közül tizenkét személyre, hat párttagra és hat pártonkívüli-re el is készültek a jellemzések. A többnyire, de nem kizárólagosan akadémikusoktól származó, a szakmai érdemeket felsoroló ajánlás mellett mindenkiről készült egy kádervélemény is az Akadémia Személyzeti Osztálya vezetőjétől. A Pártkollégium áprilisi ülése előtti napokban pótlólagosan még további hat személyre (öt párttagra és egy pártonkívüli-re) vonatkozóan is születtek ilyen anyagok. Az ülés jegyzőkönyve szerint a Pártkollégium arról döntött, hogy az osztályok bevonásával kell előkészíteni a további lépéseket.

Iratok hiányában nem követhető, hogy mi történt a következő fél évben, milyen mértékben vonták be az osztályokat. Valószínűleg intenzív egyeztetés folyt az Akadémia vezetése, Pártkollégiuma és a Központi Vezetőség Agitációs és Propaganda Osztálya között. Erre utal, hogy a Pártkollégium júniusban újra napirendre tűzte az új tagok választását, de írásos anyag nem maradt fenn. Fennmaradt viszont 1951 októberéből egy, az Agitációs és Propaganda Osztály által jegyzett, huszonnégy nevet tartalmazó felterjesztés, amelyben 148-ra javasolták felemelni az Akadémia taglétszámát. Indoklásként a következőt írták: „A javasolt kibővítés az Akadémia újjászervezése befejezésének tekinthető, ami nélkül az érdekelt osztályok nem tudnak kielégítő munkát végezni.” A néhány héttel később született, Erdey-Grúz Tibor főtitkár javaslataként szereplő, a pártközpontba jóváhagyásra felterjesztett lista viszont már csak tizenöt nevet tartalmazott. Ebben a szakmai érdemek felsorolása mellett az illető politikai nézeteit is taglalták. A tavasszal az

akadémiai Pártkollégium elé kerültek közül kilencen szerepeltek ezen a listán, és hat új név is felkerült rá.

Az MDP Központi Vezetőség Agit. Prop. Osztályával történt egyeztetés után a Titkárság 1951. november 20-i ülésének napirendjén szerepelt a tagválasztás ügye. A Titkárságnak a tizenötből egy személlyel kapcsolatban volt kifogása. Pattantyús-Ábrahám Géza műegyetemi tanár levelező taggá választását – aki korábban már volt levelező tag, de 1949-ben tanácskozó taggá minősítették vissza – nem támogatták. A jellemzés szerint politikailag képzetlen, vallásos, de talán a legsúlyosabb pont az volt, hogy „baráti köre régi reakciókból tevődik össze”.

A Titkárság döntése után, 1951. december 1-jén került az Elnökség elé a december 15-ére összehívott közgyűlésre beterjesztendő javaslat. Ezután üléseztek az osztályvezetőségek, majd egy nappal a közgyűlési választás előtt az osztályok, ahol formálisan is megtörtént az osztályok szavazása a hozzájuk tartozó jelöltekről. Nem meglepő módon Pattantyús-Ábrahám Géza megválasztása az Elnökség, az osztályvezetőségek, majd az osztályok ülésén sem került elő, pontosan a Titkárság által elfogadott tizennégy személyt támogatták, és a közgyűlés is őket választotta meg új levelező tagnak.

Rövid kitérőként meg kell említeni, hogy ugyanakkor bejelentették: az Elnökség kizárta Sántha Kálmán orvost, mivel „hűtlen lett az igazi tudomány zászlájához, a haladás helyett a reakció szolgálatába állott”, amikor egyetemi előadásaiban azt állította, hogy „szocialista építésünk egyik legjelentősebb tényezője, a sztahanov-mozgalom, káros a munkások egészségére”. A kizárást utólag azzal indokolták, hogy „akkori magatartása úgy politikailag, de a tudományos munka szempontjából sem felelt meg azoknak a követelményeknek, amelyeket az Akadémia tőle mint akadémikustól elvárhatott”. 1956 májusában az Akadémia pártcsoportja az MDP Központi Vezetősége Tudományos és Kulturális Osztályánál kezdeményezte Sántha Kálmán visszavételét. A Rusznyák István által aláírt levélben hangsúlyosan szerepelt az, hogy a visszavételt nem azért javasolják, mint ha „annak idején téves adatok alapján, helytelenül” döntött volna az Elnökség, hanem „méltányosságból és az eltelt idő óta végzett jó munkája eredményeként” tekintenének el „a kizáró határozat további hatályától”. Arra kértek engedélyt a pártközponttól, hogy ilyen értelmű bejelentést tehesse a májusi közgyűlésen. Az engedélyt megkaphatták, így az Elnökség a májusi ülésén annak hangsúlyozásával nyilvánította 1956. június 1-jei hatállyal Sánthát az Akadémia rendes tagjává, hogy „visszavétele nem rehabilitálás”. Mivel ő ezt sérelmezte, és a visszavételt ebben a formában nem fogadta el, hosszabb tárgyalások után, augusztus 1-jén az Elnökség új határozatot hozott, amelyben már elismerték, hogy a kizárás tárgyalásakor tévesen hozták meg a döntést. „Míthogy [az Elnökség] arra a megállapításra jutott, hogy a kizárás kellő alap nélkül történt, akkori határozatát hatálytalanítja.” Egyetemi tanári állását és tanszékét is visszakapta, de súlyos betegsége miatt azt már nem tudta elfoglalni. 1956 decemberében meghalt.

Visszatérve az ötvenes évek elejére, jellemző az akkori idők tervgyártására, hogy közvetlenül az 1951. végi közgyűlés után, 1952 elején minden tudományos osztálynak káderfejlesztési tervet kellett készítenie, amelyben azt is felsorolták név szerint, hogy a következő három évben kiket javasolnak levelező tagnak, illetve rendes tagnak. Ezek alapján készült el az Elnökség által 1952 márciusában elfogadott hároméves káderfejlesztési terv. Azok közül, akiknek a neve a következőkben majd előkerül, többen is szerepeltek benne. Úgy tervezték, hogy Porpáczy Aladárt 1952-ben, Léderer Emmát 1953-ban, Györffy Barnát és Romhányi Györgyöt 1954-ben választják levelező taggá. Ezekből a tervekben szinte semmi sem valósult meg. 1952-ben végül nem is volt tagválasztás.

Az 1953. évi tagválasztási folyamat már 1952 végén elindult. Az osztályok zárt ülésen tájékoztató megbeszélést tartottak, amelyen akár több név is elhangozhatott. A III. osztályon például 1952 decemberében hat személy is szóba került, 1953 tavasza folyamán pedig többükről, köztük Szele Tibor matematikusról az írásos ajánlás is elkészült. Az ezt követő lépéseknek most is kevés nyomuk maradt. 1953 márciusában Osztrovszki György főtitkár egy feljegyzésben azt jelezte a pártközpontba, hogy készítik a javaslat végleges szövegét, de több személy, Esztó Péter bányamérnök, Bárány Nándor gépészmérnök, Heller László gépészmérnök és Porpáczy Aladár kertészmérnök, növénynemesítő jelölése vitássá vált. Az MDP Központi Vezetősége Agitációs és Propaganda Osztálya és a Magyar Tudományos Akadémia által közösen jegyzett, május elején készült előterjesztés kilenc személyt sorolt fel mint akiket új levelező tagnak javasolnak. Ez nemcsak egy megszürt lista volt a jelöltekről, hanem mindenkiről tartalmazott egy rövid életrajzot, amelyben a tudományos érdemek mellett politikai nézeteikre is kitértek. Ezen a listán Esztó Péter és Heller László már nem szerepelt, de Szele Tibor sem volt rajta. Szele Tibor egyébként Fejes Tóth Lászlóval és Péter Rózsával együtt 1954-ben és 1955-ben is a levelező tagságra ajánlottak között volt, de egyikük sem került fel egyik alkalommal sem a Titkársághoz felterjesztettek közé. Fejes Tóth László és Péter Rózsa később az Akadémia tagja lett, Szele Tibor viszont 1955 tavaszán meghalt, így véglegesen kimaradt.

Az 1952-ben Kossuth-díjjal kitüntetett Porpáczy Aladár 1953-ban rajta volt ugyan a Titkárság elé terjesztett listán, de életrajza alá a következő megjegyzést fűzték: „a KV. Mezőgazdasági Osztálya nem javasolja, mert kiderült róla, hogy nyilas párttag volt és erről eddig nem beszélt”. Ezek után természetesen az osztályoknak a közgyűlés előtti napokban tartott zárt ülésén éppen azok nyerték el a jelöltséget, akiknek az ajánlásával a Titkárság egyetértett. Őket választotta meg a közgyűlés új levelező tagnak.

1953-ban már a Titkárság által elfogadottak és megválasztottak között volt Pattantyús-Ábrahám Géza. Szakmai kiválósága mellett ugyan most is hibájául rótták fel, hogy „politikai előrehaladását erős vallásossága és ismeretségi köre gátolja”, de hozzátették: „hosszú ideig a Gépészkar békebizottságának elnöke volt.

Előadásában többször elítélően nyilatkozott az imperializmusról”. Ez elég volt ahhoz, hogy a párt ekkor már ne gördítsen akadályt megválasztása elé. Hasonló történt Porpáczy Aladárral is egy év múlva. 1954-ben egy új előterjesztés alapján, amelyben szó sem volt nyilas múltáról, a Titkárság már nem akadályozta meg a megválasztását.

TAGVÁLASZTÁSOK AZ ENYHÜLŐ DIKTATÚRÁBAN

1954-ben is hasonlóan indult a folyamat, de ettől kezdve nem a Titkárság, hanem a Politikai Bizottság tárgyalta az Akadémia ügyeit. Az akadémikusok jelentős számú ajánlást tettek, ezek közül azonban csak tizenhat került fel a június elején a pártközpontba felterjesztett listára. Mivel a politikai enyhülés légkörében a párt már úgy érezte, hogy enyhíteni lehet az Akadémia feletti szoros felügyeleten, a Heller Lászlóra vonatkozó javaslatot azzal küldte vissza, hogy jobban meg kell nézni, vajon eddigi tudományos munkája érdemessé teszi-e a levelező tagságra, vagyis a párt a tudományos közösségre bízta a döntést. Ez többségében támogató lehetett, Heller Lászlót abban az évben megválasztották levelező tagnak.

A fennmaradt dokumentumokból nem derül ki, hogyan érték el, hogy bár a PB-ülés után tartott zárt osztályüléseken nemcsak a PB által támogatottakra lehetett szavazni, hanem minden korábban ajánlottra, mégis, ritka kivételektől eltekintve, a PB listáján szereplők lettek a nyertesek. Csak sejthetjük, hogy hasonló történt, mint a III. osztály ülésén, ahol bár öt levelező tagságra ajánlott személy is volt, végül még szavazásra sem került sor, mert indoklás nélkül az hangzott el, hogy az osztály egyetlen levelező tagi helyet sem kap.

Érdekesen alakult a rendes tagok választása is 1954-ben. A III. osztálynak három javaslata is volt, Gyulai Zoltán fizikus, és két matematikus: Rédei László és Szőkefalvi-Nagy Béla. Egyikük neve sem szerepelt a PB június 3-i ülésére beterjesztett listán. Az osztály július 11-i ülésén mégis az hangzott el, hogy az osztály egy rendes tagi helyet kap. Ezután szavazás nélkül, egyhangúlag Gyulai Zoltánt javasolták rendes tagságra. Ugyanazon a napon, amikor ez a döntés született, az MDP Központi Vezetőség Agitációs és Propaganda Osztálya olyan levelet küldött Osztrovszki főtitkárhoz, amely szerint „a Politikai Bizottság hozzájárult Gyulai Zoltán fizikus akadémiai levelező tag rendes taggá való megválasztásához”. A levélen kézzel írva a következő megjegyzés olvasható: „Az O.V.-n keresztül ment közmegelegedésre.” Az már kideríthetetlen, hogy a két esemény időben hogyan követte egymást. Természetesen a közgyűlés Gyulai Zoltánt rendes taggá választotta.

Még különösebb volt Ratkovszky Ferenc rendes taggá választása, aki régi szakember volt, és a fővárosi Elektromos Művek vezérigazgatójaként jelentős szerepet játszott az ország villamosítási tervének kidolgozásában. Egy évvel ko-

rábban a Műszaki Tudományok Osztálya javasolta rendes tagságra, de akkor nem került fel a Titkársághoz felterjesztett listára. Talán ezért, az osztály 1954-ben nem javasolta újra. Ennek ellenére most felkerült a felterjesztettek közé, mint aki „szakmájában európai tekintély”, és megkapta a jóváhagyást. Ezután, „tekintettel arra, hogy Ratkovszky Ferenc tudományos munkája népgazdasági szempontból rendkívül jelentős és fontos”, osztály-előterjesztés híján is az Elnökség őt a közgyűlés elé terjesztette, és meg is választották rendes tagnak.

Az enyhülő politikai légkör azonban nem jelentette azt, hogy háttérbe engedték volna szorulni az ideológiai szempontokat, csupán azt, hogy a decentralizáció jegyében az Akadémián belülré helyezték át a politikai kontrollt. A Politikai Bizottság 1954. június elején, amikor a június közepén tartandó közgyűlés előkészületeiről tárgyalt, úgy határozott, hogy „a jövőben az új akadémiai tagok jelölésénél – figyelembevéve a párt befolyásának növelését – csak a jelölés elveit és a politikai jellegű személyi javaslatokat terjesszék a P.B. elé. Javaslatot kell kidolgozni és a P.B. elé terjeszteni az akadémia irányításának és vezetésének elvi kérdéseiről.”

Az Andics Erzsébet által a Központi Vezetőség Tudományos és Kulturális Osztálya nevében beterjesztett javaslat egy év múlva, 1955 májusában került a Politikai Bizottság elé. Az elfogadott határozat szerint: „a Magyar Tudományos Akadémia irányítása társadalmi-politikai kérdésekben a pártból, gazdasági-műszaki kérdésekben a Minisztertanácsból történjék”. Egyúttal az MTA Elnöksége MDP csoportjának a megalakítását javasolták, amely az Elnökség kommunista tagjaiból és az akadémiai osztályok kommunista elnökeiből és titkáraiból állna. Ez hívná össze az osztályok kommunista akadémikusaiból álló aktívát. Ezeknek az aktíváknak lenne a továbbiakban döntő szerepük az új tagok kiválasztásában, hiszen a határozat szerint „szemmel kívánjuk tartani, hogy az új tagok az Akadémia osztályait ne csak szakmai tudásukkal, hanem politikailag is erősítsék”.

Az egy évvel korábban hozott határozat ellenére a Politikai Bizottság 1955 májusában mégis név szerint tárgyalt a jelöltek személyéről is. A május 12-i ülésén a PB nem emelt kifogást a levelező tagnak javasolt két személlyel szemben. A PB ülést követő akadémiai elnökségi ülés is elfogadta a közgyűlés elé terjesztendő két jelölt nevét. Ezután derült ki, hogy egyikük, Gyulay Zoltán bányamérnök, soproni egyetemi tanár, még nem szerezte meg a tudomány doktora fokozatot. Ezért az ügy újra a Politikai Bizottság elé került. Május 19-ei ülésén a Központi Bizottság Tudományos és Kulturális Osztályának előterjesztése alapján a PB úgy határozott, hogy a korábban már jóváhagyott Gyulay Zoltán helyett Sötér István irodalomtörténészt javasolják levelező tagnak. Ezután az Akadémia Elnöksége is megváltoztatta korábbi döntését, sőt a jegyzőkönyvet is átírták, mintha már május 14-én Sötér István levelező taggá választását ajánlották volna a közgyűlésnek.

A rendes tagnak jelölteknél is közbeléptek. Három személlyel kapcsolatban úgy határoztak, hogy maradjanak ki az újonnan megválasztandó rendes akadé-

miai tagok közül. Mindhárman, Erdei Ferenc, Marót Károly és Szabó Imre a következő választáson, 1956-ban lettek rendes tagok.

A forradalom előtti utolsó, 1956 májusában tartott tagválasztás során a Politikai Bizottság szintjén az MDP már valóban nem szólt bele a tagválasztásba, de ez nem jelentette azt, hogy az Akadémián belül a pártnak ne lett volna döntő befolyása, bár a fennmaradt dokumentumokból ma már nem deríthető ki, hogy mi volt a megválasztásra javasoltak listája többszöri változtatásának az oka. Itt is a III. osztály jelöltjeinek a sorsát használom annak illusztrálására, hogy hogyan változott a javasoltak listája.

Az osztálytitkárok által az év elején felterjesztett javaslatokat első lépésben az Akadémia Elnöksége MDP-csoportjának vezetősége tárgyalta február 11-én. Nyolc személy esetén a jelölés további megvitatását javasolták, tizenegy személy esetén pedig úgy határoztak, hogy megválasztásukat nem javasolják. Az első csoportba tartozott Neugebauer Tibor és Péter Rózsa, a másodikba Fejes Tóth László. A pártcsoport vezetősége arról is határozott, hogy a tagválasztással kapcsolatos véleményüket továbbítani kell a Központi Vezetőség Tudományos és Kulturális Osztályához. A Titkárság februári 13-ai ülésén napirendre került a közgyűlés előkészületeiről szóló jelentés, de abban éppen csak megemlítették, nevek nélkül, hogy lesz új tagok választása.

A tagválasztás szabályait a rendes közgyűlést megelőző, áprilisban tartott rendkívüli közgyűlés pontosította. Előírták, hogy az elnökség csak az osztályok javaslata alapján tehet előterjesztést tagok megválasztására, az osztály pedig legalább két tagjának ajánlása alapján tehet javaslatot. Bognár Rezső főtitkár április 14-én írt levele szerint: „Levelező tag csak a tudomány szak legjobb képviselői köréből választható, aki a tudományok doktora címmel rendelkezik, részt vesz a szocializmus építésében és munkájával elő fogja segíteni az Akadémia tudományszervező munkáját.” Tájékoztatásul közölte, hogy körülbelül öt rendes és öt levelező tag megválasztására lesz lehetőség. Ennek ellenére a megadott határidőre az osztályok közel húsz levelező tagi ajánlást tettek, a III. osztály például négy matematikust. Fejes Tóth László és Péter Rózsa mellett Fuchs Lászlót és Erdős Pált is ajánlották, kimaradt viszont a fizikus Neugebauer Tibor, pedig az osztálytitkár januárban az ő jelölését tartotta a legindokoltabbnak. A következő napok eseményeiről ellentmondó információk maradtak fenn. Ekkor tartották az osztályok a tagjelölő zárt üléseiket, a III. osztály május 11-én. Furcsa módon, annak ellenére, hogy a szaktitkár csak néhány nappal később közölte írásban az Elnökséggel, hogy egyedül Erdős Pál kapott többségi támogatást, az Akadémia elnöke, főtitkára és a személyzeti osztály vezetője már május 11-én feljegyzésben jelezte a párt Titkárságának, hogy az osztályok több új levelező tag megválasztását javasolták, de az Akadémia csak hat megválasztását tervezi. Köztük volt Erdős Pál, akivel kapcsolatban a következőt írták: „felvetődött az a kérdés, helyes-e, hogy Erdős Pált megválasszuk, aki 22 év óta csaknem állandóan külföldön tar-

tózkodik, bár ezen idő alatt magyar állampolgárságát megtartotta. Erdős Pál nemzetközileg elismert kiváló matematikai szaktekintély, és ezért nagyjelentőségű volna, ha őt külföldön is mint a Magyar Tudományos Akadémia tagját ismernék.” Ugyanakkor a levélben felsorolták tizenkét további személy nevét, köztük három matematikusét, de azzal a megjegyzéssel, hogy az osztályok javaslata ellenére az Elnökség Pártcsoportja nem javasolja őket. A Titkárságtól választ sem várva, május 24-én az Elnökség a pártcsoport állásfoglalásának megfelelően hat új levelező tag megválasztására tett javaslatot a hónap végére összehívott közgyűlésnek.

Ez a részben visszanyert autonómia azonban nem tartott sokáig. A cikk második részében látni fogjuk, hogy a forradalom elfojtása után a párt újra szoros irányítás alá vonta az Akadémiát, és csak a nyolcvanas évek közepére enyhített azon annyira, hogy a párt központi szervei már nem szóltak bele a megválasztásokba.

IRODALOM, FORRÁSOK

Kónya Sándor (1989): Az akadémiai tagság összetételének változásai 1945–1949. *Magyar Tudomány*, 96, 1, 496–507. http://real-j.mtak.hu/145/1/MATUD_1989.pdf

A Magyar Tudományos Akadémia 1949. október 31-én tartott összes-ülésének és 1949. november 29-én tartott közgyűlésének jegyzőkönyve. *Akadémiai Értesítő*, LVII. kötet – 481. füzet. 1950. http://real-j.mtak.hu/14/1/AkademiaiErtesito_1949-1950.pdf

Az MTA tagjainak névsora rövid jellemzéssel, 1949. Akadémiai Levéltár 5. Főtitkár (Alexits) 1/2. Az MDP Központi Vezetőség Titkársága 1949. szeptember 14-én, 1949. október 19-én, 1950. július 5-én, 1951. november 20-án, 1953. május 6-án és 1956. február 13-án tartott ülések jegyzőkönyve. MNL-OL-M-KS 276. f. 54.

Az MDP Politikai Bizottsága 1954. június 3-án és 1955. május 12-én tartott ülések jegyzőkönyve. MNL-OL-M-KS 276. f. 53.

Az MSZMP Politikai Bizottsága 1957. október 29-én tartott ülések jegyzőkönyve. MNL-OL-M-KS 288. f. 5/48.

Az MTA Elnöksége 1950. január 14-én, 1950. október 23-án, 1950. november 16-án, 1951. december 1-én, 1954. június 18-án, 1955. május 14-én és 1956. május 24-én tartott ülések jegyzőkönyve. http://real-ms.mtak.hu/view/collection/MTA_Elnökségi_ulesek.html

Az MTA Pártkollégiuma 1950. október 3-án, 1951. február 6-án és 1951. április 26-án tartott ülések anyaga. Akadémiai Levéltár 3. Elnök (Rusznay) 32/9 és 32/11.

Az Akadémia Elnöksége MDP Csoportja Vezetősége 1956. február 11-én tartott ülések anyaga. Akadémiai Levéltár

BARÁT VAGY ELLENSÉG? A mesterséges intelligenciával is támogatható aszinkron videóinterjú (AVI) beépülése a kiválasztási folyamatba

FRIEND OR FOE? The Integration of the Asynchronous Video Interview (AVI) Method into the Selection Process, Supported by Artificial Intelligence

Baranyi Virág

PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézet Gazdálkodástani Doktori Iskola, Budapest
virag.baranyi@stud.uni-corvinus.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Napjainkban egy újabb ipari forradalom korát éljük, amelynek hatása a vállalati működés minden szintjén érzékelhető. Egy olyan világban, ahol egy intelligens virtuális asszisztens másodpercek alatt képes megírni egy teljesen személyre szabott motivációs levelet, a versenyben maradáshoz elengedhetetlen, hogy a vállalatok is megvizsgálják, hogyan képesek növelni toborzás-kiválasztási folyamataik technológiai támogatottságát. Az erre való törekvés egyik példája az aszinkron videóinterjú (AVI) használata a kiválasztási folyamatban, mely újabban a mesterséges intelligenciával is kiegészül. A tanulmány átfogó képet kíván adni arról, hogy hogyan épülhet bele a felvételi folyamatba ez a digitális technológia. Emellett célja bemutatni az AVI előnyei mellett azt is, hogy a jelöltek hogyan viszonyulnak e kiválasztási módszerhez.

ABSTRACT

We are currently living in an era of a new industrial revolution, and its impact can be felt across all levels of corporate operations. In a world where an intelligent virtual assistant can generate a fully personalized cover letter within seconds, it has become crucial for companies to explore ways to enhance the technological support of their recruitment and selection processes in order to remain competitive. One example of such efforts is the incorporation of asynchronous video interviews (AVIs) into the selection process, which has recently been augmented with artificial intelligence. This study aims to provide a comprehensive overview of how this digital technology can be integrated into the hiring process. Additionally, besides the advantages of AVIs, it seeks to demonstrate how candidates perceive and engage with this selection method.

Kulcsszavak: aszinkron videóinterjú (AVI), mesterséges intelligencia (MI), toborzás, kiválasztás, digitalizáció

Keywords: asynchronous video interviews (AVI), artificial intelligence (AI), recruitment, selection, digitalization

A TOBORZÁS-KIVÁLASZTÁSI FOLYAMAT DIGITÁLIS ÁTALAKULÁSA

A rohamos technológiai fejlődés nagy hatást gyakorol mind magánéletünkre, mind munkavállalásunk körülményeire. Amikor otthonunkban okoseszközök hada áll készenlétben, nem meglepő, hogy álláskeresőkor vonzóbbnak találjuk az olyan munkahelyeket, amelyek láthatóan nagy hangsúlyt fektetnek folyamataik digitalizálására. Számos kutatás született már a digitalizációba való befektetés és a szervezeti hatékonyság kapcsolatáról, azonban kevesebb szó esett arról, hogy mennyire kritikus ez a magasan képzett jelöltek érdeklődésének felkeltése szempontjából.

A vállalatok digitalizáció iránti elkötelezettségéről a jelöltek számos platformon képesek tájékozódni, akár már az állás megpályázása előtt. A vállalati honlap, a cég közösségi média jelenléte, az álláshirdetések tartalma és stílusa vagy az ott dolgozók véleménynyilvánítása mind pozitív színben tüntethetik fel a potenciális munkahelyet. Az előző felsorolásban megjelent munkáltatói márkaépítés, toborzás-kiválasztás és vállalati kultúra mind az emberierőforrás-menedzsment (HR vagy HRM) területéhez kapcsolódó tevékenységek. A HRM tehát az új munkatársak cégről alkotott véleményének kialakításában is létfontosságú szerepet játszik, hiszen a pályázók e részleg működésével és folyamataival találkozhatnak először (Sołek-Borowska–Wilczewska, 2018). Éppen ezért a HRM-folyamatok digitalizáltsága a jelölti élményre gyakorolt hatásán keresztül döntő tényező lehet az állásajánlatok elfogadásánál.

Az első közvetlen tapasztalatot e téren a pályázók a toborzás-kiválasztási folyamat során szerzik. A folyamat logikája és a tehetségek bevonásával foglalkozó szakemberek feladatai nem változtak számottevően az elmúlt években: a fő cél továbbra is megtalálni a megfelelő embert a megfelelő helyre. A folyamat még mindig egy új munkatárs iránti igény felmerülésével kezdődik, amelyet egy jóváhagyási folyamat követ, majd a toborzás megkezdése előtt tisztázásra kerülnek az adott munkakör és a keresett munkavállaló jellemzői. A toborzási és kiválasztási módszerek meghatározása után elindul az üres álláshely betöltésére alkalmas munkaerő felkutatása és megszólítása. Ha sikeres volt ez a folyamat, és beérkeztek pályázatok, akkor – a toborzással párhuzamosan – elkezdődhet az állás betöltésére alkalmas jelöltek rangsorolása. A kiválasztási folyamat általában három fő részre bontható: a pályázatok átnézése, a pályázók előszűrése és online vagy személyes interjúztatása (Newell, 2005). Ideális esetben ennek alapján eldönthető, hogy ki nyer felvételt, majd következhet az ajánlattétel és a szerződéskötés. Ezzel megtörténik a jelölt véglegesítése, és kezdetét veszi a toborzás-kiválasztási folyamat utolsó fázisa, az új munkavállaló beléptetése, orientációja (Bokor et al., 2014).

Annak kutatása, hogy az informatika hogyan képes támogatni az emberierőforrás-menedzsmentet és ezen belül a toborzás-kiválasztást, több mint negyven éves múltra tekint vissza (Johnson et al., 2016). A 2010-es években azonban olyan

új digitális technológiák jelentek meg, amelyek új lendületet adtak ennek. Rajasshrie Pillai és szerzőtársai (2022) a mesterséges intelligencia (MI), a virtuális és kiterjesztett valóság, a dolgok internete (IoT), a felhőalapú technológiák, az autonóm robotok és a Big Data-analitika toborzás-kiválasztási szerepére hozott példák alapján mutatják be a terület digitális átalakulását. Tanulmányuk alapján a HRM-folyamatok hatékonyságát növeli a digitalizáció, azáltal, hogy automatizálható az álláshirdetések feladása, a passzív jelöltek megszólítása, az önéletrajzok kiértékelése, de akár még az előszűrési és az interjúfolyamat is (Pillai et al., 2022).

AZ ASZINKRON VIDEÓINTERJÚ MINT ÚJ TECHNOLÓGIA A KIVÁLASZTÁSI FOLYAMATBAN

A toborzás-kiválasztási folyamatok digitális átalakulása a hatékonyság mellett kétségtelenül hatást gyakorol a jelölti élményre is, azonban nehéz megítélni, hogy ez a hatás pozitív-e vagy negatív (Sołek-Borowska–Wilczewska, 2018). Az aszinkron videóinterjú (AVI) kiválasztási folyamatban való alkalmazását ezen belül azért érdemes kiemelten vizsgálnunk, mert viszonylag gyorsan és széles körben elterjedt, újabban mesterséges intelligenciával is kiegészül, de fogadtatása a jelöltek részéről meglehetősen vegyes (Suen et al., 2019).

Az aszinkron vagy automatizált videóinterjú egy olyan kiválasztási módszer, amelynek során a jelöltek videófelvevélként rögzítik válaszaikat a HR által megadott kérdésekre, a felvételeket pedig a kiválasztásban munkáltatói oldalról érintettek egy későbbi időpontban megnézik és értékelik (Lukacik et al., 2022). Fontos különbséget tennünk az online interjú és az automatizált videóinterjú között: míg előbbinél az interjúztató és a jelölt valós időben beszélget, az utóbbinál nemcsak eltérő helyszínen, hanem eltérő időpontban is történik az interjú két szakaszának rögzítése. A digitális interjúnak is nevezett folyamatot általában a kiválasztás korai szakaszában alkalmazzák, hogy felmérjék, a pályázók megfelelnek-e a munkakör minimális elvárásainak (Torres–Gregory, 2018). A jelentkezők körének effajta csökkentése képes kiegészíteni vagy akár teljesen ki is váltani a telefonos előszűrést (Nikolaou, 2021).

Hogy az adott kiválasztási folyamatban alkalmazzák-e ezt a módszert, általában már a pozíció meghirdetése előtt eldől. Használatát vagy mellőzését olyan tényezők befolyásolhatják, mint például az észlelt hasznosság, vagy hogy a kiválasztásban részt vevők mennyire tartják méltányosnak ezt a technológiát (Basch–Melchers, 2021), de akár az is, hogy létezik-e olyan informatikai rendszer a szervezetnél, amelybe integrálható az AVI-technológia. Itt érdemes röviden megemlíteni a toborzás-kiválasztási folyamat egy kulcsfontosságú eszközét, az ATS-t (applicant tracking system), azaz a jelöltkövető rendszert. Amennyiben az ATS adatbázisa képes tárolni a jelöltektől érkező üzeneteket és azok csatolmányait, akkor az ATS-be könnyen beilleszthető az aszinkron videóinterjú részfolyamat.

Az aszinkron videóinterjú használatára általában a kiválasztási folyamat előszűrési szakaszában kerül sor. Az AVI tartalmának és kinézetének véglegesítése általában a HR-részleg feladata, azonban érdemes a szakmai vezetővel is egyeztetniük, hogy milyen kérdésekre, milyen hosszan és milyen nyelven adjanak választ a jelöltek (Torres–Gregory, 2018). Ez az egyeztetés ideális esetben már az állás meghirdetése előtt megtörténik, így mire beérkeznek az első pályázatok, az AVI készen áll a kiküldésre. Azok a pályázók, akiket az önéletrajzuk átnézése után utasítottak el, egy e-mailben kapnak meghívást arra, hogy töltsék ki az aszinkron videóinterjút. A munkáltató az admin felületen (amely jellemzően az ATS-rendszer része) nyomon tudja követni, hogy a jelöltek hogyan állnak a videó elkészítésével. A meghívót tartalmazó e-mailben az is feltüntetésre kerül, hogy milyen határidővel kéri a cég az interjú kitöltését, azonban előfordulhat például, hogy a pályázó nem veszi észre a levelet az e-mail-fiókjában vagy elfelejti visszaküldeni a felvételt. A legtöbb ATS-rendszer magától képes emlékeztetőt küldeni ilyen esetekben, azonban néha szükség lehet a címzett más csatornán, például telefonon történő felkeresésére. A beérkezett videóinterjúk alapján a toborzó munkatárs és a szakmai vezető képesek eldönteni, mely jelöltek lépjenek tovább a kiválasztási folyamat következő szakaszába, ami rendszerint egy online vagy személyes interjú.

A telefonos előszűréshez képest nagy előnye az AVI-nak, hogy így a jelöltek nem a toborzó kollégák róluk írt rövid összefoglalóin keresztül mutatkoznak be jövőbeli menedzserüknek (Mejia–Torres, 2018). A saját magukról készített videó ugyanis továbbítható a szakmai vezetőnek. Emellett a felvételt nem nyert jelöltek újbóli bemutatását is megkönnyíti a videóinterjú. Amennyiben a felvétel az adattárolás maximális időtartamán belül van, az AVI ismét megnézhető, és ha a jelentkező szimpatikus a szakmai vezető számára, a kapcsolat újra könnyedén felvehető vele.

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HASZNÁLATA AZ AVI KIÉRTÉKELÉSÉHEZ

A fent bemutatott folyamatban az a döntés, hogy az AVI alapján továbbjut-e a jelölt a következő fordulóba, a mesterséges intelligencia (MI) támogatása nélkül született meg. Napjainkban azonban egyre elérhetőbb az MI használata az aszinkron videóinterjú kiértékelésében. A mesterséges intelligencia a beküldött videó alapján, audiovizuális felismerési technika segítségével elemzi, hogy a pályázók mit és hogyan mondanak. A verbális, paraverbális és nonverbális kommunikációs jelek alapján az MI képes eldönteni, hogy az adott jelölt mennyire felel meg a munkakörben támasztott elvárásoknak (Suen–Hung, 2023). Az ilyen technológiával kiegészített AVI előnyei között említhető egyrészt a jelentkezők még gyorsabb előszűrése, másrészt pedig az, hogy a mesterséges intelligencia képes megmutat-

ni, kik hasonlítanak leginkább az ideális jelöltre (Suen et al., 2019; Ore–Sposato, 2022). Az ideális jelölt jellemzőinek meghatározásában az MI egy részterülete, a gépi tanulás játszik nagy szerepet, amely egy minta alapján képes szabályszerűségeket azonosítani, és ez alapján döntéseket hozni (Lukacik et al., 2022). Ennek gyakorlati alkalmazására példa lehet az Unilever vagy a L’Oréal kiválasztási folyamata, ahol az MI a jelöltek által készített videók tartalmát olyan kollégák válaszaihoz hasonlította, akik már felvételt nyertek a céghez, és sikeresek a munkájukban (Black–van Esch, 2020). A mesterséges intelligencia további előnye az elfogulatlanság: használatával megszüntethetők azok a kognitív torzítások, melyek a résztvevőknél megjelennek az előszűrési folyamatban (Black–van Esch, 2020). Ez azonban csak akkor működhet valóban hatékonyan, ha a gépi tanulás algoritmusainak betanítására használt adathalmaz sokrétű és kellően reprezentatív (Lukacik et al., 2022), azaz a fenti esetben például megfelelő minőségű és mennyiségű adat áll rendelkezésre a vállalatnál az ideális jelölt meghatározásához.

Amikor a mesterséges intelligencia és az aszinkron videóinterjú kapcsolatáról van szó, különböző szintek különböztethetők meg az alapján, hogy az előbbi hatásköre mire terjed ki. Az első szinten a technológia facilitátorként viselkedik az AVI rögzítése során, a felvételi döntéshez még nem nyújt segítséget. A második szinten már megjelenik a mesterséges intelligencia, és javaslatokat tesz a megfigyelt jellemzők alapján. Ezeket az ajánlásokat a kiválasztásban részt vevő kollégák általában egy összegző riport formájában kapják meg, és tekintik át. A leginkább automatizált, harmadik szinten az MI már nem döntéstámogató, hanem döntéshozó szereplőként vesz részt a kiválasztási folyamatban. Ilyen esetekben ugyanis a technológia emberi jóváhagyás nélkül dönti el, hogy a jelölt az AVI alapján bejut-e a kiválasztási folyamat következő fordulójába (Jaser et al., 2022). Miután a jelentkezők és az ideális jelölt összehasonlításának eredménye a legtöbb esetben egy pontszám (Black–van Esch, 2020), nem pedig részletes szöveges értékelés, érdemes átgondolni, hogy mihez kezdenek ezzel az információval a toborzásban érintettek. Még ha a munkáltatói oldal száz százalékban meg is bízik a mesterséges intelligenciában, nem elhanyagolható tényező, hogy a jelöltek hogyan vélekednek az MI által támogatott AVI alkalmazásáról a kiválasztási folyamatban.

ASZINKRON VIDEÓINTERJÚ A JELÖLTEK SZEMSZÖGÉBŐL – AGGODALMAK ÉS MEGELŐZÉSI STRATÉGIÁK

Munkáltatói szemmel tekintve az aszinkron videóinterjú alkalmazása számos előnnyel jár. Használata többek között időt és pénzt takarít meg, a beküldött videók többször is megnézhetők, tetszőleges időpontban és helyszínen értékelhetők, ráadásul növeli a folyamat megbízhatóságát és érvényességét, hogy a

rendszer minden jelentkezőnek ugyanazokat a kérdéseket teszi fel, ugyanabban a sorrendben (Basch et al., 2021). A költséghatékonyság, rugalmasság és magas fokú standardizálhatóság mellett úgy tűnhet, eltörpülnek az olyan hátrányok, mint a kevesebb emberi interakció a kiválasztás során. Számos korábbi kutatás eredménye rámutat azonban, hogy a jelöltek szkeptikusan, sőt többen negatívan viszonyulnak a technológiavezérelt interjúkhoz (Langer et al., 2017), aminek egyik fő oka a folyamat elszemélytelenedése. A tehetséges jelentkezők tömeges visszalépése súlyos következményekkel járhat (Basch–Melchers, 2021), így az AVI bevezetését tervező szervezeteknek érdemes feltérképezniük, hogy mik a jelöltek legfőbb kétségei a technológiával kapcsolatban, és hogyan képesek ezeket eloszlatni.

Az aszinkron videóinterjúra adott reakciókat vizsgáló tanulmányok alapján a jelöltekre három fő aggodalom jellemző az AVI-val kapcsolatban: a személyes interakció hiánya, a technikai kihívások és a tisztességes értékelés.

A pályázási folyamat során eddig az első valós idejű interakció a munkaadó és a jelölt között általában az előszűrés fázisában történt. Azonban az aszinkron videóinterjú (AVI) széles körű elterjedése megváltoztatja ezt, ugyanis ennek használatakor még az előszűréskor sem a toborzó kollégával kommunikál a pályázó, így még később kerül sor az emberi jelenlétre a kiválasztási folyamatban. Miután a jelöltek nagyra értékelik, ha egy emberrel valódi kapcsolatot alakíthatnak ki, és így fejezhetik ki lelkesedésüket a szerep iránt, a toborzó munkatárssal való interakció késleltetése legrosszabb esetben ahhoz is vezethet, hogy be sem adják pályázatukat az adott állásra (Basch et al., 2021). A „társas jelenlét” (social presence), azaz az együttlét érzésének hiánya enyhíthető például az interjúban feltett kérdések megfogalmazásának személyesebbé tételével, előre felvett üdvözlő üzenet beiktatásával, vagy az írásban megjelenő kérdések helyett videóra rögzített, emberek által feltett kérdésekkel (Lukacik et al., 2022).

Egy másik, a jelöltekben feszültséget keltő tényező az AVI kapcsán, hogy a videó felvétele közben technikai nehézségek merülhetnek fel. A gyenge hang- vagy képminőség vagy a platformhibák nagyban befolyásolhatják a bemutatkozás és ezáltal a jelentkezés sikerességét. Az AVI esetében a jelöltre van bízva, hogy mikor, honnan és milyen eszközzel rögzíti a videót, azonban az állást hirdető cég a platform megfelelő kialakításával segítheti a pályázókat. A hosszabb felkészülési idő, a próbakérdések, valamint a válaszok ismételt felvételének lehetősége mind elősegíthetik, hogy a jelentkezőknek zökkenőmentes és felhasználóbarát élményben legyen részük (Basch–Melchers, 2021; Lukacik et al., 2022).

A jelöltek harmadik problémája az aszinkron videóinterjúval a kiértékeléshez kapcsolódik. Számos pályázónak aggodalomra ad okot, hogy az értékelés kizárólag a rögzített válaszok alapján történik. Meglepő lehet, azonban több kutatás is bizonyította, hogy a mesterséges intelligencia használata az AVI kiértékeléséhez

pozitívan hat az észlelt méltányosságra (Suen et al., 2019; Suen–Hung, 2023). Az MI segítségül hívása mellett az értékelési folyamatról való alapos tájékoztatás is jelentős mértékben befolyásolhatja, hogy a jelöltek mennyire tartják tisztességeseznek a felvételi eljárást (Basch–Melchers, 2021).

ÖSSZEZÉS

Napjainkban egymást érik a technológiai trendek: még bevezetésre sem kerül egy újítás, de már az ajtón kopogtat a digitális átalakulás egy másik terméke. Ilyen technológia a kiválasztási folyamatba beépülő aszinkron videóinterjú is, amely sok cégnél még csak az implementációs fázisban tart, azonban máshol már a mesterséges intelligenciával való kiterjesztése is megtörtént. A telefonos előszűrés AVI-val történő kiváltása a cégek számára olyan előnyökkel jár, mint a nagyobb rugalmasság, költséghatékonyság vagy a könnyebb és igazságosabb összemérés. A jelölti oldalt tekintve a pozitívumok között említhető, hogy a pályázók saját magukat mutathatják be a videóban, így a szakmai vezető egy torzításoktól mentes pályázati anyagot tekinthet meg, ráadásul ezt a felvételt helytől és időtől függetlenül képesek elkészíteni. Ennek ellenére, az AVI fogadtatása a jelöltek részéről rendkívül ellentmondásos. Míg néhányan előnyei miatt pozitívan viszonyulnak hozzá, mások amint tudomást szereznek erről a részfolyamatról, visszavonják jelentkezésüket. Az utóbbi csoportba tartozók aggodalmi jellemzően a személyes interakció hiányára, a technikai kihívásokra és a tisztességtelen értékeléstől való félelemre vezethetők vissza. Éppen ezért, amennyiben egy szervezet az AVI technológia bevezetésén gondolkodik, elengedhetetlen, hogy felmérje, hogyan képes proaktív módon kezelni ezeket az aggályokat, és pozitívan befolyásolni az aszinkron videóinterjúval kapcsolatos jelölti élményt.

IRODALOM

- Basch, Johannes M. – Brenner, Falko – Melchers, Klaus G. et al. (2021): A Good Thing Takes Time: The Role of Preparation Time in Asynchronous Video Interviews. *International Journal of Selection and Assessment*, 29, 3–4, 378–392. DOI: 10.1111/ijsa.12341, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijsa.12341>
- Basch, Johannes M. – Melchers, Klaus G. (2021): The Use of Technology-Mediated Interviews and Their Perception from the Organization’s Point of View. *International Journal of Selection and Assessment*, 29, 3–4, 495–502. DOI: 10.1111/ijsa.12339, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijsa.12339>
- Black, J. Stewart – van Esch, Patrick (2020): AI-Enabled Recruiting: What Is It and How Should a Manager Use It? *Business Horizons*, 63, 2, 215–226. DOI: 10.1016/j.bushor.2019.12.001, https://www.researchgate.net/publication/338290367_AI-enabled_recruiting_What_is_it_and_how_should_a_manager_use_it

- Bokor Attila – Szóts-Kováts Klaudia – Csillag Sára et al. (2014): *Emberi erőforrás menedzsment*. Budapest: Aula Kiadó, 136–169.
- Jaser, Zahira – Petrakaki, Dimitra – Starr, Rachel et al. (2022): Where Automated Job Interviews Fall Short. *Harvard Business Review*, <https://hbr.org/2022/01/where-automated-job-interviews-fall-short>
- Johnson, Richard D. – Lukaszewski, Kimberly M. – Stone, Dianna L. (2016): The Evolution of the Field of Human Resource Information Systems: Co-evolution of Technology and HR Processes. *Communications of the Association for Information Systems*, 38, 1, 28. DOI: 10.17705/1CAIS.03828, <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3940&context=cais>
- Langer, Markus – König, Cornelius J. – Krause, K. (2017): Examining Digital Interviews for Personnel Selection: Applicant Reactions and Interviewer Ratings. *International Journal of Selection and Assessment*, 25, 4, 371–382. DOI: 10.1111/ijsa.12191
- Lukacik, Eden-Raye – Bourdage, Joshua S. – Roulin, Nicolas (2022): Into the Void: A Conceptual Model and Research Agenda for the Design and Use of Asynchronous Video Interviews. *Human Resource Management Review*, 32, 1, Article 100789. DOI: 10.1016/j.hrmr.2020.100789, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053482220300620?via%3Dihub>
- Mejia, Cynthia – Torres, Edwin N. (2018): Implementation and Normalization Process of Asynchronous Video Interviewing Practices in the Hospitality Industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30, 2, 685–701. DOI: 10.1108/IJCHM-07-2016-0402
- Newell, Sue (2005): Recruitment and Selection. In: Bach, Stephen (ed.): *Managing Human Resources*. 4th ed., Oxford: Malden, Mass–Blackwell
- Nikolaou, Ioannis (2021): What is the Role of Technology in Recruitment and Selection? *The Spanish Journal of Psychology*, 24, e2. DOI: 10.1017/SJP.2021.6, <https://tinyurl.com/4rr39p2n>
- Ore, Olajide – Sposato, Martin (2022): Opportunities and Risks of Artificial Intelligence in Recruitment and Selection. *International Journal of Organizational Analysis*, 30, 6, 1771–1782. DOI: 10.1108/IJOA-07-2020-2291, https://www.researchgate.net/publication/352464056_Opportunities_and_risks_of_artificial_intelligence_in_recruitment_and_selection
- Pillai, Rajasshrie – Yadav, Shilpi – Sivathanu, Brijesh et al. (2022): Use of 4.0 (14.0) Technology in HRM: A Pathway toward SHRM 4.0 and HR Performance. *Foresight*, 24, 6, 708–727. DOI: 10.1108/FS-06-2021-0128
- Solek-Borowska, Celina – Wilczewska, Maja (2018): New Technologies in the Recruitment Process. *Economics and Culture*, 15, 2, 25–33. DOI: 10.2478/jec-2018-0017, <https://sciendo.com/article/10.2478/jec-2018-0017>
- Suen, Huang-Yue – Chen, Mavis Yi-Ching – Lu, Shih-Hao (2019): Does the Use of Synchrony and Artificial Intelligence in Video Interviews Affect Interview Ratings and Applicant Attitudes? *Computers in Human Behavior*, 98, 93–101. DOI: 10.1016/j.chb.2019.04.012, <https://tinyurl.com/zycxs2xk>
- Suen, Huang-Yue – Hung, Kuo-En (2023): Building Trust in Automatic Video Interviews Using Various AI Interfaces: Tangibility, Immediacy, and Transparency. *Computers in Human Behavior*, 143, 4, Article 107713. DOI: 10.1016/j.chb.2023.107713, <https://tinyurl.com/yzewdxxh>
- Torres, Edwin N. – Gregory, Amy (2018): Hiring Manager's Evaluations of Asynchronous Video Interviews: The Role of Candidate Competencies, Aesthetics, and Resume Placement. *International Journal of Hospitality Management*, 75, 86–93. DOI: 10.1016/j.ijhm.2018.03.011

A KÖZÉP-EURÓPAI ÉVTIZEDES HIDROKLÍMA-ELŐREJELZÉSEK BIZONYTALANSÁGAIRÓL

ON THE DECADAL HYDROCLIMATE PROJECTION UNCERTAINTIES IN CENTRAL-EUROPE

Topál Dániel¹, Hatvani István Gábor², Kern Zoltán³

¹PhD, topal.daniel@csfk.org

²PhD

³PhD

Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földtani és Geokémiai Intézet, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

A globális klímamodellek (GCM) Kelet-Közép-Európára vonatkozó jövőbeli csapadék-előrejelzéseit jelentős bizonytalanságok terhelik. Cikkünkben két egymástól független tényezőt vizsgálunk: (i) a modellek eltérő fizikai felépítéséből adódó ún. modellbizonytalanságot és (ii) az éghajlati rendszer természetes változékonyságából adódó, eddig csak kevésbé figyelembe vett bizonytalanságot. Azon GCM-ek, amelyek realisztikusabban szimulálják a térségünk hosszú időszakot átfogó műszeres mérései alapján megállapított évtizedes hidroklima-változékonyságot, rendre mérsékelt csapadékcsökkenést jósolnak (kevésbé száraz nyarak, nedvesebb telek). Ennek hátterében a pontosabban szimulált felszín-légkör kölcsönhatások állhatnak. E modellek továbbá az éghajlat természetes változékonyságából adódó lehetséges kimeneteleken is túlmutató csapadékmérséklődést jeleznek, ami támogatja azon elképzelésünk helyességét, hogy a modellek közötti különbségek hátterében valós fizikai folyamatok állhatnak. Így ez a bizonytalanság csökkenthető a fizikai folyamatok jobb megértésével. Tanulmányunk a modellbizonytalanság és a természetes változékonyság egyidejű figyelembevételére hívja fel a figyelmet a regionális hidroklima-előrejelzések elemzése során, valamint ösztönözzük a regionális éghajlati modellekkel (RCM) készített sokasági szimulációk végzését és azok kiértékelését az alkalmazkodási stratégiákhoz készülő szakmai jelentések során.

ABSTRACT

Global climate models' (GCM) projections of future precipitation for East-Central Europe are subject to considerable uncertainties. In this paper, two independent factors are considered: (i) the so-called model uncertainty due to the different physical structure of the models and (ii) the uncertainty due to the natural variability of the climate system, which has not been thoroughly assessed so far. GCMs that more realistically simulate the decadal hydroclimate variability seen in our region from instrumental measurements covering a long time interval tend to project more moderate precipitation decline (less dry summers, wetter winters). This may

be due to more accurately simulated land-atmosphere interactions. These models also project more moderate precipitation changes that are beyond the possible outcomes from natural climate variability, supporting our idea that real physical processes may underlie the differences between the spread in model projections. Thus, this uncertainty can be reduced by improving our understanding of the underlying physical processes. Our study draws attention to the parallel consideration of model uncertainty and natural variability in the analysis of regional hydroclimate projections and encourages the execution of single-model large ensemble simulations with regional climate models (RCMs).

Kulcsszavak: csapadék, bizonytalanság, éghajlatváltozás

Keywords: precipitation, uncertainty, climate change

BEVEZETÉS

Az emberi tevékenység okozta éghajlati változások napjainkra már széles térbeli és időskálán mutathatóak ki (Sippel et al., 2020). A globális skálájú események mellett jelentős regionális szintű változásokat is megfigyelhetünk, különös tekintettel az éghajlati szempontból átmeneti zónában elhelyezkedő közép-európai térségben, ahol az időjárási szélsőségek gyakoriságának növekedését prognosztizálják a kutatók az elkövetkezendő évtizedekben (Seneviratne et al., 2006; Bartholy–Pongrácz, 2007). A globális éghajlati modellek hasznos eszközei a jövőben várható éghajlati változások előrejelzésének. Ezeket a prognózisokat alapvetően háromfajta bizonytalansági tényező árnyékolja be: scenárióbizonytalanság, modellbizonytalanság és a természetes változékonyság jelenlétéből adódó bizonytalanság (Stainforth et al., 2007; Knutti, 2008; Hawkins–Sutton, 2009).

A scenárióbizonytalanság fogalma az antropogén üvegházgáz-kibocsátás méréséklésének érdekében várható kormányzati döntések, valamint az ipari és a mezőgazdasági szektor átalakulásának jövőbeli kimeneteleit tömörítő, ún. éghajlati forgatókönyvek bizonytalanságát foglalja magában. A modellbizonytalanság a különböző felépítésű éghajlati modellekre utal, ez főként az ún. parametrizációs eltérésekre vezethető vissza (a modellezhető térbeli vagy időskála alatt lezajló fizikai jelenségek, például a felhőképződés mikrofizikája). Ez utóbbi bizonytalanság méréséklésére jöttek létre az ún. Coupled Model Intercomparison projektek (CMIP), amelyek során a különböző felépítésű modellek kimeneteleit hasonlíthatják össze (Knutti, 2008; Harrison et al., 2015). A harmadik bizonytalanság az éghajlati rendszer természetes vagy belső változékonysága, amelyet sokasági éghajlati szimulációk használatával térképezhetünk fel. A természetes változékonyságot Tél Tamás és szerzőtársai (2020) után „párhuzamos éghajlati realizációknak” is nevezhetjük, amely jól jellemzi az éghajlat azon tulajdonságát, miszerint a műszeres méréseink csupán lehetséges realizációi annak a statisztikai eloszlásnak, amely adott időpilla-

natban meghatározza az éghajlatot. A gyakorlatban ugyanazzal a modellel készült számos, egymástól csak kissé különböző kezdeti feltételből indított szimuláció feltérképezi a modellezett belső változékonyságot (ún. egymodell-sokaság; Deser et al., 2020). Ezek a futtatások rendkívül számításgényesek, ezért sokáig az éghajlat önkényesen definiált normálperiódusára készített (például harminc év) időátlaggal helyettesítették a sokaság feletti statisztikákat. Mára azonban már egyértelmű, hogy ez a módszertan nem alkalmazható, amikor az éghajlat külső kényszerre (például az antropogén üvegházgáz-kényszer) történő változásainak matematikailag helyes leírására törekszünk (Tél et al., 2020).

Ebben a cikkben egy korábbi tanulmányunk (Topál et al., 2020) legfontosabb eredményeit foglaljuk össze. Ahhoz, hogy elkülöníthessük a modellbizonytalanságot a természetes változékonyság jövőre vonatkozó csapadék-előrejelzésekre gyakorolt hatásaitól, 32 CMIP5-modellt rangsoroltunk azon képességük alapján, hogy az évtizedes éghajlati változékonyságot milyen mértékben képesek valósághűen szimulálni. Ezek után összehasonlítottuk a hat egymodell-sokaság által reprezentált természetes csapadékváltozékonyságot az általunk rangsorolt modellek előrejelzéseivel. Ezzel a modellbizonytalanságot a természetes változékonyság kontextusába is helyeztük. A különböző éghajlati modellek közötti fizikai eltérések figyelembevétele és az egymodell-sokaságok együttes alkalmazása jelöli ki az utat a jövőben várható változások pontosabb megértése felé.

EREDMÉNYEK ÉS DISZKUSSZIÓ

Eredményeink (Topál et al., 2020) alapján három CMIP5 GCM (MRI-CGCM3, MRI-ESM1 és FGOALS-s2) került a legjobbnak ítélt modellek körébe, ezeket röviden „korlátozott” modellegyüttesnek neveztük. Különösen érdekelt bennünket, hogy vajon a „korlátozott” modellegyüttes jövőbeli hidroklima-előrejelzései kevésbé szórnak-e Kelet-Közép-Európa területén. A három legjobb helyre rangsorolt modell egyöntetűen mérsékeltebb nyári szárazodást és csapadékosabb téli viszonyokat jelez a felszíni hőmérséklet jelentős emelkedésével egyidejűleg az elkövetkező évtizedekben. A nyári csapadékmennyiség évtizedenkénti $-0,7$ és $+1\%$, a téli csapadék $+1$ és $+5\%$ közti változását jelzik Kelet-Közép-Európára az 1971–2000 közötti időszakhoz képest (1. ábra). Fontos, hogy ezek ellentmondanak a korábbi várakozásoknak, amelyek jóval markánsabb nyári szárazságot vetítenek előre a közép-európai régióban (Polade et al., 2015; Pfleiderer et al., 2019). Mielőtt mélyebben foglalkozunk ezzel az ellentmondással, röviden tekintsük át a prognosztizált szárazodás fizikai mechanizmusait.

A szubtrópusi (és részben a mediterrán) térségben várt nyári csapadékcsökkenés egyik okának a légköri vertikális hőmérséklet-gradiensnek (a hőmérséklet-csökkenés mértéke a magassággal) a globális felmelegedéssel párhuzamosan

bekövetkező átalakulását tartják (Brogli et al., 2019). Egy másik mechanizmus a nagytérségi légköri cirkulációs rezsimek változásaira vezethető vissza. A klíma-modellek egyetértenek a Hadley-cella leszálló ágának az antropogén kényszerre adott válaszként bekövetkező eltolódásával a pólus irányába. Ez szintén azt sugallja, hogy a fokozott sugárzási kényszer a régió jövőbeli hidroklímáját szárazodással sújtja (Perez et al., 2014; Mann et al., 2018). Azonban nincs összhang a hidroklíma régióinkban várható változásairól mindezen ismert fizikai folyamat ellenére sem (Taylor et al., 2012; Kröner et al., 2017). Ezeken túl a friss tanulmányok főként a felszín-légkör kölcsönhatások döntő szerepét hangsúlyozzák, jelezve, hogy még mielőtt regionális éghajlati modellek alapján értékelnénk a regionális modellek előrejelzéseit, az azokat meghajtó globális modellek fizikája is pontosításra szorulhat (Boberg–Christensen, 2012; Taylor et al., 2012; Vogel et al., 2018; Selten et al., 2020).

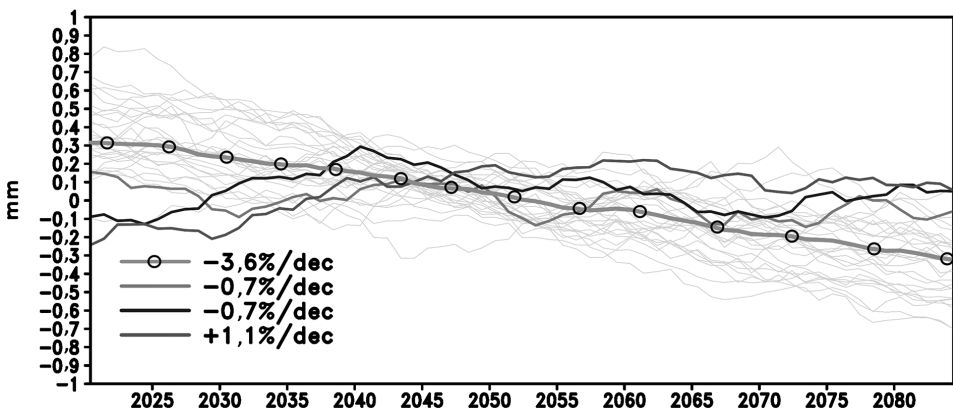
Ami az általunk kapott eredményeket illeti, a Topál Dániel és szerzőtársai (2020) által kiválasztott GCM-ek azon CMIP5-modellek csoportjába tartoznak, amelyek Martha M. Vogel és szerzőtársai (2018) szerint a felszín-légkör kölcsönhatásokat realizistikusabban szimulálják a többi CMIP5-modellhez képest, valamint amelyek kevésbé intenzív nyári szárazodást vetítenek előre. Egy korai tanulmányában Dai (2006) kimutatta, hogy az MRI-CGCM3 egy korábbi változata (az MRI-CGCM 2.3.2a verziója) jobban szimulálta a megfigyelt globális csapadékmintázatokat, mint más modellek, ami azt jelzi, hogy a modell fizikájában gyökerező néhány alapvető jellemző (valószínűleg a konvektív és a melegfronti csapadékparametrizációs sémák) valóban okozhat eltéréseket a modellek előrejelzései között. Mindezek megerősítik azt az elképzelésünket, hogy a különböző CMIP5-modellek jövőbeli hidroklíma-előrejelzéseit a múltra vonatkozó prediktív képességeik értékelése alapján rangsoroljuk.

Beláttuk, hogy a felszín-légkör kölcsönhatások és a különböző csapadékparametrizációs sémák kulcsfontosságúak lehetnek a CMIP5-modellek régióinkra vonatkozó hidroklíma-projekciói között látott eltérések megmagyarázásában, valamint, hogy egyes modellek megbízhatóbbak is lehetnek, mint mások. Ezzel a „modelldemokrácia” (Knutti, 2010) megkérdőjelezhetőségét is támogatjuk.

Most tekintsük át az egyedüli modellsokaságok vizsgálatunkba való bevonásának előnyeit. Ilyen módon ugyanis egyértelműen elkülöníthetjük az üvegházhatású gázok kibocsátása által hajtott (a sokaságátlag), valamint a természetes változékonyság következtében szimulált (sokasági tagok közti szórás) hidroklíma-változásokat. Ezzel pedig az általunk kiválasztott CMIP5-modelleket a belső változékonyság kontextusába is helyezhetjük. A sokaságátlag-alapú csapadékprojekciók egyértelmű szárazodást mutatnak a régióinkban a nyári negyedévre vonatkozóan: az 1971–2000 közötti időszakhoz képest -2% /évtized és -7% /évtized közötti csapadékváltozást (2. ábra). A hat (különböző fizikájú modellel készített) egymodell-sokaság egyenkénti sokaságátlagai azonban jelentősen szórnak, ami

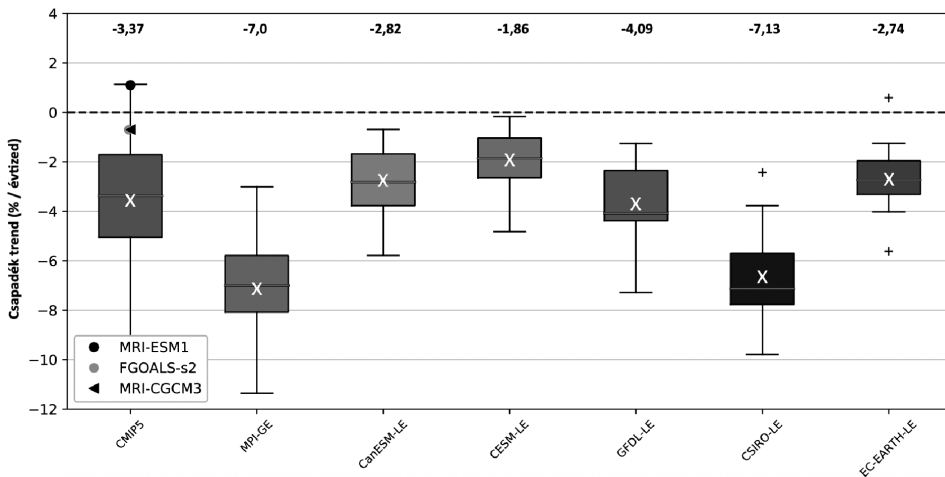
szintén a modellbizonytalanság szerepét hangsúlyozza. Mindinkább beszédes, hogy az általunk megbízhatóbbnak vélt három modell által a jövőre (2021–2085) vonatkozó nyári csapadékváltozás (átlagosan $-0,1\%$ évtizedenként) kilóg a hat egymodell-sokaság összes tagja által szimulált csapadékváltozás-tartományból (-8% és -1% évtizedenként) (2. ábra). Az összesen 256 sokasági szimuláció és az általunk jónak rangsorolt három CMIP5-modell által lefedett jövőbeli csapadéktrendek közötti különbség a 99%-os szignifikanciaszinten is szignifikáns. Ez megerősíti, hogy a megfigyelések alapján legjobbnak rangsorolt három modell valóban fizikai parametrizációk miatt különbözhet a többitől, ezáltal pedig reálisabb előrejelzéseket kaphatunk velük (Topál et al., 2020).

Hangsúlyozzuk, hogy annak eldöntése, hogy a modellek közötti különbségek valós fizikai okokra vezethetők-e vissza, vagy pedig csupán a természetes változékonyságnak tudhatók be, kizárólag sokasági éghajlati szimulációk elemzésével dönthető el. Ez azt is jelenti, hogy még akkor is érdemes globális klímamodellek alapján készült sokasági szimulációkat bevonni a jövőbeli hidroklima-változásokkal foglalkozó tanulmányokba, ha azok kisebb felbontásúak, mint a regionális klímamodellek. A nagyobb elérhető felbontás ugyanis csak az általunk érdekelt mechanizmusok szempontjából megbízható modellfizika tükrében jelent valós előnyt. Tanulmányunk szerint a legfontosabb előrejelzési bizonytalanságok nem a modell térbeli felbontásához kapcsolódnak, hanem részben a természetes változékonysághoz és a modellek közötti fizikai különbözőségekhez.



1. ábra. Standardizált (az 1971–2010 időszakra, mm-ben) nyári (június–július–augusztus) átlagoscsapadék-idősorok az északi szélesség 43° és 50° közötti és a keleti hosszúság 13° és $19,5^\circ$ közötti területre átlagolva a CMIP5-klímamodell-sokaságból (a körökkel jelzett szürke vonallal az átlag és vékony háttérbeli vonalakkal az egyes modellek), a három legjobban „teljesítő” modell vastagabb vonallal kiemelve. Az ábrafeliraton a teljes időszakra (2021–2085) számolt lineáris csapadéktrend látható $\%/évtized$ ($\%/dec$) mértékegységben.

(URL1, International CC BY 4.0 licenc alapján)



2. ábra. Box- és whiskers diagramon ábrázolt nyári átlagos csapadéktrendek a 2021–2085 időszakra vonatkozóan az x tengely alatt jelzett modellsokaságok minden egyes sokaságtagjában.

A vízszintes vonal a boxdiagramok felett számmal is látható mediánt, a fehér „X” az átlagot jelöli az egyes sokaságokban. A területi átlag az északi szélesség 43° és 50° közötti és a keleti hosszúság 13° és 19,5° közötti területre készült. A három legjobban „teljesítő” CMIP5-modell külön kiemelten is szerepel az első boxdiagramon az ábrafeliraton jelzett szimbólumokkal.

(URL1, International CC BY 4.0 licenc alapján)

ÖSSZEFOGLALÁS

Bemutatott eredményeink szorgalmazzák a jelenleg a régiókban használt regionális klímamodellek felszín-légkör visszacsatolási folyamatainak kiértékelését, hiszen az elérhető nagyobb felbontással a parametrizációk helyessége felértékelődhet. Továbbá hangsúlyozzuk a korábban feltételezettnél kevésbé száraz nyári körülmények lehetőségét a következő évtizedekben, és annak tényét, hogy a közelmúltban tapasztalt szélsőséges aszályos időszakok egyelőre nem tekinthetők kizárólag az antropogén kibocsátás következményének. Az antropogén kibocsátásból származó csapadékváltozások a természetes változékonysághoz viszonyított relatív szerepének pontosabb becsléséhez a természetes változékonyság jelenleginél pontosabb figyelembevételére, regionális éghajlati modellekkel készített sokasági szimulációkra lenne szükség. Véleményünk szerint ezek elengedhetetlen részei kell hogy legyenek az alkalmazkodási stratégiákra készített szakmai jelentéseknek.

IRODALOM

- Bartholy Judit – Pongrácz Rita (2007): Regional Analysis of Extreme Temperature and Precipitation Indices for the Carpathian Basin from 1946 to 2001. *Global and Planetary Change*, 57, 1–2, 83–95. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2006.11.002, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921818106002785?via%3Dihub>
- Boberg, Fredrik – Christensen, Jens H. (2012): Overestimation of Mediterranean Summer Temperature Projections Due to Model Deficiencies. *Nature Climate Change*, 2, 6, 433–436. DOI: 10.1038/nclimate1454
- Brogli, Roman – Kröner, Nico – Sørland, Silje Lund et al. (2019): The Role of Hadley Circulation and Lapse-Rate Changes for the Future European Summer Climate. *Journal of Climate*, 32, 2, 385–404. DOI: 10.1175/JCLI-D-18-0431.1, <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/32/2/jcli-d-18-0431.1.xml>
- Dai, Aiguo (2006) Precipitation Characteristics in Eighteen Coupled Climate Models. *Journal of Climate*, 19, 18, 4605–4630. DOI: 10.1175/JCLI3884.1, <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/19/18/jcli3884.1.xml>
- Deser, Clara – Lehner, Flavio – Rodgers, Keith B. et al. (2020): Insights from Earth System Model Initial-Condition Large Ensembles and Future Prospects. *Nature Climate Change*, 10, 277–286. DOI: 10.1038/s41558-020-0731-2, <https://escholarship.org/uc/item/0rw1qlcj>
- Harrison, Sandy P. – Bartlein, Patrick J. – Izumi, Kenji et al. (2015): Evaluation of CMIP5 Palaeo-Simulations to Improve Climate Projections. *Nature Climate Change*, 5, 735–743. DOI: 10.1038/nclimate2649, <https://centaur.reading.ac.uk/49003/>
- Hawkins, Ed – Sutton, Rowan (2009): The Potential to Narrow Uncertainty in Regional Climate Predictions. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 90, 8, 1095–1108. DOI: 10.1175/2009BAMS2607.1, https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/90/8/2009bams2607_1.xml?tab_body=pdf
- Knutti, Reto (2008): Should We Believe Model Predictions of Future Climate Change? *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 366, 4647–4664 DOI: 10.1098/rsta.2008.0169
- Knutti, Reto (2010): The End of Model Democracy? *Climate Change*, 102, 395–404. DOI: 10.1007/s10584-010-9800-2, <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/23411>
- Kröner, Nico – Kotlarski, Sven – Fischer, Erich et al. (2017): Separating Climate Change Signals into Thermodynamic, Lapse-Rate and Circulation Effects: Theory and Application to the European Summer Climate. *Climate Dynamics*, 48, 3425–3440. DOI: 10.1007/s00382-016-3276-3, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00382-016-3276-3>
- Mann, Michael E. et al. (2018): Projected changes in persistent extreme summer weather events: the role of quasi-resonant amplification. *Science Advances*, 4, 10, eaat3272. DOI: 10.1126/sciadv.aat3272, <https://www.science.org/doi/full/10.1126/sciadv.aat3272>
- Perez, Jorge – Menendez, Melisa – Mendez, Fernando J. et al. (2014): Evaluating the Performance of CMIP3 and CMIP5 Global Climate Models over the North-East Atlantic Region. *Climate Dynamics*, 43, 2663–2680. DOI: 10.1007/s00382-014-2078-8
- Pfleiderer, Peter – Schleussner, Carl-Friedrich – Kornhuber, Kai et al. (2019): Summer Weather Becomes More Persistent in a 2 °C World. *Nature Climate Change*, 9 666–671, DOI: 10.1038/s41558-019-0555-0, https://research.vu.nl/ws/files/118939110/Summer_weather_becomes_more_persistent_in_a_2_C_world.pdf
- Polade, Suraj D. – Pierce, David W. – Cayan, Daniel R. et al. (2015): The Key Role of Dry Days in Changing Regional Climate and Precipitation Regimes. *Scientific Reports*, 13, 4, 4364. DOI: 10.1038/srep04364, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24621567/>

- Selten, Frank M. – Bintanja, Richard – Vautard, Robert et al. (2020): Future Continental Summer Warming Constrained by the Present-Day Seasonal Cycle of Surface Hydrology. *Scientific Reports*, 10, 4721. DOI: 10.1038/s41598-020-61721-9, <https://www.nature.com/articles/s41598-020-61721-9>
- Seneviratne, Sonia I. – Lüthi, Daniel – Litschi, Michael et al. (2006): Land–Atmosphere Coupling and Climate Change in Europe. *Nature*, 443, 205–209. DOI: 10.1038/nature05095
- Sippel, Sebastian – Meinshausen, Nicolai – Fischer, Erich M. et al. (2020): Climate Change Now Detectable from Any Single Day of Weather at Global Scale. *Nature Climate Change*, 10, 35–41. DOI: 10.1038/s41558-019-0666-7, <https://tinyurl.com/5hd7evvk>
- Stainforth, D. A. – Allen, M. R. – Tredger, E. R. et al. (2007): Confidence, Uncertainty and Decision-Support Relevance in Climate Predictions. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 365, 1857, 2145–2161. DOI: 10.1098/rsta.2007.2074
- Taylor, Christopher M. – de Jeu, Richard A. M. – Guichard, Françoise et al. (2012): Afternoon Rain More Likely over Drier Soils. *Nature*, 489, 423–426. DOI: 10.1038/nature11377, <https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/19573/1/N019573.pdf>
- Tél Tamás – Bódai Tamás – Drótos Gábor et al. (2020): The Theory of Parallel Climate Realizations. *Journal of Statistical Physics*, 179, 1496–1530. DOI: 10.1007/s10955-019-02445-7, <https://tinyurl.com/yz4kfn8j>
- Topál Dániel – Hatvani István Gábor – Kern Zoltán (2020): Refining Projected Multidecadal Hydroclimate Uncertainty in East-Central Europe Using CMIP5 and Single-Model Large Ensemble Simulations. *Theoretical and Applied Climatology*, 142, 1147–1167. DOI: 10.1007/s00704-020-03361-7, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00704-020-03361-7>
- Vogel, Martha M. – Zscheischler, Jakob – Seneviratne, Sonia I. (2018): Varying Soil Moisture–Atmosphere Feedbacks Explain Divergent Temperature Extremes and Precipitation Projections in Central Europe. *Earth System Dynamics*, 9, 1107–1125. DOI: 10.5194/esd-9-1107-2018, <https://esd.copernicus.org/articles/9/1107/2018/>
- URL1: Topál Dániel – Hatvani István Gábor – Kern Zoltán (2020): Refining Projected Multidecadal Hydroclimate Uncertainty in East-Central Europe Using CMIP5 and Single-Model Large Ensemble Simulations. *Theoretical and Applied Climatology*, 142, 1147–1167. DOI: 10.1007/s00704-020-03361-7, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00704-020-03361-7>

AUTOMATIKUS RAKTÁRFELDOLGOZÁS AUTONÓM DRÓNOKKAL

AUTOMATED WAREHOUSE PROCESSING WITH AUTONOMOUS DRONES

Gubán Miklós¹, Udvaros József²

¹professor emeritus, guban.miklos@uni-bge.hu

²PhD, udvaros.jozsef@uni-bge.hu

Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügyi és Számviteli Kar Gazdaságinformatika Tanszék, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

Ebben a cikkben egy matematikai modell vázlatát és egy megoldást mutatunk be egy több-felhasználós, vegyes raktár leltározási feladatainak elvégzésére. Az útvonaltervezés és drónok raktárakban történő alkalmazásának szakirodalmi áttekintése után egy olyan módszert adunk meg, amelyet minden irányban mozgatható, képalkotásra és átvitelre alkalmas drónok irányítására használunk. A javasolt módszer négy fő lépésből áll. Első lépésben a raktárak rekeszeinek feldolgozásához szükséges (végrehajtási idő szerinti optimális) bejárési útvonalak meghatározásához szükséges matematikai modellt és megoldási módszert adjuk meg. A második lépésben az útvonalak alapján vezéreljük a drónok valós idejű mozgását a feldolgozás során, beleértve a kamera mozgását és a képrögzítést is. A harmadik lépés az utófeldolgozás, vagyis a képek QR-kódos azonosítás céljából történő feldolgozása, a QR-kód értelmezése, valamint az üres rekeszek felismerése a készletellenőrzés érdekében. A negyedik lépésben a kapott adatokat átküldjük a központi alkalmazásba. A javasolt modell és megoldási módszer nemcsak készletellenőrzésre, hanem más, a modellhez illeszkedő probléma megoldására is alkalmas.

ABSTRACT

In this paper, a mathematical model and solution will be presented for performing the inventory tasks of a multi-user, mixed warehouse. After reviewing the literature on route planning and the use of drones in warehouses, we present a method that has been used to control drones movable in all directions and suitable for imaging and transmission. The proposed method consists of four main steps. In the first step, we provide the mathematical model and solution method required to determine the (optimal execution time) access routes required for processing the compartments of the warehouses. In the second step, based on the routes obtained in the first step, we control the real-time movement of the drones during the processing, which includes the movement of the camera and image recording. The third step is post-processing, i.e. the processing of QR code identification images, the interpretation of the QR code, and the recognition of empty compartments for inventory control. In the fourth step, the received data is transferred to the central system. The proposed model and solution method are suitable not only for inventory control, but also for solving other problems matching the model.

Kulcsszavak: drón, genetikus algoritmus, leltározás, matematikai modell, útvonaltervezés

Keywords: drone, genetic algorithm, inventory, mathematical model, route planning

BEVEZETÉS

Egy vállalat termékeinek és készleteinek nyomon követése ma már a vállalat működőképességének egyik alapvető tényezője. E tekintetben a készletgazdálkodás kiemelkedő jelentőségű, hiszen minden egyes készleten lévő áru a vállalkozás értékének részét képezi, és a vezetők számára fontos, hogy ismerjék az általuk vezetett szervezetben előforduló áruk értékét. Így stratégiai szempontból fontos a készletgazdálkodás helyes gyakorlatának bevezetése. A készletgazdálkodás egyes feladatai nagyon komoly emberi erőforrást igényelnek, ezért nem hanyagolható el a szakemberek képzése, külön fókuszálva a számítógépes gondolkodás fejlesztésére (Fülöp et al., 2022).

Ma a munka természete alapjaiban alakul át. A technológiai fejlődés révén számos területen, köztük a vállalati környezetben is megjelenik az ember-robot együttműködés. E kihívások sikeres kezelésének egyik feltétele a robotok elfogadása, amit egyebek mellett az egyének attitűdjei is jelentősen befolyásolnak (Kiss et al., 2022).

A drónok áttörést hoznak a raktári készletgazdálkodás technológiájában, mivel lehetővé teszik a valós idejű, gyors és pontos készletnyilvántartást, miközben minimalizálják az ellátási lánc érdekelt feleinek működési költségeit. Emellett biztonsági szempontból is hasznos a használatuk, hiszen alkalmazásuk csökkenti az emberi sérülés kockázatát. Környezetvédelmi szempontból környezetbarát eszközök, újratölthető akkumulátorokat használnak a napi műveleti ütemterv végrehajtásához. Gazdasági szempontból pedig lehetővé teszik a szinte folyamatos leltárellenőrzést, és az operatív döntéshozatal optimalizálása révén minimálisra csökkentik a munkaerőköltségeket és a leltározással kapcsolatos működési leállásokat (Karamitsos et al., 2021).

Ebben a cikkben egy új matematikai modellt és eljárást mutatunk be. A modell és a módszer egy GPS-szel el nem érhető magasraktár több drónnal történő leltározását mutatja be QR-kód felhasználásával.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A leltározási munka fontos láncszem az ipari vállalkozások nyilvántartási rendszerében. A kézi leltározás jelenlegi hibáinak (például az alacsony hatékonyság és a hibalehetőség) javítása érdekében az elmúlt években nagy pontosságú, hordozható rádiófrekvenciás azonosító olvasókkal felszerelt drónokat kezdtek alkalmaz-

ni. A drónok alkalmazása során fontos kérdésként jelenik meg, hogy az eszközök milyen útvonalat járjanak be a feldolgozás során. Napjainkban sok cikk foglalkozik a drónok útvonaltervezésével, ami szorosan összefügg a leltározási probléma megoldásával.

A Nan Pan és szerzőtársai (2021) által megadott modellben egy hibrid differenciális evolúciós (DE) algoritmust javasoltak, amely az életciklusú rajoptimalizálási (LSO) algoritmuson alapul. Az energiafogyasztás csökkentése és a készlethatékonyság javítása érdekében a legalacsonyabb energiahatékonysági és az időhatékonysági arányt vették alapul a célfüggvény megalkotásához, és létrehozták az UAV (*unmanned aerial vehicle*, pilóta nélküli repülőgép) útvonaltervezésének megfelelő matematikai modelljét. A fizikai modellezéshez egy dohányipari vállalat nyersanyag- és segédanyagraktárának tényleges környezeti adatait használták, és a szimulációs kísérletet a javasolt intelligens optimalizációs algoritmus használatával végezték el. Ugyanabban a környezetben, összehasonlítva a másik három élvonalbeli pályatervező algoritmussal, a kísérleti eredmények azt mutatták, hogy a javasolt algoritmus által tervezett útvonal javíthatja az UAV-raktározás hatékonyságát.

Több cikk kétdimenziós környezeten alapuló útvonaltervezéssel foglalkozik, ami számunkra nem megfelelő a gyakorlati alkalmazásban, hiszen a mi rendszerünk térbeli útvonaltervezést igényel. A leltározáshoz alkalmas útvonaltervezés során leggyakrabban a következő algoritmusokat alkalmazzák a kutatók: a hagyományos kalmáralgoritmust (Chen–Dong, 2008), a genetikus algoritmust (Udvaros et al., 2019; Chen et al., 2022), a gyorsan táguló véletlen fa algoritmust (Wang–Yang, 2021), a hagyományos részecske-raj-optimalizációs algoritmust (PSO), a hangyaalgoritmust (Huang et al., 2022) és a neurális hálózatokat (Albatyah et al., 2022). A kutatások többsége csak a legrövidebb repülési útvonalat vagy a legkisebb energiafogyasztást veszi figyelembe az egycélú optimalizálási modell létrehozásakor, és utána a konvex közelítési stratégiát alkalmazzák az útvonal meghatározására. Ezek a megoldások gyakorlati szempontból jól hasznosíthatók, a kutatásunk is támaszkodik ezekre az eredményekre, azonban a célfüggvényünk egy max–min időfüggvény lesz, amely a megadott módszerek közvetlen alkalmazását nem teszi lehetővé.

Yuhang Han és szerzőtársai (2022) cikke szerint a drónok útvonaltervezésének és a hatékony leltározásnak a kulcsa az, hogy a drón egy nagy pontosságú hordozható rádiófrekvenciás azonosító (RFID) olvasóval legyen felszerelve a leltározási feladat elvégzéséhez. A cikkben egy olyan módszert javasolnak az útvonaltervezésre, amely egy RFID-olvasóval ellátott drónt használ a raktárban tárolt termékek leltározására. Azonban, mivel a részecske-raj-optimalizációs algoritmus (PSO) az útvonaltervezési probléma megoldása során hajlamos lokális optimumba kerülni, a PSO-t továbbfejlesztették, és egy differenciális evolúción alapuló javítási módszert javasoltak.

A leltározási feladat megoldásához meg kell vizsgálni, hogy milyen drónok alkalmasak a feladat elvégzésére. Azt már a korábbi vizsgálatunk (Gubán et al., 2022a) megmutatta, hogy a feladatra autonóm drónokra van szükség. Ahhoz, hogy egy drón teljesen autonóm legyen, alapvető fontosságú a lokalizációs képesség. A megfelelő pontosságot különböző helyű információforrások felhasználásával érik el. Eduárd Mráz és munkatársai (2020) kutatásuk során két információforrást használtak:

- az Intel RealSense T265 követő kamerát a folyamatos vizuális odometria kiszámításához és
- az RGB-színérzékelőt az ArUco¹-referenciajelzőkkel kombinálva a vizuális odometria során felhalmozódott hiba minimalizálására.

Ezeknek a markereknek azonban megvannak a maguk hibái. Az ArUco-markerek hibáinak minimalizálására varianciaszűrőt alkalmaznak. Az egész rendszert többször tesztelték egy olyan drón segítségével, amely képes volt autonóm módon repülni beltéri környezetben. A lokalizációhoz szükséges összes folyamat zökkenőmentesen futott a drónhoz kapcsolt Nvidia Jetson Nano számítógépen. Mindezen eredmények alapján látszik, hogy az autonóm drónok alkalmasak beltéri környezetben raktárnyilvántartási feladatok emberi beavatkozás nélküli elvégzésére.

A Lukas Wawrla és szerzőtársai által közölt (2019) irodalom szerint a pilóta nélküli légi járműrendszer bevezetésének célja egy raktárban a műveleti idők csökkentése és az emberi munkaerő kiküszöbölése az ismétlődő, egyszerű feladatokban. Az egyik ilyen terület a leltározási folyamat, amely folyamat során számos információhordozó eszközzel (vonalkódok, QR-kódok vagy RFID-címkék) találkozhatunk. Ez a folyamat különösen munkaigényes a magasraktárakban, ahol több tízezer terméket tárolnak. A legtöbb raktár időszakosan (havonta, negyedévente stb.) végez leltározást. Azonban az ilyen leltározás minden alkalommal komoly kihívást jelent, hiszen a raktár működését a készletellenőrzés idejére fel kell függeszteni, és a teljes raktári személyzetet be kell vonni a leltározási folyamatba, ami kiesést jelent a vállalat részére. Emiatt egyre nagyobb szükség van e folyamat automatizálására egyrészt, hogy lerövidüljön a végrehajtási idő, másrészt, hogy csökkentsék a manuális végrehajtásból eredő hibák számát.

Az automatizált készletgazdálkodás során a drónra szerelt kamera segítségével történik a magasraktárban elhelyezett termékek azonosítása. A drón végigfut a kijelölt útvonalon, és a termékhez rendelt vonalkód vagy QR-kód beolvasásával vizsgálja a raktár készletét (Gubán et al., 2022b). Az épített raktárakkal szemben, ahol jól meghatározott polcokat tartalmazó rekeszekben helyezik el a rakományokat, a szabadtéren tárolt termékek sok esetben nem szabályosan helyezkednek el.

¹ ArUco – Augmented Reality University of Cordoba – egy négyzet alakú jelölő, amely egy széles fekete szegéllyel körülvett belső bináris mátrixból áll.

Ebből következik, hogy a raktárudvarban a hatékony készletgazdálkodáshoz a termékhez csatolt QR-kódok helyzetét is meg kell becsülni. Ilyen esetben a QR-kódok szegmentálási modelljén alapuló pozícióbecslési módszert célszerű alkalmazni. A szegmentálási modellt a kamera és a QR-kód közötti szögműködés miatt perspektivikusan torzult QR-kód régióinak a felismerésére használják. Az azonosítást követően az észlelt QR-kód régió alakjavítását és dekódolását végzik el. Ezek alapján megállapítható, hogy valós QR-kódról van-e szó, és emellett becslés is végezhető a drón helyzetére. Végül a drónok által két különböző nézőpontból készített képből kiszámítják a termékhez rögzített QR-kód 3D-s koordinátáit. Ezzel az eljárással egy hatékony leltárkezelés valósul meg a raktárudvaron. A mi esetünkben egy előre megadott összetett raktárfelépítéssel dolgozunk. A raktár felépítése tervrajz alapján vagy egy előzetes felépítés felismerő algoritmus segítségével megadható.

Gubán Miklós és szerzőtársai (2022a) egy olyan modellt mutatnak be, amely egy minden irányban mozgatható, képalkotásra és továbbításra alkalmas drónt használ. A javasolt modell három lépést tartalmaz. Az első lépésben egy áthaladási útvonal meghatározására nyújt optimális megoldást. Ez összhangban van a raktár szerkezetével és képességeivel. A második lépésben meghatározza a drón valós idejű mozgását a feldolgozás során, beleértve a kameramozgásokat és a képfelvételt. A harmadik lépés az utófeldolgozás, azaz a képek feldolgozása a QR-kód azonosításához és értelmezéséhez, valamint az egyezések és eltérések vizsgálata a készletellenőrzéshez. A gyakorlati szakemberek számára kulcsfontosságú előny, hogy az eredményt külső tájékoztató eszközök nélkül, kizárólag a drón saját mozgására és az előre megtervezett útvonalra támaszkodva éri el. A cikk egy drón használatával mutatja be a rögzített beosztású polcrendszerek bejárásának modelljét és megoldási módszerét.

A szakirodalmi áttekintés alapján megállapítottuk, hogy a készletnyilvántartásnál nem talákoztunk olyan megközelítéssel, mint a miáltalunk megadott, ezért elmondhatjuk, hogy a cikkben bemutatott leltározás drónokkal modell és megoldási módszer újszerű fejlesztésnek tekinthető.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A logisztikai központok nagy, többfelhasználós raktáraiban gyakran nehéz meghatározni a tárolt áruk pontos helyét. Ez leggyakrabban akkor fordul elő, ha a raktározás nem automata targoncával történik, vagy amikor a kommissiózás során – tévedésből adódóan – a kijelölt hely helyett máshonnan történik az áru kivétele. Tovább rontja a helyzetet, hogy ezekben a raktárakban nagyon nehéz vagy bizonyos esetekben lehetetlen GPS-alapú azonosítást használni. Ha nem állnak rendelkezésre repülési idő (ToF) kamerák, az automata készülékek pozicionálása nem lehetséges. Ebben a cikkben egy olyan modellt vázlatát mutatjuk be, amely

általában különböző raktárfelépítésekre alkalmazható, és képes drónnal aktualizálni a készletnyilvántartást.

A raktárépületben történik a be-, kirakodás és kommissiózás, az egységgrakománnyal kialakítása, címkézése. A raktárban dupla polcrendszer alkalmaznak. A dupla polcok között van egy széles folyosó, ahol a drón közlekedhet. Egy polc rekeszekre van osztva. Az egyes rekeszek magassága különböző lehet. A rekeszekben tárolt árukat QR-kóddal azonosítják, amely tartalmazza a kezelésük szempontjából összes fontos adatot.

Egy középkategóriás drón és kamerája a folyosó közepéről tud jó minőségű képet készíteni. A folyosó végén a dokkoló manuálisan kerül elhelyezésre, ahol az akkumulátor tölthető és cserélhető. Pozícióját azonban minden egyes drón esetén pontosan meg kell adni.

A raktárban egyszerre több drónnal is végezhetjük a feldolgozást. Ebben az esetben minden drón egymástól függetlenül fog dolgozni. Azonban az egyes folyosók feldolgozását csak egy drón végezheti, azaz nem fordulhat elő, hogy ugyanazon feldolgozási ciklusban egy folyosó két különböző rekeszét két különböző drón dolgozza fel. Emellett az ütközések elkerülése végett a drónok folyosók közti közlekedése is különböző magasságokban történik. A megoldás szempontjából elegendő egy drónra leírni a működés menetét, a többi drónra is ugyanezek teljesülnek. A raktár és a polcrendszer felépítése a modell számára ismert adatként jelenik meg. Ezek meghatározása a raktár tervezési dokumentumaiból egyértelműen megállapítható, kiegészítve egy drónnal történő raktárbejárással, ahol az adatok pontosíthatók.

A dokkolók elhelyezkedése nem befolyásolja a modellt, hiszen a modellhez csak a dokkoló helyének ismerete szükséges, ez pedig bárhol lehet a raktár szabad területén.

A kutatás során az alábbi kutatási kérdések merültek fel:

1. Hogyan automatizálható a raktári készletezés drónokkal?
2. Modellezhető-e matematikailag a drónokkal történő leltározás folyamata?
3. Ha modellezhető, akkor megadható-e a modellhez kapcsolódó feladathoz egy megoldási módszer, amely az alábbi négy részkérdésre válaszol:
 - 3.1. Hogyan optimalizálható (minimalizálható) a készletezés ideje a drónokkal?
 - 3.2. Az egyes drónok mely folyosókon kezdjék a vizsgálatot,
 - 3.3. milyen útvonalat járjanak be, azaz a rekeszeket milyen sorrendben keressék fel a feldolgozás során, és
 - 3.4. – ha szükséges – mikor keressék fel a töltőt?Míndezekeket úgy végezzék el, hogy a drónok ütközés nélkül hajtsák végre a feladataikat.

A TERVEZETT MEGOLDÁS VÁZLATA

A feldolgozás négy fő feldolgozási lépésből áll.

1. lépés: (előfeldolgozás) a drónok optimális útvonalának meghatározása a legrövidebb feldolgozási idő szerint. Itt a leltározás teljes idejét kell meghatározni, nem az egyes drónok legrövidebb feldolgozási idejét. Ezt a központi alkalmazás készíti el, és küldi az előfeldolgozó alkalmazásnak. Amíg a raktár felépítése és a drónok száma, valamint a dokkolók helyzete nem változik, addig ezt az útvonaltervet nem kell módosítani, így ennek a modulnak a futtatására viszonylag ritkán van szükség.
2. lépés: (futási idejű feldolgozás az előfeldolgozó alkalmazásban) a megadott optimális útvonalak alapján a drónok vezérlése a rekeszekhez, a fényképek elkészítése.
3. lépés: (utófeldolgozás) a fényképfeldolgozás elvégzése a drón továbblépéséhez.
4. lépés: a feldolgozott fényképek adatainak továbbküldése a központi alkalmazáshoz.

Ebben a cikkben az első lépéshez egy olyan matematikai modell és algoritmus vázlatos ismertetésére törekszünk, amely megválaszolja a kutatási kérdéseket, így egy használható módszert javaslunk az automatizált raktári készletek feldolgozásához. Emellett a második lépés algoritmusát is megadjuk.

Az 1. lépéshez kapcsolódó modell vázlata

A modellalkotás első lépése a jelölések és tartalmuk tisztázása, ezért teljes paraméter-feltárásra került sor. Az adatsor meghatározása gyakorlati szakemberek segítségével történt. Az összegyűjtött alapadatokat a modellben betöltött szerepük szerint csoportosítottuk. A paraméterek részletes leírása Gubán Miklós és szerzőtársai (2022a) cikkében található. Második lépésben elkészítettük a raktár és a használni kívánt drónok gyári paramétereinek matematikai modelljét, kiegészítve a változó adatokkal. Létrehoztunk egy kezelhető egyszerűsített mozgási és sebességmodellt (Gubán et al., 2022a). A következő lépés egy gyakorlati pozicionálási stratégia kidolgozása volt.

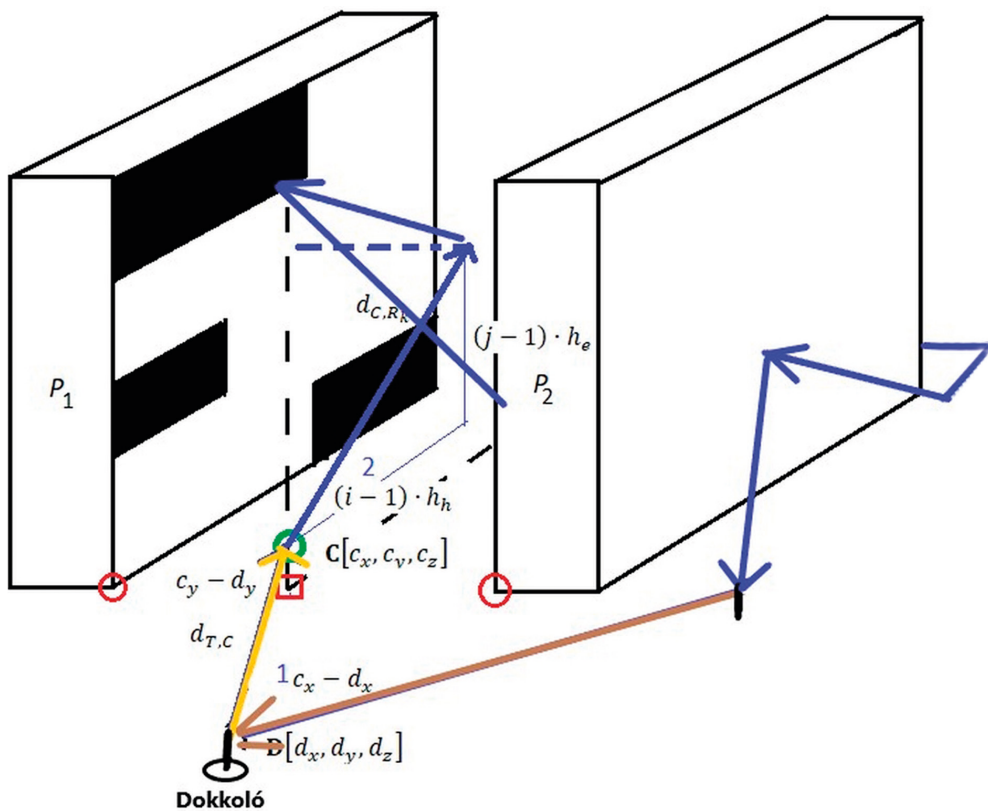
A matematikai modell elkészítése során figyelembe vettük:

1. a drónok üzemidejét és ennek megfelelően a szükséges menet közbeni töltéseket,
2. a biztonságos folyosóváltást, az ütközések elkerülését.

A feldolgozás során egy drón útját több szakaszra bontottuk, amelyek a modellezés szempontjából fontosak:

1. A drón biztonságos útja a töltőtől az első rekeszig.
2. A drón útja a következő feldolgozandó rekeszig. Ez a feldolgozandó rekesz lehet
 - a) ugyanazon polcrendszer másik rekesze,
 - b) a szemközti lévő polcrendszer egy rekesze (kameraforgás),
 - c) másik folyosó másik rekesze.

A modellt úgy készítettük el, hogy a folyosókon zajló egyirányú vagy kétirányú forgalom esetén is használható legyen. A modell részletesen megtalálható Gubán Miklós és szerzőtársai (2022a) cikkében.



1. ábra. A feldolgozás menete az egyes drónok esetén (saját szerkesztés)

A folyamatok leírásával és a modell megadásával az első két kutatási kérdésre igennel válaszolhatunk, hiszen megadtuk az automatizált feldolgozás menetét és a drónok útvonalát leíró matematikai modellt.

A modellhez kapcsolódó feladat megoldási módszere

A megoldás során módosított genetikus algoritmus felhasználásával kerestük meg a drónok legrövidebb bejárési útvonalát. Itt a leghosszabb feldolgozási idejű drón útvonalát optimalizáljuk, de a megoldásunk során a többi drón üzemideje is optimális lesz. Ehhez további algoritmusokra van szükség:

- *A célfüggvény előállító algoritmus*
Az algoritmus egy drónra adja meg egy adott útvonalra a működés idejét, de hasonló módon az összes drónra hasonlóan állíthatjuk elő a függvényt. Az algoritmus a célfüggvény aktuális kiosztáshoz tartozó értékét adja meg.
- *A korlátozó feltételek teljesülésének ellenőrzése*
A nemlineáris korlátozó feltételek algoritmus a egy adott útvonalra vizsgálja meg, hogy a modell feltételrendszere teljesül-e, vagy sem.

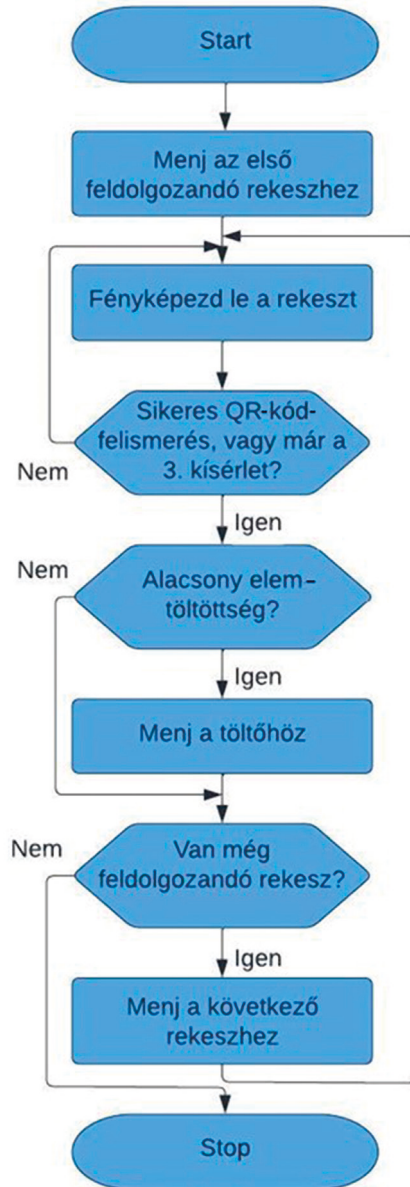
Az algoritmusok megadásával a 3. kutatási kérdés minden alkérdésére megadtuk a választ, hiszen az eljárás egyértelműen megad egy összidőre optimalizált útvonalat az egyes drónokra, megadja a kezdőrekeszt és a töltő felkeresésének időpontját.

A 2. lépés feldolgozási menete

A drón a töltőtől elmegy az első feldolgozandó folyosó első feldolgozandó rekeszéhez. A folyosón haladva a drón a megadott sorrendben keresi fel a rekeszeket, majd a rekeszről fényképet készít, amelyet elküld egy előfeldolgozó eszközre. Az előfeldolgozáskor az első vizsgálat a kép minőségét ellenőrzi. A drón addig *nem változtatja* pozícióját, amíg az előfeldolgozó alkalmazás erre nem utasítja. Ha a kép nem jó, akkor az előfeldolgozó alkalmazás újabb képet készített a drónnal (maximum háromszor). Ha jó a kép, akkor a drón tovább *folytatja* az útját. A kép feldolgozása során az előfeldolgozó rendszer megvizsgálja, hogy a fényképen szerepel-e QR-kód. Amennyiben igen, akkor annak a tartalmának kiolvasása megtörténik. Ha sikeres, akkor a központi alkalmazás felé elküldi a QR-kód tartalmát, és a feldolgozás állapotjelzőjét *sikeresre* állítja. Ha nem, akkor a rekesz feldolgozási állapotát *sikertelenre* állítja. Amennyiben nem talál QR-kódot, akkor *üres* rekesz megjegyzés kerül bejegyzésre (ez természetesen nem minden esetben jelenti, hogy valójában üres a rekesz, azonban a központi alkalmazás majd eldönti, hogy valóban üres-e, vagy hibás a feldolgozás). Ilyenkor a drónt mindig *továbbküldi* a következő rekeszhez. A további feldolgozások mindig a központi alkalmazásban történnek, és kizárólag a központi alkalmazás képességeitől függenek. A központi alkalmazásban zajló folyamatok leírása túlmutat jelen cikk keretein.

A központi alkalmazás felé minden egyes rekesz feldolgozása után az előfeldolgozó alkalmazás elküldi a rekesz helyzetét, a feldolgozás státuszát és a QR-kódban található adatokat.

A modell szerint az előfeldolgozó rendszer pontosan tudja a drón helyét a raktárban, azaz a raktáron belüli 3D-s adatok jól meghatározottak. Ez és a küldött QR-kód meg tudják mondani a készletkezelési modellnek, hogy pontosan hol található a termék, vagy ha nincs felismert QR-kód, akkor a hely üres.



2. ábra. A rekeszfeldolgozás folyamatábrája (saját szerkesztés)

Az előfeldolgozó alkalmazás a korábban meghatározott optimális útvonalakat is tartalmazza minden drónra, amely elsősorban a drónok működési idejére van optimalizálva, beleértve a drónok lemerülése esetén a feltöltés vagy elemcsere idejét is.

A 2. lépés megoldási módszerét, az első lépés eredménye alapján kell leprogramozni az előfeldolgozó alkalmazásban.

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatómunka keretében a szerzők egy újszerű modellt dolgoztak ki a magasraktárak drónok segítségével történő automatikus leltározására. A szerzők több raktár vizsgálatával egy általános matematikai modellt dolgoztak ki a probléma leírására. Emellett megadták a modellhez kapcsolódó feladat megoldását biztosító algoritmusokat, így lehetővé téve a kapott eredmények gyakorlati alkalmazását. Egyúttal megvizsgálták, hogy milyen hatást gyakorol a drónok beállítása a raktári feladatok megoldásában. Ez a modell és a kapcsolódó feladat megoldása lehetővé teszi a drónok segítségével történő automatikus raktári feldolgozás fenntarthatósági szempontokra gyakorolt hatásának leírását, különös tekintettel az energiafogyasztásra.

A cikk fő *hozzáadott értéke*, hogy megmutatja, hogy matematikailag modellezhető a probléma, és ezáltal általánosan, a modell felhasználásával meg is oldható. Emellett további hozzáadott érték, hogy a feladatmegoldás jelentős hatással van a raktári feldolgozás automatizmusára, gyorsaságára és energiahatékonyaságára, miközben figyelembe veszi a raktárakkal kapcsolatos összes – a feladat szempontjából fontos – korlátot.

Jelen cikk *tudományos hozzájárulása* a terület kutatói számára a drónok használata raktári folyamatok esetén, a probléma fő elemeinek feltérképezése, a gyakorlatban korábban megvizsgált elemek általánosítása, az új, egyedi megközelítésű matematikai modellje és a feldolgozás optimális útvonalát megadó időfüggvények, valamint a megoldó algoritmus és a hozzá tartozó segédalgoritmusok. Az új eredmények egyúttal igazolják azt a fontos alap gondolatot, hogy a probléma megoldható.

Az eredmények általánosíthatók, mivel a modellbe több olyan elem is be van építve (például: több drón alkalmazása, szükség esetén eltérő kezdési időponttal, eltérő polcok, egyirányú, többirányú közlekedés), amelyek a konkrét raktárakban nem feltétlenül jelentkeznek, vagy csak egy részük, így minden olyan rendszerre (amelyek nem feltétlenül raktárak) alkalmazható a modell és a megoldás, amelyre a fogalmaink és definícióink illeszkenek. Ebből következik, hogy az eredmények az optimális feldolgozási útvonalak kezelésére általánosan használhatók, illetve alkalmazhatók más típusú drónalapú szolgáltatásokra is.

A kutatás eredményei *segíthetik a vezetői döntéseket*, mivel az ismertetett módszer lehetővé teszi az automatikus raktárkezelés egyes folyamatainak elemzését és a stratégiai döntések alátámasztását különböző paraméterek vizsgálatával. Ezáltal kiválasztható a kitűzött logisztikai célokat legjobban kiszolgáló raktárkezelési mechanizmus.

A *modell korlátai* közé tartozik a hibás rekeszfeldolgozás (fényképezés) automatikus kezelése. Bár ez az esetek igen kis százalékában fordul elő, de a kérdést vizsgálni kell, hogy csökkenthető legyen a kézi feldolgozást igénylő rekeszek száma. Emellett a megoldó módszer stabilitása is kérdéseket vet fel (első megközelítésben nagyon paraméter-érzékenynek tűnik), ezért érdemes érzékenységvizsgálatot végezni, illetve további kutatásokkal javítani. Szintén érdemes a megoldási módszerek szélesebb körét megvizsgálni, esetleg más, újabb módszerekkel történő kombinálásával stabilabbá tenni a megoldóalgoritmust is.

IRODALOM

- Albattah, Waleed. – Javed, Ali – Nawaz, Marriam et al. (2022): Artificial Intelligence-Based Drone System for Multiclass Plant Disease Detection Using an Improved Efficient Convolutional Neural Network. *Frontiers in Plant Science*, 13, 808380. DOI: 10.3389/fpls.2022.808380, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2022.808380/full>
- Chen, Chunlin – Dong, Daoyi (2008): Quantum Intelligent Mobile System. In: Kacprzyk, Janusz (ser. ed.): *Studies in Computational Intelligence* 121. 77–102. DOI: 10.1007/978-3-540-78532-3_4
- Chen, Wu – Meng, Xue – Liu, Jijia et al. (2022): Countering Large-Scale Drone Swarm Attack by Efficient Splitting. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 71, 9, 9967–9979. DOI: 10.1109/tvt.2022.3178821
- Fülöp Melinda Tímea – Udvaros József – Gubán Ákos et al. (2022): Development of Computational Thinking Using Microcontrollers Integrated into OOP (Object-Oriented Programming). *Sustainability*, 14, 12, 7218. DOI: 10.3390/su14127218, <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/12/7218>
- Gubán Miklós – Udvaros József (2022a): A Path Planning Model with a Genetic Algorithm for Stock Inventory Using a Swarm of Drones. *Drones*, 6, 11, 364. DOI: 10.3390/drones6110364, <https://www.mdpi.com/2504-446X/6/11/364>
- Gubán Miklós – Udvaros József (2022b): Új módszerek a raktárkészlet ellenőrzés területén. *Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok*, 8, 1, 39–42. DOI: 10.21405/logtrend.2022.8.2.7, https://logisztikaitrendek.hu/wp-content/uploads/2023/01/8__22_8_1.pdf
- Han, Yuhang – Chen, Qiyong – Pan, Nan et al. (2022): Unmanned Aerial Vehicle 3D Trajectory Planning Based on Background of Complex Industrial Product Warehouse Inventory. *Sensors and Materials*, 34, 8, 3255–3269. DOI: 10.18494/sam3877, https://sensors.myu-group.co.jp/sm_pdf/SM3039.pdf
- Huang, Shan-Huen – Huang, Ying-Hua – Blazquez, Carola A. et al. (2022): Solving the Vehicle Routing Problem with Drone for Delivery Services Using an Ant Colony Optimization Algorithm. *Advanced Engineering Informatics*, 51, C, Jan. 101536. DOI: 10.1016/j.aei.2022.101536, <https://tinyurl.com/24wd66jc>

- Karamitsos, Giorgios – Bechtsis, Dimitrios – Tsolakis, Naoum et al. (2021): Unmanned Aerial Vehicles for Inventory Listing. *International Journal of Business and Systems Research*, 15, 6, 748–756. DOI: 10.1504/ijbsr.2021.118776, https://www.researchgate.net/publication/355998419_Unmanned_aerial_vehicles_for_inventory_listing
- Kiss Csaba – Harmat Vanda – Milassin Anda Nóra (2022): A robotizáció térnyerésével kapcsolatos attitűdök Magyarországon. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 53, 8–9, 2–13. DOI: 10.14267/VEZTUD.2022.08-09.01, <http://real.mtak.hu/158601/>
- Mráz, Eduard – Rodina, Jozef – Babinec, Andrej (2020): Using Fiducial Markers to Improve Localization of a Drone. *23rd IEEE International Symposium on Measurement and Control in Robotics*. (Budapest) 9263754. DOI: 10.1109/ismcr51255.2020.9263754, https://www.researchgate.net/publication/350859607_Using_fiducial_markers_to_improve_localization_of_a_drone
- Pan, Nan – Chen, Qiyong – Liu, Haishi et al. (2021): Task Planning of UAV Stocktaking Tray in Complex Industrial Storage Environment. *Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS*, 27, 10, 2940–2949. DOI: 10.13196/j.cims.2021.10.018
- Udvaros József – Gubán Ákos – Gubán Miklós (2019): Methods of Artificial Intelligence in Economical and Logistical Education. In: Roceanu, Ion (ed.): *New Technology and Redesigning Learning Spaces. Proceedings of the 15th International Scientific Conference “eLearning and Software for Education” Bucharest, April 11-12, 2019*. Vol 1. Bucharest: Carol I National Defence University Publishing House, 414–421. DOI: 10.12753/2066-026x-19-055
- Wang, Xiufen – Yang, Shenyi (2021): Improved RRT Algorithm Path Planning Combined with Artificial Potential Field Algorithm. *11th International Workshop on Computer Science and Engineering, WCSE 2021*, 133–37. DOI: 10.18178/wcse.2021.06.020, <http://www.wcse.org/WCSE%202021/020.pdf>
- Wawrla, Lukas – Maghazei, Omid – Netland, Torbjørn (2019): Applications of Drones in Warehouse Operations. *Whitepaper; Chair of Production and Operations Management Department of Management, Technology and Economics*. Zurich, Switzerland: ETH Zurich

Könyvszemle

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

(MONOK ISTVÁN SZERKESZTŐ): NEMZETKÖZI MAGYARSÁGTUDOMÁNYI TÁRSASÁG: MÚLT ÉS JÖVŐ

A kötet tanulmányai a Nemzetközi Magyarstudományi Társaság (NMTT) alapításának negyvenedik évfordulója alkalmából 2017-ben, az Akadémia székházában tartott emlékülésen elhangzott előadásokból születtek. A könyvborítón a társaság logója és jelmondata látható, mely legsajátabb hivatásának értelmezését jeleníti meg. *Flavescent segetes*, megérik a vetés. E lelkesítő hitvallás a közös latin emlékezetkincsből származik, és sűrítve fejezi ki a vállalkozás alapeszméjét. Bene Sándor jelenlegi főtítkár kötetnyitó értelmezése szerint a magyarságtudományi kutatások nemzetközi összefogása és ösztönzése hosszú távú tervezést igényel, ahogy erőfeszítéseinek eredményei is jobbra történelmi távlatban mutatkozhatnak meg. Össze cseng ez a gondolat Freund Tamásnak, az MTA elnökének közgyűlési köszöntőjével, amelyben általában véve a tudomány hosszú távú eredményességét hangsúlyozta.

Negyven év elegendő idő a teljesítmény értékének megállapításához: megannyi kongresszus, konferencia, nemzetközi folyóirat, kisebb könyvtár megöltő kiadvány, forrásközlés, tudományos és kulturális kapcsolat igazolhatja ezt. Monok Istvánnak, a szervezet jelenlegi társelnökének a *Társaság kiadói politikájáról, publikációs tevékenységéről* készített nagy ívű áttekintése, Csapó Mónika gazdagon dokumentált mellékletével együtt tanúsíthatja az alapelv hitelét: erőfeszítéseink gyümölcsei beérnek minden nehézség ellenére.

Az eddig elért eredmények mértéktartó számbavétele a mostani pályakezdők hitét is táplálhatja: ez azért különösen fontos, mert a tudományos utánpótlás folyamatos biztosítása az intézmény jövőjének egyik záloga, ezért a társaság elsőrendű feladatának tekinti a tehetség gondozást, a doktorjelöltek, a fiatal kutatók megszólítását. Az NMTT jelenlegi elnöke, Seidler Andrea azt fontolgatja gondolatébresztő esszéjében, hogyan működhetnénk még hatékonyabban, miként lehetne világszerte még több szakembert elérnünk a digitalizált kommunikációs csatornák hatékonyabb kiaknázásával.

Az NMTT, 2002 augusztusa előtt Nemzetközi Magyar Filológiai Társaság, abból a felismerésből született 1977-ben, hogy a magyar filológia, tágabban a hungarológia nemzetközi tudományos diszciplína. Hasonlóan a más nyelvek és

irodalmak, illetve nemzeti civilizációk kutatására kifejlődött szakokhoz, mint a germanisztika, az anglisztika vagy a romanisztika. Az NMTT – a már régebben működő hasonló tudományos szervezetek mintájára – a világ magyar filológiában érdekelt, más-más nemzetiségű és tudományos felfogású tudósait tömöríti. Lehetővé teszi az egyes országok kutatói között a rendszeres információcserét, az eredményekről való tájékozódást, s ezzel elősegíti a magyar nyelv, irodalom, néprajz és kultúra egyoldalúságtól mentes tudományos vizsgálatát.

A hungarológia változatlan feltétele legalább két kultúra látókörének az összekapcsolása. Miben ragadható meg az összehasonlítás lényegi sajátossága a nemzetközi magyar filológia területén? Abból érdemes kiindulni, hogy a magyarságtudomány tárgyai nem adóttak, hanem jobbra egy másik nyelv, tudomány és művelődés kontextusában létesülnek. A saját és az idegen kultúrák találkozásának eseményei a magyarságtudomány értelmezői látókörén válnak mással nem helyettesíthető tapasztalattá, ösztönzést adva a perspektivikus önreflexió összetett műveletére. Milyenek látják kívülről mások a magyar kultúra arculatát, s mi hogyan ismerünk rá magunkra ebben a képben.

Művelődéstörténetünk nemzetközi hatásösszefüggéseinek kutatása jellemzően különböző nyelvek, kultúrák és szakterületek összekapcsolásával valósul meg. Joggal kérdezik ugyanakkor a szigorúbb tudomány hívei: mégis miért nincs a magyarságtudománynak olyan jeles képviselője, aki magát ne saját tudományága művelőjeként, hanem hungarológusként határozná meg?

E jelenség kézenfekvő magyarázatát Bene Sándor *Magyarságtudomány és komparatiztika* című vitaindítónak szánt tanulmánya fogalmazza meg: „természetes, hogy ebben az interdiszciplináris gondolatcserében ki-ki a maga szűkebb szakmája tapasztalataiból indul ki”.

A reflexió ingamozgását követve fölvetődik a kérdés, mégis miért hív bennünket a magyarságtudomány időről időre arra, hogy meghatározzuk mibenlétét? Mit jelent ez a szólítás, amely érzékelhetően jelen van minden megszólalást megelőzően, a kezdetektől fogva, s kibontakozása során az összes jelentős állomásánál a társaság történetének legutóbbi negyven évében, szinte folyamatosan, jelesül e kötet valamennyi írásában. Az előzetes fogalomtisztázó törekvésben alighanem a magyarságtudomány egyik becses szellemi hozadéka ismerhető fel: nevezetesen az, hogy növeli a körébe tartozó tudományágak reflektív teljesítőképességét. A magyar kultúrának a nemzetközi tudományosság mércéjével is releváns kérdései olyan közegben vetethők fel, amely igényli a diszciplináris és nyelvi határok átlépését. Nyelvész, irodalmár, néprajzos és zenetudós kollégáink óhatatlanul szembesülnek azzal a kihívással, hogy mennyire képesek elsődlegesen művelt területüket távolabbi mezőkkel egyben látni. Az együtt gondolkodás eseményét kínálják a nemzetközi kongresszusok és konferenciák, ahol a téma megjelölése inkább heurisztikus, mint előíró.

A magyar filológia nem azonos a tovább élő historizmus tudományával, amely a nemzeti hagyományokhoz, a klasszikus szövegekhez való adekvát viszony

egyetlen letéteményeseként tartotta számon magát. Örvendetesen megélenkült a magyarságtudományok elméleti érdeklődése az ezredfordulón, amikor még a jó öreg történeti tudományok falait ostromló gondolkodásmódok, jelesül a média- és kultúratudományok bizonyos kérdésfeltevései, fogalmai, szemléleti elemei is fokozatosan beépültek a hungarológiába. Összességükben a szemlélet frissítését célzó kezdeményezések tudományszakunk javára váltak.

A magyar kultúra hatás- és befogadástörténete olyan egyedülálló tapasztalat-kincset halmozott fel, amelynek megőrzése, archiválása, feldolgozása és továbbadása nem tekinthető kizárólag tudományos problémának, hanem olyan jelenségkomplexum, amelynek értelmezése a klasszikus filológia lehetőségeinél jóval tágabb intellektuális mozgástérre tart igényt. Éppen ebből következik, hogy a társaság szükségképpen kapcsolatba kerül a mindenkori kulturális politikával.

Jankovics József az aczéli időszakot idézi fel a kötetben olvasható tanulmányával. Kedves kollégánk, barátunk 2021 márciusában váratlanul elhunyt. Jankovics József nagy szolgálatot tett a szervezetnek, sok éven át főtítkárhelyettesként, majd főtítkárként szívvel-lélekkel egyengette az útját. A kerek évforduló alkalmából elsődleges forrásokat összegyűjtve tárta fel az NMTT előtörténetét megalakulásától első kongresszusáig.

Klaniczay Tibor, az MTA Irodalomtudományi Intézetének igazgatóhelyettese készítette az első beadványt 1962-ben *Javaslat egy nemzetközi társaság létrehozására a magyar nyelv és irodalom tanulmányozására* címmel. A társaság ügye azonban elakadt valahol a hivatali útvesztőkben, és éveken át így is maradt, mivel az itthoni keményvonalasok tűrőképességét próbára téve el kellett fogadtatni a kisebbségi sorsban élő magyarok jövőbeli tagságát, a diaszpórában lévő, *persona non grata* magyar származású emigráns tudósok, továbbá a pártállam politikájával nem szimpatizáló, nem magyar származású külföldi hungarológusok jelenlétét. Szerencsére az MTA tudományos tekintélyével és súlyával idejekorán az ügy mellé állt, s támogatta, hogy a magyar filológia művelői, tekintet nélkül hovatarozásukra és politikai meggyőződésükre egyenrangú tagjai lehessenek a képviselőket ellátó társaságnak a nemzetközi tudományosság közös égíse alatt.

A kötet írásai, a cím sokrétű jelentését kibontva, összességében árnyalt képet adnak arról, milyen múltból építkezünk, és milyen várakozásokkal nézhetünk a jövő elé.

(Monok István szerkesztő: *Nemzetközi Magyarságtudományi Társaság: Múlt és jövő*. h. n.: NMTT, 2023, ISBN 9786155309137, <https://mek.oszk.hu/24600/24632/24632.pdf>) (Nemzetközi Magyarságtudományi Társaság: <https://hungarologia.net/>)

Dobos István

az MTA doktora, egyetemi tanár
Pázmány Péter Katolikus Egyetem Magyar Nyelv- és Irodalomtudományi Intézet

RECKONING AND FRAMING CURRENT STATUS AND FUTURE PROSPECTS OF HUNGARIAN ETHNOGRAPHY IN THE 21ST CENTURY

A magyar néprajztudomány helyzete és jövője nemzetközi perspektívába helyezve

Nyilvánvaló, hogy húsz-huszonöt évenként vagy egy emberöltőnként érdemes áttekinteni azt, hogy egyes diszciplínáknak milyen a helyzetük, hol állnak a tudományok rendszerében és az aktuális társadalmi környezetben. 2017-ben Paládi-Kovács Attila akadémikus észrevételezte azt, hogy a néprajztudomány 1998-ban készítette utolsó nagy számvetését, és elérkezett az ideje egy újabbnak. Annál is inkább, hiszen több olyan változás ment végbe a társadalomban és a tudományos életben, ami hatott a mi diszciplínánkra is. Itt említhetjük többek közt a bolognai rendszer bevezetését az egyetemeken, a Néprajzi Múzeum évtizedig eltartó költözködését és az egykori akadémiai intézet viszontagságait: előbb a központosítás, majd a költöztetés, aztán az akadémiától való elszakítás miatt is állandóan új helyzetekhez való alkalmazkodásra kényszerültünk. 2017-ben tehát Paládi-Kovács Attila összehívta a néprajztudomány azon szereplőit, intézményvezetőket, akik aktívan befolyásolják tudományos műhelyük szemléletmódját. A 2018-ban megtartott, témakijelölő megbeszélésen a legfőbb problémák kerültek terítékre – a kutatás, az oktatás és a közgyűjtemények helyzete körül alakultak ki a kisebb vagy részdiszciplináris témák. 2019-ben Pécsen tartottuk az első nagy konferenciát, amelyben az általános iskolai, a középiskolai és a nem szakos egyetemi oktatásban a néprajz helyzetét, illetve az egyes néprajzi és antropológiai tanszékek törekvéseit, irányait tárgyaltuk meg. Ezt követően a Szentendrei Szabadtéri Néprajzi Múzeumban a közgyűjtemények helyzetét mértük fel egy teljes napos tanácskozáson, ahol éppen a téma szerteágazósága miatt nemcsak klasszikus konferencia-előadások voltak, hanem műhelyvitákra, kerekasztal-beszélgetésekre is sor került. A 2019-ben lezajlott harmadik nagy konferencia a Humán Tudományok Kutatóházában az alap- és alkalmazott kutatások összefüggéseire koncentrált, illetve a néprajz társadalmi hasznosságának kérdését vizsgálta. 2020-ra húzódott át szintén a Néprajztudományi Intézet székházában az utolsó konferencia, ahol a társtudományok egy-egy jeles személyisége a saját szemszövegéből értékelte diszciplínájának kapcsolatát a néprajztudománnyal. Meglátásaikra a tudományok határterületén dolgozó néprajzkutatók (többek közt történeti

néprajzos, folklorista, társadalomnéprajzos, ökológiai antropológus) reagáltak. A konferenciasorozatot a Magyar Tudományos Akadémia Néprajzi Bizottsága mint a legkomolyabb presztízszű szervezet és a Magyar Néprajzi Társaság mint a legátfogóbb szakmai grémium koordinálta és szervezte. Az előkészítő és a négy tematikus konferencia eredményeinek összefoglalását egy 2020 őszen megjelent magyar nyelvű kiadványban, a Cseh Fruzsina, Mészáros Csaba és Borsos Balázs szerkesztette *Számvetés és tervezés. A néprajztudomány helyzete és jövője a 21. században* adtuk közre 642 oldalon, harminchét tanulmányban. Ebből válogattak össze a szerkesztők tizenhét tanulmányt angol nyelvre lefordítva a 2023-ban közreadott *Reckoning and Framing. Current Status and Future Prospects of Hungarian Ethnography in the 21st Century* című kötetbe. A válogatás elsődleges szempontja az volt, hogy mely eredmények tarthatnak számot a nemzetközi nagyközönség érdeklődésére, illetve melyek reprezentálják tudományszakunk jelenlegi helyzetét, és vetítik előre tervezett jövőjét.

A tudományszak meghatározásának főbb kérdéseit taglaló első blokkot nyitó tanulmány – Balogh Balázs tollából – főként a néprajztudomány társadalmi alkalmazhatóságáról, hasznáról szól. Az oktatás, illetve a muzeológia helyzetfelmérése – előbbit Keményfi Róbert három szerzőtársával jegyzi, utóbbit pedig Kemecsi Lajos és Cseri Miklós, a Néprajzi Múzeum és a Szabadtéri Néprajzi Múzeum főigazgatói – után a kötet alapos és árnyalt áttekintést nyújt a néprajz és a kulturális antropológia viszonyáról Mészáros Csaba, Lajos Veronika és Ö. Kovács József munkáin keresztül.

A második és a harmadik fejezet az örökségesítés és az örökségkezelés főbb területeire koncentrál. Molnár Zsoltnak és Babai Dánielnek köszönhetően etnobotanikai, míg Mód László és Simon András munkájából, néprajzi megközelítésekben ismerhetjük meg, hogy egyes mai közösségek milyen megoldási stratégiákat választhatnak természeti környezetük kezelésére, illetve, hogy milyen szerepük lehet a kutatóknak a döntési folyamatokban. Az etnobotanika nyomán Borsos Balázs az *ethno+science* definíciók használatához ad útmutatást. A kulturális örökség kezelésének három példáját mutatja be a kötet következő fejezete: a néptánc és a népzenei hagyományok megújítását (Juhász Katalin), a tárgykultúra népművészet területeit (Cseh Fruzsina), valamint a Hungarikum intézményrendszerét (Bali János). Mindhárom tanulmány részletesen foglalkozik a néprajzkutató szerepével, kutatásainak felhasználásával és az együttműködés lehetőségeivel az örökségesítési törekvésekben. A szerzők meglátásai is alátámasztják, hogy a néprajztudomány igen korszerűnek tekinthető, amennyiben figyelembe vesszük, hogy napjainkban a kutatásszervezés és a tudománypolitika törekvéseiben a hatás és az impakt kiemelt jelentőséggel bír.

Az utolsó fejezetben három szerző négy tanulmánya szolgál példaként a néprajztudomány hasznosulására és alkalmazhatóságára különböző területekről. Két tanulmányt jegyez Nagy Károly Zsolt, aki első dolgozatában a néprajzi tudás

helyét keresi a magyarországi lelkészképzésben. Milyen haszna lehet egy falusi lelkésznek abból, ha vannak társadalomnéprajzi ismeretei? Másik írásában azt vázolja, hogy milyen módszertani lehetőségeket rejt az internet mint néprajzi terep. Szilágyi Zsolt arra szolgál példákkal és perspektívákkal, hogy a nemzeti kulturális diplomáciai kapcsolatokban hogyan alkalmazható a néprajzkutató tudása, illetve a néprajzi ismeretanyag. Báti Anikó a táplálkozáskultúra új kutatási lehetőségeire világít rá, amikor a gyermek közétkeztetés vizsgálatára és saját kutatásának a közétkeztetésre gyakorolt hatására hívja fel a figyelmet.

A kötetnek sajnos hiányossága az, hogy – bár Magyarországon van egy világszínvonalú szövegfolklorisztikai műhely a Néprajzi Kutatóintézetben – hiányzik egy folklór témájú összefoglalás. A harminchét tanulmányt tartalmazó magyar kötetben található folklór tematikájú írások mind vagy reflexiók egy társtudomány észrevételeire, vagy úgy szólnak az oktatásról, illetve olyan részkérdéseket érintenek, amelyek egy angol nyelvű összefoglalóban nem találták volna a helyüket.

A kötet nagy érdeme, hogy nemcsak „kifelé”, a nagyközönségnek szól, tehát nemcsak a kiemelkedő eredményeket veszi sorra, hanem valóban szembenéz a néprajztudomány esetleges hiányosságaival is, rámutat a problémákra, és reális helyzetképet nyújt. A néprajztudomány objektív pozicionálása pedig összefügg a bölcsészettudományok egészének helyzetével.

Az angol nyelvű kiadvány a Waxmann Kiadónál jelent meg, a kiadó és a Bölcsészettudományi Kutatóközpont Néprajztudományi Intézete által *Hungarian Ethnology Studies* címmel indított magyar néprajzi sorozat első köteteként. A sorozat szerkesztője Balogh Balázs és Borsos Balázs.

(Borsos Balázs – Cseh Fruzsina – Mészáros Csaba editors: Reckoning and Framing. Current Status and Future Prospects of Hungarian Ethnography in the 21st Century. [Hungarian Ethnology Studies 1] Münster–New York: Waxmann, 2023, ISBN: 9783830946298)

Balogh Balázs

főigazgató

Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Budapest

Cseh Fruzsina

tudományos főmunkatárs

Bölcsészettudományi Kutatóközpont Néprajztudományi Intézet, Budapest

A 85 ÉVES DR. RALOVICH BÉLA MUNKÁSSÁGA

A kiadvány a 85 éves dr. Ralovich Béla gazdag életútját és munkásságát méltatja. A kötet alapját az az ünnepi ülés adja, amelyet 2022. április 21-én tartottak a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ és a Magyar Higiénikusok Társasága szervezésében, helyileg az MTA Könyvtárában. A kötetet dr. Páldy Anna, a Magyar Higiénikusok Társaságának elnöke állította össze. A maga nemében nem tudományos előadások/dolgozatok gyűjteménye, hanem Ralovich Béla tanár úr tudományos életének, szakmai-közéleti jelentőségének, a magyar higiéné kutatás, mikrobiológia és részben az orvostudomány és egészségügyi igazgatás egy-egy jellegzetes pillanatának bemutatása. A könyv gazdagon illusztrált korabeli fényképfelvételekkel, így kortörténeti, orvostörténeti jelentősége is van.

A bevezető gondolatokat dr. Páldy Anna fogalmazta meg. Röviden vázolta Ralovich Béla szakmai életének főbb állomásait, amely a Pécsi Orvostudományi Egyetem (POTE) Mikrobiológiai Intézetében kezdődött 1960-ban prof. dr. Rauss Károly irányításával. (Rauss Károlyról a kiadvány több szerzője is szeretettel, tisztelettel emlékezik meg. A sors érdekessége, hogy Rauss Károly e recenzió írójának anyai nagybátyja volt.) Kandidátusi fokozatot, majd az MTA doktora címet szerzett. A Nottinghami Egyetemen tett tanulmányútját követően Ralovich Béla a POTE Közegészségtani és Járványtani Intézetében folytatta munkáját, ahol egyetemi docenssé nevezték ki. Az 1988-at követő négy évben az Országos Húsipari Kutatóintézetben dolgozott, majd 1992-től a Népjóléti/Egészségügyi Minisztérium munkatársa volt főtanácsos, majd szakfőtanácsos munkakörben, egészen a 1999-ben kért nyugdíjazásáig. Ebben a funkciójában kilenc szakmai kollégium tevékenységét gondozta, irányította, köztük a Laboratóriumi Vizsgálatok Szakmai Kollégiumának munkáját is, így abban az időben e recenzió készítőjének is napi kapcsolata volt Ralovich Bélával.

Dr. Monok István, az MTA Könyvtár és Információs Központ főigazgatója, majd prof. dr. Oláh Edit akadémikus, a rendezvény díszvendége, méltatták Ralovich Béla munkásságát.

A könyv egyik fő fejezete prof. dr. Emödy Levente emeritus egyetemi tanár visszaemlékezése *Út a múltból a jelenig: egy ötvenöt éves szakmai kapcsolat és barátság története* címmel. Emödy Levente – akinek Ralovich Béla mikrobiológiából gyakorlatvezetője volt, és később Emödy doktor mellette dolgozott – a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának Orvosi Mikrobió-

lógiai és Immunitástani Intézetét vezette, mint Rauss Károly, majd az őt követő Kétyi Iván utódja. Emödy Levente kiemelte, hogy Ralovich Béla nemzetközi hírnevét a liszteriózis kutatásával alapozta meg. A kórokozó kimutatására szelektív táptalajt dolgozott ki, és ő szervezhette 1972-ben, majd 1988-ban a liszteriózissal foglalkozó világkongresszust Pécsen. Munkássága elismeréseként Ralovich Bélát 1974-ben beválasztották az „International Committee of Systemic Bacteriology” testületébe. Végezetül a szerző bemutat huszonegy olyan közleményt, amelyet Ralovich Bélával közösen írtak az 1969-et és 2019-t átívelő ötven évben.

Dr. Balogh Sándor emeritus professzor, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Alapellátási Intézetének volt igazgatója meleg szavakkal emlékezik meg Ralovich Bélához fűződő szakmai kapcsolatáról és a sok-sok egyetemi és személyes emlékről, az együtt dolgozásról a Népjóléti Minisztériumban.

Dr. Barcs István mikrobiológus, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszékét irányította 2020-ig. Az orvosi mikrobiológiához kapcsolódó területeken dolgozott, először a Fővárosi László Kórházban, majd az Országos Bőr- és Nemikórtani Intézetben, az Országos Közegészségügyi Intézet Fágkutató Osztályán. A Központi Honvédkórház Mikrobiológiai Laboratóriumának, majd a Fővárosi Bajcsy-Zsilinszky Kórház Klinikai Mikrobiológiai Laboratóriumának megszervezője és első osztályvezetője volt. Köszöntő dolgozatában kiemeli Ralovich Béla tudományos munkásságának polihisztor jellegét. Érdekes tanulmánya megvallottan szubjektív jellegű, és visszatükröződik belőle a pályatárs tisztelete, a megbecsülés, a történelmi távlatokban gondolkodó ember elismerése.

A kötet – Ralovich Béla köszönő szavait követően – addendummal végződik, amelyben felsorolják Ralovich tanár úr harmincöt könyvét és jegyzetét, 258 közleményét, a munkájával foglalkozó ismertetéseket és hivatkozásokat.

Kinek ajánlható ezen ünnepi kiadvány elolvasása? Egyrészt mindenkinek, aki ismeri dr. Ralovich Béla tudományos aktivitását, örökmozgó személyiségét, mert talán a mikéntekről is képet kapunk. Jó szívvel ajánlom mindazoknak, akik – bár nem ismerik Ralovich Bélát – bepillantást akarnak nyerni a 20. század második felének egyetemi világába, minisztériumi rejtelmibe, és szeretnék megérteni azt, hogy a fejlett világhoz képest igen szerény anyagi eszközökkel, siralmas kutatási műszerparkkal miként alkothattott a magyar orvostudomány maradandó értékeit, és miként adhatott nemzetközileg is meghatározó egyéniséget a világnak.

(Páldy Anna szerkesztő: A 85 éves Dr. Ralovich Béla munkássága. Székesfehérvár: AlphaVet Kiadó, 2023)

Kovács L. Gábor

az MTA rendes tagja, emeritus egyetemi tanár
Pécsi Tudományegyetem

KUTROVÁTZ GÁBOR: KOZMIKUS IDŐUTAZÁS HALADÓKNAK Tudományos gyakorlat, elmélet és történet összefonódása a csillagászatban

Kutrovácz Gábor *Kozmikus időutazás haladóknak* című könyve a csillagászat elmélete és története iránt érdeklődő olvasóknak ajánlott mű. Annak ellenére, hogy a könyv erősen szakmai, és sok helyen technikai elemeket és leírásokat is tartalmaz, képes ezeket a speciális részeket is a témához mértén kifejezetten olvasmányos formában átadni. Emiatt nem csupán csillagászoknak, de a szakmában kevésbé, kisebb-nagyobb mértékű ismerettel rendelkezőknek is ajánlott.

A könyvben három fő fejezet található, melyekből az első kettő kapcsolódik szorosabban, a harmadik pedig lazábban egészíti ki azokat. Az első témája a kozmológiai távolságmérés, ami egyfelől a világegyetem méretét, másfelől pedig, az ebben található testek távolságait, és azok nagyságának mérését jelenti. Ezen belül is a parallaxis-alapú távolságmérések történetét tárgyalja, vagyis az annak mérésére szolgáló módszert, hogy milyen messze vannak a megfigyelőtől a megfigyelt égitestek. A módszer alapja, hogy amikor egy távoli dolgot különböző helyekről figyelünk meg, akkor az ezekről a helyekről az objektumig húzott képzeletbeli vonalak (látóirányok) eltérőek lesznek. A csillagászatban és különösen a távcső előtti korszakban a parallaxis mérése a terület egyik legfontosabb eszköze volt, amely azonban, ahogyan a következő fejezetből kiderül az olvasó számára is, még mindig számos megoldatlan tudományelméleti problémát tartalmaz.

A második fejezet Arisztarkhosz (Aristarchos) holdfelezési mérésének az esettanulmánya, melynek elején azt a kérdést teszi fel a szerző, hogy miképpen lehet, hogy egy ennyire sokat dicsért mérés ennyire rossz eredményre vezetett? A Thomas Kuhn, Arthur Berry, Peter Doig és Albert van Helden által is fantasztikusnak ítélt módszer ugyanis körülbelül hússzoros hibát tartalmaz, így ez a számítás eredeti céljának, a Nap és a Hold Földtől mért távolságának megállapítására nem alkalmas. A probléma feloldására több lehetséges magyarázat is született. Az egyik szerint különbséget kell tenni egyfelől a geometriai ötlet és a hozzá tartozó számítások, másfelől pedig, ezek gyakorlati alkalmazása között. Vagyis, a matematikai eljárás lehet pontos, miközben az észlelési aspektusok hibásak. A hiba oka Kutrovácz szerint, „hogy Aristarchos műve geometriai tételek deduktív sorozatát és a hozzájuk tartozó szigorú bizonyításokat tartalmazza, és semmi sem olvasható benne, ami a műszeres vagy észlelési módszertan és eljárás leírásának felel meg” (90.). A praktikus, észlelési aspektusok ignorálása a szakirodalomban így

egy aszimmetrikus képet közvetít Arisztarkhosz módszeréről, és így a holdfelezési mérés csak mint pusztán matematikai gyakorlat jelenik meg. Kutrovátz azonban, a hiányos képet kiegészítendő megvizsgálja, hogy egyáltalán hogyan lehetett a Kr. e. 3. században elvégezni egy ilyen mérést, és utólagos visszatekintésekre és a kor technikai erőforrásaira támaszkodva próbálja rekonstruálni, hogy hogyan is nézhetett ki a mérés a gyakorlatban. Azok a korábbi munkák, amelyek egyáltalán számba veszik a gyakorlati aspektusokat, tévesen állapítják meg a pontatlanság okát, miközben Kutrovátz szerint Arisztarkhosz mérései – amennyiben tényleges mérésnek is szánta azokat, nem csak matematikai játéknak – eleve is kudarcra voltak ítélve. A fejezet egyfelől feltárja a módszer alapvetéséből következő hibát, aztán pedig a mérés gyakorlati nehézségeit vizsgálja. Ilyen például a félhold pontos idejének azonosítása és az ehhez szükséges segédeszközök problémái, a Nap és a Hold relatív helyzetének és irányának a rögzítése között eltelt idő mérésének nehézségei, vagy a Nap fényessége miatti szabadszemes észlelés gondoljai.

Bár Arisztarkhosz módszerét modern csillagászati eszközökkel és kisebb-nagyobb változtatásokkal se lehetett használhatóvá tenni, ha a matematikai értelmezést fogadjuk el, még így is tanulságos lehet a módszer elemzése. Ahogy Kutrovátz fogalmaz, a mérés a természet matematika által való megismerhetőségét implikálja, ami „utólag visszatekintve éppen arra mutat példát, amit akkor keresünk, amikor a ma tudományként ismert vállalkozás előzményeit kutatjuk” (134.). Vagyis, az esettanulmány nemcsak történeti, de a tudomány elméletére vonatkozó definíciós kísérletek szempontjából is releváns adalékokkal szolgál.

A harmadik fejezet elejére beékelődik egy mini csillagászati szótár, amelyben a diszciplínához kapcsolódó legfontosabb fogalmakról kapunk áttekintést. Ilyen többek között a csillagászat, kozmológia, univerzum: ezek segítségével a területen kevésbé járatos olvasók is könnyebben eligazodhatnak a témában. Hasonló célokat szolgál a könyv végén található szakkifejezések magyarázata rész, amelyben a könyvben használatos, speciálisabb szakkifejezésekről kapunk rövid meghatározásokat. Ez a harmadik és egyben utolsó fejezet az első kettőtől eltérően meglehetősen heterogén, vagy ahogyan a szerző jelzi, vegyes felvágott. Az enciklopédikus fogalmi áttekintést követően némileg váratlanul a 16. századba ugrunk, ahol először Kopernikusz és a heliocentrikus világgép ellentmondásos kezdeti fogadtatása, aztán a csillagászati hipotézisek fogalmi-történeti-filozófiai analízise, majd ezt felhasználva egy konkrét eseten Kepler poliéderes hipotézisének leírása következik.

A 3.5. rész azonban visszacsatol a könyv egyik központi, visszatérő eleméhez, a bolygófedésekhez. A fedések vagy más szóval okkultációk, nemcsak Arisztarkhosz elméletének kulcskérdései, de – különösen a távcső előtti csillagászat korában – fontos szereppel bírtak a bolygók mozgását leíró geometriai modellek kiszámításában is. Végetetül „populáris” vizekre evezünk, és a bolygóegyüttállások kultúrtörténetébe kapunk betekintést. Fontos megemlíteni, hogy bár ma

már más fogalmakkal dolgozik a tudomány, régen azonban a csillagászat és az asztrológia közel sem váltak el egymástól olyan élesen. Ha elfogadjuk az állítást, hogy a bolygóegyüttállások különböző mértékű és típusú hatással vannak a földi életre, akkor érdemes alaposabban ránézni a kérdésre. Különösen nagy figyelem irányult az úgynevezett nagy együttállásra, mely a Jupiter és a Szaturnusz konjunkcióját jelentette, és ami a legritkább együttállás. Ezeknél a leírásoknál is fontos megjegyezni, hogy a rekonstrukciónál muszáj figyelembe venni az adott kor kulturális, társadalmi és tudományos közegét ahhoz, hogy adekvátan tudjuk értelmezni a korabeli leírásokat, ne pedig a saját, kortárs értelmezési keretünk szabta lencsén keresztül.

Egy hiányosságot említenék, ami talán még kompaktabbá tette volna a könyvet, ez pedig egy utószó hiánya. Mivel a könyv gazdag és kiterjedt filozófiai, történeti és tudományos kérdések tárházát mutatja be, a mű végén elfért volna egy összefoglalás, illetve kitekintés, ami segít az olvasónak még inkább rendszerezni a három fejezet tanulságait. Kutrovátz Gábor az előszóban megjegyzi, hogy „a jelen kötet nem egy kerek és egységes történetet kíván elmesélni, hanem sokszínű mozaikot szeretne nyújtani egymással összefüggő témák egy csoportjáról” (10). Ennek megfelelően, a csillagászatban kevésbé jártas olvasóknak azt tanácsolom, hogy először a harmadik fejezet *Alapfogalmak* részével kezdje az olvasást. Ahogy az írásomból is látszik, főleg az első két fejezet kapcsolódik egymáshoz szervesen, míg a harmadik inkább hasznos kiegészítést nyújt egyfelől a korábbi részek, másfelől pedig, a csillagászat elméleti és történeti keretrendszerének megértéséhez. Fontos azonban látni, hogy a *Kozmikus időutazás haladóknak* nem „csupán” történeti munka, de tudományfilozófiai problémákkal erősen átitatott mű, amely így még szélesebb érdeklődésre tarthat számot.

(Kutrovátz Gábor: Kozmikus időutazás haladóknak. Budapest: Typotex Kiadó, 2023, 324 o., ISBN 9789634932321)

Karakas Alexandra

tanársegéd

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Filozófia és Tudománytörténet Tanszék
Bölcsészettudományi Kutatóközpont Lendület Értékek és Tudomány Kutatócsoport

TOLCSVAI NAGY GÁBOR (SZERKESZTŐ): A SZÖVEGÉRTÉS KÉRDÉSEI

A szövegértés, a hétköznapi szövegek megértése mint kulcskompetencia alapfeltétele a mindennapi életben való boldogulásnak, a tanulásban, a munkában és a magánéletben való sikerességnek, és feltétele a társadalom és a gazdaság fejlődésének, fennmaradásának is.

De mi is a szöveg? Hogyan definiálható? Milyen jellemzői vannak? Mit jelent a szövegértés fogalma? Hogyan alakult át a jelentése az elmúlt évtizedekben? Milyen szerepet játszanak a sémák a megértésben? Van-e különbség az írott nyelvi és a beszélt nyelvi szövegek megértésében? Hogyan befolyásolja a szövegtípus a megértést? Van-e, s ha igen, mi a különbség olvasás és szövegértés, illetve írás és fogalmazás között? Milyen 20. századi hermeneutikai alapjai vannak a szövegértés műveleteinek?

Ezekre a kérdésekre keresi a választ a Tolcsvai Nagy Gábor akadémikus által szerkesztett *A szövegértés kérdései* című tanulmánykötet, amelyet *A humán tudományok alapkérdései* 6. részeként jelentetett meg a Gondolat Kiadó 2022-ben. A kötet tizenegy szerzőtől összesen tíz tanulmányt tartalmaz. A tanulmányok a 2020. november 16-án, a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat keretein belül megrendezett azonos című konferencián elhangzott előadások írott változatai.

Tolcsvai Nagy Gábor szerkesztő a kötet előszavában hangsúlyozza, hogy a tanulmányok a hétköznapi szövegek feldolgozási műveleteivel foglalkoznak, amelynek kutatása csak nem régóta folyik. A szokások, törvények, szakrális tartalmak és szertartások kánonjainak értelmezése természetesen már ősidők óta része volt a kultúráknak, de a hétköznapi szövegek feldolgozása, az, hogy mindannyian folyamatosan szövegeket hozunk létre, és dolgozunk fel azzal, hogy szóban vagy írásban kommunikálunk más emberekkel, a 20. század második felében került a tudomány fókuszába. S hogy milyen tudományágak foglalkoznak a témával? A jelen kötet tanulmányaira gondolva például a nyelvtudomány, a pszichológia, a neveléstudomány, az irodalomtudomány, a klasszika-filológia, a filozófia és a teológia is.

E sokféle terület szemlélete, megközelítése úgy kapcsolódik össze egy közös koherens köteté, hogy a tanulmányok a szövegértést a befogadói feldolgozás felől közelítik meg. A kötet tíz tanulmánya közül hat a nyelvészet, a pszichológia és a

pedagógia szemszögéből közelíti meg a szövegértés kérdéskörét, míg négy tanulmány a hermeneutika szemszögéből közelít. Ezek egyike az időközben elhunyt Fehér M. István professzor talán utolsó munkája.

A kötet első tanulmánya Tolcsvai Nagy Gábor írása, amelyben a szerző kiváló összegzést nyújt a szövegértés jellemzőiről, meghatározó tényezőiről funkcionális kognitív nyelvészeti keretben. Bemutatja, hogyan konstruálja a jelentést az olvasó vagy a hallgató a maga számára az adott beszédhelyzetben, megismerjük a közös figyelemirányítás és jelentésképzés folyamatát, megtudjuk, hogyan viszonyul a szöveg fizikai megvalósulása, a szöveg műveleti szerkezete és az összegző szerkezet a beszélői tudáshoz, milyen szerepe van a tudáskeretnek és a forgatókönyvnek a megértésben, illetve milyen jellemzői vannak a mikroszintű koherenciaelemeknek. Végül, két esettanulmányon keresztül bepillantást nyerhetünk abba, milyen módszerekkel tudja elemezni a funkcionális kognitív nyelvész a szövegértés műveleteit. Tátrai Szilárd tanulmánya szorosan kapcsolódik Tolcsvai Nagy Gábor írásához. Izgalmas példákon keresztül mutatja be a kontextualizáció műveleteit a közös figyelem, a közös tudás és a közös cselekvés összetett viszonyrendszerében. Szemléletes példák mutatják be az újrakontextuálás jelenségét, a kontextus folyamatos formálódását a diskurzusbán, a lehorgonyzó kontextualizációkat, a reflexív kontextualizálókat stb. Domonkosi Ágnes tanulmánya olyan diskurzusrészleteket elemez, amelyekben a társas viszonyok feldolgozásához való reflexív viszonyulás érvényesül. A szerző szembesít azzal a módszertani problémával is, hogy létezik-e olyan külső, akár kutatói nézőpont, amelyből a társas értéktulajdonítások hitelesen jellemezhetők. A válasz igen, a tanulmány olyan példákat mutat be, amelyek belső nézőpontból, a beszélők szemszögéből mutatnak rá a társas viszonyok feldolgozásának műveleteire. Csépe Valéria és Ragó Anett a séma sajátos történeti fejlődését mutatják be a pszichológiában. Kiemelik a szövegértés séma szempontú megközelítésének aktualitását, mivel a séma az előzetes tudásra épülő jelentéskonstrukció forrása. A tanulmány különösen fontos értéke, hogy bemutatja a sémák idegtudományi vonatkozásait is, ezzel is igazolva, hogy a séma mechanizmusainak megismerése multidiszciplináris téma. Steklács János az olvasással foglalkozik, először áttekinti az olvasás és szövegértés definícióit, azok változását a PIRLS- és a PISA-vizsgálatok meghatározásában. Felhívja a figyelmet az olvasási fluencia fontosságára, ír a szemkamerás vizsgálatok fejlődéséről, és bemutat néhány hazai kutatási eredményt a szemmozgás és az olvasási fluencia kapcsolatáról, a morfológiai tudatosságról, illetve az afázisok olvasásáról. A tanulmány végül az olvasás- és szövegértés tanításához fogalmaz meg javaslatokat. A pszichológiai és nyelvészeti tárgyú írások sorát Pléh Csaba tanulmánya zárja, amelyben a szerző arról ír, hogy milyen hasonlóságok és különbségek mutathatók ki az elbeszélő és a leíró szövegtípusok megértésében.

A kötet másik felében hermeneutikai írásokat olvashatunk. Kulcsár Szabó Ernő tanulmánya számos példát elemezve azt mutatja be, hogyan lesz egy szöveg

írással jelsorából irodalmi műalkotás. Simon Attila az ókori szövegek megértési folyamatait mutatja be. Olyan kérdésekre keresi a választ, hogy mi az a szövegben, amit csakis az irodalom nyelve tud az affekciókról és az affekciók által elmondani, s közvetítés révén átélhetővé tenni, illetve milyen sajátos lehetőségei és feladatai vannak ebben az affektív poétikai olvasásban a klasszika-filológia módszereinek. Fehér M. István tanulmánya abból indul ki, hogy a hétköznapi nyelvben beszélt nyelv, a szóbeli nyelv szemben áll az írott nyelvvel. Innen adódik egy alapvető különbség szóbeliség és írásbeliség között. Egy további tézise szerint a „nyelv” fogalmának kialakulása elképzelhetetlen az írásbeliség, az írott nyelv kialakulása és tapasztalata nélkül, s valójában már mindig is azt veszi alapul. Végül Fabiny Tibor a héber Biblia és az Újszövetség egyes részeinek a kapcsolatát vizsgálja hermeneutikai szempontból.

A kötet összességében jelentős összefoglalása a szövegértéssel kapcsolatos tudásunknak, számos aspektusból járva körbe a fogalmat. Olvasmányos tanulmányai jól használhatók mind a kutatásban, mind a felsőoktatásban.

(Tolcsvai Nagy Gábor szerkesztő: A szövegértés kérdései. Budapest: Gondolat Kiadó, 2022, 346 o., ISBN 9789635562114)

Bóna Judit

PhD, habilitált egyetemi docens
Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar

Kitekintés

GIMES JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

A SZUPERCSALÓK TITKAI

A szupercsalókat, akik bár megfertőződtek a SARS-CoV-2-koronavírussal, de tünetmentesek, magától a betegségtől valószínűleg egy mutáció védi meg. Amerikai kutatók (University of California, San Fransisco) a *Nature*-ben megjelent tanulmányukban először szolgáltatnak bizonyítékot arra, hogy a tünetmentes koronavírus-fertőzésnek genetikai alapja van. A vírushordozók legalább 20%-a nem betegszik meg.

A humán leukocita antigén (HLA) rendszer az immunrendszer szabályozásában fontos szerepet játszó géneket tartalmaz. Ezek egyikének mutációja segíti a vírusölő fehérvérsejteket (T-sejtek) a SARS-CoV-2 azonosításában és a támadás megindításában. Az adott változatot hordozó emberek T-sejtjei még abban az esetben is képesek azonosítani az új koronavírus, ha korábban még soha nem találkoztak vele.

A kutatók munkájuk során az amerikai nemzeti csontvelődonor-adatbázis adatait használták. (Ennek a rendszernek a segítségével keresnek a csontvelő átültetésre szoruló emberek számára megfelelő donorokat.)

A University of Californián kifejlesztett mobilalkalmazás segítségével 30 000 olyan embert toboroztak, akik a világjárvány első évében már szerepeltek a nyilvántartásban, ezért immunrendszerük sajátságairól, egyebek között a HLA-rendszerről is, számos adat állt rendelkezésre. Akkor még nem volt vakcina, de különböző okok miatt sokan végeztettek Covid19-tesztet.

Jill Hollenbach és munkatársai az adatbázisból 1428 olyan, nem oltott egyént azonosítottak, akik 2020 februárja és 2021 áprilisa között koronavírusra pozitív tesztet kaptak. Ezek közül 136 személy legalább két hétig tünetmentes maradt. A HLA-változatok közül csak egy – a HLA-B*15:01 – mutatott erős összefüggést a tünetmentes Covid19-fertőzéssel, de ezt két egymástól független vizsgálati csoportban is kimutatták. Az elemzések szerint a súlyos koronavírus-fertőzés kockázati tényezői, egyebek között az idős kor, a túlsúly és a krónikus betegségek, például a cukorbetegség, nem játszottak szerepet abban, hogy ki maradt tünetmentes. A fertőzés után tünetmentesen maradók 20%-a hordozta az ún. HLA-B15-variáns legalább egy példányát, a tünetekkel rendelkezőknek viszont csak a 9%-a. Azok,

akik a változat két példányát hordozták, több mint nyolcszoros valószínűséggel kerültek el a rosszullettet.

A kutatók azt is megpróbálták kideríteni, hogy a HLA-B15-nek hogyan sikerül legyőznie a vírust. Olyan emberek T-sejtjeit vizsgálták, akik HLA-B15-mutációt hordoztak, de soha nem találkoztak a SARS-CoV-2-vírussal. Megállapították, hogy fehérvérsejtjeik mégis reagáltak az új típusú koronavírus egy NQK-Q8-peptidnek nevezett részére. Arra a következtetésre jutottak, hogy a nagyon hasonló peptiddel rendelkező (NQK-A8) szezonális koronavírusokkal való korábbi találkozás tette lehetővé, hogy ezekben az egyéneknél a T-sejtek a SARS-CoV-2-vírust azonnal felismerjék, és gyorsabb, hatékonyabb immunválaszt adjanak.

Felfedezésük nyomán talán új vakcinák és gyógyszerek születhetnek.

Augusto, Danilo G. – Murdolo, Lawton D. – Chatzileontiadou, Demetra S. M. et al.: A Common Allele of HLA Is Associated With Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection. *Nature*, 2023. DOI: 10.1038/s41586-023-06331-x, <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06331-x>

MOGYORÓTAPASZ

Mogyorófehérjét tartalmazó bőrtapasszal csökkentették egy–három éves gyerekek mogyoróallergiáját egy 3-as fázisú multicentrikus klinikai vizsgálat során. A randomizált, kettős vak, placebokontrollos tanulmányban nyolc országban 362 gyerek vett részt. Az egy évig tartó vizsgálat során arra a kérdésre keresték a választ, hogy a bőrön át végzett immunterápia – deszenzibilizálás, azaz érzéketlenítés – csökkenti-e a gyermekek mogyoróval szembeni allergiáját, illetve a mogyorófehérjével történő véletlen találkozás esetén redukálódik-e a súlyos allergiás reakció kockázata.

A *The New England Journal of Medicine* című orvosi folyóiratban publikált cikk szerint a „mogyorótapasz” biztonságos, és azok a gyermekek, akiknek szervezete eredetileg már minimális mennyiségű mogyorófehérjére allergiás reakcióval válaszolt, a kezelést követően egy–négy szem mogyorónak megfelelő mennyiséget is képes volt tolerálni. Ez azt jelenti, hogy ezek a gyermekek a mogyoróval való véletlen érintkezés esetén biztonságban vannak. A vizsgálat során a súlyos allergiás reakció kialakulásának esélyét is nagyon kicsinek találták.

A mogyoróallergia a nyugati országokban a gyermekek körülbelül két százalékát érinti, és általában felnőttkorban is megmarad. Akár parányi mennyiséggel való véletlen találkozás is életveszélyes allergiás reakciókat válthat ki. Az élelmiszerek gyártása során sok termékbe kerülhet nyomokban mogyorófehérje, miköz-

ben egyelőre nincs jóváhagyott kezelés a négyévesnél fiatalabb mogyoróallergiás gyermekek számára. A tapasztos deszenzibilizálás bevezetése nagy előrelépést jelentene e téren.

Greenhawt, Matthew M. – Sindher, Sayantani B. – Wang, Julie et al.: Phase 3 Trial of Epicutaneous Immunotherapy in Toddlers with Peanut Allergy. *The New England Journal of Medicine*, 2023. 388, 19, 1755. DOI: 10.1056/NEJMoa2212895

RÉGI GYÓGYSZER ÚJ SZEREPBEN

Egy a cukorbetegségben a vércukorszint szabályozására fél évszázada használt gyógyszer, a metformin idős korban segíti az izmok regenerálódását, megakadályozza az izomszövet hegesedési folyamatait, gátolja az izmok sorvadását.

A University of Utah Health kutatóinak vizsgálataiban húsz egészséges idős férfi és nő vett részt, akiket két csoportra osztottak. Az egyik tízfős csoport tagjai metformint, a másikéi placebo-tablettákat kaptak, majd két hét elteltével minden résztvevő számára ötnapos ágynyugalmat rendeltek el. Ezt követően a kezelést abbahagyták, majd újabb egy hét fekvés következett. Az önkéntesek izmain a kísérleteket megelőzően, majd annak minden fázisában MRI-vizsgálatot és izombiopsziát végeztek.

Azt találták, hogy amikor a résztvevők az ágynyugalom alatt metformint szedtek, kevesebb izmuk indult sorvadásnak, a felépülési időszak alatt pedig izmaikban kisebb volt a hegesedéssel járó pusztulás (fibrózis) mértéke, illetve kevesebb volt jelen az izmok megfelelő működését gátló kollagénből.

A kutatók szerint a metformin segíti az időseket abban, hogy sérülésekből vagy betegségekből gyorsabban felépüljenek, mert akadályozza a tétlenség okozta izomtömegvesztést.

A metformin jól ismert, olcsó, és biztonságos gyógyszer.

Petrocelli, Jonathan J. – McKenzie, Alec I. – de Hart, Naomi M. P. et al.: Disuse-Induced Muscle Fibrosis, Cellular Senescence, and Senescence-Associated Secretory Phenotype in Older Adults Are Alleviated during Re-Ambulation with Metformin Pre-Treatment. *Aging Cell*, 2023. DOI: 10.1111/ace1.13936, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ace1.13936>

AZ ÉPÍTÉSZET MIKROCSODÁI

A méhek és a darazsak hatszögletű építményei ránézésre hasonlóak, azonban jelentősek a különbségek is. Eltérő az alapanyag, hiszen a méhek viasszal, a darazsak cellulózzal dolgoznak, a méhek kétoldalasan és függőlegesen, a darazsak egyoldalasan és vízszintesen rakják össze a „kéglit”.

Öt ország kutatói matematikai modellt felhasználva kimutatták, hogy az építészeti remekművek egymástól független evolúciós termékek: a két faj a 179 millió éves egymástól független evolúció ellenére ugyanazokra az építészeti problémákra ugyanazokat a megoldásokat alkalmazza.

A hatszögletű cellák az adaptív építészet mintapéldái. A hatszögek minimalizálják az anyagfelhasználást, miközben maximalizálják a tárolóteret és a szerkezet stabilitását. Mi történik azonban, ha különböző méretű hatszögeket kell összehozni? Egyes alfajoknál ugyanis a dolgozók és a szaporító egyedek mérete egymástól jelentősen eltér, akár két és félszeres különbségek is lehetnek. A kutatók tíz faj vizsgálata során azt találták, hogy az építési probléma nagyságrendjének növekedésével (a dolgozó és a reprodukív sejtek közötti méretkülönbség) a dolgozók elkezdenek beépíteni nem hatszögletű sejteket. Ezek a szabálytalan cellák többnyire öt- és hétoldalúak, de következetesen párban épülnek; az ötoldalú cellát a dolgozói oldalon építik, míg a hétoldalú cellát a szaporodási oldalon. Ez a mintázat minden olyan méh- és darázsfajnál megfigyelhető volt, amelyeknél le kellett küzdeni a méretbeli különbséget.

A kutatók szerint a méhek és a darazsak ugyanazokat az építészeti trükköket egymástól függetlenül találták fel.

Smith, Michael L. – Loope, Kevin J. – Chuttong, Bajaree et al.: Honey Bees and Social Wasps Reach Convergent Architectural Solutions to Nest-Building Problems. *PLOS Biology*, 21, 7. e3002211. Published: 27 July 2023. DOI: 10.1371/journal.pbio.3002211, <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3002211>

CSIKLANDÓS PATKÁNYOK

A játék az egyik legkevésbé felderített viselkedéstípus. Nem ismertek a játékoságot irányító idegpályák sem. A berlini Humboldt-Universität kutatói patkányokat csiklandozva azonosították az agy nevetés és játékosság szempontjából fontos részeit.

Laboratóriumban nem könnyű játékra ösztönző környezetet kialakítani, és a patkányok nem nagyon játszanak, ha szoronganak, vagy korlátozott a mozgásuk. Nem nevetnek úgy, mint az emberek, de ha jól szórakoznak, akkor az emberi fül számára hallhatatlan magas hangon visítanak. A kutatók ezt a magas frekvenciá-

jú hangot figyelték, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy a patkányok jól érzik magukat.

Az állatok számára ismert gondozó „kergessük a kezét” játékot játszott velük, illetve csiklandozta a hátukat és a hasukat.

Az állatok agyi aktivitását vizsgálva a kutatók az agy egy bizonyos területén mind a csiklandozásra, mind a játékra erős idegi válaszokat találtak. Ha ezt a területet gátolták, a patkányok nem játszottak annyit, és nem „nevettek” olyan gyakran. Másrészt, ha a patkányokat olyan ismeretlen környezetbe helyezték, amelynek célja a szorongás kiváltása volt, szintén abbahagyták a nevetést, és a csiklandozásra, valamint a játékra reagáló sejtek aktivitása csökkent.

Gloveli, Natalie – Simonnet, Jean – Tang, Wei et al.: Play and Tickling Responses Map to the Lateral Columns of the Rat Periaqueductal Gray. *Neuron*, Published: 28 July 2023. DOI: 10.1016/j.neuron.2023.06.018, <https://tinyurl.com/532vp4c3>



NEWTON ALMÁJA

PODCAST

Izgalmas beszélgetések a *Betekintés* című tudomány-népszerűsítő könyvsorozat szerzőivel. Mi járhat egy tudós fejében? Mi motiválja és mi hajtja előre a kutatót? Hol ér véget a szakember, és hol kezdődik az ember? Erről szól az Akadémiai Kiadó podcast műsora.

BETEKINTÉS

Elérhető: mersz.hu/blog/podcast/



MeRSZ.hu



AKADÉMIAI KIADÓ

www.akademiai.hu

A következő szám tartalmából

- Globalizáció a múltban és a jelenben
- A tudások feszültségei a megismerő emberben:
A modern pszichológia hozzászólása
a tudományos világnézet vitáihoz
- Ukrajna középkori gyökerei

2

0

2

3

Útmutató a cikkek megírásához:

www.magartudomany.hu/utmutato

A folyóiratra vonatkozó, szerzőknek szóló közlési elvek a fenti hivatkozásra kattintva találhatóak.



AKADÉMIAI KIADÓ

Tartalom

■ TEMATIKUS ÖSSZEÁLLÍTÁS: AZ UKRAJNAI HÁBORÚ ÉS VÁRHATÓ KÖVETKEZMÉNYEI

VENDÉGSZERKESZTŐ: *Lamm Vanda*

Lamm Vanda: **Bevezető**

Mihályi Péter, Szelényi Iván: **Az orosz birodalom háborúja Ukrajna ellen:
a posztkommunista átmenet legkockázatosabb időszaka**

Halmai Péter: **Háborús sokk és gazdaság**

Kis-Benedek József: **Az orosz–ukrán háború biztonságpolitikai és katonai összefüggései**

Lamm Vanda: **Az ukrajnai háború a nemzetközi jog tükrében**

Varga Réka: **Orosz–ukrán háború: a felelősségre vonás lehetőségei**

Bayer Judit: **Az orosz dezinformációra adott európai válasz az ukrajnai háború kontextusában**

■ TANULMÁNYOK

Sólyom Jenő: **Két választás Magyarországon – és ami közben történt I. rész**

A tagválasztások pártirányítása az Akadémia 1949-es átalakításától az 1956-os forradalomig

Baranyi Virág: **Barát vagy ellenség?**

A mesterséges intelligenciával is támogatható aszinkron videóinterjú (AVI) beépülése a kiválasztási folyamatba

Topál Dániel, Hatvani István Gábor, Kern Zoltán: **A közép-európai évtizedes hidroklima-előrejelzések bizonytalanságairól**

Gubán Miklós, Udvaros József: **Automatikus raktárfeldolgozás autonóm drónokkal**

■ KÖNYVNYVSZEMLE

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

Monok István (szerkesztő): Nemzetközi Magyarstudományi Társaság: Múlt és jövő – *Dobos István*

Reckoning and Framing. Current Status and Future Prospects of Hungarian Ethnography in the 21st Century

A magyar néprajztudomány helyzete és jövője nemzetközi perspektívába helyezve – *Balogh Balázs, Cseh Fruzsina*

A 85 éves Dr. Ralovich Béla munkássága – *Kovács L. Gábor*

Kutrovácz Gábor: Kozmikus időutazás haladóknak

Tudományos gyakorlat, elmélet és történet összefonódása a csillagászatban – *Karakas Alexandra*

Tolcsvai Nagy Gábor (szerkesztő): A szövegértés kérdései – *Bóna Judit*

■ KITEKINTÉS

GIMES JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

Ára: 980 Ft



2

0

2

3