

Esszencia-kötetek XVI.

FÉNYTÖRÉSBEN

*A Bolyai Műhely Alapítvány és a Bolyai Önképző Műhely
2021-ben végzett évfolyamának kötete*

Bolyai Műhely Alapítvány, Budapest, 2021.

Készült a Bolyai Önképző Műhely oktatási-kutatási programja keretében.

A kötet megjelenését támogatta:
Anyanyelvápolók Szövetsége
Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI)
Magyar Állam
Magyar Tudományos Akadémia (MTA)
Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége (Matehetsz)
Nemzeti Kulturális Alap (NKA)

Szerkesztette: **Dr. Baranyai Katalin**
Tördelőszerkesztő: **Fancsek Krisztina**
Borító: **Slezák Iлона**
A borítón felhasznált kép: Bogdan Dirică from Pexels

Mentortanár: **Dr. Baranyai Katalin**

Az alapítvány kuratóriuma:
Gózon Ákos (elnök), **Balázs Géza** (társelnök), **Aczél Petra**, **Bakos Edit**,
Benyhe István, **Friedler Ferenc**, **Horváth Péter Iván**, **Pölcz Ádám**
Felügyelőbizottság:
dr. Aratóné dr. Nagy Ágnes (elnök), **dr. Pataki Gergely**, **dr. Szayly József**
Ügyvezető:
Prof. Dr. Balázs Géza

ISBN 978-615-80316-9-1

ISSN 1788-2818

© Bolyai Műhely Alapítvány, szerkesztők, szerzők

Kiadja: Bolyai Műhely Alapítvány
A Műhely a Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetségének tagja.
Felelős kiadó: Az alapítvány kuratóriumának elnöke
Cím: 1148 Budapest, Örs vezér tér 11. fszt. 1.
Telefon: +36 (30) 361-9681
E-mail-cím: bom@e-nyelv.hu
Honlap: www.bolyaimuhely.hu

Tartalomjegyzék

<i>Előszó</i>	5
DOMBI ZOLTÁN <i>A fókusz formái és használata az élet területein</i>	7
RÁCZ DOROTTYA SZILVIA <i>Tudománykommunikáció a COVID és az összeesküvés-elméletek árnyékában</i>	17
VARGA VAJK <i>Rövid körséta a gráfelmélet területén</i>	39
PETOVÁRI ANNA <i>A politikai kultúráról</i>	59
LEHOTZKY EMÍLIA <i>Szörny(eteg)ek régen és ma</i>	75
SZERÉMI KRISTÓF <i>Kis Miklós kalandjai. Egy (palóc) népmese értelmezési lehetőségei</i>	93
NÁTZ KATALIN <i>A gyöngyösi öntöde története</i>	105
OSZVALD ANNA <i>Karrierinterjú-elemzés</i>	127
KOVÁCS TERÉZ KLAUDIA <i>Végzetszerűség, szabad akarat és a történelem (Kemény Zsigmond: Zord idők)</i>	133
<i>Rabság és szabadság (Lakatos Menyhért: Füstös képek)</i>	146
HORVÁTH EVE ANATÓMIAKÖNYV (vers)	149
NEM IS FÁJT (vers).....	150
BARANYAI KATALIN: „Megtudtam, hogy titkokat rejteget <i>A mi Dunánk</i> ”	151
<i>Jelenetek egy évfolyam életéből, Bolyai Önképző Műhely 2018–2021</i>	173
<i>A Bolyai Önképző Műhely eddig megjelent kötetei</i>	183

Előszó

Ahogy kisunokám futkos a fénynyalábok után, eszembe juttatja gyerekkorom kedves játékát az üvegdarabokkal. Minél vastagabbra letem, annál érdekesebb fénytörésben láthattam a világot, jó esetben még szivárványt is sikerült varázsolnom.

Örömmel vártam ezért, mire voksol végzős csapatunk az Esszencia-kötet címadásakor: a fény viselkedésének a fizikájából indultunk ki. Végül a metaforizációra leginkább alkalmas fogalmat választottuk, mert hiszen folytonos fénytörésben élünk: egyik közegből folyton a másikba, esetleg vissza – tekintünk, lépünk vagy kommunikálunk. Maga a fénytörés pedig egyszerre érinti a valóság pontos percepciójának, a megfelelő fókuszálásnak és az emberi tisztánlátásnak kötetünkben is megjelenő témaköreit.

2018-ban indult csoportunk életét a Bolyai Önképző Műhelyben alaposan próbára tette a pandémia. A személyes jelenlétre építkező Műhely egyre inkább távolságtartásra kényszerült, majd az online térbe költözött. Ez a váltás mindenképpen fénytörés hároméves történetünk emlékszalagján. A megmaradt hallgatók azonban olyan teherbíró pillérei voltak a közösségnek, hogy az együtt töltött idő szellemi beboltozását is el tudtuk végezni e kötettel.

Nincs könnyű dolgom, kibillent saját bölcsészkörömből a mentori szerep felelőssége. Nem is vállalkozom arra, hogy a kötet tanulmányaira szakmailag reflektáljak. A fókuszálás fizikájára (Dombi Zoltán), vagy még inkább a gráfelméletre vonatkozóan (Varga Vajk) azt érzem mércének, képes vagyok-e követni, érteni, amit olvasok – és megelégedéssel mondhatom, bolyais elvárásnak megfelelően, igazi tudásátadó attitűddel készültek az írások. Bátran állítom persze azt is, hogy Rácz Dorka a tudomány/ áltudomány dichotómiáról és Petovári Anna politikatudományról írt tanulmánya éppen úgy igénylik a fókuszálást, a fejmunkát, mint az előbbieik. A szakszerűen, tudományos igényvel, a megértés magasabb szintjén megírt dolgozatok komoly tanulási folyamatot zárnak, eredményük ezért megszülethet az olvasóban.

Mintha a címadás kiváltotta volna az igényt, hogy olyan extrában, érdeklődésből választott területeken is megjelenjen a tudományos ismeretterjesztés és értelmezés feltételrendszere, mint a hiedelmek és mesék világa. Szerémi Kristóf a palóc közösség identitását kifejező népmesei hőssel, Lehotzky Emilia a ma szubkulturális szörnyalakjaival bánik elismerésre méltó attitűddel és apparátussal. Nátz Kata, végzőseink egyik segítő mentora profi szerző, kötetünkben alumnusi mintát ad a folytonos szellemi megújulásra

és aktivitásra. Erre biztatja olvasóit egy karrierelemzés keretei között Oszwald Anna is, aki – nem egy csoporttársához hasonlóan - tanulás és munka közben végezte a Bolyai kurzusát.

Külön kell szólnom a *Fénytörésben* kötet posztumusz publikált oldalairól. Kovács Teréz Klaudia volt az első olyan hallgatónk, aki távolból, kommunikációs csatornákon keresztül követte az összejöveteleinket. Amíg megtehetette, folytonos szellemi készenlétben állt, szívesen írt volna a következő konferenciakötetünkbe, ami éppen kimaradt. Dia észrevétlenül volt jelen köztünk, de elmenetele után is jelen lehet az alkotás, a leírtak által.

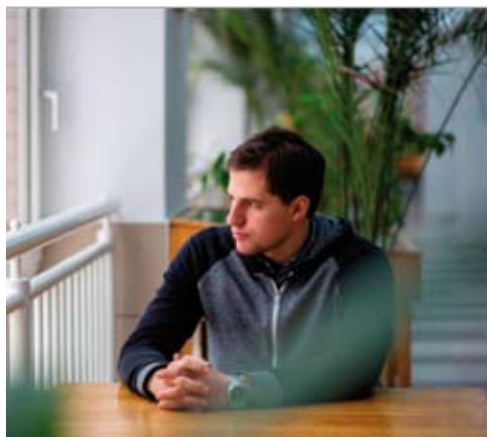
Kötetünkben minden bennünk bujkáló szomorúságot Horváth Eve két költeménye vállal magára, amelyekkel harmadik saját kötetének kiadása felé halad sok gyásszal birkózó alumnus barátunk.

A fénytörés leggyakrabban víz közegében észlelhető jelenség. Számomra, akit hamarabb érintett meg Ady *A Duna* vallomása és József Attila *Dunánál* című verse, mint a Duna vize, mert az ország távoli vidékén éltem, egyszerre lenyűgöző természeti képződmény és múlt idők titkait, alakításait hordozó közép-dél-európai entitás ez a folyam. Ismeretszerző bűvárkodásom közben is a rávetülő fény, a töréspontokon áthaladó folyamat érdekelt.

A Bolyai Műhely Alapítvány 20 eltelt esztendeje után dedikálom ezt a kötetet az alapító Kőhalmi Ferenc tanár úrnak, és ajánlom mindenki figyelmébe, aki nem bánja, ha a fehér fény színekre bomlik, mert kedveli a sokszínűséget.

Baranyai Katalin

Dombi Zoltán vagyok a Budapesti Műszaki Egyetem mechatronikai mérnök hallgatója. Amikor csatlakoztam a BOM közösségéhez, alig voltak barátaim a fővárosban. Egyetemi tanulmányaimmal párhuzamosan ebben a körben szélesedett ki a látóköröm, nagyon sokat profitáltam abból, hogy humán területekről is kaptam szemléletet. Bár az irodalmi műveket nehéz volt elolvasni határidőre, a közös beszélgetések, filmnézések felejthetetlen élmények maradnak, a kirándulásokról nem is beszélve. Részben a középiskolás élményekre emlékeztetett a BOM hangulata, amelyet ugyan a Covid-19 beárnyékkolt, de az ismeretségek remek hozzáadott attitűdöt és háttérrel fognak jelenteni az életben. Minden egyetemistának ajánlom a Műhelyt, aki tartalmas közösségi életre vágyik.



DOMBI ZOLTÁN

A fókusz formái és használata az élet területein

Bevezetés

Amire fókuszálunk, azt teremtjük. Egy kép mélységelességének beállításában a témára való fókuszálás és megfelelő blendehasználát a legfontosabb. A mátrixmódszer segítségével matematikai számítások hosszas sorai helyett egyszerű mátrixműveletek útján kiszámíthatjuk összetett optikai rendszerek eredő fókusz távolságát.

Csak néhány mondat, amelyekben a fókusz, mint szó vagy szóelem előfordul a hétköznapi vagy szakmai nyelvhasználatban. Sokat használjuk, mégis olyan ritkán állunk meg és tesszük fel a kérdést: honnan ered ez a szó és milyen formákban létezik? A továbbiakban a kifejezés eredetéről, az optikában betöltött szerepéről, valamint a hétköznapi, filmművészeti, fotózási és irodalmi vonatkozásairól lesz szó.

Fókusz eredete

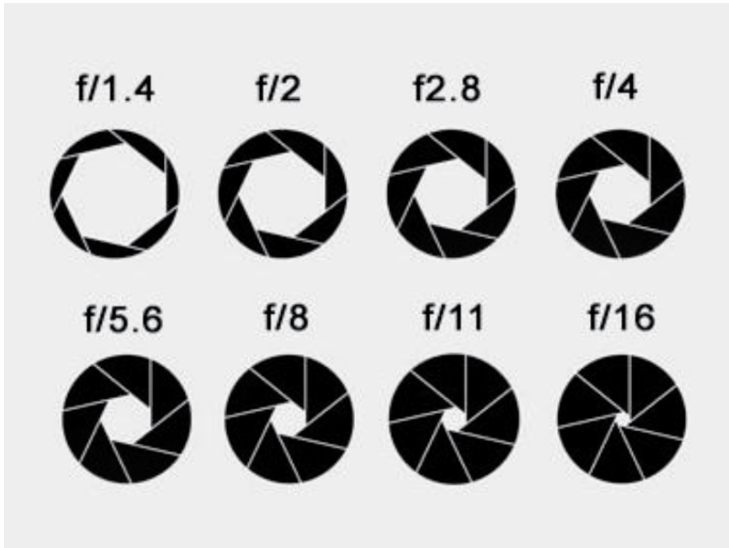
A fókusz latin eredetű szó, melynek jelentése összeköthető a gyújtópont, valamint tűzhely kifejezésekkel. Változatai, mint a focivus (melegítő), foveo (melegít) az optikában betöltött szerepére is utalnak. Elég csak a nagyítóval tüzet gyújtó kisgyerekekre gondolnunk, aki a napfény fókuszálásával éri el, hogy az energia összpontosuljon, és lángra kapjon tőle az újságpapír. Bár az ókorban még nem létezett olyan lencse, amely a mai lupera hasonlít, már Kr. e. 4.–Kr. u. 65. körüli időkből maradtak fent olyan írások, amelyek arról tanúskodnak, hogy vízzel töltött üveggömbön keresztül olvasva a betűket azok nagyobbak látszanak. Az 1200-as években Roger Bacon már használt nagyítólencsét, s ezt követően a mikroszkópok fejlődése is útjára indult. Mindezzel párhuzamosan a szemüvegek és a lencsecsiszolás technológiája is tökéletesedett, amely egyre szélesebb körű és nagyobb fókuszálási pontosságot tett lehetővé. Végül megjelentek a fényképezőgépek a 19. század elején, ami a valósághűséget helyezte fókuszba. A következő szakaszban ennek fotózással kapcsolatos oldalát tekintjük át.

Fotózás a fókuszban

Sokunknak van biztosan olyan mobil eszköz a zsebében, amely jobbnál jobb fotókat képes készíteni akár egy emlékezetes buliról, akár egy apró hétköznapi csendéletbe illő szituációról. Akik viszont beavatottak, és értenek a fotózás művészetéhez, tudják, hogy a profi képek mögött nagyon komoly munka van, és nem kis hangsúlyt kap a fókuszálás, mind a klasszikus és mind átvitt értelemben is. A profi eszközről nem is beszélve.

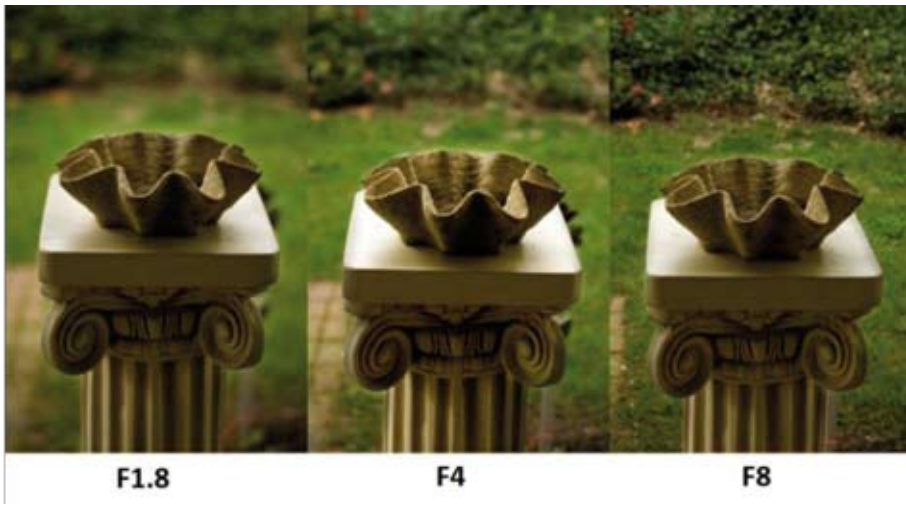
A fókuszálás többrétegű kivitelezését a mélységélességen keresztül lehet szemléltetni, amikor is három jellemzővel kell megfelelően játszani: blendehasználat, fókuszhasználat és maga a kompozíció. A blendeméret a fényérzékeny szenzorra jutó fény mennyiségét szabályozza, méghozzá az átmérő változtatásával, az alábbi módon, a megadott egységes jelölésekkel. A szomszédos állásokon átjutó fény mennyiségek aránya mindig felére csökken (1. ábra).

Amikor mélységélességet állítunk be, ráfókuszálunk a témára és a rekesztől függően a téma előtti, illetve mögötti környezet elmosódottságát változtatjuk. Ennek célja, hogy az összetettebb középpontban lévő tárgyak környezetében elrejtett egyéb mellékinformációk a kívánt mértékben látszódnak. Ennek illusztrálására az alábbi ábrák állnak rendelkezésre.



Rekeszállások és jelöléseik

Mint láthatjuk, az oszlopra fókuszáltunk mindhárom esetben, viszont a blendeméret különbözik. A szabványos jelöléseknek megfelelően:



Mélységélesség illusztrálása (Forrás: photographywisdom.com)

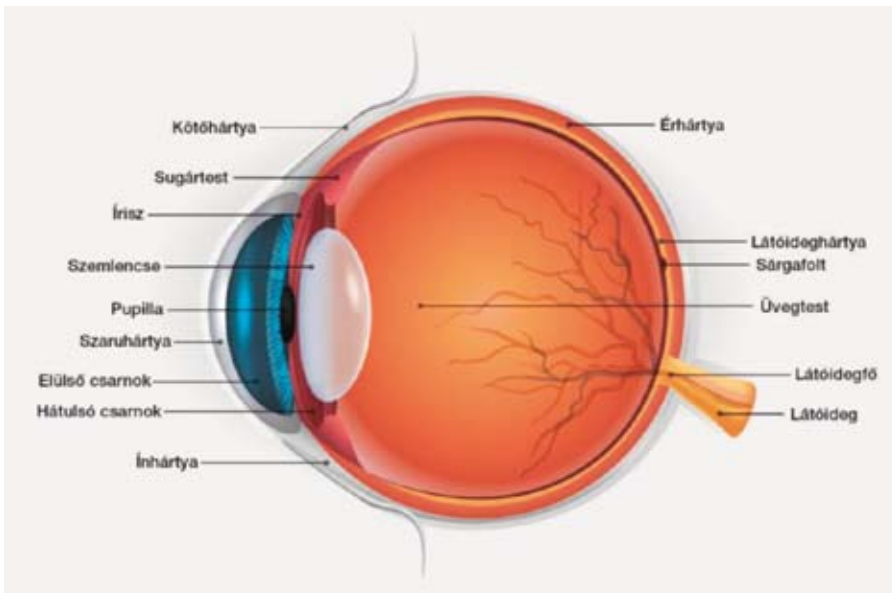
Az oszlop mindhárom esetben éles, a rekeszméret csökkentésével éle-
sebb lesz a háttér is. Ennek pontos magyarázatát, trükkjeit fotózási szakköny-
vek tárgyalják, itt részletesebben nem ejtünk róla szót.

Hogy mitől kelti fel figyelmünket egy kép, a képarányok és az határozza meg, mennyire érzékeljük szépnek. Az arany metszés mindkettőt tartalmazza.

Ahhoz, hogy mindezt érzékeljük is, elengedhetetlen, hogy lássunk, és rugalmasan tudjunk alkalmazkodni a fényviszonyokhoz. Ehhez segítségünkre lehetnek a különféle szemüvegek és optikai eszközök. A következőkben a szemünkről, valamint a szemüvegek és összetett optomechatronikai rendszerek jellemzéséről esik szó.

Szemünk, a fókuszállás mestere

Szemünk, mint legfontosabb és legtöbbet használt érzékszervünk, a figyelem szimbóluma. Amikor fókuszálljuk látásunk, például mikor kedvesünket nézzük, olvasunk, filmet nézünk, vagy éppen a távolban próbáljuk felismerni a közlekedési táblákat vezetés közben, észre se vesszük, hogy másodpercenként milyen sokszor változik meg a figyelmünk középpontja. Mindezt pedig olyan bonyolult felépítés és működés mellett, amit a mai modern kameráknak is nehéz utánózni. Nem véletlen tartják a szemet a legbonyolultabb érzékszervünknek. Lássuk is, mennyire:



A szem felépítése, mint összetett optikai rendszer
(Forrás: <https://optimuminfo.hu/a-szem-felepitese/>)

Ahhoz, hogy megértsük, miként történik a látás és fókuszálás, először néhány optikai szakkifejezést és törvényszerűséget kell áttekintenünk hozzá.

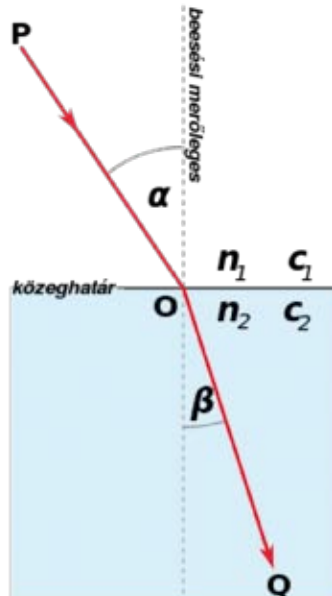
A fény különböző közegek határához érve megtörik, ennek pontos szabályait a Snellius-Descartes-törvények foglalják össze:

1. A beesési és törési szög szinuszainak hányadosainak aránya a közegekre jellemző terjedési sebességekkel arányosak az alábbi módon:

$$\frac{\sin(\alpha)}{\sin(\beta)} = \frac{c_1}{c_2} = \frac{n_2}{n_1} = n_{2,1}$$

2. A beesó sugár, a megtört sugár a beesési szög és a törési szög egy síkban vannak.
3. A fény sűrűbb közegbe érve a beesési merőlegeshez, fordított esetben a beesési merőlegetől törik.
4. Azon beesési szögnél, ahol a fény a közeghatáron nem lép át, hanem éppen ennek mentén halad, határszögnek hívjuk, ilyenkor a törési szög 90° -nál nagyobb vagy ezzel megegyező

Jelmagyarázat: n_1, n_2 a közeg abszolút törésmutatói, c_1, c_2 a fény terjedési sebességei az adott közegben, az $n_{2,1}$ pedig a 2-es közeg 1-es közegre vonatkoztatott relatív törésmutatója, ezzel egyezik meg a korábban említett szögek szinuszainak hányadosa.



Snellius-Descartes-fél törvényekhez tartozó szemléltető illusztráció

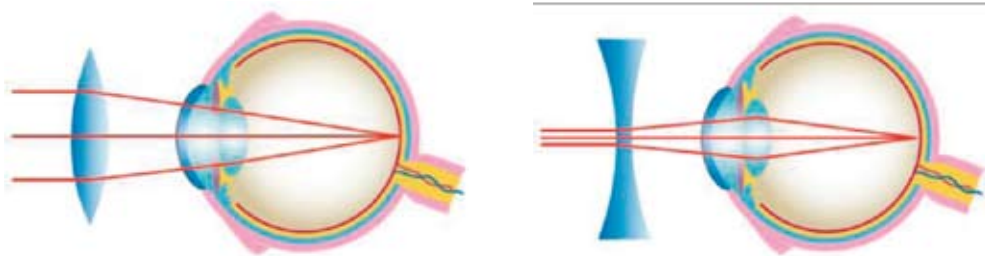
Mint ahogy azt a fenti ábrán is megfigyelhetjük, a szemünk többszörösen is megtöri a fényt. A sugárnyalábok energiamentiségét a pupilla, a retinára való irányításukat pedig a szemlencse és az üvegtest végzi. Minden közeg valamilyen abszolút törésmutató értékkel rendelkezik, de a szemlencse rugalmassága miatt geometriáját is változtathatja, és ezáltal eredő fókuszát. Ez csak összetett fény esetén a színek szétválasztódnak és az emberi érzékelésnek megfelelően kerülnek detektálásra. A fókusz változtatását a szemlencse geometriájának módosításával érjük el, amelyet a környező izmok végeznek. Idővel ezek az izmok elfáradnak, és közelre vagy távolra már nem tud megfelelően fókuszálni szemünk. Ekkor kerül fel fejünkre szemüveg, amelynek optikai jellemzését a következő szakasz tartalmazza.

Látás és fókusz – avagy a nagyítótól az ürteleszkópig

A fókusz, mint szakkifejezés az optikában igen széles körben használt fogalom. A szemüvegek jellemzéséhez használt dioptria, valamint a bifokális jelzők is a fókusz távolság segítségével fejezhetőek ki, valamint ennek valamilyen speciális alkalmazására utalnak:

$$D = \frac{1}{f} [m] \quad (2)$$

Hogy ezt értsük, tekintsük meg az alábbi egyszerű szemüveg-optikai ábrákat és némi szemléletes magyarázatot:



Domború és homorú lencsék, mint szemüveget jellemző optikai modellek fényátvezetéssel

Az éles kép keletkezési helyének mindig a retinára kell esnie, ha ez nem teljesül, tompán látjuk a tárgyat a távolban. A bifokális szemüvegek mind olvasáshoz, mind messzebbre tekintéskor képesek ezt a célt elérni, méghozzá az alábbi felosztásban:



Bifokális és progresszív lencsék kialakítása

Nézőpontkiemelés és karakterjellemezés a fókuszálással

Bár a szaknyelvben a fénytöréstől kezdve az összetett dioptriás szemüvegeken át egészen a legbonyolultabb ürteleszkópokig a fókuszpont, fókusz távolság megkerülhetetlen szakkifejezések, ennek ellenére a fókusz az irodalomban újkeletű fogalomnak tekinthető, elsősorban különféle nézőpontokhoz kapcsolódik, amelyet retorikai, nyelvtani eszközökkel valósíthatunk meg. Ez igaz lehet akár egy egyszerű beszélgetésre, akár egy regény karakterjellemezésére.

A mondatban létezik egy olyan fogalom: fókusz-pozíció. Ez a topik-pozíció mellett egy másik szintaktikai pozíció. Lényege, hogy a mondat adott része a kontextusból nem következik, nem előfeltételezett az információ. Hogy ezt megértsük, tekintsük az alábbi példamondatokat:

- *Hol lehet Budapesten jó gyrost venni?*
- *A Móricz Zsigmond körtéren lehet.*

Kameratechnikák a fókuszálással

Az ember a külvilágról a szemén keresztül szerzi a legtöbb ingert, információt. Ezt a tényt a filmművészet is figyelembe vette, méghozzá olyan kameratrükkök és érzéki csalódások révén, amely a fókuszáláson és a kameraszögek finom játékán alapulnak, ezzel is felkeltve a nézők figyelmét. Az ilyen effektek közül a Peter Jackson által rendezett *A gyűrűk ura*, valamint *A hobbit* trilógiákban látható varázslatos lények (elsősorban hobbitok, törpök és tündék esetében) méretbeli eltérése figyelemreméltóan hitelesnek látszik. Mindezt egy nagyon ötletes kameramozgás és színészi kooperáció együttesé-

vel valósították meg, amelyről egy youtube összefoglaló video is készült, az alábbi linken: https://www.youtube.com/watch?v=QWMFpxkGO_s

A video alapján a módszer lényege a következő: eltérő szögben, eltérő méretű tárgyakat helyeznek el a szobában ugyanazon bútorokból, kellékekből. A jelenetnél a színészeknek egy adott irányba kell mozgatniuk tekintetüket, miközben a kamerák egy sínen mozogva távolodnak, közelednek, így a magasság megnövelhető és csökkenthető is ugyanazon ember esetén, ráadásul úgy tetszik, mintha minden tárgy egy helyben lenne, és a kamerák mozgásából nem lehet észrevenni semmit. A módszer olyannyira jónak találták, hogy A hobbit című filmtrilógiájában is használták, ott már természetesen jóval több speciális effekttel, mint a régebben készült A gyűrűk ura filmeknél.

Az érzéki csalódásokon kívül a speciális effektekben a Marvel filmek újabb szint hoztak az utóbbi években. Olyan magas szintű, valóság-hű CGI kép-kockákkal látják el filmjeiket, amelyre nehéz nem fókuszálni, különösen, ha azon apró részleteket keresik folyton a rajongók, amelyekből további utalások, nemvárt események, visszatérések következnek. Erre egy aktuális példa a decemberben mozikba kerülő *Pókember* film, amelynek előzetes elemzésében számtalan rejtett utalást sorakoztat fel a narrátor. A linkje: <https://www.youtube.com/watch?v=kdfldBRIVd8>

Fókuszálás mélyebb szinten – útravalók

A figyelem megragadása, fenntartása mindenütt fontos feladat. Talán a leginkább mégiscsak a férfi-nő közötti kommunikációban, amely egész életünkre hatással van, kezdve a gyerekkortól egészen a felnőttkorunkig. Emiatt útravalóként befejezésül a női és férfi fókuszálás közötti eltérésekről, valamint az ebből fakadó magánéleti és közéleti problémák kialakulásáról és megoldásáról foglalkozok össze néhány praktikat.

Köztudott, hogy az őskori ember túlélése megköveteli a férfitől, hogy vadászat közben összpontosítson a vadra, és csak arra, mert ha elvétí, nem lesz mit enni otthon és éhen hal a család. A nők részéről a szerteágazó figyelemre helyeződik a hangsúly, ennek köszönhetően otthon a főzés mellett, a gyerekekre, valamint az otthon melegének fenntartására is tud figyelni az asszony. Mindezek miatt a férfiak agya másként fejlődött ki, mint a nőké, amelynek közvetlen következménye a kommunikációs eltérések és a belőlük fakadó esetleges félreértések. Akik ezt nem tudják, olyan párkapcsolati problémákra panaszkodnak, hogy elmondja a másinak és mégsem érti meg a férfi, hogy mit akar a nő, és fordítva. Tulajdonképpen, ha ezt végig gondolja az ember, már meg is kaphatja rá a választ. Odafigyeléssel, fókusszal, de nem a külső dolgokra, hanem

belülre. Magunkban és a másokban. Önmagunk és a másik ember megismerése révén. Mind a nyelv, mind a művészet, mind a filmvilág erre tanít minket, és nyugtáz le az újabb és újabb lehetőségekkel. Életünk során a fókuszálást tanuljuk, egyre több formában sajátítjuk el, kezdve, mikor először kinyitjuk a szemünket és az első napsugarak megtörnek szemünkön, előidézve az első fénytörést és még csak homályos foltokat látunk, egészen addig, mikor utoljára pillantjuk meg a fényt e világon.



Harmadéves biológia szakos hallgató vagyok az ELTE-n. A természet összefüggéseinek megismerése iránti vágyam visz előre a tanulmányaimban. Ettől függetlenül nem állnak tőlem távol a humán területek és a művészetek sem. Kisgyerekkorom óta néptáncolok, ebben a légkörben töltődöm fel és töltöm legszívesebben a szabadidőmet.

Miközben gőzerővel igyekszem bővíteni a tudásom és fejleszteni a készségeimet, hogy minél jobban megálljam majd a helyem a kutatói pályán, továbbra is fennmaradt a szerteágazó érdeklődésem az élet más területei felé. A sok előadás, tankönyv és szacikk mellett szeretném nem elfelejteni, hogy milyen jó szépirodalmat olvasni, színházba járni

és társadalmi témákról beszélgetni különböző világnézetű emberekkel. A Bolyaiban minderre lehetőségem volt egy sokszínű és motiváló légkörben, ahol minden egyes alkalommal rengeteget tanultam társaimtól. Még tizenkettedik osztályos koromban, szinte gyerekként kerültem be, tehát úgy érzem, elmondhatom, hogy sokat formált a világhoz való hozzáállásomon és tett hozzá a mostani szemléletemhez, gondolkodásomhoz az itt eltöltött három év.

RÁCZ DOROTTYA SZILVIA

Tudománykommunikáció a COVID és az összeesküvés-elméletek árnyékában

Bevezetés

Az elmúlt másfél, lassan két évben egy újfajta, modern háborút vívott az emberiség, ami ismeretlen kihívások elé állított bennünket. Kórházakat kellett felszabadítani, intézményeket bezárni, vakcinát hihetetlen sebességgel kifejleszteni, hatékonyan boldogulni az online világban, s ami a legfonto-

sabb: tájékoztatni kellett az embereket. Talán az okozta a legnagyobb fejtörést a szakemberek, politikusok számára, hogy mit, mikor és hogyan mondjanak el az állampolgároknak. Az az átlagembernek pedig igencsak fel kellett kötnie a nadrágját, ha el akart igazodni a felé áradó, elképesztő mennyiségű (sokszor ellentmondó) információ között. A pandémia alatt, ebben a labilis, feldúlt érzelmi állapotban talán az eddiginél is gyorsabban kezdtek terjedni a dezinformációk, áltudományos magyarázatok, összeesküvés-elméletek.

A szakemberek kétségbeesett versenyfutásba kezdtek, hogy megcáfolják a téves információkat az újabb kifacsart teóriák megjelenése előtt. Sok-sok tudós, orvos, biológus, virológus döbbsen rá arra, mennyire fontos lenne helyesen, vagyis pontosan és érthetően kommunikálni a tudományról. Egy olyan világról, ami számukra evidens, épp ezért nehéz megérteniük, hogy mi nem világos a másoknak, mi az a pont, amin elcsúszik a kommunikáció. Eközben pedig arra is rá kellett jönni, hogy a hatékony tudománykommunikáció kialakításához nemcsak a tudósoknak kell sokat tanulni és fejlődni, hanem fel kell készíteni a közembereket is a természettudományos logika befogadására és megértésére.

A kialakult helyzet és a Bolyaiban túlnyomóan bölcsészek között töltött évek biológus hallgatóként engem is gondolkodásra készítettek, hogyan lehetne helyesen és mindenki számára érthetően beszélni olyan területekről, amiket mi magunk is több évnyi kemény tanulás során sajátítunk el. Ebben az írásban a tudománykommunikáció buktatóit és lehetőségeit fogom körbejárni. Igyekszem megindokolni, miért fontos, miért van rá szükség, mi mindent adhat. Az átélt koronavírus-járvány tapasztalatait és az összeesküvés-elméletek működését vizsgálva kívánok következtetéseket levonni arra vonatkozóan, hogy mire érdemes nagy hangsúlyt fektetni a tudománykommunikáció során, és annak milyen szerepe lehet a konteók leküzdésében. Szó lesz arról is, hogy mi mindenben kell szerintem fejlődni tudósnak és közembernek a cél érdekében.

Mit értek tudománykommunikáció alatt?

A tudománykommunikáció (konteó) jelentheti a tudomány laikusok számára történő bemutatását, az érdeklődés felkeltését, a tudományos felfedezés mi-kéntjének ismertetését. Ugyanakkor lehet szó tudományon belüli, szakértők, kutatók között zajló kommunikációról is (NET1). Már-már közhely azt mondani, hogy mindkettő elengedhetetlen és mindennek megvan a maga helye, viszont én most főleg a laikusok felé irányuló kommunikációról kívánok beszélni. Ráadásul, ahogy az a bevezetőből is kiderülhetett, tudományon belül

is főleg a természettudományokról és azok átadásának nehézségeiről, lehetőségeiről lesz szó. Magát a tudomány szót is sokszor a természettudományra (science) hivatkozva fogom használni, de lehetnek olyan megállapítások, melyek egyéb területekre is érvényesek.

Álhírek, összeesküvés-elméletek

A járvány kezdete óta megfigyelhető, hogy rohamosan megnőtt hazánkban az önjelölt orvosok, virológusok, járványügyi szakemberek száma. A Dunning-Kruger hatás értelmében pedig pont azok osztogatják a legmagabiztosabban a kért vagy kéretlen tanácsokat, akik cseppet sem konyítanak a témához, ugyanis ők hajlamosak arányaiban a leginkább túlbecsülni a tudásukat. (KRUGER–DUNNING 1999). Nem csoda tehát, ha egy bizonytalan élethelyzetben (nem kell ennek feltétlen pandémiának lennie) százával jelennek meg téves nézetek és információk.

A tudománykommunikáció legnagyobb ellenségei pedig szerintem éppen a dezinformációk, tévhitek, álhírek és összeesküvés-elméletek, így nem mehetünk el szó nélkül mellettük. Meg kell értenünk a kialakulásuk, terjedésük, működésük alapjait, hiszen akkor tudunk valami ellen igazán harcolni, ha tisztában vagyunk annak természetével. Sőt, esetenként még ki is használhatjuk a tulajdonságait annak érdekében, hogy a tényleges tudományos nézőpont terjedjen ilyen rohamosan.

Én most a felsoroltak közül az egyik legizgalmasabb, legösszetettebb és legfurcsább jelenséggel szeretnék bővebben foglalkozni, ami az összeesküvés-elmélet (conspiracy theory). Az összeesküvés-elmélet az Európai Unió egyik hivatalos weboldalának megfogalmazásában az a hiedelem, hogy bizonyos eseményeket vagy helyzeteket titokban, a színpalak mögül, negatív erők irányítanak (NET2). Az Európai Bizottság és az UNESCO tíz infografikát készített, hogy felhívja az emberek figyelmét az összeesküvés-elméletek veszélyeire és megtanítsa felismerni ezeket. Ők hat olyan jellemzőt szedtek össze, ami általánosan megtalálható a konteókban:

1. Egy állítólag titkos forgatókönyv
2. Összeesküvők csoportja
3. Az összeesküvés-elméletet látszólag alátámasztó „bizonyíték”
4. Valótlanul azt sugalmazzák, hogy semmi sem történik véletlenül és nincsenek véletlen egybeesések; semmi sem az, aminek látszik, és minden mindennel összefügg.
5. A világot jókra és rosszakra osztják szét.
6. Bizonyos embereket vagy csoportokat hibáztatnak. (NET2)

De vajon hogyan alakulnak ezek ki? Mitől ilyen népszerűek? Miért terjednek ilyen gyorsan? (NET3, NET4)

Az emberekre jellemző, hogy folyamatosan mintázatokat, összefüggéseket keresnek a körülöttük lévő világban, igyekeznek a régi ismereteiket felhasználni az újak értelmezésére. Ezek a sémák és következtetések segítenek eligazodni, illetve hamar felismerni egy adott szituációt, könnyebben ítélni és dönteni (ATKINSON 1999). Emellett rendelkezünk a **tudatelmélet** képességével is, azaz már pár éves korunktól kezdve képesek vagyunk másoknak vágyakat, tudást, érzelmeket, célokat, szándékokat tulajdonítani, és azt is felfogjuk, hogy mások elképzelései, reprezentációi nem mindig egyeznek a miénkkel (NET5). Ezt a képességünket azonban előszeretettel használjuk folyamatosan, így sokszor ott is okokat és szándékokat vélünk felfedezni, ahol ilyenről szó sincs. Például egy kisgyerek könnyen gondolhatja, hogy azért dörög az ég, mert mérges. Közben tehát igyekszünk feldolgozni, értelmezni egy szituációt, majd ítéletet hozni, könnyen eshetünk logikai hibákba és téves következtetésekre juthatunk, mert az agyunk igyekszik leegyszerűsíteni az információ-feldolgozás folyamatát. Ezeket a hibákat összefoglaló néven **kognitív torzításoknak** hívjuk (**cognitive bias**) (WILKE-MATA 2012; NET6).

Az évek során rengetegféle kognitív torzítást írtak le, de nekünk most csak egy párra lesz szükségünk, hogy közelebb kerüljünk az összeesküvés-elméletekhez. Az egyik legfontosabb, hogy hajlamosak vagyunk ott is összefüggéseket látni, ahol valójában nincsenek: (**illusory correlation**) **látszólagos összefüggés** (WILKE-MATA 2012). Hamar belátható, hogy ez igen könnyen szülhet furcsa pletykákat, de akár összeesküvés-elméleteket is. Keanu Reeves rajongói például egészen 1530-ig visszamenőleg találtak olyan képeket, amiken a férfira hasonló olyan személyek vannak, akiknek a holttestét nem találták meg haláluk után, ezért elterjesztették, hogy a színész bizonyára sok száz éve született és halhatatlan.

Egy másik tipikus hiba a/z (**intentionality bias**) **szándékos torzítás**. Ez az a jelenség, amikor valakinek/valaminek szándékot, szándékosságot nyilvánítunk, pedig nincs neki (ROSSET 2008). Ez megfigyelhető például abban az igencsak elvetemült ötletben, hogy direkt azért vannak a kondenzcsíkok, mert mérges gázokat bocsátanak ki a repülőkből, amivel a születés-számot szabályozzák.

Érdekes jelenség a/z (**proportionality bias**) **arányossági torzítás** is, tehát az a tendencia, hogy minél nagyobb jelentőségű egy esemény, annál komplexebb magyarázatot várunk rá (LEMAN-CINNIRELLA 2013; NET12). Talán ez a gondolkodás szüli a legtöbb összeesküvés-elméletet. Sokan ezért képzelik hatalmas bűnszervezetek cselszövését Kennedy meggyilkolása mögé.

De ha így szemlélődünk, akkor egy világot felforgató, emberéleteket követelő pandémiának se lehet mindössze annyi a magyarázata, hogy átugrott egy vírus az emberre, ami szabad szemmel még csak nem is látható. Aztán ez a parányi valami a feje tetejére állította az életünket és rengeteg szenvedést hozott a családunkra. Az a minimum, hogy ezt a gonosz kínai kutatók szabadították ránk Bill Gates utasítására, hogy aztán belénk nyomhassanak egy microchipet tartalmazó oltást, amivel majd mindenkit megfigyelnek és irányítanak, nem? Hát nem, de igencsak élénk a fantáziája annak, aki ezt kitalálta.

Ezekon kívül még egy torzítást tartok fontosnak a mi szempontunkból, ami azt teszi szinte lehetetlenné, hogy felvilágosítsunk egy összeesküvéselmélet-hívót. Ez a **(confirmation bias) megerősítési torzítás**, ami szerint hajlamosak vagyunk az általunk először megismert hipotézist elfogadni egyetlen igaznak, és innentől csak arra az információra figyelünk, ami ezt megerősíti (WASON 1960). Ezt a jelenséget megismerve egyből érthetővé válik, hogy amikor valaki már elkötelezte magát egy konteó mellett, miért olyan nehéz meggyőzni őt az ellenkezőjéről.

Az összeesküvéselmélet-hívók kijózanítását tovább nehezíti, hogy a konteók úgy vannak felépítve, hogy kikezdzhetetlen legyen a logikájuk, hiszen bárki, aki az elmélettel ellentétes dolgokat állít, az maga is része a gonosz összeesküvésnek, és csak félre akar vezetni minket. Ilyen módon pedig pathhelyzetbe kerülünk, bárhogy is vitatkozzunk.

Ráadásul ezek az elméletek sokszor újszerűek, meghökkentőek, izgalmasak. Azt ígérik, hogy valami olyan titokról rántják le a leplet, amiről csak egy maroknyi ember tud, ezáltal pedig különlegesnek érezheti magát az, aki hallott már róla. Ezekkel az „erényekkel” felhívják magukra a figyelmet, és elősegítik a saját terjedésüket.

Az eddigiekből láthattuk, hogy az alapvető kognitív torzításaink által is mennyi lehetőség van arra, hogy egy nem eléggé tudatos embert beszippantsanak az összeesküvés-elméletek. Pedig még nem is történt semmi különös, csak a körülötte lévő világot próbálta felfogni az illető. A konteók kialakulásának azonban számtalan oka lehet még, érdemes közülük megemlíteni egy párat (DOUGLAS–SUTTON–CICHOCKA 2017; NET7, NET8).

Karen M. Douglas és munkatársai (2017) szakirodalmat összefoglaló cikkükben arra keresték a választ, hogy mi az a belső indok, lelki állapot, ami hajlamosít arra, hogy valaki elkezdjen hinni az összeesküvés-elméletekben. Alapvetően három fő motivációt fogalmaztak meg: epiztemikus, egzisztenciális és szociális. Arra a következtetésre jutottak, hogy ezek mind kiváltói lehetnek annak, hogy valaki elkezdjen különböző konteókban hinni, viszont ez sokszor csak egy csábító lehetőség, de valós megoldást nem jelent az adott sze-

mély problémájára. Nem feltétlen elégíti ki a motivációt az összeesküvésben való hit, sőt sokszor csak még rosszabb érzelmi helyzetbe kerülhet az illető.

Most röviden ismertetem, mit is értenek episztemikus, egzisztenciális vagy éppen szociális motiváció alatt és ezek miért vezethetnek összeesküvés-elméletekhez. Dőlt betűvel a saját, egy mondatos összefoglalóim olvashatók az egyes motivációkról a könnyebb megértés érdekében.

1. episztemikus motiváció – *Mindenre legyen magyarázat (lehetőleg minél előbb)*

Mint azt láttuk, az ember alapvető tulajdonsága, hogy ok-okozati összefüggéseket keres a történések között, hogy fel tudja építeni a saját stabil, látszólag következetes világképét, ami a későbbiekben gyorsabb döntésekhez vezetheti és segítheti a túlélését. Mindenkiben erős a késztetés tehát, hogy *magyarázatot* találjon az ismeretlen eseményekre, erős a motiváció a *megismerésre*. Igyekszünk okokat keresni, amikor hiányos információink vannak valamiről, szeretnénk kibogozni a szálakat és logikusnak tűnő elméletekkel csökkenteni a bizonytalanságot, amikor ellentmondásokba ütközünk. Sokszor próbálunk célt, jelentést adni véletlenszerűnek tűnő eseményeknek is, innen pedig már könnyen áteshetünk a ló túloldalára, amikor mindenhol összefüggéseket látunk és a véletlen egybeesések lehetőségét teljesen kizárjuk. Eszerint tehát sokszor azért vetemedhetünk összeesküvés-elméletek gyártására, mert erős a motivációnk arra, hogy mindent megismerjünk, mindennek megtudjuk az okát, és ha éppen egy konteóval tudjuk megmagyarázni az esetet, akkor az lesz a megoldás.

Kruglanski adta meg az alapját egy másik, de ehhez igencsak hasonló nézőpontnak. Bevezette a **(need for cognitive closure- NFCC) kognitív lezárás iránti igény** fogalmát, ami „*az egyén arra irányuló vágya, hogy egy kérdésre konkrét választ kapjon, bármilyen konkrét választ, szemben az átláthatatlansággal és kétértelműséggel*” (NET6; KRUGLANSKI–FISHMAN 2009). Ez tulajdonképpen annak az igénye, hogy minél hamarabb találjon választ a problémára, hogy megszabaduljon a bizonytalanság, zavarodottság és kétértelműség érzésétől. Azt is megállapították, hogy vannak emberek, akiknek magasabb a lezárásra való igényük, míg másoknak kevésbé. Az előbbi csoporthoz tartozók hajlamosabbak hirtelen döntésre jutni, nem keresnek túl sok alternatívát, nem mérlegelnek sokáig (WEBSTER–KRUGLANSKI 1994; NET13). És ahogy azt már tudjuk, amikor az ember egyszer talált egy megoldást a problémájára, akkor azokat az érveket fogja inkább elfogadni, amelyek alátámasztják az elméletét, tehát csak igen nehezen lehet meggyőzni vélt igazának ellentétéről.

MARCHLEWSKA és munkatársai (2017) is arra jutottak, hogy azokban az esetekben, amikor nincsen világos, hivatalos magyarázat egy eseményre, a kognitív lezárás igénye összeesküvés-elméletek kiötléséhez, terjesztéséhez vezethet különösen azok körében, akikre magas NFCC jellemző.

A kognitív lezárást behozó szemlélet tehát csak egy kicsit különbözik az előzőtől, de itt az a lényeg, hogy minél hamarabb legyen vége a bizonytalanságnak, legyen egy megoldás, nem pedig a megismerés motivációja vezet egy esetlegesen elhamarkodott értékeléshez. Szerintem viszont az, hogy minél gyorsabban szeretné valaki lezárni az ügyet, jobban magyarázza, hogy miért teszi ezt éppen egy összeesküvés-elmélettel.

2. egzisztenciális motiváció – *Elvesztettem az irányítást, nem vagyok biztonságban, nem értem, mi van körülöttem, kell egy ütős magyarázat.*

Az embereknek szükségük van arra, hogy úgy érezzék, kontrollálják a környezetüket és biztonságban vannak. Egyes elméletek szerint, amikor bizonyos élethelyzetekben úgy érezzük, tehetetlenek vagyunk, és nem nálunk van az irányítás, hajlamosak lehetünk jobban hinni az összeesküvés-elméletekben, hiszen ezek alternatív magyarázatot adhatnak a történésekre (DOUGLAS–SUTTON–CICHOCKA 2017). A koronavírus példájánál maradva; nem tudsz mit kezdeni azzal, hogy jön egy láthatatlan valami, bekerül a szervezetedbe, valamilyen érthetetlen módon megbetegít és legrosszabb esetben akár még végez is veled. Ilyenkor joggal érezheti az ember, hogy nem tudja irányítani ezt a helyzetet és kétségbeesetten magyarázat után kutat. Ezen a ponton egészen ki azzal, hogy mindenki olyan elméletet fog keresni, amit ért, de legalábbis fel tud fogni. Ez lehet az, hogy valaki direkt kifejlesztette ezt a vírust, de akár az is, hogy egyáltalán nem is létezik. A fő cél, hogy a bizonytalanságát enyhítse és visszaszerezze a gyeplőt, amit ezekkel a magyarázatokkal sokkal könnyebben elérhet. Az összeesküvés-elméletek ráadásul azt is ígérhetik az ellenség megnevezésével, megszemélyesítésével, hogy a csalókat, veszélyes elemeket, a probléma okozóit ismerjük és az általuk jelentett fenyegetést kezelni tudjuk (BOST-PRUNIER 2013), ezáltal pedig egyfajta megnyugvást nyújthatnak.

Eszerint a pont szerint tehát bizonytalan helyzetekben igyekszünk visszaszerezni a kontrollt az életünk felett, amiben segíthet, ha van egy olyan alternatív magyarázata az eseményeknek, amit fel tudunk fogni és esetlegesen tudni véljük az ellenszerét is.

3. szociális motiváció] – *A másik a rossz, hogy én jó maradhassak.*

Az embernek igénye van arra is, hogy pozitív képet mutasson a világ felé önmagáról és a csoportról, ahova tartozik. Az összeesküvés-elméletek pedig

sokszor teret engednek annak, hogy minden negatívumért másokat hibáztassunk, egy másik csoport legyen felelős minden rosszért, miközben a mi csoportunk megmarad szépnek és jónak, aki csak elszenvedője mások hibájának. Épp ezért az összeesküvés-elméletekben való hit erősebb lehet olyan csoportokban, akik fenyegetve érzik jó hírnevüket (CICHOCKA–MARCHLEWSKA–GOLEC DE ZAVALA 2016), vagy önértékelési problémáik vannak, ezért inkább keresnek egy bűnbakot. Mint ahogy a náci Németországban minden rossz okozói a zsidók voltak. Ugyanakkor azt is megfigyelték, hogy a társadalmilag kirekesztett csoportok hajlamosabbak lehetnek hinni az összeesküvés-elméletekben, hogy valamivel magyarázni tudják az őket ért sérelmeket (GRAEUPNER–COMAN 2017). Legyen kit okolni!

Ezen a ponton meg kell említeni, hogy nemcsak az a fontos, hogy az én és a csoportom keze tiszta maradjon, ne érje csorba a jó hírét, hanem erős motiváció lehet a konteók elfogadására a csoporthoz tartozás lehetősége is. Kialakulhat például a Balaton-tagadók baráti köre, ahova végre lehet tartozni. A közösséghez tartozás vágya pedig szintén nagyon erős hajtóereje az emberek tetteinek.

A fentiekből láthatjuk, hogy mennyire összetett téma az összeesküvés-elméletek kialakulása, léte és terjedése, pedig még csak meg se említettem minden lehetőséget. A koronavírus járvány érzelmileg labilis, ismeretlen és bizonytalan időszakában pedig számos olyan alkalom adódhat, amikor az előbb említett okok miatt elkezd valaki hinni egy-egy álhírben vagy összeesküvésben.

Ennyi magyarázat után viszont már felmerülhet a kérdés, hogy mégis miért olyan nagy baj, ha egyes emberek butaságokban hisznek? Valóban vannak olyan elméletek, amik sok kárt nem okoznak. Talán nem jelentenek életveszélyt ránk nézve a Balaton-tagadók vagy a laposföld-hívők, de vannak ennél ártalmasabb elméletek is. Egyes konteók bizalmatlanságot kelthetnek a közintézményekkel, az orvosi tanácsokkal, a tudományos ismeretekkel szemben, ami közvetve vagy közvetlenül akár életveszélyt is jelenthet embertársainkra. Emellett az összeesküvés-elméletek ugye gyakran kítűznek maguknak egy ellenséget, egy bűnbakot, ami könnyen diszkriminációhoz, gyűlölködéshez és erőszakhoz vezethet.

Krekó Péter, az ELTE PPK Szociálpszichológiai Tanszékének oktatója így fogalmazott az álhírek ártalmairól egy vele készült interjúban:

„nem az a baj tehát velük, hogy nem igazak. Hiszen egy játékfilm sem igaz. Hanem az, hogy ezek azt hazudják magukról, hogy igazak.”

A professzor egy másik komoly gondnak véli, hogy a konteók miatt egyre többen elkezdnek kételkedni abban, hogy egyáltalán léteznek-e tények, és megismerhetők-e. Az interjúban kiemelte azt a tendenciát is, hogy

„válság idején megnő a dezinformációk piaca. A mai világban rengeteg információ vesz minket körül, ami megkönnyíti, hogy megvezessenek minket. És ezzel kapcsolatban még nem alakult ki immunitás az emberekben. A társadalomtudományok feladata, hogy kidolgozzák, miként lehet az embereket immunissá tenni a dezinformációra a digitális korban.” (NET9)

Én pedig úgy gondolom, hogy nemcsak a társadalomtudományok feladata, hanem legalább annyira – ha nem méginkább – a természettudományoké is. Éppen ezért tartottam nagyon fontosnak, hogy legyen szó álhírekről, tévhitekről, de különösen az összeesküvés-elméletekről is, amikor tudománykommunikációról beszélünk. Tudnunk kell ugyanis, hogy mit kell kivéde-nünk. Hamarosan pedig a következtetésekre is sor kerül.

Miben lehet jelentősége a tudománykommunikációnak?

A konteókról szóló részből is kiderült, hogy mekkora hajtóerő lehet a bizonytalanság csökkentésének vágya a döntéseinkben. Szeretnénk megszabadulni a bizonytalanságtól, hiszen, ha tartósan fennáll ez a negatív érzelmi állapot, akkor további következményei is lehetnek, szorongáshoz vezethet, ahogy az a következő tanulmányból is kiderül.

GRUPE és NITSCHKE (2013) azt vizsgálták munkájuk során, hogy milyen szerepe van a bizonytalanságnak és az előzetes feltételezéseknek a szorongásban. Meghatároztak öt olyan folyamatot, öt lépést, ami egy bizonytalan helyzetben normál esetben lehetővé teszi számunkra, hogy bizonyosságot nyerjünk arról, hogy nem fenyeget minket veszély. Először fokozott figyelmet tanúsítunk a fenyegető hangok, képek, tárgyak, gondolatok iránt, és végiggondoljuk, mennyire valószínű, hogy csak túlbecsüljük a veszélyt. Utána nyomokat keresünk a környezetünkben, amik azt bizonyíthatják, hogy igazából nincs baj. Igyekszünk felfedezni a világot, megérteni a szituációt, majd pedig meg is bizonyosodni a biztonságunkról. Előfordulhatnak azonban olyan esetek, élethelyzetek, elmeállapotok, amikor az ember elakad a lépések között, meg se tud bizonyosodni arról, hogy valóban veszélyben van-e. Ilyenkor elmarad a feloldás és megmarad a fenyegetettség érzése. Ez a későbbiekben is problémát jelenthet, hiszen egy hasonló szituációban már alaplól nagyobb lesz benne a félelem, és még kevésbé fogja meglátni a jeleket, amik esetlegesen arra utalnak, hogy nincs is veszélyben. Ha tehát nem tud megküzdeni

az adott egyén a bizonytalanságával, az szorongáshoz vezethet. Ebből kifolyólag kerülni is fogja ezeket a kellemetlen szituációkat, amikben fenyegetve érzi magát. Ezáltal pedig teljesen elzárja magát annak még a lehetőségétől is, hogy kiderüljön, valójában nem is volt mitől félnie, a szorongás pedig tartósan megmarad.

Egy nagyon primitív példával élve; előfordulhat egy olyan helyzet, hogy sétál valaki az erdőben, hallja megrezzenni a bokrot, de ahelyett, hogy elkezdene gondolkodni, hogy vajon mi lehetett, azonnal sikítva elrohan, és jó messzire elkerüli azt a helyet a későbbiekben is. Ezzel a reakcióval soha nem jön rá, hogy csak egy rigó kutatott élelem után, és végső soron ok nélkül fog félni a zörgő bokroktól vagy akár magától az erdtől is. Láthattuk, hogy az egész a fenyegető bizonytalanságból indult, és szorongásba torkollott (aminek természetesen ezernyi más kiváltó oka is lehet).

Adhatunk azonban az emberek kezébe olyan fegyvereket, amikkel segíteni tudnak a saját helyzetükön, megszabadulhatnak bizonytalanságaiktól. Ráadásul úgy oszthatják el ezeket a kételyeket, hogy közben nem szippantják be őket az összeesküvés-elméletek sem. Ilyen fegyver szerintem a tudás vagy a logikus gondolkodás képessége. Persze nem azt mondom, hogy ezzel minden szorongás megszüntethető. Most tegyük is félre ezt a kórképet, ez csak egy példa volt, hogy miért akarhatunk annyira menekülni a bizonytalanságból.

Ha viszont általánosabb problémákról beszélünk, megfigyelhető, hogy az emberek az élet különböző ügyes-bajos dolgaira eltérő megküzdési stratégiákkal (vagy éppen azok hiányával) reagálnak. Ezeknek jó részét kezdetben a szüleinktől lessük el, őket utánozzuk, de minél tapasztaltabb valaki, annál szélesebb repertoárral rendelkezik.

A körülöttünk lévő világ megismerésével újabb és újabb stratégiákra tehetünk szert, s ebben a megismerésben segíthet nekünk a tudománykommunikáció. Persze a különböző elénk kerülő problémák esetén nem csak pszichológiai eredetű zavarokra, szorongásra, egzisztenciális bizonytalanságra kell gondolni. A tudomány és a tudományos logika választ adhat olyan kérdésben is, mint például, hogy összeöntsd-e a különböző márkájú maradék padlóápolókat, hogy még egyszer fel tudj mosni (NE!). Vagy segíthet következetesen felépíteni egy esszét, kiválasztani egy, a bőrödnek kevésbé ártó de mutatós sminket. De az se utolsó szempont például, hogy általa felelős döntést tudsz hozni az oltakozással kapcsolatban. Könnyebben eligazodhatsz a rengeteg tévhit, álhír és összeesküvés-elmélet között, vagy hamarabb megtalálhatod a hiteles forrásokat és megbízható szakembereket, ha rendelkezel némi előzetes tudással. Az is lehet egy nagyon értékes megküzdési stratégia,

ha tudod, kihez/mihez kell fordulni egy válságos helyzetben. Nem kell feltétlenül egyedül megoldanod a problémát.

Emellett pedig az sem mellékes szempont, hogy a felfedezés, a megértés öröme, a gyermeki kíváncsiság, a „heuréka” pillanatok semmihez sem mérhető csodás események, amiket érdemes minél többször átélni. Csak mindezt talán az unalmas iskolapad elfeledtette velünk.

A hatékony tudománykommunikációhoz azonban rengeteget kell tanulnia a kutatóknak, szakembereknek és ki kell nevelni az értő közönséget is. A következőkben erről a szükséges fejlődésről, az összeesküvés-elméletekből tanultakról, illetve arról lesz szó, hogy milyen szemléletet követve kéne szerintem hozzáállni a tudománykommunikációhoz.

Mit kell tanulnia a kutatóknak, és mit a laikusnak?

A természettudományok és különösen az orvostudomány, illetve a biológia reflektorfénybe került az elmúlt időben. Az első és legfontosabb feladat tehát, hogy ne veszítsük el ezt a figyelmet, hanem ragadjuk meg a lehetőséget és kommunikáljunk!

Azonban nem mindegy, hogy ezt miként tesszük. A legtöbb ismeretterjesztő program ott veszi el a széles közönséget, hogy bevonul este nyolckor egy poros előadóba egy másfél órás, mintaszerűen bevezetéssel, tárgyalással, befejezéssel felépített frontális előadásra, ahol esetleg lehet a végén kérdezni (már, ha éppen nem akarják a takarítók kipakolni a társaságot a teremből). Szerintem az egyik legfontosabb kezdő lépés, hogy ezt a poroszos, hierarchikus formát el kell felejteni. Főleg, ha laikusoknak beszélünk, akik a saját szabadidejükben, szórakozás gyanánt választották ezt a programot.

Egy ismeretterjesztő előadás semmiképp se lehet unalmas, megszokott vagy száraz. Színesnek, szagosnak, meghökkentőnek, fordulatosnak, érdekesnek, viccesnek, élményszerűnek, de ugyanakkor átláthatónak, érthetőnek, hitelesnek és következetesnek kell lennie. Az összeesküvés-elméletek is részben azért terjednek olyan elképesztő gyorsan, mert újszerűek, izgalmasak és meghökkentőek, nekünk pedig sokszor ezzel kell felvenni a versenyt. Ne felejtjük! Igen, úgy tűnhet, hogy telhetetlen vagy, de senki se mondta, hogy egy egyszerű dologról van szó. Elképesztően nehéz műfaj az ismeretterjesztés, talán még nehezebb, mint kiállni akadémistáknak előadást tartani. Hacsak nem született zseni valaki, akkor rengeteg felkészülést, tanulást és kompromisszumot igényel. Kompromisszumot, mert az ember általában arról, ami érdekli, órákat tud beszélni, és ezt kell okosan belesűrítene pár percbe. Ebből következik az is, hogy rendkívül kreatívnak kell lenni.

Viszont mindenekelőtt azt a legfontosabb leszögezni, hogy kinek fog beszélni a kommunikátor. Mi lehet releváns és érdekes az adott közönségnek? Sajnos ugyanis egy alapvetően nyitott és érdeklődő ember is hamar bezárkózhat, elutasítható lehet, ha úgy érzi, hogy semmi szüksége az adott információra vagy nem érti azt (NET10).

Ne akarjunk mindenkinek mindent megmagyarázni és kerüljük a szakszavakat! Ez egy nagyon nehéz momentum lehet a kutató fejében, hiszen éveket töltött azzal, hogy minden apró kis részletet pontosan megtanuljon, megértse és az összes létező tudományos kifejezést megismerje a témában, erre most ezeket mind félre kell raknia. Viszont épp azért fontos, hogy ne szakszavakkal dobálózzunk, mert ezek a kifejezések sokszor még akkor is megzavarhatják a hallgatóságot a tudományos információ befogadásában, ha korábban megmagyarázták őket (SHULMAN–DIXON–BULLOCK 2020). Már azelőtt elkezd magától távolítani a témát az illető, mielőtt igazán megpróbálta volna megérteni, mert elveszik a sok ismeretlen szó között.

Ahogy Falyuna Nóra, nyelvész, tudománykommunikációs szakértő fogalmazott egyik előadásában (NET10); nagyon sokat számít a célközönség által „észlelt” szakértelem is, ami nem feltétlen egyezik meg a valós háttérrel. Sok múlik azon, hogyan tudja az ember átadni, kommunikálni a tudását. Ha valami hiba csúszik a rendszerbe, a közönség úgy érezheti, hogy képzetlen az előadó, pedig lehet, hogy csak rossz napja van. Ebből is látszik, hogy nagyon felkészültnek kell lenni, mert ha rosszul fejezi ki magát az ember, és nem tartja elég kompetensnek a hallgatóságot, akkor akár az egész tudományterületre is rossz fényt vethet a botlás és elidegenedhet a közönség.

Az tehát alapvető elvárás, ha tudománykommunikációról van szó, hogy az előadó, vagy bárki, aki a kommunikációt végzi, legyen hiteles. Csak olyat mondjon, amihez tényleg ért, és kerülje el a félrebeszéléseket, magát mentő magyarázkodásokat! Megfelelő alázattal kell nekilátnia az ismeretterjesztésnek, és tisztában kell lennie a saját tudása korlátaival. Ami pedig ennél is fontosabb; el kell ismernie azt, be kell vallania, ha valamit nem tud. Ez szerintem alapvető emberi norma lenne, mégis számtalanszor találkoztam már olyan szituációval, amikor feltettek egy előadónak, kutatónak egy kérdést, amire nyilvánvalóan nem tudta a választ. Viszont ahelyett, hogy beismerne volna, belekezdett egy ötperces kiselőadásba, amiben mindenre is kitért, hogy mentse a bőrét és leplezze a hiányosságát, csak a kérdésre nem válaszolt. Rendkívül kínos lehet egy ilyen helyzet mind az előadó, mind a közönség számára, ezért a tudománykommunikációs szituációkban mindenképp kerülni kell! Ilyenkor ezerszer elegánsabb szerintem, ha beismeri az ember, hogy hiányosak az ismeretei, és inkább egy olyan személyhez irányítja a közönséget,

aki tudhatja a megoldást. Vagy fel is ajánlhatja, hogy ő maga fog utánanézni a dolognak. Ez már csak azért is előnyös megoldás lehet, mert ahogy azt Elliot ARONSON és munkatársai (1966) is leírták, ha egy magasabb státuszúnak titulált ember elkövet egy apró hibát, vonzóbbá válik, hiszen emberibbé teszi őt a botlása. Az emberek ráadásul jobban megbíznak azokban, akiket őszintének és nyitottnak tartanak (NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE 2017), tehát ezekkel a tettekkel sokkal inkább közelebb kerülhet szakember a laikushoz, mintsem elriasztja őt.

Ahogy az előbb már érzékeltettem, a tudománykommunikációhoz le kell törni egy kicsit az egókat. Be kell látni a tévedéseket, hibákat. El kell ismerni a másik igazát vagy sikerét. Szerintem elengedhetetlen az is, hogy megszűnjön a hierarchikus viszony szakember és laikus között. Ahelyett, hogy okos, nagy tudósként megmondjuk a tutit, legyen ez inkább párbeszéd!

Annál is inkább, mivel a koronavírus alatt a legtöbben valószínűleg azért veszítették el bizalmukat a kutatók, orvosok irányába, mert azt látták, hogy tulajdonképpen ők is bizonytalanok, egy csomó mindenben nem értenek egyet. Előtte valószínűleg az a kép élhetett az emberek fejében, hogy a tudomány sziklaszilárd, ellenmondásoktól mentes és mindenre tudja a választ. Ez a képzet abból fakadhat, hogy nem ismerik a tudományos megismerés menetét, hanem mindig tálcán nyújtják nekik a kész tényeket. Egyáltalán nem szokatlan tehát, hogy egy új, felfedezetlen területen az egyes kutatóknak is más legyen a véleménye, vagy egyikük később értesüljön egy új eredményről, mint a másikuk. Sőt, ez a természetes, és nagyjából mindig így történik, csak eddig nem a szemünk előtt zajlott. A kisgyerekre se mondjuk, hogy buta, csak mert még életében nem oldott meg egyenletet. Miért lenne a kutató megbízhatatlan, ha egy teljesen új szituációra nem tud biztos válaszokat adni?

Erre a problémára a legjobb megoldás talán a **(open science) nyílt tudomány** kultúrájának szorgalmazása lenne. MARÓTHY Szilvia (2020), kutató megfogalmazásában:

„a nyílt tudomány megnevezés azon elvek összességét takarja, melyek a tudás szabad hozzáférést és újrafelhasználását támogatják. Ilyen a tudományos publikálásban is sokat emlegetett nyílt hozzáférés **(open access)**, mely az elmúlt évtizedben jelentős intézményesüléssel ment keresztül.”

Michael NIELSEN, kvantumfizikus, író 2010-es TED előadása szerint (NET11) pedig az lenne a nyílt tudomány lényege, hogy a kutatók minél hamarabb megosszák a tudásukat, sőt már az ötleteiket is, tehát, hogy a kutatás már egy egészen korai stádiumban nyilvánossá váljon. Ezt pedig úgy lehet-

ne elérni, ha valamiféle támogatást kapnának azok a szakemberek, akik hajlandóak arra, hogy nyíltan üzzék a tudományt és segítsenek megváltoztatni a tudományos munka kultúráját.

Véleményem szerint azért olyan fontos a nyílt tudomány gyakorlata, mert a tudománykommunikáció egyik legnagyobb küldetése, hogy az emberek **megismerjék a tudomány logikáját, a felfedezés mikéntjét**. Ez az alapja mindennek, és talán ennek a hiánya miatt érte annyi kritika és támadás a tudományos életet az elmúlt időben. A társadalmunkban nem evidens érteni (alkalmazni pedig még annyira sem) a természettudományos logikát, nincs meg ennek a kultúrája. A Bolyaiban eltöltött éveim alatt is többször felmerült a beszélgetéseink közben: milyen érdekes az a tendencia, hogy „menő”, de legalábbis elfogadott rossznak lenni matekból, nem érteni az alapvető kémiához, de „gáz” nem ismerni Arany János műveit vagy éppen *Az ember tragédiáját*.

Pedig, ha valaki tudja, hogyan épül fel egy tudományos kísérlet, honnan indul el, milyen kérdéseket tesz fel, mennyi időt igényel és ami talán a legfontosabb, miből mire lehet következtetni, akkor egyből nem lesz annyira elveszett, ha találkozik egy tudományos problémával. Talán nem fogja az ajtót verni oltás után két hét elteltével, és nem bélyegzi hiteltelennek a szaktekinvélyeket, ha bizonytalan, ellentmondó, kétes válaszokat adnak éppen megismerés alatt lévő problémákra.

Azt kell megtanítani, hogyan ismerje fel valaki a hiteles forrást, hogyan kerülheti el az áltudományokat. Emellett messze eltörpül fontosságban a vasgyártás menete, de még csak az is, hogy mi a különbség vírus és baktérium között. Hiszen, ha valaki érti a tudományos érvelés és gondolkodás logikáját, képes kritikusan gondolkodni, és tudja, kihez/mihez kell fordulnia egy kétes esetben, akkor sokkal kisebb annak az esélye, hogy az áltudományt fogadja el valósnak vagy hogy az lesz az első, ami eljut hozzá.

Mit tanulhatunk az összeesküvés-elméletek pszichológiájának megismeréséből? Hogyan lehet ellenszer a tudománykommunikáció?

Mint, ahogy láttuk a kognitív torzításoknál, ennek az elsőségnek nagyon nagy szerepe van. Épp ezért fontos, hogy elébe menjünk a bajnak, mindig világos legyen, hogy mi a tudományos álláspont adott problémával kapcsolatban, még akkor is, ha az nem koherens és vannak vitás kérdések. Időben kezdünk el kommunikálni a laikusok felé, hogy ne az álhír legyen az első, hiszen

a **confirmation bias** jelensége miatt nagyon nehéz meggyőzni valakit, aki már döntött! A konteóknál ez hatványozottan igaz, hiszen kikezdehetetlen logikájuk van, ilyen formán pedig jobb őket megelőzni. Azt is el kell érni tehát, hogy a **kognitív lezárás** iránti igényünket egy tudományos érvekkel alátámasztott magyarázattal elégíthessük ki, ne az álhírek jussanak el hozzánk elsőnek.

Ahogy azt korábban többször láttuk már, az összeesküvés-elméletekhez könnyen elvezethet a vágyunk, hogy enyhítsük a **bizonytalanságunkat**, hogy visszaszerezzük a kontrollt az életünk felett. Ilyen egzisztenciálisan labilis helyzetekben igyekszünk érthető, felfogható magyarázatot adni a velünk történetekre. A tudománykommunikáció pedig talán abban tud segíteni, hogy ne csak az összeesküvés legyen felfogható, hanem a valóság is. Persze egy válsághelyzetben szinte elkerülhetetlen, hogy az ember ne kezdjen el aggódni, félni, szorongani. Nem is azt mondom, hogy mindenre gyógyír lehet egy tudományos magyarázat, vagy hogy a tudósok mindenre tudják a megoldást, de a tudománykommunikáció talán felruházhat minket még több megküzdési stratégiával, még több ismerettel, ami segítségünkre lehet. Akár már az is segíthet, ha tudjuk, kihez/mihez forduljunk.

A tudományos logika használata, az, hogy még a szinte biztosnak ítélt elméletet is három különböző módon leellenőrzöd, ellenszer lehet az **illusory correlation** ellen is. Ha tudod, miből mire érdemes következtetni, és láttál már statisztikai próbákat, akkor talán könnyebben elkerülheted, hogy ott is összefüggést láss, ahol nincs is.

Amikor azt mondtam, hogy ki kell nevelni a befogadó közönséget, valami olyasmit értettem alatta, hogy meg kell tanítani az embereknek felismerni, befogadni a helyes logikát, a helyes összefüggéseket. Egyszóval, fogékonyra kell tenni a laikusokat a tudományra.

A gyermeki kíváncsiság a tudományos gondolkodás szolgálatában (JIROUT 2020)

A legszebb, hogy ez a fogékonyosság és a logika alapja megvan a gyerekekben. Valamilyen formában, ha csak futólag is, biztos mindenki találkozott már 3-4 éves kisgyerekekkel. Ha pedig volt velük kapcsolata, akkor tapasztalhatta, hogy a napi program náluk nagyjából abból áll, hogy játszanak, felfedeznek és közben millió kérdést tesznek fel, amivel a féktelen kíváncsiságukat igyekeznek kielégíteni. Egyesek szerint óránként akár több mint száz kérdés is elhagyhatja a szájukat (CHOUINARD 2017)! Több kutatás is igazolta, hogy a legkisebbek is képesek úgy formálni a kérdéseiket, hogy a lehető leghatékonyabban szerez-

zék meg az információt, ami valójában érdekelte őket, és informatív választ kapjanak. Sőt, azt is sikeresen tudják felmérni, hogy kinek érdemes feltenni azt a bizonyos kérdést (RONFARD 2018; CHOUINARD 2007). Ha pedig nem kapnak informatív választ, akkor tovább kérdeznak. De nem is szükséges, hogy már tudjanak beszélni, hiszen gesztusokkal és különböző hangadásokkal is rengeteg információt képesek megszerezni (CHOUINARD 2007).

A gyerekek érzékelik, ha űr van a tudásukban, ha hiány van a logikájukban, felismerik, ha nem értettek meg valamit tökéletesen, és ilyenkor aktív felfedezéssel igyekeznek megfejteni a körülöttük lévő világot (JIROUT 2020). Ha valamiben bizonytalanok, akkor még aktívabban próbálják azt megérteni. SCHULZ és BONAWITZ (2007) kísérletükben két gyerekcsoportot vizsgáltak, mindkettőnek adtak egy ismerős és egy új játékot. Csupán abban különbözött a két csoport, hogy az egyiknek részletesen bemutatták az új játék működését, míg a másik csoportban hagytak kétségeket a pontos logikát illetően. Azt tapasztalták, hogy azok a gyerekek, akiknek nem mutatták be részletesen az új játékot, sokkal többet játszottak azzal, mint az ismerttel, hogy eloszlássák a bizonytalanságukat a működéssel kapcsolatban.

A kíváncsiság, a célravezető kérdésfeltevés, a felfedezés, az ok-okozati összefüggések meglátása a természettudományos gondolkodás alapja. Ezzel pedig láthatólag rendelkeznek a gyerekek, tehát csak azt kéne elérni, hogy ne neveljük ki belőlük! Sajnos ugyanis – ahogy azt már ENGEL (2011, 2013) is leírta – a kíváncsiság a fejlődés előrehaladtával csökken. Annak, hogy ez miért történik, rengeteg oka lehet, és nem is biztos, hogy tisztán látjuk a teljes képet. Arra sincsen egyértelmű, biztos válasz, hogy mit lehetne tenni ellene. Nem is feltétlen szeretném most megválaszolni. Inkább itt hagyom egy nyitott kérdésnek, amin mindenki törheti a fejét, mert szerintem közös érdekünk, hogy az iskolákban mindenhol csillogó szemű gyerekek üljenek zombik helyett.

Amire sokkal inkább szeretnék kitérni az írásom vége felé közeledve, az egy ajánlás. Egy lista a teljesség igénye nélkül, telis-tele olyan oldalakkal, Youtube csatornákkal, könyvekkel, előadásokkal, programokkal, helyszínekkel, emberekkel, amik/akik szerintem példa értékűen üzik a tudománykommunikációt, az ismeretterjesztést, és szeretném, ha itt állnának jó példaként.

Pozitív példák

Filmek, mesék: David Attenborough valamennyi természetfilmje, Egyszer volt az élet (/ember) sorozat, Brutális fizika/ kémia/ biológia/ történelem

Youtube csatornák: Zállatorvos, Szertár, Kun Ádám- Evolúció stílusosan, Tanulom Magam Kurzgesagt – In a Nutshell, Ninja Nerd (ezt inkább olyanoknak ajánlanám, akik orvosi, biológiai témában folytatnak tanulmányokat, laikusoknak túl részletes lehet)

Programsorozatok, helyszínek: TED talks, FameLab, MEMO Science&Innovation, Csodák Palotája

A végére hagytam egy Bolyai-kötődésű pozitív példát. Idén májusban olvastuk ugyanis közösen Barabási Albert László Behálózva című könyvét, ami amellet, hogy tudományosan is elképesztő értéket képvisel, szerintem remek példának mondható igényes tudománykommunikációként is. A könyvben Barabási „láncszemről láncszemre” haladva bemutatja hogyan jutottak el egy alap matematikai modelltől a hálózatok új tudományágának kialakulásáig. Betekintést enged a saját tudományos munkájának kudarcaiba, sikereibe, nehézségeibe. Ugyan nincs kimondva és nyilván a valós mélypontoknak csak töredékét érzékelteti, de mégis megtapasztalhatjuk, mennyi kudarcot kellett kiállniuk, milyen finom egyensúlyozások kísérték a munkát, amelyben meg kellett dönteniük a korábban Rényi és Erdős által gondosan kidolgozott elmélet szinte valamennyi pontját, hogy a végére megértsék a hálózatok működésének logikáját. Barabási úgy meséli el nekünk egy új tudományterület megalakulásának göröngyös útját, hogy közben igényes fizikusként le is vezet az elmélet matematikai modelljét (ha csak dióhéjban is).

Ez a könyv mind a laikusoknak, mind a természettudományokban tevékenykedőknek sokat adhat. Utóbbiaknak szerintem azért lehet fontos, mert szükség lenne rá, hogy az egyetemen többet halljunk ilyen életpályákról. Ne csak kész modelleket kapjunk, hanem lássuk a mögötte lévő munkát, esetleges bizonytalanságokat és erőfeszítéseket! Sokszor nem tudjuk, mi vezetett a felfedezésig emberi szempontból, csak elfogadjuk, hogy valaki kiszámolta, modellezte, kísérlettel bizonyította. A hullámhegyekről-völgyekről csak foszlányokban értesülünk, pedig nyilvánvalóan a kutatói életpálya alapját képezik.

A laikusok pedig ugyanebben az útban megláthatják azt, amit eddig a tudománykommunikáció alapjának hívtam. Ez pedig a tudományos logika, a megismerés menete, a kiinduló kérdések és a logikus következtetések láncolata. Mindez irodalmilag is élvezhető köntösben kerül bemutatásra. Meghökkenítő felütésekkel, szemléletes példákkal tartja fenn az olvasó figyelmét, miközben olyan logikusan halad lépésről lépésre, hogy vele együtt gondolkodhatsz, mi hiányzik még a modelltől, mi lesz a következő „láncszem”.

Útravaló

Láthattuk, hogy a tudománykommunikáció cseppet sem egyszerű vállalkozás. Rengeteg előkészületet, ráfordított időt, kreativitást és kitartást igényel. Ráadásul ahhoz, hogy igazán jól működjön, alapvető berögződéseket kell megváltoztatni, ki kell lépni a komfortzónából és újfajta szemléletet kell alkalmazni. Joggal kérdezheti tehát valamennyi kutató és szakember, hogy megéri-e. Erre azt tudom felelni, hogy egyértelműen igen. Ha másért nem is, már csak azért is érdemes vele foglalkozni, mert a kutató maga talán még többet kaphat ettől a kommunikációtól, mint az, akinek szól.

Akkor tudunk ugyanis valamit igazán, ha az óvodástól a professzorig mindenkinek el tudjuk mondani. Tudásunk legnagyobb foghíjaira általában akkor jövünk rá, amikor nagyon le akarunk valamit egyszerűsíteni úgy, hogy az mégis igaz és korrekt maradjon. Tényleges megértésünk legnagyobb próbatétele, hogy tudunk-e egy igazán jó, közérthető szemléltető példát hozni a mondanókra. Ráadásul minél többször és minél több irányból közelítve próbálunk elmagyarázni valamit, annál komplexebb képet fogunk kapni róla. A különböző nézőpontoknak köszönhetően újdonságokra jöhetünk rá, amikre addig nem is gondoltunk. Sokszor egy laikus kérdés tud a legnagyobbat lendíteni egy projekten, egy laikus felvetés tud legjobban elgondolkodtatni. Ők távolabbról szemlélik, és nem esnek abba a hibába, hogy elvesznek a részletekben és nem látják a fától az erdőt. Ráadásul teljesen más gondolkodásmódot hoznak magukkal. Ahogy a természettudományos logika is segíthet a mindennapokban, egy bölcsész gondolatai vagy a józan paraszti ész is előre lendítheti, mondjuk, a biológiai kutatást. A laikusok sokszor csak feltesznek egy számukra egyértelmű kérdést és nem is tudnak róla, micsoda gyenge láncszemre tapintottak rá. Sőt, a legnagyobb fejtöréseket eddig mindig hároméves unokaöcsém jelentette számomra az ösztönös „miért?” kérdéseivel. Olyan jelenségekre kérdez rá, amiket mi már természetesnek veszünk, és elsiklunk felette. Mind a tudós, mind a tudomány sokat fejlődhet a kommunikáció által. Nyitnunk kell tehát a természettudomány laikusai felé, hogy ők is nyissanak felénk!

Amit pedig foglalkozástól függetlenül mindenkinek üzenhetek: igyekezzünk megtalálni a gyermeki kíváncsiságunkat!

Irodalomjegyzék

- ELLIOT ARONSON – BEN WILLERMAN – JOANNE FLOYD 1966. The effect of a pratfall on increasing interpersonal attractiveness, *Psychonomic Science* 227–228.
- R. L. ATKINSON et al. 1999. *Pszichológia*, Osiris Kiadó, Budapest.
- P. R. BOST – S. G. PRUNIER 2013. Rationality in conspiracy beliefs: The role of perceived motive, *Psychological Reports* 113, 118–128.
- MICHELLE M. CHOUINARD – P. L. HARRIS – MICHAEL P. MARATSOS 2007. Children's questions: a mechanism for cognitive development, *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* 72, 2, (1), vii–ix, 1–112.
- A. CICHOCKA – M. MARCHLEWSKA – A. GOLEC DE ZAVALA – M. OLECHOWSKI 2016. 'They will not control us': Ingroup positivity and belief in intergroup conspiracies, *British journal of psychology* (London, England: 1953), 107, (3), 556–576.
- KAREN M. DOUGLAS – ROBBIE M. SUTTON – ALEKSANDRA CICHOCKA 2017. The Psychology of Conspiracy Theories, *Current Directions in Psychological Science* 26, (6), 538–542.
- S. ENGEL 2011. Children's need to know: curiosity in schools, *Harv. Educ. Rev.* 81, 625–645.
- S. ENGEL 2013. The Case for CURIOSITY, *Educ. Leadersh* 70, 36–40.
- D. GRAEUPNER – A. COMAN 2017. The dark side of meaning-making: How social exclusion leads to superstitious thinking, *Journal of Experimental Social Psychology* 69, 218–222.
- D. W. GRUPE – J. B. NITSCHKE, 2013. Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective, *Nature reviews. Neuroscience* 14, (7), 488–501.
- JAMIE J. JIROUT 2020. Supporting Early Scientific Thinking Through Curiosity, *Front. Psychol.* 11, 1717.
- J. KRUGER – D. DUNNING 1999. Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments, *Journal of personality and social psychology* 77, (6), 1121–1134.
- A. KRUGLANSKI – S. FISHMAN 2009. The need for cognitive closure, In: M. R. Leary – R. H. Hoyle (eds.), *Handbook of individual differences in social behavior*, The Guilford Press, 343–353.
- PATRICK J. LEMAN – MARCO CINNIRELLA 2007. A major event has a major cause: Evidence for the role of heuristics in reasoning about conspiracy theories, *Social Psychological Review.* 18–28.

- M. MARCHLEWSKA – A. CICHOCKA – M. KOSSOWSKA 2018. Addicted to answers: Need for cognitive closure and the endorsement of conspiracy beliefs, *Eur. J. Soc. Psychol.* 48, 109–117.
- MARÓTHY SZILVIA 2020. A nyílt és a zárt tudományról, In: Bárány Tibor – Hermann Veronika – Hamp Gábor (szerk.) *Kulturális iparágak, kánonok és filterbuborékok*, Typotex Kiadó.
- NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE 2017. *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*, The National Academies Press, Washington DC.
- SAMUEL RONFARD – IMAC M. ZAMBRANA – TONE K. HERMANSEN – DEBORAH KELEMEN 2018. Question-asking in childhood: A review of the literature and a framework for understanding its development, *Developmental Review* 49, 101–120.
- E. ROSSET 2008. It's no accident: Our bias for intentional explanations, *Cognition* 108, (3), 771–780.
- L. SCHULZ – E. B. BONAWITZ 2007. Serious fun: preschoolers engage in more exploratory play when evidence is confounded, *Dev. Psychol.* 43, 1045–1050.
- H. C. SHULMAN – G. N. DIXON – O. M. BULLOCK – D. COLÓN AMILL 2020. The Effects of Jargon on Processing Fluency, Self-Perceptions, and Scientific Engagement, *Journal of Language and Social Psychology* 39, 5–6, 579–597.
- P. C. WASON 1960. On the Failure to Eliminate Hypotheses in a Conceptual Task, *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 12, 3, 129–140.
- A. WILKE – R. MATA 2012. Cognitive Bias, In: V. S. Ramachandran (eds.) *Encyclopedia of Human Behavior (Second Edition)*, Academic Press, Cambridge, Massachusetts, 531–535.
- D. WEBSTER – A. KRUGLANSKI 1994. Individual differences in need for cognitive closure, *Journal of Personality and Social Psychology* 67, (6), 1049–1062.

Internetes források

- NET1=*Science Communication*, en.wikipedia.org/wiki/Science_communication (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)
- NET2 = *Hogyan ismerhetjük fel az összeesküvés-elméleteket*, ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/fighting-disinformation/identifying-conspiracy-theories_hu (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)
- NET3=*Koronatagadók és vakcinaellenesek? Miért hisz rengeteg ember összeesküvés elméletekben?*, <https://www.youtube.com/watch?v=1qgDOMwqBkY> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)

NET4 = *Az Összeesküvés-elméletek Pszichológiája*, <https://www.youtube.com/watch?v=5jfvz6n1e88&t=22s> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 18.)

NET5 = *Theory of mind*, https://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_mind (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 19.)

NET6 = *What is a cognitive bias?* <https://www.verywellmind.com/what-is-a-cognitive-bias-2794963> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)

NET7 = *És mégis lapos a Föld, avagy az összeesküvés-elméletek pszichológiája*, <https://mindsetpszichologia.hu/es-megis-lapos-a-fold-avagy-az-osszeeskuves-elmeletek-pszichologiaja> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 18.)

NET8 = *Választások előtt az információtenger és a lezárás iránti igény kapcsolata*, <https://mindsetpszichologia.hu/valasztasok-elott-az-informaciotenger-es-a-lezaras-iranti-igeny-kapcsolata> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 18.)

NET9 = *Az emberek gondolkodására igenis lehet észérvekkkel hatni*, <https://www.ppk.elte.hu/content/az-emberek-gondolkodasara-igenis-lehet-eszervekkkel-hatni.t.39363> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)

NET10 = Falyuna Nóra: *„A tudósok [...] fehér galléros bűnözők” – Tudományellenesség és tudománykommunikáció*, <https://www.youtube.com/watch?v=yLynDbGe5Ls> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 22.)

NET11 = *Open science: Michael Nielsen at TEDxWaterloo*, <https://www.youtube.com/watch?v=DnWocYKqvhw> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)

NET12 = *Why do some people believe in conspiracy theories*, <https://www.scientificamerican.com/article/why-do-some-people-believe-in-conspiracy-theories/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 25.)

NET13 = *Need for cognitive closure and productivity*, <https://facilethings.com/blog/en/need-for-cognitive-closure-and-productivity> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 26.)

Jelenleg a műszaki egyetemen tanulok mérnökinformatikusnak, mindig is érdekelt a számítógépek világa. Egy hűvösebb kezdés után sikerült szorosan megbarátkoznom a matematikával, így az egyetem mellett gyakornokként is dolgozok. Mostanában ismét felkeltette az érdeklődésemet a nyelvtanulás és a történelem, de álmodozom róla, hogy a jövőben saját szoftverfejlesztő cégem legyen. Szeretnék még egyszer olyan erős is lenni, hogy végrehajtsam a legendás egykezes felhúzást, de lehet előbb lesz meg az önálló vállalkozásom.



A Bolyai Önképző Műhelyben egy igazi közösség tagjának érezhettem magam, és az életem minden területén jelentős növekedésen mehettem keresztül. A csoportunk nehéz időszakon ment át az elmúlt években, de mindig volt kihez fordulni és segítséget kérni, akármilyen helyzetben. Remélem, hogy ezt a szellemet valamennyi alumnus magával tudja majd vinni az életében és át tudja adni a környezetének. Köszönöm mindenkinek az együtt eltöltött éveket!

VARGA VAJK

Rövid körséta a gráfelmélet területén

Az életben mindent valahol máshol találsz és egy kocsival juthatsz el oda.
– E. B. Hite

Szeretném elhívni a kedves olvasómat egy rövid utazásra a matematika világába, és egy kis betekintést nyújtani a gráfelmélet területébe. Aki még nem is tartja magát különösen jártasnak ezen a téren, annak sem kell aggódnia. A gráfelmélet talán a matematikának az egyik olyan része, amely még külső szemlélők számára is könnyedén érthető lehet, mégis gyakran alkalmazhatjuk az akadémián kívül is.

A következő lapokon meg fogom ismerkedni néhány alapfogalommal, majd ezt követően néhány példán keresztül megtapasztalhatjuk, hogyan is kell

gondolkodni, mire is kell odafigyelni az ilyen problémáknál. A matematikát úgy lehet szerintem a legjobban tanulni, ha figyelünk, lefordítjuk a saját nyelvünkre és alkalmazni kezdjük a tanultakat, minél hamarabb. Az egész tudomány valójában csak részek összessége, és remélem, hogy ezeknek a feladatoknak köszönhetően a kedves olvasóm is kicsit bátrabban fogja megközelíteni a matematika világát.

Az elején kezdjük egy rövid kis történelmi kitekintéssel, hogy jobban érezzük, miért is lett szükség a gráfelmélet születésére. Talán ennek az egyik fő oka a közlekedés, a kommunikáció és a logisztika fejlesztése volt. Az őskorban a lassú üzenetetés még nem tette lehetővé, hogy nagyobb birodalmak jöjjenek létre és kulcsfontosságú volt a folyók, partok közelében letelepedni a hatékony kereskedelem érdekében. A fejlett civilizációk mind nagy hangsúlyt fordítottak a hajózásra, mivel akkoriban ez volt messze a leghatékonyabb eszköz a közlekedésre. A vízhez közel eső civilizációk, mint például a görögök vagy a föníciaiak, gyorsan felvirágoztak, és hamar jelentős befolyásra tettek szert.

Később a szárazföldi közlekedésben is történtek áttörések. A rómaiak fejlett úthálózata lehetővé tette, hogy a birodalomban az eddiginél jóval hatékonyabban lehessen mozogni, mind a kereskedőknek és mind a hadseregnek, bár a leggazdagabb tartományok továbbra a part közelében maradtak. Ez a jelenség még az újkorban is megmutatkozott, ahol a nagy gyarmatbirodalmak létrejöttét a fejlett és nagy rakodóterű hajók feltalálása tette elsősorban lehetővé. Az új gyarmatok főleg export-orientáltak voltak, amihez elengedhetetlen volt a hatékony közlekedési eszközök megléte. A hatalmas elmozgatott áru- és embermennyiség örökre megváltoztatta a világ szerkezetét és egyensúlyát.

Ezt követően az iparosodás hajnalán pedig a vasút feltalálása indított el egy robbanásszerű növekedést, amelynek köszönhetően már a nagy amerikai prérük vagy a hatalmas orosz sztyeppék is hatékonyan részt tudtak venni a gazdaság körforgásában. Az új járművek elősegítették fejlett iparok kiépítését és több munkalehetőséget biztosítottak az embereknek. A huszadik század során pedig a gépjárművek és a repülőgépek feltalálása hamarosan az egész világot összekötötte, aminek köszönhetően a távolságok egyre kisebb jelentőséget kaptak és ez a folyamat a napjainkig sem állt meg, esetleg egy kicsit lelassult.

Ismerkedés a gráfelmélettel

A közlekedés lényege, hogy eljussunk egyik pontból a másikba. A matematikának egy külön területe foglalkozik, többek között, ezzel a témakörrel is. Ezt

nevezzük **gráfelméletnek**. Ez a terület szerencsére eléggé jól el van határolva a többitől, szóval, kevesebb háttérismerettel is jól meg lehet érteni az alapjait. A gráfelmélet középpontjában a **gráfok** állnak, amelyek **csúcsokból** és **élekből** tevődnek össze. A **csúcso**k különálló pontok, az **éle**k pedig ezeket a pontokat kötik össze egy vonallal. Az összeköttetések, vagy azoknak a hiánya, számos érdekes helyzetet írhat le, amelyek megértésével könnyedén visszavezethetünk valóságos problémákat egyszerű gráfelméleti fogalmakra.

Példa lehet ilyen gráfokra egy menetrend. Minden megálló egy csúcsot jelölhet, minden él pedig egy járművet két megálló között. Gráfként lehet ábrázolni a családfákat, a közösségi hálózatokat, az utakat a városok között, a labirintusokat vagy akár a vendégeket is egy asztal körül. Egy jellegzetes példa lehet még a hidak és szigetek viszonya, amelyről hamarosan bővebben is beszélni fogunk. A gráfok számtalan helyen előfordulnak, akár te is könnyen gondolhatsz néhány példára.

Vezessünk be egy új fogalmat is, a **fokszámokat**. A hidas példánál maradva, ha egy **csúcs** egy szigetet jelöl, egy **él** pedig egy hidat, akkor a **fokszám az** egy szigeten található hídfők száma lesz, tehát minden olyan hely, ahol egy híd a szigetre érkezik. A fokszámok nagyon fontosak lesznek nekünk a továbbiakban. A többi fogalomhoz hasonlóan, más példánál is találhatunk egy nekik megfelelő jelzöt. Ilyen lehet például, hogy hány ismerőse van egy adott embernek, vagy hány vonat áll meg egy bizonyos állomáson. Ezek a szavak mind a fokszámokat takarják matematikai értelemben.

Lesz néhány összetettebb fogalom, amelyekről majd később fogunk beszélni. Megemlítendő még, hogy mi jelenleg kizárólag **összefüggő** gráfokkal fogunk foglalkozni. Ez azt fogja jelenteni, hogy minden csúcs egy nagyobb szerkezet része lesz, és ezeknél a feladatoknál eljuthatunk bármelyik csúcsból bármelyik másikba. Egyes feladatokat nem lehetne más módon megoldani, szóval ne ijedjünk meg, ha esetleg találkozánk ezzel a kikötéssel.

Most pedig nézzünk pár példát, amelyek segítségével megismerkedhetünk a gráfelmélet különböző kisebb részeivel! Ezek a feladatok lehetővé teszik, hogy láthassunk néhány példát a matematika mindennapi felhasználásából és részünk legyen még egy kis történelmi kitekintésben is. Remélem, a kedves olvasómban is fel tudom kelteni az érdeklődést és megmutathatom nekik gráfelmélet szépségét a mindennapi életünkön keresztül.

Szélességi keresés: Erdős-szám

Kezdjük egy könnyű példával, ami remélhetőleg jól fogja szemléltetni a gráfelmélet célját. **Erdős Pál** az elmúlt század egyik legnagyobb matematikusa volt.

Élete során több mint 1.500 kiadványt írt, a legtöbbet a világ összes matematikusa közül. Foglalkozott számelmélettel, halmazelmélettel, valószínűségszámítással és gráfelmélettel is. A kitartó munkásságának köszönhetően több mint 500 másik matematikussal dolgozhatott együtt az élete során, amiből kifolyólag egy igazán központi személyé vált a szakterületén belül.

Ezt a jelentős befolyást az **Erdős-szám** kitalálásával örökítették meg a kollégái. Minden matematikus rendelkezhet egy Erdős-számmal, amely a személy „*kollaboratív távolságát*” mutatja meg Erdős Páltól.

- Magának Erdős Pálnak ez a szám: **nulla**.
- Mindenkinek, aki vele együtt dolgozott: **egy**.
- Mindenkinek, aki együtt dolgozott valakivel, *akivel* Erdős Pál dolgozott, vagyis valakivel, akinek az Erdős-száma **egy**, annak a személynek pedig **kettő** lesz majd a saját száma.
- Az Erdős-szám hasonló módon növekedhet **bármennyi** fokig.

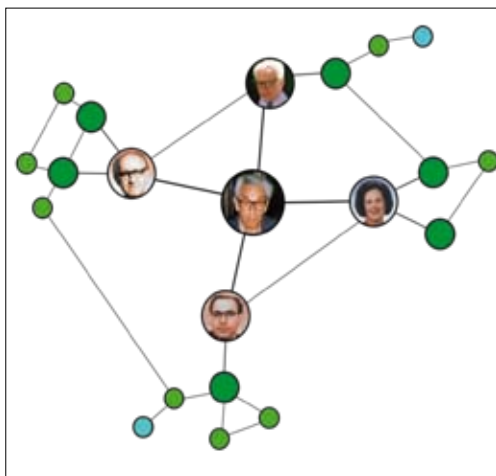
A több száz szerzőtársnak köszönhetően a világ számos pontján akadt matematikusok, akik Erdőssel együtt dolgozhattak, ezért ezek a számok alacsonyabbak, mint mi azt gondolnánk. Hogyan tudjuk az ő munkásságát az eddigi ismereteinkhez kötni?

Képzeljük el, hogy a világ összes matematikusa egy városban él, ahol Erdős Pál az egyik utcában lakik. Nem nagyon szereti a tömegközlekedést, ezért mindenhova gyalog jár. Így mindenki, akit meglátogathat gyalogosan is, az egyszerűen **egy** egység távolságra fog lakni tőle.

Néha azonban szeretné a távolabb élő kollégáival is tartani a kapcsolatot. Ilyenkor az egyik barátjánál hagy egy levelet, amelyet majd átvehet az ismerőse, ha esetleg arra járna. Bárki, akivel ilyen módon fel tudja venni a kapcsolatot, az már **kettő** egység távolságra fog lakni Erdős Páltól.^[1]

A kérdés az lesz, hogy ha van egy összefüggő gráfunk, akkor hogyan tudjuk meghatározni egy adott csúcstól az összes többinek a távolságát?

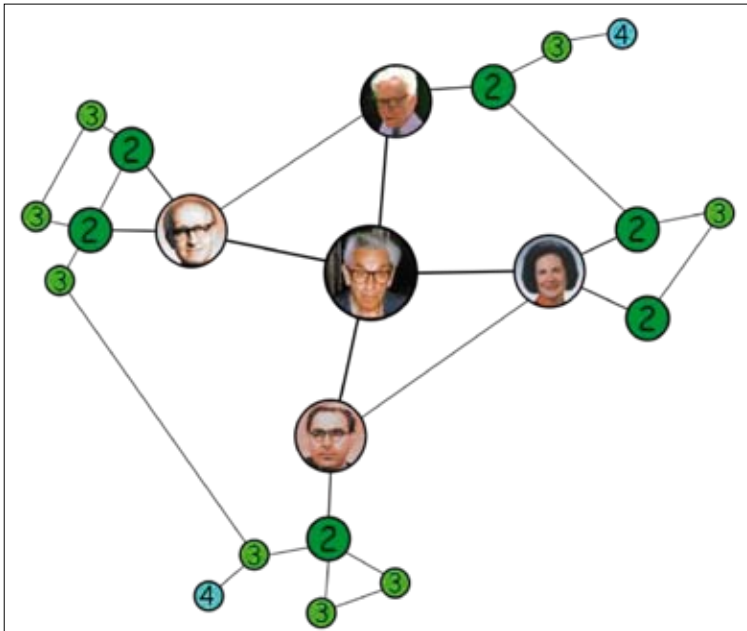
Ehhez fogjuk használni a **szélességi-keresés** algoritmusát. Ezt a módszer használhatjuk például, ha meg



szeretnénk mérni a távolságot kettő tetszőleges csúc között. Maga az algoritmus egyszerű lesz:

1. Válasszuk ki egy kezdeti csúcsot és címkézzük fel **eggyel!**
2. Az összes szomszédját címkézzük fel **kettővel!**
3. Az összes csúcsot, amely valamelyik szomszédal szomszédos, de még nem rendelkezik címkével, címkézzük fel **hárommal!**
4. Ismételjük meg addig, amíg el nem fogynak a címkézetlen csúcsok!

A végén meg fogjuk kapni, hogy melyik csúcs milyen messze található a kezdeti csúcstól. Még ha több útvonal is vezet egy csúcshoz, az algoritmus garantálja, hogy csak a legrövidebbet vegyük figyelembe.



Most képzeljük el, hogy az élek közös kutatómunkát képviselnek utcák helyett. Az így végeredményként kapott távolság az említett személy Erdős-száma lesz, amely ezt a „*kollaboratív távolságot*” képviseli. Akik nem dolgoztak Erdős úrral, csak egy kollégájával, azoknak lesz így **kettő**.

Manapság kevés élő embernek van mindössze egyes Erdős-száma. Érdekes viszont, hogy az elismert kutatóknál a mai napig is eléggé alacsony szokott lenni ez az érték. A Fields-érem birtokosainak, amely a matematika egyik legjelesebb kitüntetése, mindössze **három** a medián. A különféle No-

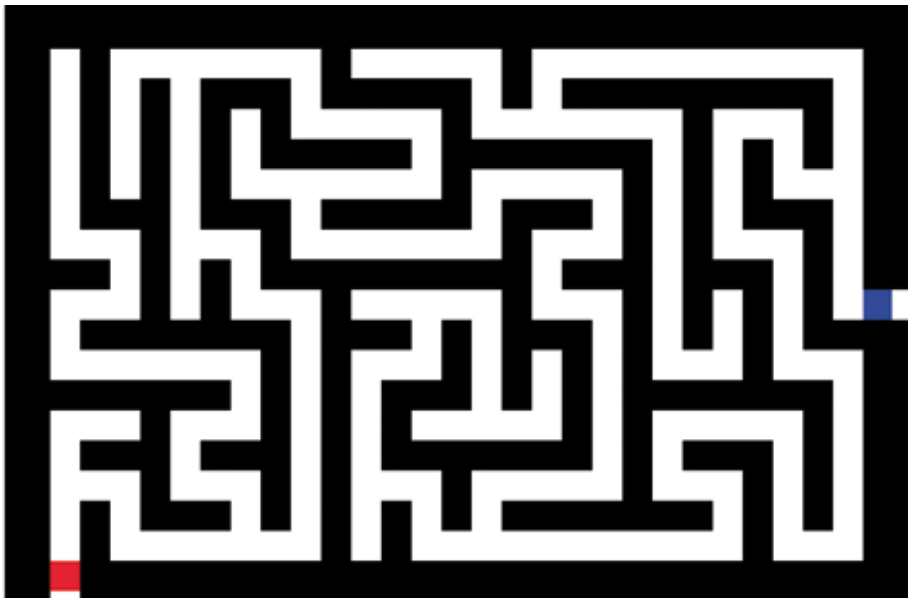
bel-díjasoknak is **négy** és **öt** környékén mozog ez a mennyiség, gyakran még a matematikától valamivel távolabb eső területeknél, mint például kémianál is.

Ha valakihez soha nem ér el az algoritmus, akkor neki végtelen lesz ez a száma. Hasonló számokat bármilyen személyre és területre ki lehet találni. Színészekre, költőkre, akár a mi barátainkra is.

Labirintusok megoldása és készítése mélységi kereséssel

A következő feladatokon keresztül megismerkedünk még egy bejárési algoritmussal, a **mélységi kereséssel**. Ennek az eszköznek számos felhasználása lesz különféle útvonal tervezési feladatoknál. Mi most az egyik egyszerűbb és talán látványosabb alkalmazását fogjuk megtekinteni.

A görög mitológiában találkozhattunk Thészeusz történetével, aki nek végig kellett jutnia a krétai labirintuson, hogy megölje a minotauruszt az építmény legmélyén. Ez azonban nehéz feladatnak ígérkezett, mivel a labirintus terjedelmes volt, és aki eltévedt, az a halál fia volt. Szerencsére, Thészeuszba beleszerett a királylány, aki adott neki egy gombolyag fonalat segítség gyanánt.

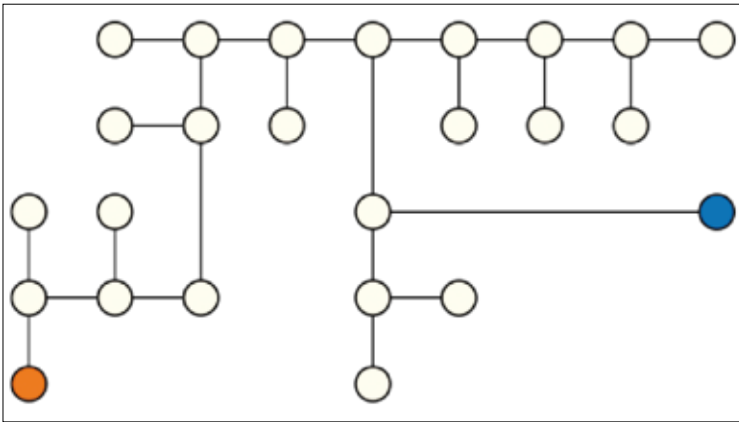


Képzeljük magunkat Thészeusz helyébe, aki ezzel a labirintussal áll szemben, a piros ponttól kezdve! Tekintsünk el most az izgalmasabb, minotauruszos részekről, és összpontosítsunk csak a labirintus problémájára.

Gondoljuk végig, hogyan tudnánk keresztül jutni egy ilyen labirintuson anélkül, hogy eltévednénk. A valóságban nem lennénk képesek madártávlatból nézni a térképet, ezért egy megbízható módszerre lenne szükségünk, hogy biztosan ne akadjunk el.

Thészeusz a fonal segítségével tudta megfejteni a labirintus rejtélyét. Kitaláljuk hogyan?

Képzeljük el a labirintust ismét egy gráfként. Legyen minden kereszteződés, zsákutca, valamint a ki- és bejárat - **csúcs**. Az **élek** a járható utak lesznek a nevezetes pontok között. Elsőre soknak tűnhet ennyi csúcs, de a **mélységi keresés** segítségével ez nem fog gondot jelenteni. A kész gráfban a csúcscok elhelyezkedése lehet, hogy nem fog hasonlítani az eredeti labirintusban lévő helyzetükre.

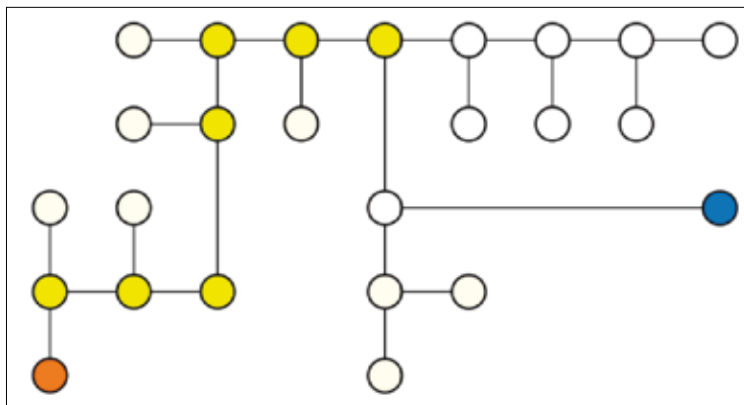


Thészeusz egy ravasz megoldást talált ki. Akárhova ment, maga mögött hagyta a fonalat, Jancsi és Juliska kenyérmorzsáihoz hasonlóan. Így, ha elakadt, egyszerűen követhette ezt a fonalat visszafelé. Így biztosan el tudott találni a kijáráthoz, bármilyen mélyen is legyen a labirintusban. A használt algoritmusunk is egy hasonló elvre fog épülni, ahogy azt hamarosan meglátjuk.

Vázzuk fel, hogy hogyan működne a fonalmódszer általánosítottan! Ha egy csúcshoz érünk, akkor nézzük meg az összes szomszédját. Induljunk el egy tetszőleges irányba, amíg zsákutcába nem jutunk vagy újra bele nem ütközünk a fonalunkba egy másik irányból. Így tudhatjuk, hogy ez az útvonal nem vezethet el a kijáráthoz és nem érdemes vele többször próbálkoznunk.

Menjünk végig a fonal mentén az első kereszteződésig. Jegyezzük meg, hogy ez az irány nem jó (esetleg egy kis jelöléssel a falon), majd megpróbálkozunk egy másik iránnyal, ha van. Ha nincs, akkor menjünk vissza is-

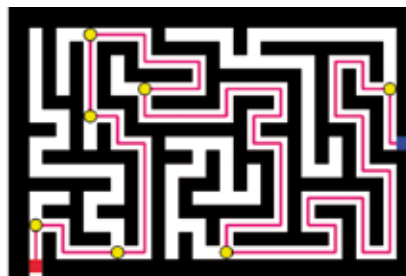
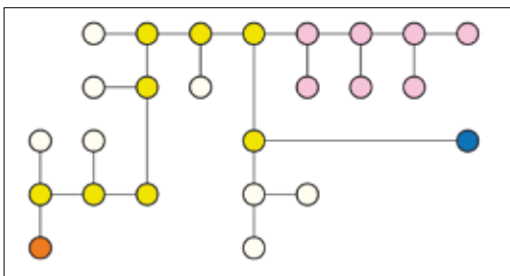
mét a következő kereszteződésig. Ismételjük ezt a folyamatot egészen addig, amíg meg nem találjuk a kijáratot.



Használjuk ezt az algoritmust a most létrehozott gráfban. Tegyük fel, hogy az elején szerencsénk van, és nem akadunk el egyetlen egy zsákutcában sem. Ha most jobbra mennénk, akkor nem sikerülne onnan sehogy sem eljutni a kijárathoz.

Ilyenkor fog életbe lépni a mélységi keresés egyik fontos része, a **viszszalépés**. Egészen addig fogunk kísérletezni, amíg ismét el nem jutunk egy olyan csúcshoz, amelynek van még eddig bejáratlan szomszédja. Jelenleg ebből a kiemelt kereszteződésből csak az egyik irányba lehet menni, tehát folytatódhat tovább a keresés. Innen már csak egy lépésre leszünk a kijáratától, és így meg is fejtettük a labirintus rejtélyét.

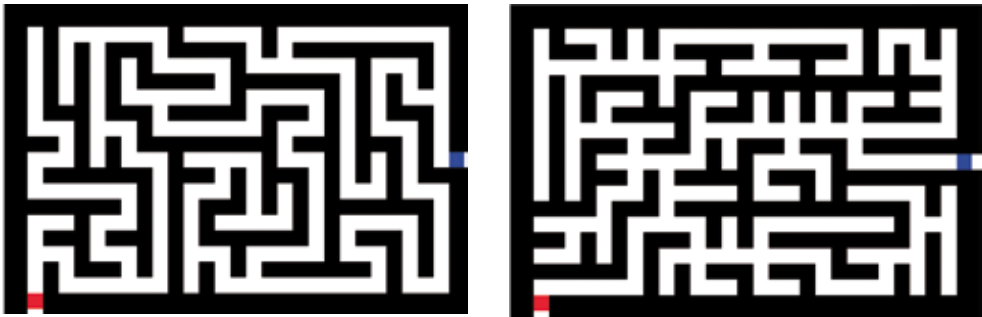
Az összetettebb algoritmusok is gyakran a mélységi keresésre alapozódnak, viszont abban szoktak eltérni, hogy az irányválasztást nem hagyják a véletlenre. Ezek az algoritmusok manapság már nagyon gyorsak és könnyen használhatóak, amiktől már évtizedek óta alkalmazzák őket GPS útvonaltervezőkben, videójátékokban és még számos más területen is.



Egy érdekessége van még a mélységi keresésnek, hogy nem csak labirintusok megoldására lehet használni, hanem azok létrehozására is! Ez

valahogy úgy működik, hogy az elején négyzetrácsban falak vesznek körül minden mezőt, és az algoritmus segítségével fogunk „utat törni” rajtuk keresztül, amíg minden mező elérhető nem lesz.

Természetesen számos más módszer is van a labirintusok generálására, mindegyik különféle előnyökkel és hátrányokkal jár. A mi labirintusunk mélységi keresés segítségével készült és lett is megoldva a végén. A hátránya ennek a módszernek, hogy hajlamos hosszú és kiszámítható folyosók létrehozására, mint ahogy az a képen is látszik. A váratlan elágazások hiánya miatt a térképe viszonylag kevés csúccsal ábrázolható lesz és a mélységi keresés segítségével nagyon könnyen megoldható lesz minden esetben.



Az itt látható képeken összehasonlítottunk két algoritmust, amelyek hasonló kezdeti beállításokkal rendelkeztek. Az első már ismerős lesz, a második viszont úgy nevezett **Kruskál-algoritmussal** készült. Ez a módszer hasonlóan négyzetekre pontja a labirintust, de utána falakkal dolgozik mezők helyett. A működése lényegében arról szól, hogy addig távolítja el a falakat, amíg az egész labirintus bejárható nem lesz. Itt több a lesz kereszteződés és egyszerűbb eltévedni, viszont az algoritmus sok nagyon rövid és belátható folyosót szeret csinálni, amelyeket könnyű kikerülni. Ebből látszik, hogy nincsen igazán tökéletes módszer, és mindegyik kijátszható lesz, ha tudjuk, mire kell figyelnünk.

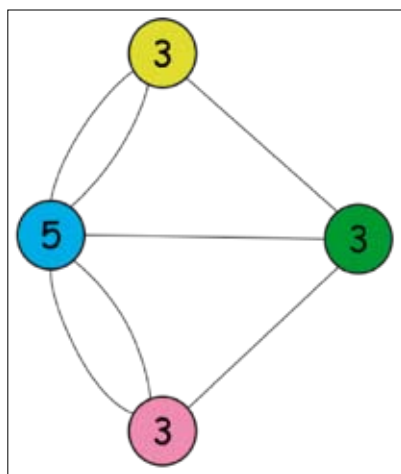
Königsbergi hidak

Lássunk most egy összetettebb példát! A matematikában jártasabb olvasók számára ismerős lehet ez a probléma. A feladat a történelem egyik legjelentősebb matematikusa, **Leonhard Euler** nevéhez köthető. Euler az akkori **Königsberg** (*ma Kalinyingrad*) **hídjait** vizsgálta és ő vett észre valami érdekeset bennük. A város maga Budapesthez hasonlóan egy folyó két partján helyezkedik el, középen két sziget található, amelyek természetesen hidakkal voltak/ vannak összekötve, valahogy a képen ábrázolt módon.^[2]



Az eddigi ismereteinket felhasználva csináljunk egy **gráfot** a térképből! Az egyszerűség kedvéért tekintsük most az oldalakat is szigeteknek. A különböző színű **csúcsok** tehát a külön szigeteket, az **élek** pedig a különböző hidakat képviselik. A számok a **csúcsokban** azt mutatják, hogy összesen hány hídfő található a szigeten. Ez lesz a **fokszám**, amely később fontos lesz a megoldáshoz.

Euler kérdése így szól: át lehet-e menni az összes hídon úgy, hogy mindegyiken csak egyszer mehetünk keresztül?



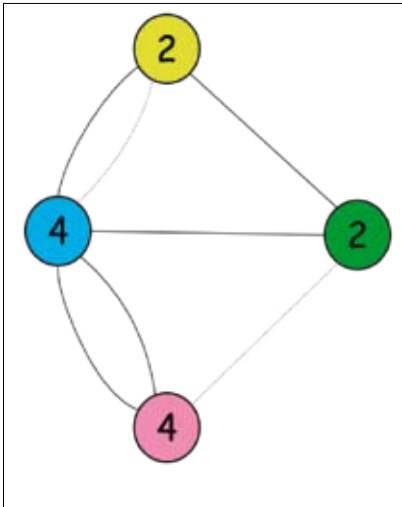
Ha a válasz **igaz**, akkor létezni fog a gráfnak **Euler-sétája**. Elsőre egyszerűnek tűnhet a feladat. Elindulunk egy tetszőleges szigetről, majd addig járkalunk közöttük, amíg el nem fogynak a lehetséges hidak. Néhány próbálkozás után úgy tűnhet azonban, hogy egy híd valahogy mindig kimarad. Mi lehet vajon ennek az oka?

Elemezzük még tovább a problémát! Ha esetleg van megoldás, akkor meg lehet-e oldani a feladatot egy tetszőleges szigetről indulva? Esetleg csak egy adott szigetről indulva? Talán megoldható-e úgy, hogy ugyanazon a szigeten végezzük, amelyről elindultunk? Mi történne, ha egy-két híd le lenne zárva? Segítene nekünk, vagy éppen ellehetetlenítené a feladatot? A königsbergi hidak problémája egy szép bevezetést ad a gráfelméleti problé-

mák rejtelseibe. Az összes előbbi kérdés akár tetszőleges gráfoknál is megválaszolható lesz nagyon könnyedén, ahogy azt hamarosan látni fogjuk.

Ez a konkrét feladat azonban sajnos nem lesz megoldható.

Nem lehet végigmenni a königsbergi hidakon úgy, hogy ne mennénk egy ugyanazon a hídon legalább kétszer. A válasz pedig a hídfők számában, vagyis a fokszámban fog rejleni és sokkal egyszerűbb és általánosabb lesz, mint azt gondolnánk.



Képzeld el, hogy balesetek miatt most két hidat lezártak. Próbáljunk meg most ilyen körülmények mellett végigmenni rajtuk. Vajon sikerülni fog? Esetleg lehetséges, hogy egyszerre pont kettő megszűnése már gondokat okozna nekünk?

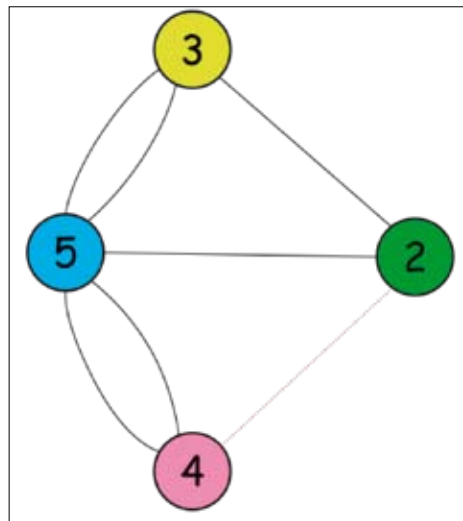
A kérdés ismét így szól: át lehet-e menni az összes hídon úgy, hogy mindegyiken csak is egyszer mehetünk keresztül!

Próbáljuk meg ismét! Nézzük meg különböző szigetektől kezdve is. Ha ügyesek voltunk, bizony sikerült. Észrevehettük, hogy most már minden szigeten csak páros számú hídfő található. A kulcs ebben fog rejleni!

Egy tétel szerint amíg minden csúcs fokszáma páros egy összefüggő gráfban, addig lehetséges lesz a gráfon egy Euler-sétát végrehajtani. Sőt, még egy Euler-körsétát is sikerülni fog találni, ami azt jelenti, hogy ugyanannál a csúcsonál végzünk, mint ahol kezdjük.

Ennek a tudásnak a birtokában már az ilyen jellegű feladatok felét meg is tudjuk oldani. De miért állnánk itt meg? Hogyan tudjuk bármilyen tetszőleges gráf esetén megállapítani, hogy létezik-e **Euler-séta**, illetve **Euler-körséta**? Lássuk mi fog történni a következőkben...

Tegyük fel, hogy az egyik hidat gyorsan rendbe hozták és ismét lehet rajta közlekedni. Továbbra is sikerülni fog-e az Euler-séta, valamint az Euler-körséta?



Ha ügyesek voltunk, elsőre is megtalálhattuk a megoldást. Ha nem, akkor se aggódjunk! Próbálkozzunk még egy kicsit, esetleg egy másik csúcsból kiindulva. Lesz megoldás biztosan.

Egy következő tétel szerint akkor is létezni fog Euler-séta, ha pontosan kettő csúcs páratlan. Ehhez viszont szükséges lesz az egyik páratlan fokszerű csúcsból indulni, máskülönben zsákutcába jutunk. Euler-körséta viszont sosem fog létezni, mivel minden esetben az egyik páratlan csúcsból kell indulnunk és a másikban végeznünk.

Ez logikusan belátható. Képzeljük el, hogy szobákról és ajtókról beszélünk! Mindig be kell mennünk és utána pedig ki kell mennünk egy ajtón keresztül. Ha át akarunk menni minden ajtón, és egy páratlan számú ajtóval rendelkező szobába lépünk, akkor nem tudunk soha többé kimenni belőle, hacsak nem megyünk át ismét azon az ajtón, amelyiken bejöttünk.

Ha viszont minden szobában páros számú ajtó található, akkor nem lesz gond, hiszen minden belépéshez lesz még egy szabad kijárat. Ebből kifolyólag az első és az utolsó szoba kötelezően vagy páros vagy pedig páratlan számú ajtóval kell, hogy rendelkezzen, de mindkettő ugyanazzal a paritással (egyenértékűséggel), és nem létezhet a két végponton kívül páratlan számú ajtóval rendelkező szoba.

Ennek a két tételnek a felhasználásával könnyedén megoldhatunk bármilyen Euler-sétával kapcsolatos feladatot, és soha többé nem téveszthetnek meg minket majd a königsbergi hidak sem.

Érdekességként: a tanultakat megnézhetjük más híres városoknál is. Vegyük például Budapestet! Budapest 15 hídból, 3 szigetből és 2 oldalból áll, amelyeket most szigeteknek vehetünk gráfelméleti szempontból. Az Árpád- és Margit-hidak megállnak egy-egy szigeten is, amiktől fel kell őket bontani két részre és így már 17 élről beszélünk. Így összesen 34 hídfő lesz található a városban, hiszen a híd mindkét felének végződnie kell valahol. Jobb esetben.^[3]



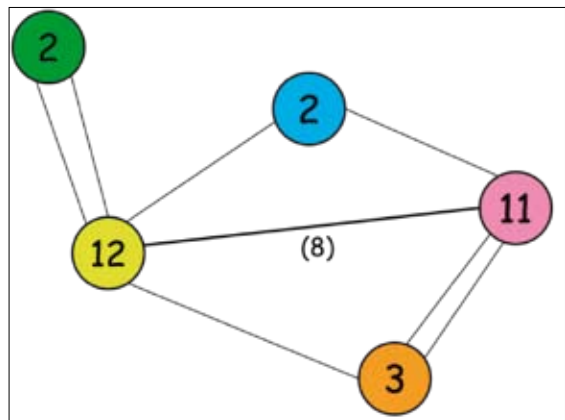
Fővárosunk eléggé sok híddal rendelkezik, emiatt nehéz lenne kézzel minden lehetőséget végigpróbálni. Szerencsére a tanult tételeknek köszönhetően könnyedén megoldhatjuk ezt a feladatot. Először csak ábrázolni kell a szigeteket és a hidakat gráfokként, majd a tanultak alapján könnyedén megválaszolható lesz a kérdés...



Létezik-e Budapestnek Euler-sétája?

Először is ábrázoljuk a várost egy gráfként. A **csúcsok** Buda, Pest és a köztes szigetek lesznek. Az **élek** pedig a hidak a folyón keresztül. A vas-tag vonal nyolc hidat jelöl. **Felismered, hogy melyik csúcs melyik oldalt vagy szigetet jelöli? Esetleg a hidakat a térképről?** ^[4]

Számoljuk meg, hány páratlan csúcs létezik! Ahogy látható lesz, most összesen **kettő** páratlan csúcs található a gráfban.



Létezni fog ilyenkor Euler-séta?

Gondolkodjunk rajta egy kicsit. Ismételjük át a tanult tételeket. A válasz **igen** lesz. Próbáljunk meg találni egy ilyet **Euler-sétát**! Segít, ha letakarjuk a nyolc hidat középen és csak a többire összpontosítunk. A középső hidakon nyugodtan oda-vissza végigmehetünk bármikor, ezért őket nem lesz nehéz kiejteni. Ha elakadtunk, próbáljunk meg egy másik csúcsról kezdeni. Jusson eszünkbe, hogy mit mondtak a tételek konkrétan. **Ha jól csináltuk, akkor a végén vagy Pesten, vagy pedig a Csepel-szigeten fogunk kikötni.**

Budapestnek tehát létezik Euler-sétája, de nem létezhet Euler-körsétája.

Ezt a módszert természetesen más városoknál is könnyedén alkalmazhatjuk. A Königsbergi hidak problémája kiemelkedően fontos volt, mivel a gráfelmélet talán legkorábbi felfedezéseit örökítette meg, még csak a 18. században. Ez a tudományterület sokáig stagnált, és csak a 20. században kapott ismét jelentős figyelmet, majd értek el benne nagyobb-nagyobb áttöréseket.



Érdekességként megemlíthető, hogy amíg Euler eredeti problémáját nem lehetett megoldani, az egykori Königsbergben, a ma már az Oroszországhoz tartozó Kalinyingrádban, még mindig jelen van **öt** darab híd az eredeti **hétből**. A képen a zöld az eredeti hidakat, a kék újakat, a piros pedig a már leromboltakat jelöli. Jelenleg az északi oldalon így **három**, a keletin

hat, a délin **négy** és a középső kis szigeten pedig ismét **három** hídfő található. Vajon meg lehetne-e ma oldani ezt a történelmi feladványt?^[5]

A válasz kiderítését a kíváncsi olvasóra bízom. Ezzel be is fejeztük a Königsbergi hidaknak a témakörét. Ez volt az első és most az utolsó feladat is, ahol konkrét tételek segítségével fogunk feladatokat megoldani. Remélem, sikerült megmutatnom, hogy a matematikának köszönhetően még az elsőre megoldhatatlan tűnő problémákra is tudunk találni könnyű és megismételhető választ.

A következő feladattal le is záránk rövid kis utazásunkat. Azonban még érdemes lesz itt mindenképpen rápillantanunk, hogyan is néz ki a matematika és az informatika találkozása. Ebben a részben újabb algoritmusokkal és fogalmakkal fogunk megismerkedni, valamint lehetőségünk lesz ismét egy városnézésre is.

Az utazó ügynök problémája

A **mélységi keresés** során megismerkedtünk egyben az útvonaltervezés fogalmával is. Az útvonaltervezés segít nekünk olyan helyzetekben, amikor szeretnénk eljutni az egyik pontból a másikba, de azt nem tudjuk, hogyan kell. Ezt az elképzelést szeretnénk most egy magasabb szintre emelni.

Ahogy említettük régebben, számos algoritmus létezik, amelyek például síkban vagy **súlyozott-** (egyes élek „drágábbak”) vagy akár **irányított gráfokban** (egyes éleken csak egy irányba lehet menni) is működnek. Említés szintjén ilyen algoritmus például a **Dijkstra** (ejtsd: *dájksztra*) általános útvonaltervezésre, az **A*** (*A csillag*), amely például síkok esetén különösen jól alkalmazható a hatékony becslései miatt, valamint a **Bellman-Ford** algoritmus, amely pedig **súlyozott** gráfoknál is működik, és könnyen alkalmazható a **Dijkstra**hoz hasonlóan. Ezekről most nem fogunk részletesebben beszélni, de érdemes tudnunk róluk, mivel manapság már ezek a leghasználatosabbak számos területen.

Az utolsó feladatunk kicsit eltérő lesz az eddigiektől. Itt ugyanis nem csak egy megoldás lesz, hanem sok, szinte számtalan sok. Mi lenne esetleg, ha nem is maguknak az útvonalak a megtervezése lenne a legnagyobb kihívás? Képzeljük el, hogy most csak egy síkban mozgunk, ahol nincsenek akadályok, tehát egyenes vonalakkal eljuthatunk akárhová. A feladat nehézségét azt fogja adni, hogy nem csak egy úti cél lesz, hanem több is. A mi feladatunk pedig az, hogy megtaláljuk melyik sorrend lenne a leggyorsabb a különböző úti célok meglátogatására. A probléma nehézsége erősen függ majd az elér-

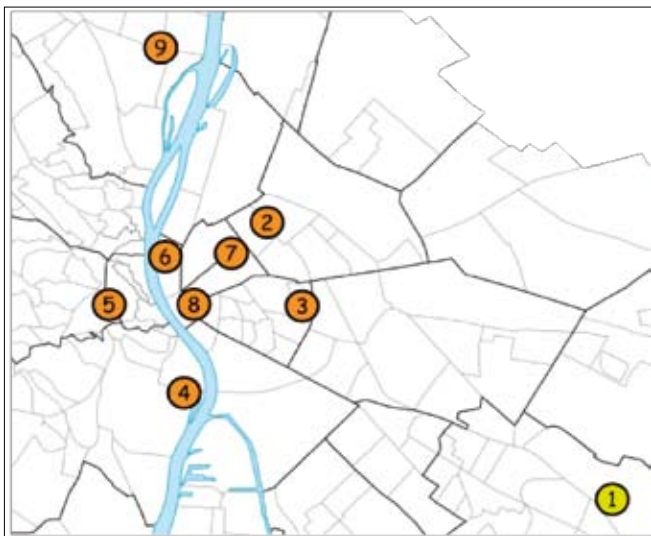
hető úti célok számától, de lehet, hogy nem is olyan mértékben, mint azt várnánk.

Ennek a feladatkörnek a híres etalonja az „**utazó ügynök problémája**”, amely jól szemlélteti a hasonló kérdések esetleges nehézségeit. Az informatika és a matematika találkozása szükséges az ilyen jellegű problémák megoldásához, ahol már nem elég valamennyire tudni programozni vagy érteni a gráfelmélet alapjait, hanem egyszerre lesz szükség mindkét tudásra.

Képzeld el a következő helyzetet! Egy barátunk **Bolíviából** meglátogat minket **Budapesten**. Sajnos csak egyetlen egy napot maradhat, és nem jöhet eléggé sokáig többé, ezért a lehető legjobban ki szeretné használni ezt az alkalmat. Összegyűjtött pár nevezetességet, amelyet szívesen megnézne, azonban nem tudja hogyan lehet hozzájuk eljutni.

Felajánlod neki, hogy autóval elfuvarozod őt minden egyes látnivalóhoz a repülőtérről indulva, majd pedig az út végén vissza is viszed oda.

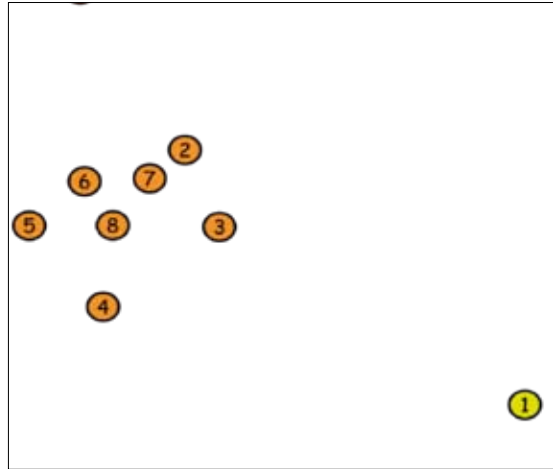
Láss csodát, még parkolóhelyet is sikerülhet találni minden egyes állomásnál! Untatni azonban nem szeretnéd, tehát minden nevezetességet **csak egyszer** néztek meg. A sorrend azonban tetszőleges. Tudsz segíteni a barátodnak a városvezetésben? Megígérte, hogy a benzinköltséget állni fogja cserébe.



Figyeljük egy kicsit a képet! Valószínűleg lesz azonnal pár jó ötletünk. Figyeljünk majd oda, hogy csak egyszer lehet érinteni minden csúcsot! Néha jobb ötlet lehet egy pillanatnyilag hosszabb utat választani, ha cserébe később az egész útvonal rövidebb lesz.

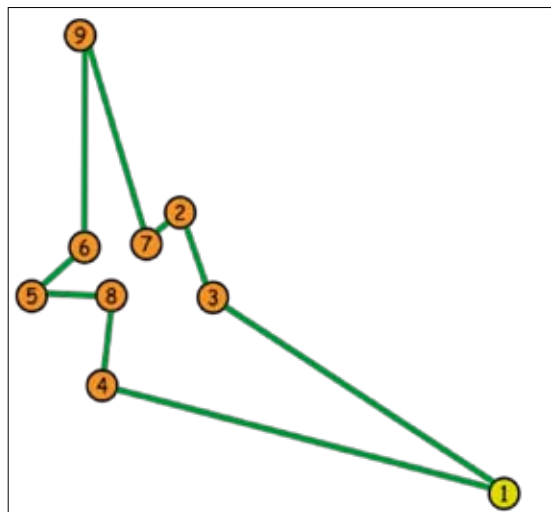
Távolítsuk el a térképet, és összpontosítsunk így csak a **csúcsokra**. Most nincsenek ennél a feladatnál **élek**. Nekünk kell őket behúzni. Próbáljuk megbecsülni, hogy melyik útvonal lenne a legrövidebb! Ehhez gyakran tényleg elég lehet csak szemmértéket használni, és így is eléggé jó eredményeket kaphatunk.^[4]

Mivel nem szeretnénk a barátunk pénztárcájával visszaélni, ezért megpróbáljuk **a lehető legrövidebb utat** megtalálni. Az **utazóügynök problémájának** ez lesz a lényege és a nagy nehézsége is egyben. Hiába létezik számtalan sok „*elég jó*” megoldás, a helyes válasz mégis csak az összes közül **legrövidebb útvonal** lenne, amely gyakran csak szinte alig észrevehető mértékben kisebb csak egy hasonló megoldásnál. Ennek megtalálása pedig nem mindig lesz olyan egyszerű valójában.



Próbáljuk meg összekötni az összes pontot tehát! Hallgassunk nyugodtan az ösztöneinkre. Az emberek meglepően jók az ilyen jellegű feladatokban, különösen kisebb számok esetén. Aktív kutatás folyik azzal kapcsolatban, hogy vajon miért is vagyunk hatékonyak az ilyen feladatoknál, amíg a naiv számítógépes algoritmusok hamar belefutnak ebbe a problémába, különösen körülbelül egy tucatot meghaladó számú csúcs esetén.

Itt lesz látható a létező legjobb megoldás. Ha nem ezt kaptunk, akkor sem kell aggódnunk. Az emberek egy kis gyakorlással gyakran csak egy-két százalékon belül hibáznak kisebb gráfoknál, amely már a legtöbb esetben elfogadható lesz.



A problémát nekünk valószínűleg a sok, egymás nagyon közel lévő úti cél okozta. Itt nehéz lehet belátni, hogy például miért gyorsabb, ha **4-8-5-6** módon megyünk végig a csúcson és nem pedig a **4-5-8-6** lépésekkel. Valójában a különbség mértéke egy százalékot sem fog elérni, azonban ezt már csak számítással fogjuk tudni igazolni. Ezért sajnos egy számítógép segítségével gyakran nem fogjuk tudni a tökéletes megoldást megtalálni, csak az „*elégé jókat*”.

Viszont a számítógépek valamiért nagyon nehezen birkóznak meg ezzel a feladattal, tehát a legjobb megoldást felfedezni egy adott gráfnál sokkal bonyolultabb, mint aminek tűnhet. Lássuk, hogy mi lesz ennek a lassúságnak az oka!

A számítógépek nem úgy látják a világot, mint mi. Nekik nincsen „*elég közel*”, „*elég jó*”, „*ez szépen néz ki*”, ők csak konkrét számokkal dolgozhatnak. Amíg mi a szemünkkel azonnal meg tudjuk mondani, hogy az első csúcsmesszebb van a harmadik csúcstól, mint a második, addig a számítógép ezt csak egy számítás után tudja megállapítani.

A számítógépek nagy ereje viszont az, hogy felfoghatatlan gyorsan csinálják ezeket a monoton számításokat, amelyek segítségével a legtöbb feladatnál gyorsabbak és pontosabbak tudnak lenni mi nálunk. Hasonlóan, ők nem tudnak fennakadni olyan határeseteknél sem, ahol mi vonalzó nélkül nem lennénk képesek megtalálni a különbséget. Miért említettük akkor, hogy mégis kifog rajtuk a feladat?

Sajnos a csúcson számától függően rengeteg sok megoldás lehetséges. A legbiztosabb módszer tehát az lenne, ha minden lehetséges útvonalat megnéznénk. Ez azonban legerősebb számítógépeknek is egy lehetetlen feladat lehet, ha nem ésszel, hanem erővel próbálnak meg inkább dolgozni. Az oka ennek hamarosan világos lesz: minél több csúcson lehet átmenni, annál több útvonalat tudunk gyártani, tehát annál több számolást is kell végrehajtani. A növekedés mértéke azonban hajmeresztő lehet számunkra.

A jelenlegi kilenc csúcsból álló gráfnál összesen **40.320** útvonalról beszélhetünk majd. Sok közülük nagyon hasonlít egy másikra, de ezeket mégsem hagyhatjuk ki kérdés nélkül. Egy állomás hozzáadásával ez az érték **362.880** útvonalra növekedne, míg még egy továbbital pedig összesen **3.628.800** lehetőség lenne. Közben még az útvonalak is egyre hosszabbak lesznek, ezért ezek a feladatok egyáltalán nem oldhatóak meg ilyen módon, ha már körülbelül egy tucatnál több csúcsból áll a gráfunk.

Összehasonlításképpen: ha egy darab útvonal kiszámítása egy milliszekundumot venne igénybe (*1000 útvonal másodpercenként*), akkor már egy **tizenöt** csúcsból álló gráfnál *több mint negyven éven* keresztül futna a prog-

ramunk! Nem is gondolnánk, hogy mindössze még egy látnivaló ártalmatlan beszerzése milyen módon megnehezítené a számítógépnek a dolgát.

9 csúcs	10 csúcs	11 csúcs	12 csúcs	13 csúcs	14 csúcs	15 csúcs	16 csúcs
6 perc	1 óra	11 óra	5 és fél nap	2 és fél hónap	Közel 3 év	Közel 41 év	Pont 663 év

A legtöbb modern algoritmus úgy nevezett **heurisztikát** alkalmaz, amely azt jelenti, hogy különféle becslések segítségével igyekeznek kizárni triviálisan rossz útvonalakat. Ennek segítségével jelentősen gyorsabb lehet a számítás, de általában van egy hátulütőjük: ezek az algoritmusok nem garantálják mindig, hogy a lehető legrövidebb útvonalat fogják tudni visszaadni.

Választanunk kell a pontosság és a sebesség között, ami egy gyakran visszatérő dilemma az informatika világában. Például egy GPS a mobiltelefonon inkább a sebességet választaná, hiszen az „elég jó” megoldások is jobbák a hosszas várakozásnál. Viszont például, ha egy milliárdos beruházásról van szó, akkor érdemes lehet pontosabb megoldással dolgoznunk és türelmesen kivárni egy jobb algoritmus eredményét helyette.

Ezzel meg is oldottuk az utazó ügynök problémáját a budapesti nevezetességekre. A bolíviai barátunk nagyon élvezte a kirándulást. Legközelebb egy országjáró körutat szeretne.

Remélem, a kedves olvasóm is hasonlóan jól érezte magát és felkeltettem az érdeklődést, de legalább a tiszteletet a matematika iránt. Számptalan alkalmazás és témakör található még csak a gráfelmélet világában és kitartó munka, valamint egy jó útitárs segítségével bárki birtokába kerülhet a matematika által nyújtott gazdagságnak, amíg hajlandó a hozzá szükséges úton végighaladni.

Köszönöm szépen a szíves figyelmet!

Források

KATONA-RECSKI-SZABÓ: *A számítástudomány alapjai*

FLEINER TAMÁS: *Bevezetés a számításelméletbe*

WALTER D. PULLEN honlapja a labirintusokról, <http://www.astrolog.org/labyrinth/algrithm.htm>

[1]: A képen látható személyek, középről óramutató járásában, valamint a képanyag forrása:

Erdős Pál (*Budapest, 1992 ősz*)

Cecil Clyde Rousseau (*Memphis-i egyetem, 2012 ősz*)

Sós Vera (*Rényi Alfréd matematika intézet*)

Turán Pál (*Zsidó Kiválóságok Háza Alapítvány*)

Rényi Alfréd (*Magyar Életrajzi Lexikon 1000-1990*)

[2]: MERIAN-ERBEN: Königsberg 1652

[3]: SERGEY ASHMARIN: Pont Saint-Bénézet, Avignon, Franciaország

[4]: Ludó: Budapest térképe a kerület- és városrészhatárokkal, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Map_budapest_districts-and-neighbourhoods.svg

[5]: OpenStreetMap: Kalinyingrád

Germanisztika–német alapszakos bölcsészként végeztem, most az ELTE Fordító-tolmács mesterképzésében veszek részt. A következő szemesztert a Collegium Hungaricum Berlinben töltöm gyakoronokként. Régi vágyam volt betekintést nyerni ebbe a világba, az MCC középiskolás tehetséggondozó programjában a nemzetközi kapcsolatok tudományába is belekóstolhattam.

Fogékony személyiségnek tartom magam, aki sok, egymástól látszólag távol álló művészeti és tudományág iránt érdeklődik. Hosszú ideig verset mondtam, majd az újságírásba ugrottam fejest, s ugyanolyan szívesen zongorázom, mint sportolok. Hosszútávú „műveltségi memóriám” megedzésére éveken át tartó közösségépítő „élményfestésben” vettem részt, ezért jöttem a BOM-ba, ahol a kombinációk száma végtelen, a látószög 360 fokal. Nem kell más, csak nyitottság és tudásszomj, hiszen itt a fejlődni vágyó emberek közössége csak olaj a tűzre az „inspirációlánghoz”, amely nem csak a találkozásokkal, hanem a mindennapokban is értelmet és melegséget ad.



PETOVÁRI ANNA

A politikai kultúráról

A politikai kultúra fogalma és jelentősége

Mi a politikai kultúra? A politikai kultúra kifejezést a 18. század végén talán Johann Gottfried Herder használta először, aki – Almond szerint – a kultúratörténetben egészen a Bibliáig nyúlt vissza az elképzeléseivel a rokon teóriák bemutatásában. Ezt bizonyítja, hogy habár maga a fogalom csak a felvilágosodás évszázadának vége óta létezik, és a gyakorlatban csak a 20. századtól

nyert teret, valójában az első társadalmak kialakulásával egyidős. Más kérdés, hogy akkoriban még nem foglalkoztak a társadalom elemzésével. A felvilágosodás hány meg hány újkeletű nézőpontnak, tudománynak adott teret, melyek addig nem léteztek, vagy nem mertek létezni. Vagy elég csak a pszichológia mint önálló tudományág megjelenésével összehasonlítanom, amely szintűgy azt bizonyítja, hogy attól még, hogy tudatosan nem foglalkoznak valamivel, nem vizsgálják valamit, attól még létezhet. A politikai kultúra éppen ilyen, s habár abban a röpke egy évszázadban, mikor teret kapott a tudományosság területén is, rengeteget változott mind tartalmilag, mind fogalmainak átalakulásának szempontjából. Határterület révén annyi minden belefér, fogalomtára és vizsgálódási területe olyan bő, hogy jelenlegi eszközeivel nyugodt szívvel lehet elemezni régmúlt korok társadalmait is, amelyet hazai példán a későbbiekben be is fogok bizonyítani.

Mi mindent foglal magába ez a fogalom, és a politológusok miért foglalkoznak ilyen komolyan vele? A tudományterület eddigi rövid élete során is számtalan meghatározást kapott a szakemberektől, akik hol kiegészítették, hol módosították, hol pedig elvettek belőle, mondván, fogalmi köre már így is épp elég bő, nem kell tovább bővíteni. Lássuk be, hogy ez a felvetés nem is olyan helytelen, hiszen ha egy nem szakmabelinek tesszük fel a kérdést, hogy mi mindent foglalhat magába a politikai kultúra, valószínűleg az a felelet következik, hogy mindent, amit a politika és a kultúra fogalmai külön-külön lefednek, plusz még azt, ami e két különböző terület uniójából, kölcsönhatásából születik. Varga Tamás A politikai kultúra fogalma és értelmezései a magyar politikatudományban című művében idézi Kulcsár Kálmánt: „A politikai kultúra és a politikai rendszer is kölcsönösen alakítják egymást.” Varga azt mondja, „hogy ez az elképzelés tehát elméletileg elkülöníti a politikai kultúrát és a politikai rendszert, gyakorlatilag azonban nem, illetve „nehezen, vagy alig”, úgyszólván, egyiket a másikkal azonosítja. Nem mellékes az sem, hogy külön maga a kultúra már magába foglalja az összes társadalomtudományi területet, illetve olyan határterületeket is, mint a szociálpszichológia, vagy a művészetszociológia. Véleményem szerint éppen ezért nem hiába történhetett az sem, hogy a politikai kultúra fogalma a behaviorizmus térnyerésével vált létjogosulttá a politológia színterén, majd a posztbehaviorizmussal vált tartóssá; ekkor létrejöttével még csupán gazdagítva a politikai viszonyok tudományos igényű megismerési módjait. A behaviorizmus ugyanis az inger-válasz pszichológiáján alapul, a viselkedésre épít – amely bár önmagában a kor szüklátókörűségéről tesz tanúbizonyságot – mégis, mivel a külső reakciókra helyezi a hangsúlyt, a szociálpszichológia alapjai sokkal inkább a külső formák, jelenségek megfigyelésén nyugszanak, mint a behaviorizmus előtti

introspekción, amely az önmegfigyelésen alapul. A viselkedés az, amelyen a társas interakciók is alapulnak; amit – ha úgy tetszik – lehet általánosítani társadalmi csoportokra. Úgy gondolom, a politikai kultúra éppen a pszichológia „kifelé fordulásának” köszönhetően is erősödhetett meg, azáltal, hogy felismerték a szubjektivitás (jelen esetben a szociálpszichológia) valódi hatalmát az objektív rendszerekben. Lucien Pye szavaival – „a politikai kultúra a politika rendszerezett szubjektív birodalma.”

A szakértők ráébredtek tehát a szubjektivitás fontosságára, s felismerték, hogy a társadalom az aktuális politikai rendszer által akkor működtethető jól, ha az előbbi kellőképpen fel van térképezve. Almond például elveti a politikai struktúra és kultúra megkülönböztetését, hogy tisztázza viszonyukat, s így ő azt feltételezi, hogy mind a kettő azonos, struktúrában ugyan eltérő, de szubjektív faktor. Szerinte minden politikai rendszer politikai kultúrába „ágyazódik”, ám elsődlegességét elutasítja:

„... teljesen világos, hogy a politikai kultúrát olyan függő, illetve függetlenül változóként kezeljük, amely egyrészt magát a struktúrát is létrehozza, ugyanakkor ő is a struktúra segítségével jön létre...”

Ezenkívül olyan elméleti kérdésekkel foglalkozik, hogy ki hozza a döntést, amely talán kicsit olyan jellegű kérdés, mint hogy a tyúk, vagy a tojás volt-e előbb, mivel – véleményem szerint – egy véget nem érő kölcsönhatás-sorozatról van szó. Megoldási alternatívája – mely azon alapszik, hogy az egyes ember beállítódása befolyásolja cselekvéseit, s így egyes nemzetek politikai kultúrája is befolyással van polgáraik és vezetőik magatartására –, hogy a politikai kultúra megismerése lehetőséget adhat jelenlegi és jövőbeli viselkedésünk kiszámítására, s ezáltal a politikai folyamat a demokrácia szempontjából biztonságosabban kézben tarthatóvá válik. A későbbiekben élő példákkal fogom bemutatni, hogy a politikai rendszer még a kultúra beható ismeretével sem képes homogén, viszonylag zökkenőmentesen működő társadalmakat létrehozni.

A fogalmat az 1990-es évekre Almond és Powell továbbfejlesztette, 1992-es munkájukban definíciója így hangzik:

„A politikai kultúra a politikai magatartásformák, értékek, benyomások, a releváns információk, és a politikai készségek meghatározott eloszlásából jön létre”.

Ezt a megállapítást az empirikus kutatások eredményezték, melyek hatására a fogalom a politikai magatartás irányába tolódott el, vagyis a hangsúly áthelyeződött a politikusok cselekedeteire, cselekedeteinek okaira, illetve

az ezekhez kapcsolódó, ám meg nem történt opcionális cselekvési lehetőségekre. Másfelől,

„itt már nem rendszer-, folyamat- és irányelv-kultúrákról, hanem a rendszerrel, folyamattal és döntéssel kapcsolatos állampolgári magatartásról beszélnek. A politikai kultúra ezek szerint magába foglalná a politika magatartást, illetve kibővülne a politikai magatartással.”

Ezzel a továbbgondolt fogalomértelmezéssel ért egyet Kulcsár Kálmán és Gombár Csaba is, akik a magyar politológusok közül a politikai kultúrával a legbetheatóbban foglalkoztak. Gombár Csaba Pyke-ra hivatkozva azt vallja, hogy a politikai kultúra

„nem akkurátus fogalom, hallatlan előnye viszont, hogy a makropolitikai elemzésekbe átmenteni törekszik a behaviorizmus eredményeként kialakult lélektani érzékenységet.”

Szerinte

„... a politikai kultúra kérdésfelvetése ... jóval több, mint a lelki szféra megvilágításának igénye. Valójában a viselkedés, a konkrét politikai állásfoglalások érdekelnek bennünket, amelyeket... ismereteink szerint a kollektív attitűdök kormányoznak” (GOMBÁR 1982: 621–622).

Ez a kijelentés igazolja viszont, hogy Pyke definíciójában a kollektív attitűd (politikai kultúra) és az aktuális politikai állásfoglalás (politikai magatartás) viszonya nem tisztázott, hiszen

„az attitűd maga soha nem aktuális viselkedés, hanem csak a viselkedés előfeltétele, amiből következően egy attitűd több gyakorlati állásfoglalást is eredményezhet, amint hogy egy aktuális viselkedés többféle attitűdből is eredhet” (VARGA 1997).

Kulcsár Kálmán még ennél is tovább megy, s állítja, hogy

„a manifeszt magatartást (cselekvést vagy nem cselekvést) nemcsak a tudati, érzelmi és értékelő komponensekből összetevődő beállítódás-hozzáállás határozhatja meg, hanem például más személyiségi összetevők, vagy pillanatnyi benyomásokon alapuló elhatározások is” (VARGA 1997).

Ebből következik, hogy bár az attitűd és a magatartás szervesen összekapcsolódik, nem fedik le egymást.

Azt hiszem, az előzőekben leírtak alapján kijelenthetem, hogy a kelet-európai társadalmak a 90-es években történt demokratizálódásuk nyomán hatással voltak az elméleti politológiai kérdésekre, s ezért is változtathatták meg a szakértők a politikai kultúra definícióját is. Pszichológiai problémafelvetések bevonásával bővítették ki a fogalmat, hiszen az új rendszer nyílt teret engedett, sőt ráirányította a figyelmet az ilyenfajta vizsgálódásokra. Véleményem szerint a 90-es évek előtti magyarországi rendszerek aligha hagytak volna teret olyan megállapításoknak, mint Kulcsárnak az a kijelentése, hogy „az attitűd aligha azonosítható csak a magatartással”, noha rendszerint a manifesztáció a beállítódásnak megfelelően alakul, azaz az attitűd „csak potenciális viselkedés”. A potencialitás ugyanis magában hordozza a hirtelen és akár radikális nézet-/véleményváltás lehetőségét, a vélemény, s így ami legfontosabb, a gondolkodás szabadságát, ami gyökeresen ellentmond például a Kádár-, de még inkább a Rákosi-korszak viszonyainak. Főleg, hogy Kulcsár az előbbieket még megfejeli azzal, hogy szerinte az „emberi magatartás ténylegesen megnyilvánuló jelenségeit indokolt beiktatni a politikai kultúra fogalmába.” Az előbbieket támasztja alá Ágh Attila kritikai észrevétele is, mely szerint a politikai kultúra „szubjektív szemlélete” nagyjából a nyolcvanas évekig, de különösen az 1960-as években még sok egyoldalúságot tartalmazott (ÁGH 1986:161–162). Azt állapította meg, hogy a politikai kultúra sokkal inkább meghatározza az (intézményes) politikai rendszert, azaz a „struktúrát”, mintsem meghatározódnék általa.

A magyar politológus, Gyurgyák János egyetért Archie Brown álláspontjával,

„aki azért ellenzi a politikai kultúra további bővítését a politikai magatartás irányába, mert enélkül is túl »széles« és nehezen használható az úgynevezett szubjektív fogalom.”

Varga kifejti saját álláspontját is:

„Megjegyzem, hogy ebben a kérdésben magam részéről ezzel a felfogással értek teljes mértékig egyet, azaz a politikai kultúra és a politikai magatartás tematikus megkülönböztetésével, és ily módon történő politikaelméleti tárgyalásával a politikai rendszer elemei körében. Hangsúlyoznám ugyanakkor a politikai kultúrák feltárására, megismerésére irányuló, az Almond – Verba-i mintából kiinduló empirikus politikai attitűd-, részvétel-, és magatartáskutatás fontosságát is. Úgy tűnik, hogy e módszer valóban eredményesnek bizonyult a politikai kultúra állapotának és sajátosságainak kimutatására, amint ezt a hazai politikatudománynak a Gyurgyák-felvetéstől eltelt idő alatt felhalmozott eredményei is bizonyíthatják.”

Lackó Miklós történész szerint a fogalom értelmezésének kétfajta lehetősége van. Egyik a normatív jellegű értelmezés, amivel ő nem tud azonosulni, nézőpontja a Kulcsáréhoz tendál. Varga így foglalja össze ezeket az érveket:

„Fő kifogásként a szubjektivizmust említi meg, mert mint minden közélet, amely értékválasztásra épül, ez az elmélet is szubjektivitást eredményez.”

Szerinte ez a politikai kultúrának egy leszűkített felfogása, amely az értékekre, illetve arra van kiélezve, hogy a politizálás mennyire történik tudatosan, mennyire tudja adekvátan kifejezni politikai érdekeit, és mennyire tud alkalmazkodni bizonyos játékszabályokhoz, „azaz mennyire kulturált egy nép politikai szempontból”. Lackó úgy gondolja, hogy ezzel „felhívítja” a politikai kultúra jelentését, s itt már a kulturált politikai magatartásról beszél, amelyre, mint egy plusz értelmezési lehetőségre is tekinthetünk a fogalmat illetően. Lackó a „leíró jellegűnek” nevezett másik értelmezés mellett teszi le a voksát, amelyet Varga így foglal össze: „E szerint a politikai kultúra a „szociokultúra széles tartományának” része, egy-egy nép vagy ország történetileg kialakult politikai intézményrendszerét s a politikai magatartás ezzel összefüggő jellegzetességeit foglalja magába.

Bibó István szerint: Politikai kultúrának nevezhető egy politikai közösség (nép, nemzet), illetve az azt alkotó egyedek képessége arra, hogy mint közösség összehangolódjék, a külső kihívásokkal szembenézzen, belső konfliktusaira megoldást találjon, a változó helyzetekhez alkalmazkodjék, a sorsát érintő problémákra gyakorlatias, tartós, esetleg még példaértékűen is érvényes válaszokat adjon. A politikai kultúra röviden a közösségi probléma-érzékelés és –kezelés (még rövidebben: az önkormányzás) képessége, illetve ennek milyensége.

Varga megjegyzi, hogy ez a meghatározás némileg az 1992-es Almond – Powell-i definícióra rímel, ott a politikai kultúra mint képesség, illetve, mint készség van definiálva. Az 1990–92-es időszakban történtek kísérletek a fogalom rendszerezésére. Becskeházy Attila írt egyéni hangvétellű cikket arról, hogy „a politikai kultúráról írók hogyan használják a kifejezést. Ehhez szerinte meg kell vizsgálni, hogy mit jelent számukra a „politika” és a „kultúra”.

Összességében elmondható, hogy a politikai kultúra mind a mai napig nem statikusan, vagyis a különböző szakértők által változóan körülhatárolt fogalom. Talán lényege nem is az, hogyan értelmezzük, hanem az, hogy minden elméleti megállapításnak van gyakorlati haszna, hiszen mint ahogy a ko-

rábbi példák is mutatták, sem a politika, sem a nemzeti, kulturális magatartás nem egy köbe véshető, teljesen kiszámítható rendszer. Így véleményem szerint a fogalom értelmezési körét is rugalmasan kell kezelni, amelyben létjogosultságot élvezhet mindenféle vizsgálódási módszer és tényező. Egy adott nemzet politikai kultúrájának ismerete lehetőséget ad az aktuális kormánypártnak, hogy megtudja, mit vár el a nép, így jobban ki tudják szolgálni a szavazópolgárok igényeit. A megfelelő párbeszédnek köszönhetően tudják változtatni programjukat/stratégiájukat, képesek biztosítani legitimitásukat, s így az esélyük is nagyobb lesz arra, hogy a következő választások alkalmával is ők kerüljenek ki győztesen. Ezért fontos, hogy a politikai életnek ezt a szegmensét feltérképezzék, mert ezzel egy olyan eszközt adnak a politikusoknak, amely saját érvényesülésüket segítik.

A politikai kultúra felépítése, szintjei

A politikai kultúra szerkezetileg három szintből épül fel, amelyek szorosan összefüggnek egymással, úgy gondolom, éles határvonalat sem lehet húzni közöttük, mindennek ellenére megkülönböztetésük azért szükséges, hogy a folyamatokat átláthatóbban lehessen vizsgálni. Ezek a rendszerszint, a folyamatszint és a döntési szint. A *rendszerszint* a polgárok politikai rendszerhez való viszonyát vizsgálja, s ez a vizsgálódás azért fontos, mert feltárja a politika intézményes keretével és a nemzettel kialakított alapvető köteleket. Ez a szint foglalkozik például a nemzeti büszkeség kérdésével, azzal, hogy ez milyen társadalmi felépítést eredményez, illetve, hogy ez a nemzeti attitűd független attól, hogy az adott országban milyen politikai és gazdasági tényezők uralkodnak. A nemzeti büszkeség következménye az erős patriotizmus, amely hangsúlyos például az Amerikai Egyesült Államokban, illetve Lengyelországban, habár e két nemzet igen eltérő szinten áll politikai és gazdasági téren. Ebből megállapítható, hogy ez az adott ország politikai kultúrájára kiható tényező, jelen esetben a patriotizmus sokkal inkább történelmi és nemzeti pszichológiai kérdés, mely a nemzeti történelemben és a közös identitásban gyökerezik. Megfigyelhetjük viszont, hogy a nemzeti büszkeség gyenge olyan országokban, mint például Japán vagy Németország, hiszen ezekben az országokban a II. világháborút megelőző – és a háborús – rezsimek vétkei miatt óvakodtak a nacionalista érzületektől. Kijelenthetjük tehát, hogy a politikai kultúrára legnagyobb hatást a történelem fejt ki, s bár maga a történelem politikai és gazdasági események változása, egy adott állapotban mégsem csak az aktuális politikai és gazdasági tényezők határozzák meg a társadalom politikai kultúráját. Később ki fogok térni a politikai kultúra

megosztottsága szerinti jellemzésére, előljáróban annyit, hogy úgy gondolom, hogy az erős patriotizmussal és nacionalizmussal rendelkező társadalmak szerkezetükben többnyire homogénebbek, míg azok az országok, ahol ezekből hiány van, inkább fragmentált társadalommal rendelkeznek.

A rendszerszint foglalkozik még a legitimitással, amit a szakértők a sikeres politikai folyamat alapjának tekintenek, ami alatt a hathatósabb döntéshozatal és végrehajtás értendő. Almond *Összehasonlító politológia* című művében leírja, hogy

„ha az állampolgárok úgy vélekednek, hogy kötelességük engedelmeskedni a törvényeknek, akkor a legitimitás szintje magas. Ha nem látnak okot arra, hogy engedelmeskedjenek, vagy amikor csakis félelemből teszik, akkor a legitimitás szintje alacsony.”

A kormányok legitimitásukat viszont nem feltétlen érik el erkölcsileg legális módszerekkel, erre példa a mai Észak-Korea, vagy a hajdani Szovjetunió, ahol úgy bírták engedelmességre az állampolgárokat, hogy elhitették velük, kötelességük engedelmeskedniük a törvényeknek, még akkor is, ha törvényhozásukban brutálisak és korlátozóak voltak. A legitimitás elismerése különböző társadalmakban eltérő. Így egy modern demokratikus államban e tekintetben az a mérvadó, hogy az adott kormány többpárti választáson került-e hatalomra, és hogy eljárásaiban tartja-e magát az alkotmány előírásaihoz. Manapság többségében ez jellemző, hiszen a kétpólusú világ megszűnése óta a világ döntő része demokratizálódott és megteremtette az egyenjogúság alapjait. Ám nem is olyan régen, a kilencvenes évek előtt több példa volt tradicionális társadalmakra, ahol az az uralkodó számított legitimnek, aki örökölte a trónt, vagy más politikai kultúrákban – főleg a 20. században – sok vezető saját karizmájára, bölcsességére, vagy ideológiájára apellált, amelyekről azt állították, hogy jobba teszik az állampolgárok életét. Hogyan másként, mint így kerülhetett hatalomra például Sztálin, Hitler, Mussolini, vagy Fidel Castro.

Azokban az országokban, ahol alacsony a legitimitás szintje, különböző típusú elutasításokhoz folyamodhatnak az állampolgárok, amely végső esetben politikai erőszakba is átszaphat.

- Az „ab ovo”, tehát az eleve elutasítás, radikális fellépés a rendszerrel szemben, amely leginkább forradalomban nyilvánul meg. Ilyen volt a francia forradalom, vagy az arab tavasz.
- Amikor nem az egész rendszerrel van probléma, csak a fennálló helyzetet utasítják el. Erre példa Gyurcsány Ferenc őszi beszéde.

- Amikor egy, vagy több döntés elutasítása során sem a rendszerrel, sem az adott politikai helyzettel nincs mód szakítani, akkor az állampolgárok tüntetéshez, sztrájkhoz, vagy felvonuláshoz folyamodnak.

Az előbb felsorolt példák szemmel láthatóan fokozatok, s ha az elégedetlenség erősödik, egyik átcsaphat a másikba.

Am kik azok, akik sztrájkolnak, elégedetlenkednek, felvonulnak, vagy bármilyen módon tiltakoznak a rendszerrel szemben, esetleg megpróbálnak megoldásokat is alkalmazni? Csakis a politikai életben aktívan résztvevő állampolgárokról lehet szó ez esetben, ami viszont csak az egyik viselkedésminta a közül a három közül, amelyekkel a *folyamatszint* kategorizálja az állampolgárokat a politikai folyamatokban betöltött szerepük szerint. Az, hogy melyik országban milyen arányban oszlik el ez a három kategória a lakosságban, az is elsősorban történelmi alapokon nyugszik, mivel döntő többségében az államforma befolyásolja. Mivel a folyamatszint az állam és a polgárok viszonyával foglalkozik, a három magatartásformát is e viszony alapján csoportosítja.

- Parokiális magatartásforma, vagyis a „viszony hiánya” jellemzi azokat a polgárokat, akiknek nincs a rendszer egészére vonatkozó politikai tudatuk, így nem is várnak semmit a politikai rendszertől. Általában azokra jellemző, akik a társadalomtól valamilyen formában szeparáltan élnek, például a falusi, tanyasi emberek.
- Alattvalói politikai kultúrájuk a passzív viszonytal rendelkezők. Nekik megvan az ismeretük a rendszerről, viszont egyéni orientációjuk, motivációjuk, és aktív ösztönződésük nincs a részvételre. Nem a rendszeren kívül, hanem a rendszer alatt érzik magukat, szereznek politikai „úri huncutság”.
- A résztvevőknek, tehát az aktív viszonytal rendelkezőknek megvan a tudásuk a rendszert illetően, érdeklődnek az aktív szerepvállalás és részvétel iránt függetlenül attól, hogy magáról a rendszerről pozitív, vagy negatív értékítéletük van.

Jellemző, hogy a demokratikus-ipari társadalmakban, tehát a *modern ipari demokráciákban* a legnagyobb a résztvevők aránya (kb. 60 százalék), egy harmad az alattvaló, és a parokiálisok csak kis csoportot alkotnak.

Az *iparosodott autoritárius* országokban, például Kelet-Európa volt kommunista államaiban az alattvalók képezik a többséget, míg a parokiálisok és a résztvevők száma szinte egyforma. Itt az állampolgárok kényszerből vannak alattvalóként mozgósítva a párt, a bürokrácia és az ellenőrzés alatt álló tömegkommunikáció által.

Az *autoritárius-átmeneti* társadalmakban, melyek szerkezete részben tradicionális, részben modern alapokon nyugszik, mint Kína, vagy Egyiptom, szintén az alattvalói többséggel rendelkezik, s bár sokan vannak a parokiálisok is, az alattvalók igyekeznek szembefordulni a rendszerrel.

A *demokratikus preindusztriális* Indiában pedig legnagyobb a parokiálisok aránya, mert az állampolgárok legnagyobb csoportját írástudatlan mezőgazdasági dolgozók és parasztok alkotják, akik alig tudnak valamit a nemzeti politikáról, s nem is foglalkoznak azzal.

Szociálpszichológiailag is három csoport különböztethető meg az állampolgárok politikához való viszonyulása szerint.

Az első csoport a *tűrőké*, vagy a szenvedőké, amely sajnos a magyar társadalom 70-80 százalékát teszi ki. Ők tisztában vannak a rendszer problémáival, de leginkább csak kifejtik negatív véleményüket, siránkoznak, panaszkodnak, de nem tesznek ellene semmit.

A *lázdók* csoportja elér a tiltakozásig, mert szintén nem akarják a jelenlegi helyzetet, azonban jobb alternatíván nem gondolkoznak, tehát a cselekvés szintjére nem érnek el.

A harmadik csoportot a *cselekvők* alkotják, akik nem csak tiltakoznak, de kitalálnak stratégiát is és aktívan cselekednek.

Meghatározza még a politikai kultúra folyamatszintjét, hogy hogyan vélekednek az emberek más csoportokról és önmagukról, mint csoporttagokról. „Ha az emberek bíznak egymásban, akkor hajlamosabbak közös politikai célért együtt dolgozni, és a csoportvezetők is hajlamosabbak koalíciót alkotni.”

A *döntési szint* arról szól, „milyennek képzelem el a közösség a jó társadalmat és hogyan látja azt megvalósíthatónak”, mivel a „kormányzat a társadalmi és gazdasági szerepvállalásával kapcsolatos várakozásokat is magában foglalja”. Például a gazdaság irányítása a Kádár-rendszerben bár teljes körű és mindenre kiterjedő intervencionalista politikát alkalmazott, az új gazdasági mechanizmus során, a kapitalista társadalmakra jellemző minimalista stratégiából átvett piacgazdasági elemek a szocialista rendszerbe kerültek, s a reformokat így hamar le is állították.

A döntési szint másik kérdése, hogy mekkora szerepet vállaljon a kormány az állampolgárokról való gondoskodásban. Azt a tendenciát figyelték meg, hogy a kormányzati cselekvés közösségi támogatása a nemzeti jólét növekedésével általában csökken. A fejlődő országokban az a fontosabb, hogy a kormányzat alapvető szolgáltatásokkal biztosítsa a közösség jólétét. Viszont a fejlett ipari társadalmakban, ahol az alapvető szolgáltatások már maguktól értetődőnek számítanak, az életminőségi célok kapnak központi szerepet, így például a természetvédelem vagy a művészetek. Az, hogy a kormányzat hogyan működik – milyenek a közpolitikai eredmények, például a jólét és a biz-

tonság megteremtése, vagy maga a folyamat, benne olyan értékekkel, mint a törvényesség és az eljárási igazságosság – kultúránkként változik. Tudjuk, hogy például a németeknél kifejezett fontossága van a jogállamnak – míg sok fejlődő nemzetben a politikai viszonyok személyes kapcsolatokra épülnek –, hiszen nem akarják még egyszer elkövetni a nem is olyan régmúlt hibáit.

Megosztottság szerinti elemzés és a történelem, mint befolyásoló tényező

A politikai kultúra egységesség vagy megosztottság szerint lehet *homogén, fragmentált, vagy szegmentált*. A következőkben szó lesz arról, hogy hogyan mennek végbe a társadalmakban ezek a folyamatok, és pár ország példáján keresztül bemutatom jellemzőiket, kiemelt tekintettel Hollandiára – amelynek társadalma miatt a *pilarizáció* fogalma megszületett – és Magyarországra. Ezen kívül a holland példán keresztül bebizonyítom, hogy egy jól működő társadalomnak nem feltétlen alapvető kritériuma a homogén politikai kultúra. Rögtön meg is magyarázom, miért feltételezhetnénk ezt: A kormányzati politikát, de főleg a kormányzati és politikai berendezésekről alkotott nézeteket tekintve a politikai kultúra lehet *konszenzusos, vagy konfliktusos*. Az előbbiben

„az állampolgárok általában egyetértenek a politikai döntéshozatal módjában, a társadalom előtt álló főbb problémákban és ez utóbbiak megoldási lehetőségeiben”.

Az utóbbiban

„élesen megoszlanak az állampolgári vélemények, gyakran mindkét kérdésben; vagyis abban, hogy milyen legitimitást élvez a rendszer és milyen megoldások képzelhetők el a legégetőbb problémáira”.

Gondolhatnánk, hogy az állampolgárok inkább egy homogén politikai kultúrájú társadalomban értenek egyet. A következőkben ezekből a fogalmakból adódó logikai következtetéseket is meg fogom cáfolni, miután tisztáztam az alapfogalmakat.

A társadalmi törésvonalak kialakulását a szakértők három szinthez kötik. Az empirikus, vagyis a szociológiailag leírható szint arról tanúskodik, hogy a mindennapi életben már érzékelhető a megosztottság a társadalom tagjai között. A normatív szinten, ami túlmutat a gyakorlaton, már értékeket és különböző, sajátos attitűdöket is meg lehet figyelni a csoportok körében, illetve jellemző az identitás tudatossága is, a kollektív identitás. Ezek együtt-

tese eredményezi az institucionalizálódást, vagyis az intézményesült/szervezeti szintet, amely az intézményes megjelenést, a pártok kialakulását foglalja magába. Kijelenthető tehát, hogy a törésvonalak a szociológiai különbségek megjelenítésére alkalmasak.

A klasszikus törésvonal-elméletet két politológus, Lipset és Rokkan alkotta meg 1967-ben. *Party System and Voter Alignments* című művükben leírták, hogy a pártok a fő törésvonalak mentén jönnek létre, alakítják is azokat, így a pártrendszereket alapvetően a törésvonalak határozzák meg.

Az európai törésvonalak eredete a 16–19. századig vezethető vissza. Mint ahogy minden folyamatnál, az állandóság és a változás itt is egyaránt jellemző: magába foglalja régi törésvonalak eltűnésének lehetőségét és újak megjelenését. Négy klasszikus törésvonal eredetét tartjuk mind a mai napig számon. Az első kettő a 18. században a reformáció és a nemzeti forradalmak idején jött létre. Ezek a vallási és a kulturális törésvonalak. A másik kettő a 19. században, az ipari, és gazdasági forradalmak idején jelent meg, így a harmadik törésvonal a város-vidék, vagy más néven az agrárius-urbánus, a negyedik pedig az osztályok közötti, tőke-munka törésvonal. Ezek a törésvonalak eredményezték a társadalmaknak mind a szegmentálódását, mind a fragmentálódását.

Szubkultúrák, fragmentált, és homogén társadalmak

„A politikai tagoltság a társadalmakban kialakuló csoportkonfliktusok eredményeként jött létre (...) A 19–20. század során ilyen kérdéseket jelentettek a vallási, területi, nyelvi-etnikai, kulturális, gazdasági és osztálykonfliktusok, amelyek mentén a politikai érdekképviseltek és pártok szerveződnek” (ALMOND 2006).

A politikai kultúrák szerkezetét vizsgáló jelentős politológus, Gabriel Almond 1956-ban publikált egy cikket, amelyben az angolszász és a kontinentális európai politikai rendszerek különbségét a kétpártrendszer és a sokpártrendszer különbségeként írta le. Így lett az angolszász kétpártrendszer homogén, míg a kontinentális területekre jellemző sokpártrendszer

„az egymás mellett létező politikai szubkultúrák, azaz egy fragmentált politikai kultúra kifejeződése.” „Amikor egy országon belül mély törésvonalak húzódnak a különböző politikai attitűdök között, és ezek a különbségek hosszabb ideig fennmaradnak, akkor külön politikai szubkultúrák alakulhatnak ki.”

Almond szerint az angol és amerikai politikai rendszert jellemző homogén politikai kultúrát a különböző értékek egymásmellettiége, a racionális

kalkulálhatóság, a pragmatizmus és az alkuképesség jellemzi, míg a kontinentális Európa politikai kultúrája – értve ez alatt Németországot, Franciaországot és Olaszországot – fragmentált. A kontinentális politikai kultúrát idődimenzió mentén három fő politikai szubkultúrára osztotta: 1. a preindusztériális katolikus, 2. a szekularizáció körül szerveződő régi középosztályi és 3. az iparosodás nyomán kialakult szubkultúra. Jellemző, hogy míg

„az angol-amerikai homogén politikai kultúrában a politika szereplői – a politikai pártok – között a piaci folyamatokhoz hasonló adok-kapok, pragmatikus politikai alku zajlik, addig a kontinentális Európa fragmentált politikai kultúráját a konfliktusos és egymást kölcsönösen kizáró célok és ideológiák jellemzik.”

Almond a korábbi politikai kultúrák továbbélését szubkultúráként anomáliának tudta be, és annak a jelének tekintette, hogy a politikai kultúra nem adaptálódott a politikai rendszerhez. Viszont *The Civic culture* című művében, melyet Verbával közösen írt, a szubkultúrák idődimenzió mentén való csoportosításánál már differenciáltabban fogalmaz. A holland protestánsok és katolikusok elkülönülésének leírására az idődimenzió alkalmatlan, ugyanis a szubkultúra különbözőségek társadalmi ideológiákkal, életmintákkal, osztálybeli, nemi, vallási különbségekkel társulnak. A politikai szubkultúra fogalma a politológusok szerint – Almonddal szemben – nemcsak a politikai jelenségek iránti hasonló attitűdöket, hanem az egyforma politikai magatartást és bizonyos szintű integráltságot is jelent.

Enyedi szerint érdemes azonban tisztázni a pillér és szubkultúra közötti fogalmi különbséget, hiszen sok szakértő összemossa a kettőt:

„A nemzetközi szakirodalom egy részével ellentétben (...) én a pillért mint egészében intézményesült, hierarchikus szervezeti struktúrával bíró szubkultúrát tartom helyénvalónak definiálni. Az intézményi struktúra azt teszi lehetővé, hogy az emberek az élet legkülönbözőbb területein, mint adott szubkultúra részei jelenjenek meg. A pilarizáció pedig az a folyamat, mely újabb és újabb társadalmi terek szubkulturális alapú szegmentációjához vezet.”

Szegmentált/oszloposodott/pilarizált társadalom

Ilyen például Hollandia, ahol először felmerült a Verzuiling, vagyis a pilléresedés fogalma, méghozzá az 1930-as években, bár az általa jelölt folyamat már a századfordulón elkezdődött. Egyben ez az az ország, amely a szakértőknek a legtöbb fejtörést okozta paradoxonja miatt. A holland paradoxon

az a jelenség ugyanis, amely megmutatja, hogy attól függetlenül, hogy egy társadalom mély törésvonalak által szabdalt, működhet jól, sőt, akár jobban is, mint egy homogén társadalom. Hollandiában a politikai szubkultúrák uralják és határozzák meg a társadalmi és politikai élet fő területeit, s egy ilyen mélyen tagolt országot, a hagyományos felfogás szerint feszültségek, konfliktusok, kormányzati működésképtelenségeknek, és forradalmi felkeléseknek kellene jellemezniük. Almond a már említett cikkében a politikai kultúra töredezettségét, a különböző politikai szubkultúrák együttes jelenlétét a totalitarizmus veszélyével kapcsolta össze. Lijphart hazája azonban egyszerre mutatja fel a szociokulturális csoportok éles elkülönülését és a stabil – és Lijphart értékítélete szerint – hatékony demokráciát. A *Politics of Accomodation* szerzője ennek a paradoxonnak a magyarázatára vállalkozik (ENYEDI 1993). Az Enyedi Zsolt által említett politológus szerző a nemzeti szimbólumok összetartó erejével, az osztály- és vallási törésvonalak kereszteződésével, az elitek bölcsességével, és a holland politikai kultúra tekintélytisztelő jellegével magyarázza ezt a működő paradoxont. Később igyekszik a modellt általános érvényűvé emelni.

Hollandia a hetvenes évektől depilarizálódik. Ebben szerepet játszott például a mobilitás erősödése, hogy csökkent a vallás szerepe és növekedett a pilarizált szervezetek önállósága. Felerősödtek az új típusú, tehát nem pillérek közti konfliktusok, megváltozott a választási viselkedés, s felértékelődött egyes politikusok szerepe. A törésvonalak jelentőségvesztése más pilarizált országokban, mint például Belgiumban, vagy Ausztriában is bekövetkezett, s ez a tendencia mára elért oda, hogy a klasszikus törésvonal-elméletek nem elegendőek például a szavazók viselkedésének magyarázatára, hiszen lazult a pártkötődés, új politikai erők jelentek meg, ami a pártrendszerek instabilizálódásához vezetett.

Magyarország történelmének feltérképezése nagy vonalakban a társadalmi megosztottság szerint

„Magyarország az első világháború óta nem tekinthető szegmentált, plurális társadalomnak” (ENYEDI 1993). Ebből is láthatjuk, hogy hiába homogén egy társadalom, politikai, gazdasági, és egyéb területeken bekövetkező sikeressége nem ezen múlik. Ezt beláthatjuk, ha csak belegondolunk, milyen helyzetek uralkodtak hazánkban az első világháborút követően. Habár – mint korábban említettem – a politikai kultúrával, mint tudományterülettel nem foglalkoztak, érdemes megfigyelni, hogyan változott Magyarország társadalmi struktúrája az adott politikai hatalmaknak megfelelően,

s hogyan alakította azt a történelem. Azt hiszem, munkám vége felé közeledve egyúttal meg is állapíthatom, hogy a politikai kultúra legjelentősebb alakító tényezője végig a történelem volt, ezért is történik, hogy a törésvonalak fokozatosan elvesztik jelentőségüket, és a vizsgálódás területén belül egészen más motívumokra terelődik a hangsúly.

Szerintem Magyarország az első világháború előtt a fragmentálódásnak szinte az összes lehetséges opcióját felmutatta az elmúlt évszázadok során, és tudok példákat hozni arra is, hogy az akkori adott uralkodók hogyan próbálták homogenizálni a társadalmat, de olyan uralkodókra is van példa, akik nem megfelelő politikájuk következtében széttördelték az országot. Szent István például elsősorban vallási egységre törekedett, majd hittérítő szankciói során először jelentős vallási törésvonalak alakultak ki a pogányok és a keresztények között, hiszen előbbieket megtérítése hosszú évtizedeket vett igénybe. II. András birtokadományozásaival meggyengítette királyi hatalmát, a bárók uralmával kisebb szubkultúrák alakultak ki. Ugyanez volt a helyzet az interregnum időszakát követően, mikor kiskirályok provinciái szabdalták fel az országot, amelyet a hatalmát legitimizálni törekvő Anjou uralkodó, Károly Róbert igyekezett egységesíteni.

A török hódoltságot követően a kimerült és népességében megfogyatkozott ország az 1700-as évekbeli betelepítések során nem csak óriási mértékben vált etnikailag megosztottá, de ekkor ment végbe a rekatolizáció folyamata is. Így, bár elmondhatjuk, hogy nagy volt az etnikai töredezettség, Mária Terézia az országot vallási szempontból a lehető legnagyobb mértékben homogénné szeretne volna tenni. Ezután az etnikai kérdés minden uralkodó alatt jelen volt egészen a kommunista, szocialista rezsimekig, amikor egészen másra helyeződött a hangsúly, s a kommunista uralom a negyvenes évek végén megpróbálta homogenizálni a magyar társadalmat. Majd a rendszerváltás során újra a felszínre kerültek a társadalmi különbségek, sőt túldimenzionálódtak, s 1990 után egy ún. „lebegő pártrendszer” volt jelen, melyre a pártok és a választók közötti nagy távolság, a gyenge társadalmi érdekképviselés és pártszervezettség, és stabil szavazóbázisok hiánya volt jellemző. Körösenyi András három törésvonal megjelenéséről ír Magyarországon: 1. a vallásos-szekuláris ellentét, 2. a politikai osztálytaglaltság, amely a kommunista-antikommunista ellentétre épül, 3. az ipari-agrár ellentétek. Ezek között vannak olyan törésvonalak, amelyek a nyugatibb- európai kontinentális töredezett társadalmakra volt jellemző a 20. század közepe vége felé, így megállapíthatjuk, hogy a szovjeturalom Kelet-Európára – politikai kultúrájának fejlődése tekintetében is – rányomta a bélyegét.

Irodalomjegyzék

- ALMOND, GABRIEL A. – POWELL, G. BINGHAM, JR. – STRØM, KAARE – DALTON, RUSSELL J., 2006. *Összehasonlító politológia*, Budapest, Osiris Kiadó.
- CSEPELI György 1980. *Szociológiai, szociálpszichológiai szempontok a nemzeti érzés és tudat kutatásához* (kandidátusi disszertáció) MYNY9U
- ENYEDI ZSOLT 1993. Pillér és szubkultúra. A politika-kulturális tagolódás egy lehetséges fogalmi kerete. *Politikatudományi Szemle* 4, 21–50.
- ENYEDI ZSOLT – KÖRÖSÉNYI ANDRÁS 2004. *Pártok és pártrendszerek*, Budapest, Osiris Kiadó.
- KÖRÖSÉNYI ANDRÁS – TÓTH CSABA – TÖRÖK GÁBOR 2007. *A magyar politikai rendszer*, Budapest, Osiris Kiadó.
- VARGA TAMÁS 1997. A politikai kultúra fogalma és értelmezései a magyar politikatudományban. *Politikatudományi Szemle* 3, 133–158.

Magyar alapszakot végeztem és fordító tolmács mesteren folytatom a tanulmányaimat. Mindig is érdekelt a vallástudomány, a folklór, a különböző nemzetiségek hiedelemvilága. Lenyűgözőnek tartom azt a diverzitását az emberi fantáziának, amely az utóbbi kettőben nyilvánul meg, de jellemzően az egyetemes vonásokat keresem a kutatásaim során. A bölcsészet mellett



a természettudományok is foglalkoztatnak. Szabadidőmben szeretek olvasni, kirándulni, új helyeket felfedezni. Emiatt csatlakoztam a BOM-hoz is, hogy együtt tanulhassak és fedezhessek fel új dolgokat másokkal.

LEHOTZKY EMÍLIA

Szörny(eteg)ek régen és ma

Amióta léteznek történetek, azóta vannak szörnyetegek is. Beszélhetünk a Beowulf víziszörnyéről, Grendelről vagy az Odüsszeia szirénjeiről, de rengeteg más természetfölötti vagy magát a természetet megjelenítő lény keletkezhetett a szóbeliségben majd enyészett el. Sok pedig megőrződött az idők során, mint egy rejtélyes zárvány vagy közetréteg az emberek kollektív szemléletének leleteként. Ma ezek a szörnyek, szörnyetegek mitológiai vagy folklór gyűjteményekben szerepelnek, sokszor pedig újra megidézik őket az irodalomban, szórakoztatóiparban.

Talán a modern, nyugati világban hatásvadásznak tetszik az a gondolat, hogy a szörnyek körülvesznek mindannyiunkat, azonban, mint azt a globalizáció is tisztázhatta mindenki számára, számos hely nem képezi részét a „Nyugat”-nak és még a nagyvárosokon kívül is bőséggel vannak olyan területek, ahol a hiedelmek nem szűntek meg létezni. Ezen felül, ezek a szörnyek mindenütt részét képezik a kultúrának. A hollywoody filmek, regények, az internetes portálok, továbbá a magukat az intézményesített tudomány ellen lázadó médiának valló tévé műsorok is ugyanúgy narratívájuk részévé teszik őket. A horror műfajánál különösen gyakori, hogy a folklórból merít ihletet, jó példa erre a *Démonok között* szériának a 2018-a *Az apáca* című darabja.

Ez egy erdélyi hiedelem-történeten alapul, mely szerint az adott vidéken található kolostorban folyamatosan kell, hogy imádkozzanak, nehogy megnyíljon a pokol. Alapjában véve az egész sorozat a keresztény ideológiából és az ahhoz köthető babonákból építkezik. Az ismert vámpiros és vérfarkasos filmek is őrzik ezeknek a máig népszerű alakoknak a motívumait. A szeman-
tikai háttér idővel persze módosulhat, akár divat szerint is változhat (például az egykor vérengző szörnyeteg szánni való, szimpatikus karakterré válik).

Mindezekből megállapítható, hogy a különböző szörnyalakok a részei voltak, vannak és lesznek a kultúránknak, az emberek igénylik kétes jelenlétüket, és ha külső forrásokból, televízión vagy interneten keresztül nem jutnak hozzájuk, akár megteremtik saját maguknak. Ugyanakkor felmerül bennünk a kérdés, hogy ha bár igényeljük a borzalmak különböző, félelmet és szorongás keltő alakjait, tényleg szükségünk van-e rájuk? Ha igen, miért? Ha nem, akkor pedig miért ragaszkodunk mégis hozzájuk annyira? Ez a dolgozat ezt a kérdéskört szándékozik körbejárni több nemzet folklórirodalmát és mitológiáját felhasználva, tekintve, hogy ez a kettő sokszor összemosódik a szóbeliségben. Egyetlen feltétel, hogy a felsorolt szörnyek vagy rémek között ne szerepeljen istenség, rendelkezzen akármilyen külalakkal, tartsák akármennyire ijesztőnek. Ez a tanulmány inkább az olyan kitalált lények funkciójára kíváncsi, akik elsődlegesen veszélyforrásként jelennek meg, az emberek nem sorolják be őket istenségnek és gonosznak tartják őket. Sajnos, teljes biztonsággal a vallásos szövegek sem különülnek el, hiszen a vallás és a babona vagy képzelet határai sokszor elmosódnak, az egyházak igyekezete ellenére is. Ráadásul számos esetben a vallás is visszahat a hiedelmekre. Kiváló példa erre a keresztény vallásból merített ördög alakja, amely számos ártó lényt lecserélt például Közép-Európában, ahogy arra RÖHRICH is felhívja a figyelmet, hozzátéve, hogy ez a csere a nem keresztény istenségekkel is ugyanúgy előfordult (LUTZ RÖHRICH 1966: 212–228). Továbbá, mivel a népszerűbb alakok reprezentációja többféle, akár egymásnak ellentmondó, ezért azok funkciójukban is sokszínűek lesznek és a különböző szerepek esetenként nehezebben elhatárolhatók. Mivel sok esetben az idegen népek hiedelemvilágáról nehéz nyomtatott forrást találni, szükség esetén az internetes újságcikkek és egyéb weboldalakat használtam fel, mint a folklór kortárs jelenségeit.

Mitológia és eredetmagyarázat

Az első, egyik legkézenfekvőbb funkció a mitológiákhoz csatolható. Ezeknek a szövegei kezdetben egyszerre kellett, hogy betöltsék a vallás és a tudomány

szerepét is; egyszerre magyarázzák meg a természet világának törvényeit és fektetik le az adott társadalom alapjait. Ez jól megfigyelhető az ausztrál őslakosok mitológiájában, ahol az úgynevezett „Álomidő” során a nagy ősök kialakítják a felszínt, szakadékokat, hegyeket és folyókat hoznak létre, továbbá meghagyják az embereknek, milyen szabályokat kell követniük, és hogyan bonyolítsák le a szertartásokat. Az antik görögök például Zeusz, az úgynevezett főisten tevékenységével magyarázták a villámlás és mennydörgés jelenségeit. Hasonlóan sok szörnyeteget – legyen az mitológiai vagy folklór lénynek besorolható –, azért alkottak meg, hogy megmagyarázzanak kellemetlen vagy ijesztő eseményeket. Például, megfigyelhető, hogy amelyik vidéken jellemző a tehéntartás, bizonyosan kitalálnak egy olyan entitást, aki/ami azt a tejet vagy magát az állatot megkárosítja. KESZEG Vilmos *Mezőségi hiedelmek* című hiedelemgyűjteményében is megfogalmazza, hogy az említett területen a haszonállat tejének elvétele vagy megrontása „kimeríthetetlen téma”. Sokan még a gyűjtés idejében is hittek abban, hogy a boszorkány káros tevékenységének köszönhetően beteg valaki, vagy nem tejel a tehén (KESZEG 2014: 45–46).



Boszorkány tejet lop varázslat alkalmazásával (Forrás: NET17)

Az izlandi történetek szerint a tiberi nevű lény szopja ki a tejet az állatokból, amelyet egy boszorkány hoz létre emberi csontból. Hasonló tevékenységi köre van a troll macskának. SIMPSON gyűjtése szerint ezek a lények többnyire macska vagy nyúl alakját veszik fel, és onnan is fel lehet őket ismerni, hogy ha lelövik őket, a lopott tej kispriccel belőlük (SIMPSON 1972: 174). Alan BROWN könyvében, amely louisianai hiedelemekről szól,

a lutin felelős a ház körüli bosszúságok javáért. A törvénytelen, keresztleletlen gyermekekből eredeztethető lény hajlamos megtompítani a szerszámokat és megromlaszthatja a sajtot, tejet (BROWN 2021: 149).

A magyarországi prikulics hasonlóan kapcsolatba hozható a tej eltűnésével, habár nem ez az elsődleges ismertetőjele. Pintérné Irma dolgozata szerint, melyet Varga Sándor feljegyzései és a közös terepmunka alapján készített, Visa községben a prikulics, ez az alakváltó ember, farkas vagy kutya képében az ember és állat megtámadása mellett bizonyos napokon, mint például Szent György ünnepén, a juhok tejét viszi el (forrás: NET1: PINTÉRNÉ Irma: *A vallás és a népi hitvilág kapcsolata egy mezőségi faluban. A rontás hiedelmköre*). Mivel mind a prikulics, mind a boszorkány személyét a falusiak valamelyikével azonosították, ezért a szimpla magyarázaton kívül ezek az alakok bűnbakképzésre is szolgálnak. KESZEG Vilmos *Mezőségi hiedelmek* című munkájában például a prikulics ténykedései közé nem is tartozik a tejlopás, csak az emberek és állatok megtámadása. Föltehetően ez egy utólag hozzáadott jellemző, amivel megmagyarázták, miért nem tejelnek a juhok.

Dél-Amerikában ehhez hasonló a chupacabra nevezetű lény, amely kecskeszívót jelent. Ez jellemzően nem megbetegíti vagy meglopja, hanem elpusztítja az állatokat. Külön érdekessége, hogy bár feltételezhetően indián eredetű, még napjainkig élő hiedelemként tartható számon. Egy a chupacabráról szóló, 2006-ban írt blognál a kommentelők meg is osztják saját ismereteiket a lényről, vannak, akik még azt is leírják, hogyan találkoztak vele (Forrás: NET2). Az ismertetőik szerint ez a lény egy kisebb méretű ragadozó, mely csupasz kutyára vagy hüllőre hasonlít és hatalmas karmokkal rendelkezik. Ez a huszadik századi jelenség olyan széles körben elterjedt városi legendává vált, hogy egy feltáró könyv is született róla Miried González-Rodríguez révén *Disfrazado el chupacabras* (Az álcázott Chupacabra) címen.

De hasonlóan magyarázó funkciót feltételezhetünk a KESZEG művében ismertetett mocsári lények kapcsán is, amelyek éjszakánként a lápokon lángnyelvként is megjelenhettek és megtámadhatták az embereket, ekként okozva a lidércfény jelenségét (KESZEG 2014: 109). Nem is beszélve a váltott gyerekek elterjedt hiedelméről, mely a beteges, rossz természetű csecsemők állapotára ad magyarázatot. De a forgószelet is egy ártó lény jelenlétével volt szokás magyarázni a közép-európai térségben (KESZEG 2014: 96) és hasonlóképp az ilyen szelekhez társítják a japánok a kama itachi nevű, hatalmas, éles karmokkal rendelkező menyéteket (BANE 2016: 181).

Tehát megállapítható, hogy számos kellemetlen vagy külsőleg félelmet keltő eseményt, történést valamilyen rosszindulatú vagy csintalan lénynek vagyunk hajlamosak a számlájára írni, ezzel egyszersmind alakot, arcot

adva a szorongásaink és bosszúságaink kútfejének. Ennek révén pedig általában arra is lehetőség kínálkozik, hogyan kerülhető el a szerencsétlenség vagy hogyan oltható ki az esetleges veszélyforrás. A lutint például taszítja a só (BROWN 2021: 149), a prikulicsot pedig visszaváltoztatható emberré, ha megütik korbáccsal vagy megsebzik vasvillával (KESZEG 2014: 31).



Egy elképzelés a sok közül a chupacabra kinézetéről (Forrás: NET18)

Gyermekijesztők

Habár a gyermekijesztők a legkézenfekvőbb funkcióját képviselik a szörnyeknek, mégis érdemes rájuk kitérni, gyakoriságuk és változatosságuk miatt. Érdemes megemlíteni a hazai krampuszt, amely Magyarországon a leelterjedtebb gyermekijesztő alaknak számít. Ez az alak Mikulás környékén jelent fenyegetést a rossz gyerekekre, és bár sokáig hatékonyan rémisztgethették vele az engedetlen kicsiket, ma már inkább csak egy kormos kisördögként ismerjük, virgáccsal a kezében. Azonban, mint az a Britannica szócikkében is olvasható, a Krampusz eredetileg egy germán, pogány eredetű lény, amelyet idővel párosítottak a Mikulással és a rossz gyerekeket azzal „fenyegették”, hogy elviszi őket és felfalja (Forrás: NET2).

Ez a szűzsé jellemzi általánosságban ezeket a fajta hiedelemlényeket: elrabolják esetleg el is fogyasztják az áldozataikat, viszont ezt csak azokkal tehetik meg, akik nem fogadnak szót, nem fekszenek le időben vagy sötétedés után elkóricálnak. A gyermekijesztők sokban hasonlítanak egymáshoz, nemcsak ténykedésükben, hanem külsejükben is. Például gyakoriak a hosszú karmok és többek ábrázolásánál is megfigyelhető az aránytalan testalkat, legyen az nyúlánk vagy esetenként törpe. Ezeknél a hiedelemlényeknél

gyakori, hogy egy korábbi mitológiai alak kiüresedett figurája fokozódik le ebbe a szerepkörbe. Befolyásuk a közösségi életben a hiedelemrendszer részeként a többihez képest csekélynek mondható, hiszen általában a felnőttek már nem is hisznek a létezésükben és a gyerekek is csak addig, amíg ki nem nőnek belőle. A hiedelemvilágban zajló folyamat rekonstruálható a krampusz vagy a prikulics példájával: amint a Britannicán is szerepelt, a krampusz egy pogány valláshoz köthető démon lehetett, mely átalakulva megőrződött a keresztény hagyományban a Mikulás, avagy Szent Miklós ellenpólusaként, segédjeként. A kezdetben ténylegesen félelmet keltő alak viszont idővel egy mulatságos figurává szelídült (forrás: NET2); a tapasztalatok szerint pedig lassan már a gyerekek sem hisznek benne.

A prikulics esetében hasonló folyamat figyelhető meg Keszeg Vilmos gyűjtése alapján: a néprajzkutató a fejezet elején arról számol be, hogy egyik általánosságban beszédes adatközlője vonakodott beszámolni a lényről, lévén akkor egy veszélyes időszak, amikor a prikulicsok aktívak lehetek. Ugyanakkor, a mai Magyarország területén szinte már teljesen elhalványult ez a hiedelemkör és a mezőségi, bukovinai magyarok csordásfarkasát vagy prikulicsát is jelentősen átalakította annak román eredetű megfelelője (KESZEG 2014: 32–33). Erre a verzióra pedig jóval kevésbé jellemző a vérengzés és agresszivitás, mondhatni, az „archaikus fázis (...) csökevénye” (uo.: 34) Bizonyos területeken pedig már csak gyermekijesztőként létezik. Többek között BALÁZS Géának ezt a témát felölelő tanulmányában is szerepel, mint Budapestről gyűjtött adat (BALÁZS 2011).

Nemzetközibb vizekre evezve is találunk számos lényt hasonló vagy az előzőekkel azonos funkcióval felruházva. Az előbbi kifejezést szó szerint értelmezve például a víz közeli területek közösségei külön a helyi folyókra, mocsarakra specializálódott szörnyekkel riogatják a gyerekeket, felismervén, hogy egy fulladással vagy súlyos sérüléssel záruló baleset gondolata nem eléggé elrettentő a kicsiknek ahhoz, hogy elkerüljék az ilyen helyeket és helyzeteket.

Angliában Grindylow, Jenny Greenteeth és Nelly Longarms nevű banyák vagy tündérek rántották le a kis tavakhoz, kutakhoz az óvatlanul túl közelre merészkedőket (BANE 2013: 167, 194, 245). Gyerekként helyszíntől függően mi is hallhatunk olyan mumusról, aki az utcán les ránk sötétedés után, vagy az erdőt járja. Például a hosszú lábú, haiti-i Métminwi, melyet rengeteg internetes újságcikkbe belefoglalnak, igazi egzotikus mumus (Például: NET5, NET6).

Az ausztrál őslakosok bunyipja például vizekben, mocsarakban lapul és onnan ragadja el a gyermekeket és esetenként nőket (NET7). Azonos feladatkörrel rendelkezik a muldjewangk, mely egy félig ember, félig halszerű lény,

amelyet sűrű hínár borít. Leírásuk igen változatos, de gyakoriak bennük a krokodil és más vízi állatok jegyei, keverve más állatok vagy ember testrészeivel. A Britannica szócikke a vízilovat és a lamantint említi meg. A bunyip különleges módon gyermekijesztőből lassanként előrelép Ausztrália kulturális kabalájává. A dél-ausztráliai Murray Bridge-ben például a folyó közelében egy pénzzel működő bunyip emelkedik ki a felszín alól, amint a kíváncsi turisták működésbe hozzák. Továbbá főhősként szerepel Jane Wagner híres, 1977-es mesekönyvében, a *The Bunyip of Berkely Creek*-ben (A Berkeley Creek-i bunyip). Michael Salmon is írt egy mesét, *The Monster that Ate Canberra* címmel, (A szörny, aki megette Canberrát), melyet 1992-ben adtak ki. Mindkét könyvhöz ötletes illusztráció készült, és a kedves figuráknak még szobrot is állítottak. (A Berkeley Creek-i bunyip a viktoriái állami könyvtár pázsitján díszeleg, Alexander pedig, aki állítólag megkísérelte elfogyasztani az ausztrál fővárost, Gunghalinban, Canberra külvárosi részében csodálható meg.



Bertha a Bunyip Murray Bridge-ben (Forrás: NET19)

Felnőttijesztők

Ezeknek a lényeknek elsődleges funkciójuk hasonlít a gyermekijesztőkéhez; van, hogy a helytelen magaviselettől riasztanak el, valamikor pedig azokat tá-

madják meg, akik megsértenek egy hagyományt vagy szabályt, amelynek már akár el is halványult az eredeti célja. Az utóbbi esetben jellemzően büntetőlényként nevezi meg a folklórkutatás szakirodalma. Egy közösségben szükségszerű, hogy tagjai betartsák a szabályokat, melyek annak fennmaradását szolgálják, de már az is egy egységge szervező erő, ha közös értékrend szerint élnek és akár csak önmagukért létező előírásoknak felelnek meg az emberek. Tehát ezeknek a lényeknek a funkciója hasonlóan az elrettentés a valamilyen értelemben vett helytelentől, ilyen módon lehetővé téve az egymás mellett élest.

A klasszikus büntetőlények közé sorolja a kedd asszonyát a DÖMÖTÖR Tekla szerkesztette *Folklór 3.* kötete, mint a napos tilalmakhoz, tabumondákhoz fűződő alakot; a hiedelmek szerint amelyik asszony fon kedden, azt megbünteti kedd asszonya: megüti vagy bosszúságokat okoz az illetőnek, mint például, ráül a rokkájára. Alakjának több megfelelője is létezik, mint például, a szláv Péntek asszony vagy a török Szerda asszony (DÖMÖTÖR szerk. 1990). Ez a tilalom nyilván a fennálló szokásrend, munkabeosztás megőrzését szolgálta.

De ismerhetünk sok egyéb szörnyet vagy rosszindulatú szellemet, amelyek, ha nem is a fentiek szerinti klasszikus értelemben vett büntető lény kategóriájába tartoznak, de szintén nevelő célzatú szankcionálóként értelmezhetők. Bizonyos alakok a gyermekijesztők kontrasztjában pont a szülőket veszik célba, és számonkérlik, hogy megfelelően viselkedtek-e, mint szülők. Például, az Indonéziában ismeretes wewe gombel elviszi otthonról azokat a gyerekeket, akikkel nem bánnak jól, és egészen addig gondját viseli, amíg a szülők fel nem ismerik, hogy hibáztak, és csak ezután kaphatják őt vissza. Bizonyos esetekben egy adott szertartással, zenéléssel kell a gyereket kiszabadítani (MUHAIMIN 2006: 45). Eredetileg a gyermekijesztő kategóriájába sorolható, hiszen a naplemente után is utcán maradt gyerekeket viszi el (forrás: NET8, NET9, NET10). Általánosságban úgy írják le, hogy egy nő szürreálisan hosszan lelógó, papaya alakú mellekkel, aki mielőtt démonná vált volna, egy boldogtalan, meddő asszony volt, aki megölte hűtlen férjét, majd öngyilkos lett. Azonban mindegyik leírás kiemeli, hogy a gyerekek sosem esik bántódása wewe gombel az ő gyámsága alatt, és amint szüleik készen állnak, visszajuttatja a gyerekeket hozzájuk. Bár az egyik cikk hangsúlyozza, hogy a wewe gombel nem árt a gyerekeknek, azok pedig miután magához veszi őket, már nem is félnek tőle, a kép ennél azért árnyaltabb; az en.brilio.net cikkje és a jakartaglob-on közölt interjúban is szerepel például az a motívum, hogy a wewe gombel fészében emberi fekáliával eteti a gyerekeket, akár megtévesztés vagy erőszak segítségével is (NET9, NET10). Összességében tehát egy komplexebb képzet, amely mondhatjuk, nem egyszerűen a gyerekek, de szüleik nevelésére is vállalkozik.

A japán tatarimokke egy olyan yokai, vagyis szellem, amely azokat a szülőket bünteti, akik végeztek a csecsemőjükkel, abortálták őket vagy csak nem temették el megfelelően. Az internetes források megegyeznek abban, hogy bagoly alakjában vagy azt megszállva kísértik a haláluk helyszínét és amennyiben erőszakos volt a haláluk, megátkozzák a gyilkosukat, amint szembe kerülnek vele. A bagoly mellett az is visszatérő motívum, hogy a dühös tatarimokké olyan csecsemők, akikkel szüleik szándékosan végeztek, hogy az ínséges időkben ne kelljen több éhes száját etetni. Továbbá, előfordul, hogy a baglyot nem egy újszülött lelke, hanem egy meggyilkolt emberé szállja meg, és bosszút áll azon, aki végzett vele (forrás: NET11, NET12, NET13). Feltehetően a pusztá elrettentésen kívül ez a koncepció egy természetes válasz volt a korábban magas csecsemőhalandóságra és az erőszakos halálra. Érdekes párhuzam fedezhető fel a tatarimokke esetében a magyar és a japán szemlélet között; mindkét esetben a bagoly képe hívja elő a halált. A japán folklórban ennek az állatnak egy bizonyos fajtája hordozója lesz a halott lelkének, a magyar népi hiedelemben pedig halálmadárként ismert, és jelenléte mindig rosszat jelentett, többnyire azt, hogy valaki meghal annál a háznál, amelyik közelében megjelenik. Megérthető, hogy ezt a különös hangú éjszakai állatot miért kapcsolják össze a halál képével. Míg viszont Magyarországon a baglyokat emiatt mindig elüldözték vagy megölték, Japánban a család sokszor szívesen látta a madarat, mivel elhunyt családtagjaikat látták bennük (forrás: uo.).

Ennél szokványosabb felnőttijesztőnek sorolható be a venezuelai el Silbón, vagyis a Fütüylő. Bár több internetes cikk is megjelenik róla, és a későbbiek alapján egyértelmű, hogy máig élő szereplője a venezuelai folklórnak, Emily ZARKA irodalmár ismeretterjesztő csatornája tűnt messze a legmegbízhatóbb angol nyelvű forrásnak róla. Bevezetésként úgy hivatkozik el Silbónra, mint a dél-amerikai mumusra, és egy helyi filmrendezővel tárják fel a hátterét ennek a Los Llanos-i folklóralaknak. El Silbón kinézete egységesnek mondható, egy igen magas, hosszú karú, ember alkatú szörny, aki egy zsákban cipeli apjának földi maradványait, akit még emberként gyilkolt meg. Alapvetően a részegeseket és a nőcsábászokat támadja meg, és kíméletlenül végez velük. Azonban néha ártatlanok is az áldozatául esnek, ha rosszkor vannak rossz helyen (forrás: NET14). Habár a lényel a gyerekeket is el lehet ijeszteni az esti kóborlástól, azonban az igazi célközönség a felnőttek kell, hogy legyenek, hiszen ők a lehetséges áldozatok, és ők a szereplői is a történeteknek, amelyek egy-két szerencsétlen találkozásról számolnak be.



El Silbón egy képeslapon (Forrás: NET20)

A szörnyek, mint szimbólumok és az önkéntes meseterápia

A korábban felsorolt funkciók, mint az eredetmagyarázat, a gyermekijesztés vagy a felnőtt fegyelmezés mind viszonylag kézenfekvő jelenségek. Egy másik, számomra különösen érdekes aspektus a pszichológiai igény a szörnyetegekre. Ha nem létezne bennünk ez az igény vagy kényszer, akkor az előbbi esetek nem lettek volna elegendőek ahhoz, hogy ilyen gazdag és borzalmas fantáziavilágot hozzanak belőlük létre. Miért nem elég egy egyszerű krokodil ahhoz, hogy elijessze a gyerekeket a vizek közeléből? Miért kell megtölteni egy sötét erdőt hegyes fogú és karmú rémekkel, amikor a vadon amúgy is otthont ad mindenféle vadnak? Talán az ismeretlen dolgok megmagyarázása válik lehetetlenné nélkülük? Tekintve, hogy rengeteg hiedelemként mitológiai eredetű és vallási háttérrel rendelkezik, kézenfekvő a feltevés, hogy a világ értelmezéséhez van rájuk szükségünk; és nem egyszerűen természettudományos értelemben, hanem spirituálisan és lélektanilag is. Ebből a szempontból beszédes a jelenség, hogy bár már egy tárgyiasult világban élünk, és előrehaladott ismereteink lévén legtöbbször nem szorulnánk mitikus magyarázatokra, a szörnyek mégsem tűntek el, legfeljebb átcsoportosítottuk őket máshova. Akik egy globalizálódó, modern társadalom tagjai, már nem ápolják úgy

a hiedelmeiket, mint felmenőik, sok esetben a gyűjtők már csak az öregektől hallhatnak feljegyzésre érdemes történeteket. Azonban a modern kor embere is hozzájut ugyanúgy a szörnyeikhez, például, videók, okkult eseteket feltáró csatornák révén.

A lélektani igényt támaszthatja alá a népszerű új pszichológiai módszer, a meseterápia működési elve. Igor VACHKOV *Fairy tale therapy today: determining its boundaries and content* (Meseterápia ma: a fogalom körvonalainak és tartalmának meghatározása) című tanulmánya szerint ennek segítségével az emberek tipikus, mesékre jellemző narratívákat felhasználva jutnak el az identitásuk és személyiségük megismeréséig, továbbá hozzásegíthetik magukat ahhoz is, hogy új szemléletmódot sajátítsanak el. Ennek révén pedig megváltoztatathatják a külvilággal és a többi emberrel való kapcsolatukat (VACHKOV 2016: 383). ZINKEVICH-EVSTIGNEEVA gondolatait idézve a témával kapcsolatban azzal is kiegészíti az előbbi gondolatmenetet, hogy ez a fajta „spirituális” tanulási módszer testhezálló az alapvetően spirituális természetű embernek (ZINKEVICH-EVSTIGNEEVA 2000). Juan Fernández Gebauer filmrendező pedig, Emily Zarka el Silbón-témájú interjúja során úgy nyilatkozott: „Van egy mondás, amit nagyon kedvelek: minden korszak felöklendezi azokat a szörnyetegeket, amelyekre szüksége van.”¹ Zarka az el Silbón széles palettájú eredettörténeteit magyarázta ezzel a gondolattal, mellyel azt is hangsúlyozza, hogy a szörnyek társadalmi, kollektív pszichés szükségletet elégíthetnek ki.

Visszakapcsolódva az emberhez mint spirituális, szubjektív lényhez, fontos megemlíteni, hogy ehhez a tulajdonsághoz hozzátartozik a képekben vagy ideákban való gondolkodás is. HOPPÁL Mihály a *Jelképtár* című jelkép enciklopédia előszavában bemutatja, hogy a szimbólumok tulajdonképpen az emberi kollektív tudat alappillérei, és már ősidők óta részei a gondolkodásmóduknak (HOPPÁL–JANKOVICS–NAGY–SZEMADÁM 2004: 1). Ezek a jelképek pedig a mitológiában, vallási szövegekben és a folklórban is gazdagon fellelhetőek, beleértve a mai kortárs, városi változatokat is.

Ennek fényében a szörnyeknek is az elsődleges funkciójuk a szimbólum kell, hogy legyen, beleértve ebbe mind a hagyománymegőrző, közösség összetartó erőt és az igényt arra, hogy megragadjuk az absztraktot és az egyetemeset. A legkézenfekvőbb példák erre a halottakat magukban foglaló hiedelmek. Legyen szó a magyar földön ismeretes visszajáró halottról, aki amennyiben agresszív, elsorvasztja, magával ragadja szeretteit (KESZEG

¹ „I have a phrase that I really like: Each era vomits the monsters that it needs.” Forrás: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Am6PkJ1seGI> : 2:01

2014: 86–87) vagy a japán tatarimokkeról, amely sok esetben szívesen látott vendég a ház táján (Forrás: NET11). Ezeknek a történeteknek a rémei jellemzően olyan túlvilági lények, akik korábban egyszerű emberek voltak, és a különböző kulturális hagyományoktól függ, hogy mennyire beszélhetünk esetükben „szörnyekről”. A magyar hiedelemvilágot feldolgozó gyűjteményekben ritkán szerepel a halott pozitív karakterként, egyedül az anyákról szerepelnek ilyen történetek Keszeg Vilmosnál, amikor is a halott visszajár csecsemőjét szoptatni (KESZEG 2014: 87). A japán hitvilág összképébe viszont könnyebben beleilleszkedik ez a koncepció, ahogy a felnőttjlesztőknél az korábban is szerepelt. A latin-amerikai hiedelemlényeknél pedig megfigyelhető, hogy a rosszindulatú vagy visszataszító szellemek, szörnyek, mint az el silbón vagy a wewe gombel többnyire tragikus eredettörténettel rendelkeznek. Korábban emberek voltak és szerencsétlen körülmények között haltak meg, akár meg is átkozták őket. Mint az előbbieket esetében, a lények halandóként valami megbocsáthatatlan bűnt követtek el vagy tabut sértettek, és jelenlegi állapotuk részben bűnhődés is.

A tömegkultúra is bőségesen feldolgozta a földön bolyongó halottak témáját, legyen szó zombikról, a hagyományos anyagtalán szellemekről, továbbá újonnan felkapott az életükben boszorkánnyá váló nőkről, akik szörnyűséges haláluk után visszatérnek és démonként kísértik a főszereplőt vagy főszereplőket. Ilyen a *Démonok között* sorozat első darabja, (The Conjuring 2013), és az idén kijött *Gonosz csoda* (The Unholy 2021) jut eszünkbe. Pócs Éva a visszajáró halottak hiedelemköre kapcsán kifejti, hogy a (visszajáró) halottakról szóló történetek arra szolgálnak, hogy az emberek feldolgozhasák a szakadékot élet és halál között (Pócs 1997). Ilyen módon átmenetet képezvén a két állapot között, nyithatnak egy képzeletbeli ablakot a túlvilágra és így enyhítenek a bizonytalanságon.

Azonban a halálon kívül rengeteg egyéb vonatkozása lehet egy hiedelemlénynek, képezze akár a klasszikus, akár a kortárs, városi folklór részét. Erre kiváló példa a farkasember és különböző változatai, amelyek szerves részeit mindkét területnek. Kivétel nélkül minden népet foglalkoztatott az emberből állattá változás motívuma és sokakat ezen belül is a farkassá válásé. Erre példa a korábban említett prikulics, melynek alaptípusát KESZEG Vilmos a román népcsoportokhoz kapcsolja vagy a csordás, esetleg küldött farkas, amelyet pedig inkább a magyar hiedelemvilághoz kötnek (KESZEG 2014: 26–27). A szláv megfelelője ennek a lénynek a vukodlak, lykanthropos. A DÖMÖTÖR Tekla szerkesztette folklór enciklopédia indoeurópai gyökereket tulajdonít neki, (DÖMÖTÖR 1990), azonban a világ minden táján fellelhető olyan narratíva, ahol egy ember képes egy erős, ragadozó

állat alakját felvenni. Mohamed Diriye ABDULLAHI Szomália népszokásairól szóló művében például a hiénaemberről ír, nevezetesen a qorimarisról. A név jelentése beszédes, magában foglalja az átváltozás mikéntjét ('aki egy pálcát dörzsöl magához') és az író a nyugati vérfarkas megfelelőjének tartja (ABDULLAHI 2001: 68). Patrick NEWMAN egész könyvet szentelt a emberevő leopárdok és tigrisekhez kötődő hiedelmek feltárásához, a maláj és indiai leopárdember és tigrisember alakjával egyetemben (NEWMAN 2021).



*Hiénaember egy népszerű szerepjáték illusztrációjában
(Forrás: NET21)*

A farkasember vagy vérfarkas a tömegkultúrában is teret nyert és számos hollywoody film dolgozta fel a témáját: a népszerűbbek közé tartozik az 1981-es Egy amerikai farkasember Londonban (An American Werewolf in London) és az Alvilág című széria, mint a Vérfarkasok lázadása (Underworld – Rise of the Lycans 2009). Mindkét esetben hangsúlyt

kap az ösztönlény feltörése és az irányítás elvesztése a figurában. Heather McCallum gondosan összeállított írományában, amely *A vérfarkas/vámpír dictionómia* címet viseli, (The Werewolf/Vampire Dictionomy), kiemeli ebben a karakterben, hogy jelképezi az egybeolvadást a természettel, továbbá a szenvedélyek és indulatok szabaddá engedését az identitásnak a rovására - ebből következően pedig gyakori metafora a szenvedélybetegségekre is (forrás: NET15). Megállapításait elsősorban a kortárs popkulturális alkotások alapján hozza. KESZEG Vilmos RÓHEIM Géza nyomán hasonlóképpen a lélektani motivációt a szadizmusban és vérengzésben látja (KESZEG 2014: 26). HOPPÁL, JANKOVICS, NAGY és SZEMADÁM *Jelképtár*-ában a farkas címszó alatt lévő jelentések is ezekkel vannak összhangban, ahol is úgy szerepel, mint „elsősorban a vadság, a rablásvágy, a falánkság és a szexuális kicsapongás megtestesítője...”. (HOPPÁL–JANKOVICS–NAGY–SZEMADÁM 2004: 83). Tehát a vérfarkas hiedelemköre vagy motívuma az ösztönlényünket hivatott megjeleníteni, amelyen próbálunk felülkerekedni; az úgynevezett Mr. Hyde, a fraudi tudattalan énünk, amelyet elnyomunk a civilizációba való beilleszkedésünk során. A filmek sokszor reprezentálnak egy önmagában gyengébb vagy elesettebb karaktert, aki csak az átváltozásai során tesz szert elég erőre ahhoz, hogy kezébe vehesse a sorsának irányítását, azonban ironikusan akkor pedig a kontroll hiányzik belőle ahhoz, hogy ezt megtehesse.

Másik kortárs párhuzam a régebbiekhez képest az élőhalott, közönséges nevén zombi. Emily ZARKA rövid kultúrtörténeti áttekintőjében ennek a lénynek az eredetét a haiti afroamerikaiak vodou vallásából származtatja. E szerint a rossz útra tért vodou mágusok képesek az embereket élőhalott, önálló gondolatokra képtelen szolgákká alakítani. Ezt úgy teheték meg, hogy foglyul ejtették az áldozat lelkének megfelelő részét, amelyhez a szabad akarat és az egyéniség kötődik. Értelemszerűen a rabszolgaság tapasztalata provokálta ezt a hiedelmet. Ebből a koncepcióból az angolszász-amerikai átvétel során alakult ki lassan a ma ismert eltorzult, lebomló halott, aki emberi húsrá éhezik (forrás: NET16). Leggyakrabban a fogyasztói társadalom karikatúrájaként használják fel a filmiparban ezt a képet vagy a nyugati civilizáció kritikájaként, mint például *Zombieland* (2009) vagy a *Napkelte* (DAYBREAK 2019) című amerikai tinisorozatban. Az utóbbi eseten a metafora szinte szó szerint értelmezendő: a sorozat világában a zombik folyton maguk elé motyognak valamit, rendszerint azt a gondolatot, amely utoljára átszaladt a fejükön, vagy valamiért különös fontossággal bírt számukra. Ezek rendszerint mindennapi tevékenységről szólnak, rohanásról vagy arról, hogy az egyik boltban leértékelt farmereket árulnak. Megfigyelhető továbbá a zombifilmek

kapcsán, hogy a legtöbb egy olyan posztapokaliptikus világba vezet át, ahol a vadon törvényei uralkodnak és a szereplőknek meg kell tanulniuk élni egy technológiai erőforrásokban szegény világban a hatóságok segítsége nélkül. Nevezhetjük ezt egyfajta romantikus elvágyódásnak a komplikált, mesterséges világunkból, vissza az ősállapotba.

Tehát megállapítható, hogy a szörnyetegek társadalmi és pszichológiai igényeket elégítenek ki. Egyrészt elősegítik, hogy az adott csoport tagjai közös hitrendszerrel és értékrenddel bírjanak, legtöbb esetben valamilyen büntető lény szerepében vagy csupán úgy, hogy egy közös hitrendszer alkotóelemét képezik. Későbbiekben kulturális kabala válhat némelyikből, de folklór gyökereik miatt így is részét képezi a nemzeti identitásnak és eszmei hagyatéknak. Továbbá megjeleníti belső félelmeinket feldolgozható állapotban, és arcot ad az absztraktabb veszélyeknek, amelyeket nehezebb megérteni és így elkerülni – mint pl. a gyermekijesztők esetében. Ezek mellett persze sokaknak szórakozási lehetőséget is jelent; megijedni izgalmas, és ha megnézünk egy rémisztő filmet a kényelmes kanapén, az otthonunk biztonságában érezhetjük az adrenalin löketet. Ugyanakkor, mint a fenti esetekkel is igyekeztem reprezentálni, a kreatívan ábrázolt veszélyforráson túl sokkal több rejlik bennük és emiatt maradhatnak velünk mindaddig, amíg ez a többlet jelentés nem kopik ki belőlük az emlékezetünk halványulásával vagy az idők változásával összhangban.

Irodalomjegyzék

- MOHAMED DIRIYE ABDULLAHI 2001. *Culture and Customs of Somalia: Culture and Customs of Africa*, Greenwood, Connecticut.
- BALÁZS GÉZA 2011. *A babustól a Bórmögűig: A gyermekijesztők manapság*, <http://e-nyelvmagazin.hu/2011/10/20/a-babustol-a-bormoguig-a-gyermekijesztok-manapsag/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.) = (NET4)
- THERESA BANE 2016. *Encyclopedia of Beast and Monsters in Myths: Legend and Folklore*, McFarland, Jefferson, NC.
- ALAN BROWN 2021. *Lousiana Legends & Lore*, The History Press, Charleston.
- DÖMÖTÖR TEKLA szerk. 1990. *Magyar Néprajz VII.: Népszokás, néphit, népi vallásosság*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- HOPPÁL MIHÁLY – JANKOVICS MARCELL – NAGY ANDRÁS – SZEMADÁM GYÖRGY 2004. *Jelképtár*, Helikon, Budapest.
- KESZEG VILMOS 2014. *Mezőségi hiedelmek*, Mentor kiadó, Marosvásárhely.
- PATRICK NEWMAN 2021. *Tracking the Weretiger: Supernatural Man-Eaters of India, China and Southeast Asia*, McFarland, Jefferson.
- PÓCS ÉVA 1997. *Élők és holtak, látók és boszorkányok: Mediátori rendszerek a kora újkor forrásaiban*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- LUTZ RÖHRICH 1966. Az ördög alakja a népköltészetben, *Ethnographia* 77, 212–228.
- JACQUELIN SIMPSON 1972. *Icelandic Folktales and Legends*, University of California Press, Berkeley, Los Angeles.
- IGOR VACHKOV 2016. Fairytale Therapy Today: Determining its Boundaries and Content, *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 233, 382–386.
- T. D. ZINKEVICH-ÉVSTIGNEEVA 2000. *A Practical Course in Fairytale Therapy*, Rech, Saint Petersburg.

Internetes források

- NET1=Pintérmé Irma *A vallás és a népi hitvilág kapcsolata egy mezőségi faluban. A rontás hiedelemköre*, Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi kar, Szeged – Varga Sándor feljegyzései alapján.
- NET2=*El chupacabra a vérszívó*, https://drom.hu/kulvilag/el_chupacabra_a-verszivo-1362/ (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)
- NET3=*Britannica*, <https://www.britannica.com/topic/Krampus> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET5= *9 Boogeyman From Around the World That Would Scare Even Michael Myers*, <https://www.syfy.com/syfywire/monsters-halloween-michael-myers-boogeyman> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET6= *What the Boogeyman Looks Like In Other Countries*, <https://www.dailyinfographic.com/boogeyman-in-other-countries> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET7= *Britannica*, <https://www.britannica.com/topic/bunyip> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET8= *Wewe Gombel Ghost With Big Breast and Kidnapping Children*, <https://indonesiar.com/wewe-gombel-ghost-with-big-breasts-and-kidnapping-children/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET9= *Joko Anwar's 'A Mother's Love' Humanizes Javanese Ghost, Criticizes Negligent Parents*, <https://jakartaglobe.id/culture/joko-anwars-a-mothers-love-humanizes-javanese-ghost-criticizes-negligent-parents/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET10= *Wewe Gombel: Demon That Keeps Kids From Going Out At Night*, <https://en.brilio.net/scary/old-female-demon-wewe-gombel-used-to-keep-children-home-at-night-160809u.html> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET11= *Tatarimokke*, <https://yokai.com/tatarimokke/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET12= *The Tatarimokke (The Owl Child Spirit)*, <http://www.obscure-anomalies.com/the-tatarimokke-the-owl-child-spirit/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET13= *Tatarimokke*, <https://themonsterblogofmonsters.tumblr.com/post/164460978483/tatarimokke-a-magical-species-of-owl-found-in> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET14= *El Silbón: The Deadly Whistler of the South American Grasslands | Monstrum*, <https://www.youtube.com/watch?v=Am6PkJ1seGI> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET15= *The Werewolf/Vampire Dichotomy*, <https://eportfolios.macaulay.cuny.edu/monsters/2016/11/08/the-werewolfvampire-dichotomy/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET16= *The Origins of the Zombie, from Haiti to the U.S. | Monstrum*, <https://www.youtube.com/watch?v=KIGmsxBMnjA> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

Képek

NET17= *Witches steal milk by employing a magic spell*, <https://www.akg-images.com/archive/Witches-steal-milk-by-employing-a-magic-spell-2UMDHUFHF3JS.html> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET18= *Look Out For The Chupacabra* <https://critter.science/look-out-for-the-chupacabra/> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET19= *The Mulyawonk (Bunyip)*, <https://www.murraybridge.sa.gov.au/discover/thingstoseeanddo/sturtreserve/thebunyip> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET20= <https://www.socialgrep.com/search?query=e1%20silb%C3%B3n> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)

NET21= <https://d-infinity.net/posts/game-content/werehyena-dd-5e-monster> (utolsó letöltés ideje: 2021. 08. 31.)



2016-ban végeztem az ELTE-n történelem és földrajz szakos tanárként. Azonnal belevetettem magam a pedagógiai munkába, de éreztem, hogy szükségem van olyan közegre, ahol másokkal is megvitathatom különféle film- és könyvvélményeimet. Ezért felvételiztem a Bolyai Műhelybe, és nem csalódtam, rengeteg érdekes, értékes emberrel és szemlélettel találkoztam. A három év alatt sikerrel mélyítettem el a tudásomat a világról, a Bon – BOM szerkesztőségi tagjaként felfedeztem magamban az újságírót. A filmekkel, olvasmányokkal, zenékkal, közös szín-

házi előadásokkal sikerült elmélyülnöm a kultúrában, vagy hiányosságaimat pótolnom. A Bolyaiban szerzett tapasztalatok formálták a gondolkodásomat, ezt a tanításban is tudom kamatoztatni.

SZERÉMI KRISTÓF

Kis Miklós kalandjai Egy (palóc)népmese értelmezési lehetőségei

A beszédemből kikopott a nyelvjárás – állapították meg budapesti rokonok egy közös autótúrán. Ez akkor nekem valahogy olyan rosszul esett, mintha elvesztettem volna valamit, amitől különleges lehetek. A saját identitásom részét képezi a palócság, bár egy néprajzos valószínűleg kevésbé tartana annak, és mint a történelemért és magyar kultúráért rajongó ember úgy döntöttem, hogy beleásom magam a palócság világába, ez lesz a dolgozatom témája. A tengernyi szakirodalomban való búvárkodás során bukkantam egy XIX. század második felében szécsényi ügyvéd mesegyűjtésére. Ezt ugyan el van látva értelmezéssel, illetve egy érdekes tanulmánnyal is, de úgy éreztem sokkal több értelmezési lehetőség bújik meg a mesei szereplőkben és szimbólumokban. Néprajztudományi búvárkodásaim megerősítettek benne.

Egyszer volt, hol nem volt...

Így kezdődik szinte minden magyar népmese, mellyel azonnal időn túlivá vált a történet és általános tanulságokat fogalmaznak benne a történetek mesélői a hallgatóság számára. Vagy a hiedelmeiket és babonáikat dolgozták fel a „vidéki” társadalom tagjai? Esetleg nagyon is aktuális történeti eseményeket építettek bele?

Kétségtelen, hogy Európában a kereszténység szélesebb elterjedésével átalakul, majd a gazdasági változásokkal, a polgárosodással, a felvilágosodással és az iparosodással eltűnik a népélettel, mezőgazdasággal és a természetnek való kiszolgáltatottsággal szoros összefüggésben keletkezett kultúra. A rurális társadalom ajkán élő történetek gyűjtése a XVI. században, a reneszánsz idején indult meg, majd a XVIII. századi nagy meseösszeírókkal (Grimm-fivérek, Andersen) kerültek az arisztokrata udvarokba, ahol megkezdték az átalakulásukat (szelídülésüket), hogy aztán az amerikai filmgyártáson keresztül végleg a gyerekeknek szóló történetekké váljanak (VOIGT 1998: 221).

A Grimm fivérek a meséket a mítoszokból származtatták és kifejezetten indoeurópai jellegzetességnek tartották. A XIX. század végén az angol tudósok a mesék világképét a primitív fejlettségű társadalom sajátosságának tekintették. A XX. században a finn iskola megteremtette a motívumok osztályozására épülő rendszerezés lehetőségét, a mesék általános csoportosítását, és így bizonyos szintű összehasonlításra nyílt mód. A néprajztudomány a differenciálódásnak és a további termékeny vitáknak köszönhetően mára egyre gyakoribb, hogy a nemzeti mesekincseket irodalomtudományi, pszichológiai és pszichoanalitikai vagy morfológiai szempontból is vizsgálják (VOIGT 1998: 221–223).

A mesemondás vagy történetmesélés általános érvényű emberi igény, az ember létezésével van összefüggésben, csakúgy, mint a valahol való lakás kérdése (NAGY 2018: 367). A történelem hajnalán még összetartozott a kultusz a mítosszal, a vallás a mesével. A mesei motívumok, elemek jórészt ősi vallásos képzetekig vezethetők vissza, de sokan ott követnek el hibát, hogy azokban csak az ősiséget keresik, nem feltételezik a modernizációt (NAGY 2018: 293; NET1). Amíg a műfajok tipizálása nem indult meg és így nem is váltak szét, mese alatt érthettek akár rejtvényt, találós kérdést is. A 19. század második felében különültek el a mai felfogásunk szerinti műfajok: a mondának valóságalapja van, pl. történeti hagyományhoz kapcsolódik, a mese kitálat, de funkcionális, elsősorban szórakoztatni akar (BALÁZS 2012: 117).

A magyar népmesei témakör az egyik leginkább kutatott téma a hazai folklorisztikában. Az első gyűjtésre 1782-ből van adatunk, de a szakszerű gyűjtésekre a XIX. századig kellett várni, akkor Erdélyi János végezte el először, majd egyre többen, köztük Arany János gyermekei vagy Pintér Sándor, akinek ezt a témát köszönhetem. A XX. századra aztán a hazai tudományosság kiteljesedése is megtörtént a népmesékkal foglalkozás széles körűvé válása többek között Berze Nagy János, Ortutay Gyula vagy Kovács Ágnes irányításával (VOIGT 1998: 235–236).

A (hazai) mesék értelmezésekor nehézséget okozhat, hogy a szájhagyomány útján terjedés miatt egy-egy történet vándorolhat, és ha azonos a hagyományozó és befogadó közeg, akkor meg is tud gyökerezni. Ezt tovább nehezíti, hogy - Európában már a középkor óta biztosan – nálunk a XVII. századtól - meghonosodott a nemzetközi „mesekincs” az egyre több fordításnak köszönhetően (pl. Heltai Gáspár, Pesti Gábor). Feltételezhető bizonyos kulturális javak „lesüllyedése” is, ilyen például a Trója-regények története (VOIGT 1998: 225, 233; VOIGT 2000: 126–131).¹

Arany János szerint maga a mesegyűjtő is alakíthat a szövegen, társszerzővé válva – így azonban sokat ronthattak rajta, és a mesék kevésbé válnak alkalmassá az allegorikus értelmezésre (VOIGT 1998: 236; NAGY 2018: 301).

Az, hogy a XIX–XX. században lejegyzett történetek visszavezethetők lehetnek-e a honfoglalás korára vagy még régebbre, szintén kétséges, ahogy az is, hogy azokból nyomozható lenne az őshit – bár nem teljességgel lehetetlen.

„A népmese mint műfaj – valószínűleg a hősénekek és a mítoszok anyagából táplálkozva keletkezhetett a honfoglalás körüli időkből. Minden nép költészetének, így a magyar népköltészetnek az ősforrása is valahol az idők végtelenségében van” (NET1).

Mindenképpen meg kell állapítani tehát, hogy a mesék valami ősi, egyetemes mondanivalóval rendelkeznek, amelyek megfelelő forráskritikával és értelmezési kerettel sokfelé vezethetnek el bennünket.

¹ Nicole BEHMONT *Az ördög lánya* című mese elemzésekor arra jutott, hogy az nem más, mint Oprheusz és Eüridiké történetének fordított elbeszélése. Részletesen lásd: NICOLE BEHMONT 2011, *A mesék mitikus tartalma*. ford.: Szabó László, In: Bálint Péter (szerk.) *Honti és a mezevilág*, Didakt, Hajdúböszörmény, 165–191.

A palóckról

A fogalom hallatán a legtöbb embernek a palócgyűlés, az ízes beszéd és Mikszáth Kálmán novellafüzére juthat eszébe. Az Északi-középhegység Bükkig tartó szakaszának a medence jellegű területein letelepedett magyar parasztság-nak a népi neve ez. Hazánk legnagyobb néprajzi csoportjáról ma már tetemes nagyságú szakirodalom áll rendelkezésre, és a palóc az egyetlen, amellyel – egy több évtizedes, széles körűen szervezett és irányított munkával készített – monográfia foglalkozik, négy vaskos kötetben.² A következő néhány bekezdésben röviden bemutatom a palócságot, külön kitérve a vallásosság és népi hiedelem témakörökre. A megadott irodalmakban további információkra lelhet az érdeklődő.

Az első leírást az 1817-es esztendőben Szeder Fábrián bencés szerzetes készítette, és a kutatások a mai napig is tartanak. A palócok eredete a mai napig az egyik legmegosztóbb téma, rengeteg elmélet készült nyelvészek, történészek és néprajzkutatók tollából, igazi „tudományos problémacsomag” Kósa László egy konferencián a közmegegyezésre javasolt definíciója szerint a

„magyar nyelvterület északi részének központi területén lakókat nevezhetjük palócnak, akiknek a társadalma a kora újkori magyar társadalom jellemzőinek megfelelően tagolt, kulturálisan pedig jellegzetes kisebb tájegységekre oszlik” (Kósa 2002: 259).

A palóc nyelvjárásra általában jellemző a nyílt *a* és a zárt *á* hangok képzése, a rövid magánhangzók használata, a változó tövű szavak *e*-je alanyi esetben is legtöbbször *e* (pl. vereb, tehen), a szóvégi ragok elhagyása (pl. szomszédho), és a jésítés: (pl. gyisznó, gyinnye) (NET2).

Nehéz a csoport földrajzi elhelyezkedésének pontos meghatározása, mivel maga a palóc a kifejezés első írásos említése a 17. századból való, és a 18–19. századig nincs egyértelmű leírás a palócok lakta területekről, önálló jogi különállásuk pedig sohasem volt. Maga a megkülönböztetésre használt név is inkább gúnynévként terjedt el, a területen élők nem definiálták magukat így (NET3, NET4). Palócföld egy a néprajzi irodalom nyomán kialakult fiktív tájfogalom, általánosságban a Vágtól a Hernád völgyéig terjedő terület, a mai Magyarországon Heves, Nógrád, Pest megye észak-keleti része, Borsod – Abaúj-Zemplén megye észak nyugati területére terjed ki, de nem minden település számít bele, illetve a „néprajzban megállapított földrajzi határok olykor nem a kulturális jelenségek, hanem a kutatás határait jelölik ki” (NET3, NET5)..

² BAKÓ FERENC (szerk.) 1989. *A palóckról I–IV*, Heves Megyei Múzeumi Szervezet, Eger.

A palócokat az ország nagy része ma már Nógrád megyébe lokalizálja, köszönhetően annak, hogy a kifejezés divatos márkanévvé és idegenforgalmi hívószóvá vált. A használók átformálják, újra konstruálják a kifejezést, gyakran olyan dolgokra is, amelyeknek semmi köze nincs az eredeti jelzőhöz: pl. Palóc Sör (Balassagyarmat), PalócBrot Sütőipari Zrt. (Salgótarján), Karancs-hegy mint Palóc Olümposz, Ipolytartnóc-Salgótarján között húzódó túraútvonal Palóc Pompei néven való emlegetése (KÓSA 2002: 261; LIMBACHER 2002: 315–319).³

Ha a palócok világról alkotott elképzeléseit akarjuk jellemezni, mindenképpen meg kell állapítani, hogy erősen vallásos népcsoportról van szó. Erről már Szeder Fábián is beszámolt, és Reguly Antal sem győzte eléggé hangsúlyozni: „a vallásosság a palócnak szokása, csakis úgy mint a lónak az, hogy igába fogják” (REGULY 1894: 142). Jellegzetesen római katolikus népcsoportnak számítanak, de Istvánffy Gyula 14 település vizsgálata alapján talált protestáns palócokat is (LENGYEL 2002: 380).

A mezőgazdasági munkák miatt a természetnek kiszolgáltatott lakoságnak nagyon fontos volt a mágikus-liturgikus keret, áthatotta és szabályozta az emberek cselekedeteit. Időszemléletére is inkább a ciklikusság jellemző, ellentétben a polgári felvilágosodás lineáris szemléletével. Nyilván köszönhető mindez annak, hogy a térség, ahol a palócok élnek, kevésbé érintett az iparosodásban, vagy csak később kapcsolódott be a folyamatába (LENGYEL 2002: 376, 384–385; LIMBACHER 2018: 123). A vallásosságuk „magában foglalja a hivatalos egyházi vallásos tevékenységet, ... amely a paraszti univerzumban átszűrődve jelenik meg” (LENGYEL 2002: 375). Az egyházak által előírt rítusok mellett a parasztnak kultúrájában megfértek – és gyakran ma is jelen vannak – a mágikus (ponyva)imádságok, a paraliturgikus és apokrif hagyományok: felkeresik a halottlátót; vagy válsághelyzetben boszorkányhoz fordulnak, többek között gyermekáldásért, iskolai vizsgák sikeréért (LENGYEL 2002: 376–377; LIMBACHER 2018: 108, 110).

Egy másik nagyon erős jellemzője a palócok vallási szokásának a búcsújárás, amelyek legtöbbször Szűz Máriához kötődnek, 2006 óta Mátraverebély-Szentkút nemzeti zarándokhellyé vált. Minden kisebb nagyobb településnek meg van a maga búcsús és csodás története, melyek a mai napig is élnek vagy alakulnak: 2002-ben Szandán a Mária-szobor körül tapasztalt fényjelenségeket, 2003-ban – szemtanúk szerint – a Karancs-hegyen jelent meg a Szűzanya fényjelenségek közepette és egy Nagy-Magyarország térkép felett állva. A palóc szemléletben a tárgyak szakrális erővel bírnak,

³. lásd még: LIMBACHER 2000.

a szoborban magát a szentet látják és nem azt, amit képvisel (LENGYEL 2002: 382–383; LIMBACHER 2018: 106–108).

A palócok vallásosságát és világfelfogásában tehát a hagyományos paraszti, keresztény bibliai és természettudományos világkép keveredik (BAKÓ 1989: 663). A további, sajátos kozmikus szakrális-mágikus elképzelésekről a Kis Miklós történetek értelmezése során térek majd ki.

A Kis Miklósról szóló történetek

Pintér Sándor (1841–1915) a Nógrád megyei Etesen született, gyermekkorában az asszonyoktól és pásztoroktól hallotta első meséit. Később, mikor már Szécsényben teljesített ügyvédi szolgálatot, mint gyűjtő hallgatta és jegyezte fel a történeteket, igyekezett azokat az eredeti, palóc tájszólásban rögzíteni. Megállapította, hogy a mesélők akár órákig képesek egy történetet elbeszélni, mindezt elég dallamosan, és úgy, hogy közben kötőszót (és-t, hogy-ot) egyáltalán nem használnak (PINTÉR 1995: 34–35).

A palócokról néprajzi tanulmánykötetében közölte a *Mese a sötét világról* című történetet, melynek a legkisebb, Miklós nevű fiú a főszereplője. Ezt kifejezetten palóc mesének tartotta, illetve kimondottan ősmesének, a többit csak annak a különböző variánsainak tekintette, és egy értelmezési lehetőséget s fűzött hozzá (PINTÉR 1995: 43) a történet többi változatát részben vagy említés szintjén tárgyalja. *A népmesékről, XIII eredeti palóczmesével* 1891-ben Losoncon 50 példányban megjelentetett tanulmánykötetében adta közre, Ólombarát vagy Ólomfejű barát címekekkel. A következőkben az 1880-ban kiadott szöveg és az ahhoz közel álló többi változat alapján szeretném bemutatni a mesék és hiedelemviláguk egyes elemeit, szimbólumait, illetve a további/ különféle értelmezési lehetőségeket.

Ahogy már a cím is mutatja, kezdő helyszínünk e mesékben mindig egy olyan ország, ahol az égitesteket elrabolták a sárkányok: ez az *Égitestszabadító* népmesetípusnak számít. Ez meg is adja a kezdő problémát, amit meg kell oldani, amire egy szegény parasztember három fia közül a legkisebb jelentkezik, akit minden változatban Miklósnak neveznek. Az útnak induló testvérek közül mindig csak a legkisebb harcol. Egyes feltételezések szerint a harmadik gyermek kényszerű szerencsepróbálása a bomló nemzetségi társadalomszervezetre utal. A magyar népmesékre jellemző legkisebb hős érdekes, annak a tekintetében, hogy sokáig a primogenitúra elvén működött a középkori társadalom. Az erdőből hirtelen egy tisztáshoz és hídhoz érnek, ezek rézből, ezüstből, aranyból vannak, az égitestek értékrendnek is meg-

felelően: csillagok, Hold, Nap. Természetesen a jutalom, mint mindig, most a király lányainak elnyerése. (NET1)

Miklós ellenfelei a sárkányok a magyar népmesei hagyomány szokásos főgonoszai. A palócok ezt a lényt leginkább négylábú gyíknak képzelik, melyek gödrökben, mélyedésekben éltek. Az égitestrabló és többfejű sárkányok kifejezetten csak ebben a meghatározott mesetípusban találhatók. Szörnyalakúnak, de leginkább rosszindulatú embereknek képzelték el őket a mesélők. Nem az alvilágban, hanem a középső szinten találjuk őket, lovon járnak. A sárkány és az égitestek viszonya azonban felidézheti az Újszövetségből a Jelenések könyve 12. fejezetében található képet, amikor a Napba öltözött és csillagokkal koronázott asszonyra támad a sárkány (NET1; BAKÓ 1989: 611).

A sárkányok anyja a hegy mélyén lakó, üstöt forraló boszorkány – mintha egy női Vulcanus lenne. Az mindenképpen érdekes, hogy a kor embere nem találkozhatott közvetlenül vulkánnal, mégis van rá természetfeletti jelenségeként értelmezhető magyarázata. A boszorkány egyébiránt a magyar és palóc népmesék legjellegzetesebb alakja, hozzájuk kapcsolódnak a legkülönbözőbb hiedelmek is. Pintér Sándor említést tesz arról az egyik mesevariációnál, hogy Miklós nénye boszorkány, aki tanáccsal látja le az útnak indulás előtt, ami bizonyíték lehet e, már említett szokására a palócoknak a boszorkányokkal kapcsolatban. Továbbá a rokoni kapcsolatuk feltételezheti Miklós természetfeletti erejét, amivel rendelkezik.

Szintén a mesetípusra jellemző, hogy a sárkányok feleségei rosszindulatú démonok: körte- vagy almafává, vendéglővé vagy forrássá változva megpróbálják törbe csalni a haza igyekvőket. Lényegében a testi vágyak megkísértését láthatjuk bennük, ami összevágthat Jézus 40 napos böjtölése végén történő megkísértésével, ha bibliai párhuzamot keresünk.

Nem minden változatban gonoszak azonban a feleségek, hanem lehetnek ők a megmentendő királylányok, akik a magyar népmesék jellegzetes lakóhelyén, a madárlábon forgó kastélyokban laknak. Ezek réz-, ezüst- és aranyszínűek, a madarak pedig a pulyka, a kacska és a galamb. A pulykaláb megjelenése nem lehet igazán ősi, hiszen ez az állat az amerikai kontinensről érkezett Európába, így 1490 előttről semmiképpen sem származhat. A galamb a legrangosabb, palócoknál igazán kedvelt és megbecsült madárfajnak számít (PINTÉR 1999: 209; BAKÓ 1989: 611).

Az elrabort égitestek közül, mint legértékesebbet, utoljára a Napot szerzik vissza, ami a palócoknál (is) kiemelt figyelmet kapott. Pintér megfigyelései között adja közre azt az esetet, amikor aratás idején, a déli pihenő alkalmával egy fiú háttal helyezkedett a Napnak, majd az öregek rászóltak,

hogy nem szabad, hiszen „apánkró maradt ránk, hogy a minden jónak terem-tő apját, a Napot tiszteljük” (PINTÉR 1995: 251–256). A néprajzkutatók által feltárt kifejezetten palóc lény, az égitesteket elemésztő markoláb viszont nem jelenik meg, ezt a kutyaszerű lényt a Nap- és a Holdfogyatkozásokért tették felelősért (BAKÓ 1989: 358–359).

Viszont elhozni vagy elrabolni a fényességet a felsőbb hatalmaktól, a túlvilág és emberek közötti harcban egy hősnek, aki megszerzi meg az embe-rek számára a biztonságot, szintén ősi emberi képzet, igazi prométheuszi tett.

Érdekes, hogy Miklós saját erejéből képes állati alakot felölteni: a boszorkányt és menyeit macska képében hallgatja ki, míg egy másik válto-zatban kutya alakot ölt. A magyar népmesékben ez a tulajdonság leginkább a boszorkányokra jellemző, a hőst szükségből vagy büntetésből más változ-tatja át, mégis azt látjuk, Miklós magától változik át, maga is természetfeletti erővel rendelkezik. A palóc hiedelemvilágra jellemző a macskává és kutyává változás, mint a lélekvándorlasként, és csak a rossz emberekre vonatkozóan (PINTÉR 1995: 25).

Ha már állatokról esett szó, mindenképpen meg kell emlékezni a lo-vakról, mert fontos szereplői a történeteknek, olykor elengedhetetlen segít-séget nyújtanak. A Pintér által megadott alapváltozatban a lovak nyerge alá rejtették el a sárkányok az égitesteket. A lovak és égitestek kapcsolatában megint a görögökre utalnék, hiszen Hélioszt napisten tüzes szekerét lovak húzzák. A lovak a népmesékben gyakran táltosként szerepelnek, amit a ma-gyarok kereszténnyé válása előtti sámánhit továbbélésének tartanak (NET1; PINTÉR 1995: 37–40; PINTÉR 1999: 208–211).

A történetnek gyakran van második része is, ami inkább *Az aranyhajú leány* típusához tartozó történetet mond el. Vándorútja vagy kénytelen me-nekülés közben belebotlik az ólomfejű barátba, akinek előre kell köszönni. A megnevezés takarhat akár egy 13. századi fazéksisakot viselő lovagot is, aki Miklóst a szolgál(ló)jává teszi. Hősünk, hogy megváltsa magát, megegye-zik fogvatartójával: elmegy a tengeren túli tündérkirályságba, hogy elhozza onnan az ólomfejűnek a tündérkirálylányt.

Miklós egy hajót ácsoltat, rajta tizenkettő boltot alakíttat ki, amiket tele raknak mindenféle drágaságokkal és csecsebecsékkal, válogatott eladófi-úkkal, majd áthajóznak tündérföldre: Kikötnek, és árulni kezdik a portékáikat. Odamegy a tündérkirálykisasszony is, akit Miklós vezet körbe, de közben el is indultak, és a tizenkettedik standnál már félúton voltak visszaúton a hajó-val. A lényrablás motívuma is általános emberinek mondható, megtalálhatjuk a magyar és a római eredettörténetben is. A tündérvilág mindazonáltal valami természetfeletti, túlvilági helyet is jelöl, ahonnan nem biztos a visszatérés.

Nem lehet véletlen, hogy a nagyon erős ólomfejű sem maga próbálkozik, pedig ereje alapján megtehetné volna. Miklós ennél a szakasznál inkább a csavaros eszével, mintsem erős fizikumával oldja meg a problémát. A tündérlány elhozatala elének idézhet egy fordított trójai ostromot is akár.

A visszatérők azonban egymásba szeretnek és valahogy meg akarnak szabadulni az ólomfejűtől. (Ez a motívum is ismerős a Trisztán és Izolda történetből.) A barát erejének forrása egy szétszedhető (doboz a dobozban) matroszka babára emlékeztet: egy aranyalmafa-hoz aranylánccal kikötött disznó szívében fehér galambban lévő tojásban a darázs vagy a selyemrét hetedik bokra alatt lévő nyúl farka alatt egy tojásban egy darázs. A nyúl és a darázs a palóc hiedelmekben a boszorkány egyik átváltozásaként tartják számon, innen eredhet az állatok varázserővel való felruházása (BAKÓ 1989: 620). A darázs elfogyasztásával Miklós nagyobb erőre tesz szert, így már megszabadulhatnak a vár urától és elkövetkezhet a boldogan éltek lezárás (PINTÉR 1995: 41; PINTÉR 1999: 208).

Pintér Sándor az 1880-as munkájában a mű értelmezése során a teremtestől a jelenig tartó fejlődési ívet vázol fel, a mesében megjelenő hídanyagokat régészeti kultúrákhoz kapcsolja. Szerinte a paleolitikumból, a kőkorszakokból indul Miklós, kőfegyvereivel legyőzi a rézkorszakot, elveszi azt és így tovább. Legvégén az ólomfejűvel a jelenig, a puskapor korszakáig jut azemberiség, és ebből a korszakból akkor lehet szerinte továbblépni, amikor már akkora fegyverek készülnek, mind a darazsak fullánkjai. Az anyagok és korok egymáshoz kötése véleményem szerint sántít, sokkal inkább lehet itt szó az égitestek és anyagok hierarchiájának megjelenítéséről, ahol a Nap foglalja el a fő helyet, illetve valamiféle időben értelmezhető visszautazásról. Csakúgy, mint a görögök mitológiákban, fémek jelölik az egyes korszakokat – igaz, itt egyre keményebb harcokat kell Miklósnak kiállnia. A fegyverek fejlődésére utaló megállapítása viszont egészen helytállónak tűnik a XXI. században, tudva, hogy a háborúkat az atom, de leginkább a mikro- és nanochippek és eszközök dönthetik el (PINTÉR 1995: 44–45).

Miklós a harcok után azonban nem tér vissza, újabb kalandok után néz. Mintha részben a trójai mondakör elevenedne meg előttünk: az első részben a küzdelem fontossága jelenik meg, a második felében pedig a problémák megoldásához az ész és fűrfangosság attribútumai kellenek. A különböző varázslatos, mitológiai lényekkel való küzdelem egyedül az igazi hős, Miklós sajátja, testvérei csak kísérőként vannak jelen, mintha próbákat állna ki, csak úgy, mint Héraklész.

Két változatban is kap Miklós segítséget, egyszer fegyvert a csillagok kovácsától, aki a keresztapja is egyben, Erre az alakra szintén találhatunk

antik görög megfelelőt, méghozzá Héphaisztosz istenségben, az istenek kovácsában (PINTÉR 1999: 210, 261–265).

Összefoglalás

Összefoglalva, elmondhatjuk, hogy a Miklós-történetekben megismert motívumok a palócságot a magyar népmesei és hiedelemvilággal kötik össze, nem különül el élesen attól. Kis Miklós története tipikus tündér- és hősmese, ahol a hős emberfeletti, táltostulajdonságokkal rendelkezik, előre tudja, hogy mi fog vele történni, természetfeletti segítői vannak, s gyakran valamilyen nagyszabású, világrengető hőstettet visz véghez. Küzdelme győzelemmel végződik, elnyeri a birodalmat vagy annak egy részét, és elhozza a békét és boldogságot a világba.⁴

Remélhetőleg a görög mitológiai párhuzamok nem tűntek túl erőltetettnek, inkább csak párhuzamokat, hasonlatosságként vettem fel őket, igazolva a mesei kutatások egy részét, melyek a meséket és a mítoszokat egymáshoz közelálló műfajnak, a kollektív emberi tudat egyik megnyilvánulásának tartják.

Külön kutatást érdemelne Pintér Sándor meglátása, miszerint a palócsákat Miklós népmesei alakja inspirálhatta (már leromlott alakban), Ilosvayt, és abból táplálkozva Arany János Toldi Miklósát, akinek szülőhelyét Nógrád megyében, Alsó- és Felső-Told közé helyezi.⁵

⁴ Magyar Népraz V. 1988.

⁵ Bővebben lásd: PINTÉR 1999.

Irodalomjegyzék

- BAKÓ FERENC (szerk.) 1989. *Palócok 4. Rítus és folklór*, Heves Megyei Múzeumok Igazgatósága, Eger.
- BALÁZS GÉZA 2012. Emberszó – meseszó Voigt Vilmos a mese kutatásairól, *Napút* 14, 116–119.
- HERMANN ZOLTÁN 2011. Az ismeretlen népmese, In: Bálint Péter (szerk.) *Honti és a mesevilág*, Didakt, Hajdúböszörmény, 147–164.
- KÓSA LÁSZLÓ 2002. Bevezető előadás, In: Kapros Márta – Lengyel Ágnes – Limbacher Gábor (szerk.) *Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve XXVI. A Palócok a múltban és a jelenben címmel rendezett konferencia előadásai*, Nógrád Megyei Múzeum Igazgatósága, Balassagyarmat, Salgótarján, 257–262.
- LENGYEL ÁGNES 2002. Szempontok a palóc népi vallásosság kutatásához, In: Kapros Márta – Lengyel Ágnes – Limbacher Gábor (szerk.) *Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve XXVI. A Palócok a múltban és a jelenben címmel rendezett konferencia előadásai*. Nógrád Megyei Múzeum Igazgatósága, Balassagyarmat, Salgótarján, 375–388.
- LIMBACHER GÁBOR 2018. A népi vallásosság megjelenési formái a Palócföldön, *Kisebbségkutatás* 27, 103–124.
- LIMBACHER GÁBOR 2002. A palóc régió kutatási programja a jelenben, In: Kapros Márta – Lengyel Ágnes – Limbacher Gábor (szerk.) *Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve XXVI. A Palócok a múltban és a jelenben címmel rendezett konferencia előadásai*. Nógrád Megyei Múzeum Igazgatósága, Balassagyarmat, Salgótarján, 309–332.
- NAGY GABRIELLA ÁGNES 2018. *Magyar (nép)mese: lélektan – kultúra – értelmezés*, Balatonfüred Városért Közalapítvány, Balatonfüred.
- PALÁDI-KOVÁCS ARTILA 2002. A palócok eredete, etnikai összetevői, In: Kapros Márta – Lengyel Ágnes – Limbacher Gábor (szerk.) *Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve XXVI. A Palócok a múltban és a jelenben címmel rendezett konferencia előadásai*. Nógrád Megyei Múzeum Igazgatósága, Balassagyarmat, Salgótarján, 263–276.
- PETERCSÁK TIVADAR 2002. A palóckutatás célkitűzései, megvalósulása és eredményei, In: Kapros Márta – Lengyel Ágnes – Limbacher Gábor (szerk.) *Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve XXVI. A Palócok a múltban és a jelenben címmel rendezett konferencia előadásai*. Nógrád Megyei Múzeum Igazgatósága, Balassagyarmat, Salgótarján, 293–298.
- PINTÉR SÁNDOR 1995. *A palóckokról: népismertető tanulmány*, Antal Károly Honismereti Alapítvány, hasonmás kiadás Szécsény.

PINTÉR SÁNDOR 1999. *A népmesékről XIII eredeti palóczmeseivel*, Antal Károly Honismereti Alapítvány, hasonmás kiadás Szécsény.

REGULY ANTAL 1994. *Magyarországi jegyzetek*, szerk. és közread. Selmeczi Kovács Attila, Néprajzi Múzeum, Budapest.

SELMECZI KOVÁCS ATTILA 2002. A palócok kutatása a kezdetektől napjainkig, különös tekintettel Reguly Antal tevékenységére, In: Kapros Márta – Lengyel Ágnes – Limbacher Gábor (szerk.) *Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve XXVI. A Palócok a múltban és a jelenben címmel rendezett konferencia előadásai*, Nógrád Megyei Múzeum Igazgatósága, Balassagyarmat, Salgótarján, 277–286.

VOIGT VILMOS 1998. Mese, In: Voigt Vilmos (szerk.) *Magyar folklór*, Osiris, Budapest.

VOIGT VILMOS 2000. *Világnak kezdetétől fogva: történeti folklorisztikai tanulmányok*, Universitas Könyvkiadó, Budapest.

VOIGT VILMOS 2009. *Meseszó. Tanulmányok meséről és mesekutatásról*, ELTE, Budapest, 2009.

Internetes irodalomjegyzék

NET1= *Magyar Néprajz. V. kötet. Magyar népköltészet*, <http://mek.niif.hu/02100/02152/html/> (utoljára letöltve: 2021. 08. 13.)

NET2= *A magyar nyelv. Budapest*, https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_536_MagyarNyelv/ch18s02.html (utoljára letöltve 2021.08.13.)

NET3= *Magyar Néprajzi Lexikon IV.*, <http://www.mek.oszk.hu/02100/02115/html/4-394.html> (utoljára letöltve 2021. 08. 13.)

NET4= *Hont, Nógrád, Heves, Gömör, Borsod magyar népe. A palócok művészete*, <http://vmek.niif.hu/01600/01671/html/index.html?00030.htm&00029.htm> (utoljára letöltve: 2021. 08.13.)

NET5= *A' autentikus palóc*, <https://m.nyest.hu/hirek/a-autentikus-paloc> (utoljára letöltve 2021. 08. 13.)

Zongoristának készültem, mégis közgazdász-gazdálkodási diplomát szereztem a Budapesti Corvinus Egyetemen. Több mint 12 évig dolgoztam kontrollerként a kisvállalkozásoktól a multinacionális vállalatokig. Kutatási területem épp ezért a saját generációm helytállása és beilleszkedése a hazai munkaerőpiacon, illetve a szoftverek funkciópont-analízise. Jelenleg a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem doktorandusz hallgatója vagyok, illetve agile coachként és funkciópont-elemzőként dolgozom egy telekommunikációs vállalatnál.



A zene most sem áll tőlem távol, hiszen alapító tagja voltam az Inferno Minor kórusnak, énekeltem a Műegyetemi kórusban és a zongorámon is felcsendülnek Chopin, Brahms és Liszt hangjai. 2005 óta tagja vagyok a Bolyai Önképző Műhelynek, mint alumnus segítettem a tanári kar, illetve mentorsegítők munkáját - felhasználva a magántanárként szerzett tapasztalatokat. Aktívan sportolok: a salakcipőt épp bukósisakra cseréltem, a füves pályát pedig felváltották a pici zoknik és az éhes szájak.

NÁTZ KATALIN

A gyöngyösi öntöde története

Édesapámnak

*„Az üvegöntők nagy tüzekeket raknak
És vérükkel, meg verítékükkel
Összekeverik az anyagot,
Mely katlanukban átlátszóvá forr.
Azután meg táblákba öntik
s erős karjuk fogyó erejével
egészen simára hengerlik.”*

(József Attila)

A tanulmány tárgya és célja

A szerző jelen tanulmányában a gyöngyösi öntöde történetét mutatja be. A tanulmány első részében rövid áttekintést ad a magyar vasöntészet 1840 és 1920 közé eső szakaszáról. Ezután egy történelmi áttekintés következik Heves megye vas- és fémfeldolgozó iparáról. A dolgozat gerincét a gyöngyösi öntöde történetének részletes elemzése teszi ki. Ebben a fejezetben kitér az üzem korai alapítására, a gazdasági világválság, illetve a második világháború alatti működésére, a 1970-es évek virágkorára és a rendszerváltás utáni hanyatlásra.

A kutatómunka befejező részében arra keresi a választ, hogy miért ment tönkre ez a valaha virágzó vállalat.

A tanulmány elkészítéséhez felhasznált források három fő csoportba oszthatók:

1. A levéltári kéziratok és nyomtatott források

Az öntödetörténet kutatói és a levéltárosok körében ismert az, hogy e témának nincsenek csak egy helyen található, együttkezelte iratai, hanem azok több helyen maradtak fenn. A költségvetések, elszámolások rovataiban jobbra a Heves megyei vas- és fémfeldolgozó ipar egészére vonatkozó adatok fordulnak elő, viszont azokról, akik a munkát végzik, a munkájuk módjáról, s nagyságáról legfeljebb, ha utalást találni, a legritkábban pedig létszámot.

Az anyaggyűjtés során áttekintette a szerző az egri Heves Megyei Levéltár¹ anyagát, a megyei közgyűlési, közigazgatási és a cégbíróági peres iratokat. Igyekezett összegyűjteni a Vachott Sándor Gyöngyös Városi Könyvtár és a Mátra Múzeum az ipari üzemekre vonatkozó leltárak és összeírások anyagát, amelyek már utalnak egy-egy kisebb létesítmény teljesítőképességére, s a kutatott gyöngyösi öntödére. Ezen kívül használta az Országos Levéltárban található forrásokat.²

2. Publikációk

Valójában először az írott források sorát kutatta, hogy feltérképezze: egyáltalán milyen írások születtek erről a témakörrel. Felhasználta más öntö-

¹ Dr. Nemes Lajos, a Heves Megyei Levéltár munkatársa volt segítségére.

² Az Országos Levéltár számítógépes adatbázisában ugyan szerepel az 1998–2003 közötti, a Gyöngyösi Öntöde Kft-re vonatkozó bejegyzés, de a dokumentumok ezidáig nem kerültek elő. A kutatásban segítségére volt a Magyar Öntészeti Szövetség vezetője, dr. Hatala Pál és a budapesti Öntöde Múzeum igazgatónöje, Lengyelne Kiss Katalin is; azonban a gyöngyösi öntödére vonatkozó adatok – meglepő módon – nem szerepeltek egyik archívumban sem.

dék történetével kapcsolatban megjelent monográfiákat és tanulmányokat is. Számptalan apró adattal egészítette ki az összeállítást, amikor az újságcikkek, múzeumi adattárak és kéziratárak hol gazdag, hol néhány soros anyagára támaszkodott.

3. Személyes visszaemlékezések

Felkereste a még élő, s ott dolgozott öntőmestereket, művezetőket, segédmunkásokat, akik pontos adatokkal szolgáltak a gyöngyösi öntöde történetéről.³ De a szerző felhasználta korábban ott dolgozó édesapja s saját gyermekkori élményeit is.

Tanulmányának megírásában tanácsával, véleményével Dr. Nemes Lajos volt a segítségére, akinek kritikai észrevételeit külön köszöni.

A magyarországi vasöntészetéről – 1840-től 1920-ig

Miként Európában mindenütt, úgy Magyarországon is változásokat hozott a gőzgép feltalálása. Az addig vízi erőre berendezett üzemek fokozatosan áttértek a gőzerőre, amihez szorosan kapcsolódott a szivattyúk és egyéb szállítógépek üzembe állítása. Ezeknek a gépeknek a legyártáshoz öntvényekre volt szükség, így újabb öntödék létesültek, a régebbieket pedig tovább fejlesztették. Létrejött az Első Duna-gőzhajózási Társaság óbudai hajógyára, és megkezdték a Pesti Hengermalom építését, melyhez egy vasöntödét is felállítottak (MÉREI 1951; SÁNDOR 1954). A svájci születésű Ganz Ábrahám 1845 elején megalapította azt a vasöntödét Budán, amelyből a XX. század elejéig kifejlődött az ország egyik legjelentősebb gépipari egysége, a Ganz és Társa cég.

Az 1850-es években Magyarországon 27 vasöntöde volt, ebből 18 Felső-Magyarországon és Erdélyben, 9 Budán és Pesten, amelyekben a nagyolvasztókon kívül 9 lángkemence és 11 kupolókemence volt üzemben (FELNER 1978).

Az 1867-es kiegyezés után a már elavult Diósgyőri-Hámori Vasműt megszüntették, s helyén új vasgyárat építettek fel, a Diósgyőri Magyar Királyi Vasgyárat (későbbi Lenin Kohászati Művek) (Soós 1960). Ugyancsak 1870 körül indult meg a Salgótarjáni Vasfinomító Társaság gyára, ahol vasöntödét is felállítottak (LIZSÁNSZKY 1968; KISZELY et al. 1970).

1874-ben a Ganz-gyár megvásárolta a Wegmann-hengerszék gyártásjogát. A porcelánhengerek helyett Mechwart András kéregöntésű rovátkolt hengereket kísérletezett ki a budai öntödében. Az ezekkel felszerelt hen-

³ A beszélgetéseket diktafonon rögzítette.

gerszékeket szabadalmaztatták, s ezzel európai hírnevet szereztek. 1898-tól a vasúti kerekeket az amerikai Griffin-eljárás szerint gyártották, a kéregöntődét az ő javaslatai alapján új berendezésekkel látták el. Ezen berendezésekkel 1964-ig dolgozott az üzem, mely még ma is látható a budapesti Öntödei Múzeumban.⁴

Az 1890-es évek végén a vasipari telepek a vasöntészet terén elvesztették régi fontosságukat, a vezető szerepet az egyes ipari központokban kialakult vasöntödék vették át. Az országban ekkor összesen 79 öntöde működött 25 nagyolvasztóval, 8 láng-, 18 tégely-, 147 kupolókemencével és 125 formázógéppel. Az évi öntvénytermelés 1898-ban 67422 tonna volt. A főbb termékek: gépöntvények, kereskedelmi és műöntvények, építészeti öntvények, csövek, kéregöntvények, rezsi-, kovácsolható és egyéb gépészeti gyártmányok öntvényei voltak. A hiányzó vasöntvényt, 13200 tonnát behozatalból fedezték (EDVI 1901).

Habár az öntödék száma növekedett a századforduló után, mégsem tudták az országos szükségletet kielégíteni. 1906-ban 99 öntöde működött 168 kupolóval, 163 formázógéppel. Az évi öntvénytermelés 107613 tonna, az öntvénybehozatal 16807 tonna volt (EDVI 1911).

A XX. század elejétől az 1990-es évek végéig legjelentősebb öntödék rohamos fejlődésnek indultak, illetőleg akkor alakultak. A diósgyőri vasgyárban 1904-ben új vasöntödét állítottak fel (Soós 1960). A győri Magyar Vagon- és Gépgyár új vasöntőjében 1908-ban volt az első csapolás. 1911-ben létesítették a Weiss Manfréd csepeli gyárának vasöntödéjét; ez volt a Csepel Művek Vas-és Acélöntödéjének első egysége. Salgótarjánban 1906-ban a régi, kis teljesítményű öntöde helyett új, korszerű vasöntödét helyeztek üzembe (LIZSÁNSZKY 1968).

A Magyar Királyi Államvasutak Gépgyárában, amely 1880-ban a diósgyőri vasgyárral egy vezetés alá került, a mozdonygyártáshoz szükséges öntvények formázásához modern famintaműhelyt hoztak létre. Az ország többi öntödéjében, ahogy a felsoroltakban is, a háborús szükségletek kielégítése érdekében folyamatos fejlődés következett be.

Az öntészet felvevő piacának a század elejétől tartó fellendülését az 1920-as évek elején évtizedek óta nem tapasztalt mélypont, ezt követően stagnálás követte. Csak a második világháború előtti időszak – a katonai felkészülés ideje – hozott javulást.

⁴ A budapesti Öntödei Múzeumban látottak és hallottak alapján.

A vas- és fémfeldolgozó ipar Heves megyében – történelmi áttekintés (BORSOS 1909; SZEDERKÉNYI 1890)

A vas- és fémfeldolgozó ipar Heves megyei újkori történetét öt létesítmény képviseli. Közülük a legrégebbi alapítású, az egri várbeli vashámor és öntőműhely múltja a hódoltság előtti korszaktól a Rákóczi-szabadságharcig követhető; míg a legkésőbbi, csak 1922-ben létrehozott gyöngyösi öntöde történetének sok részletét homály fedí (CSIFFÁRY 1996).

A XVIII. században a barokk Eger felépítése, ill. a püspöki mecénartúra vetette meg az alapját a több mint félszázadig fennálló Fazola-féle vasműhelynek (HECKENAST 1973). Fazola Henrik egy állandó alkalmazottakat foglalkoztató kovács- és vasműhelyt létesített a mai Eger belvárosának területén, melyet 1758-tól 1769-ig vezetett. A feldolgozandó nyersvasat a gömöri hámorokból szerezte, de az építkezéshez szükséges rúdvas tömeges gyártására nem volt berendezkedve. Ezért próbálkozott azzal, hogy a környéken, a Bükk és a Mátra hegyeiben vasércet találjon. Bányászati kutatásai eredményesek lettek, az életét más irányba vitték, mert a bükki vasércre alapozva a Szinva-völgyében épített vashámorokat és olvasztókat. Ezért 1768-ban az öccsét hívta Egerbe, hogy a püspöki építkezések vasmunkáit elvégezze. Fazola Lénárd a mai belváros egy másik telkén állította fel a műhelyét, amelyet 1805-ig, haláláig üzemben tartott.

A XVIII. század végén és a XIX. század elején a gazdaságok növekvő vasszükséglete és a háborús konjunktúra élénkítő hatást gyakorolt a hazai vastermelésre. Ezzel együtt a kincstári, de a földesúri magántőke is jelentős vasipari beruházásokat pénzelt.⁵ A nagyobb kincstári és magánvállalkozások mellett a jelenkori Heves megye területén 1792-ben Szilvásváradon gr. Keglevich Ádám földesúr először vashámort létesített, majd 1802-ben vasolvasztót állított fel (KOLACSKOVSKY 1953).

A nagyvisnyói vashámor létezése 1849-1864 között igazolható, amely szintén földesúri kezdeményezésre született. Az üzemet a dédesi és tapolcsányi vasgyáarak látták el a szükséges nyersvassal.

⁵ A jelentősebb magánvállalkozások között: Redova, Dobsina, Betlér, Munkács, Pohorella, Felsőremete, Javorina, Gölnicbánya, Dédes és Szilvásvárad található. A XIX. század elején a magyar vasipar fejlődését a napóleoni háborúk következtében előállított nagyobb vasfogyasztás segítette elő, amelynek hatása alatt az árak gyors ütemben emelkedtek. 1795-1798 között 1 bécsi mázsa vasért 5-6 forintot fizettek, ugyanez a vas 1805-ben már 16 forintba került, sőt a pénzromlás következtében 250-300 forintra is felemelkedett. Az 1811. évi pénzügyi pátens kibocsátása után 15-20 bécsi forintra esett a vas ára (ZSÁMBOKI 1982).

A szilvási vasolvasztó 1848-ig termelt, a hámor megszűnése 1873–74-re tehető. Ehhez vezetett kisebb részben az akkorra már elavult felszerelése, s ráfizetésessé vált termelése. A szilvásváradai üzem fokozatos felszámolásának döntő okai a borsodi iparvidéken bekövetkezett változások voltak. 1846-ban Ózdon vasgyár épült, felállították a Borsodnádasi Lemezgyárat, Diósgyőrben 1870-ben felépítették a nagyolvasztót, 1871-ben üzembe helyezték a hengerművet. A diósgyőri vasgyártás felfutását az 1873-as gazdasági válság megakasztotta, de megtörni nem tudta, mert 1879-ben termelésbe állították a martinacél-gyártó üzemet (Soós 1960).

Az 1867-es kiegyezés utáni hazai iparfejlődés eredményeként az ipartelepülés területileg is átrendeződött. A Bükk szűk völgyeiből és kismendencéiből a vasipar, az üvegyipar áttelepült a Sajó völgyébe, ahol az egyik legnagyobb hazai ipari bázis koncentrált.

Az egri Fazola műhelyt az egri püspöki uradalom jelentős megrendelése tartotta életben, regionális jelentősége az uradalom területén értékelhető. A szilvásváradai vashámort és olvasztót földesúri kezdeményezés hozta létre a háborús konjunktúra éveiben. A szilvási és nagyvisnyói hámoroknak addig volt regionális szerepük, amíg a hazai vasipar a gyáripari korszakba lépve nem hozta létre a borsodi nehézipari centrumot.

A megye területén alapított ipari létesítmények ismeretében leszögezhető, hogy a fentebbi korszakban tartós tőkehiány volt, s ez szabott korlátot az iparfejlesztésnek. Az a viszonylag kevés tőke döntően a nagy egyházi és világi uradalmakban képződött. Kizárólag ezek az uradalmak tudtak időtálló vagy hosszabb-rövidebb ideig működő ipari vállalkozásokat létesíteni és fenntartani. A polgári tőke erőtlenné vált, ezért ipari létesítményei közül csak egy-kettő bizonyult tartósnak.

Heves megye iparáról csak a gyáripari korszaktól, 1867 után beszélhetünk, s akkor is csak néhány nagyüzem kivételes példájára hivatkozva. Valószínűleg a korai kapitalista jellegű vagy földesúri birtokon létesült ipari kezdeményezések is hozzájárultak a gazdaság XIX. század második felében, illetve a XX. század elején kibontakozó modernizálódásához.

1849 végére történelmileg kialakult adottság lett, hogy a megye életét a terület közepén (a 3-as főközlekedési út mentén) végighúzódnak felelt területsáv határozza meg. Ebbe a sávba koncentrálnak a városok és a legtöbb jelentős település. Ez a sáv ugyanakkor kettéválasztja a megyét, mivel ettől északra fekvő hegylábai, illetve hegyvidéki terület vált iparosodottabbá, míg a délre eső alföldi jellegű táj életében az agrárgazdaság döntő jelentőségre tett szert. E két jól elkülöníthető terület határában, a Mátra lábainál fekszik Gyöngyös városa, a szerző kutatásainak helyszíne.

A gyöngyösi öntöde története

Mechanika Vas- Fém- és Faipari Rt.^{6,7}

A Magyar Pénzügyi Compassban olvasható:

„Mechanika vas, fém-és faipari rt. (1922); Telefon: 271-272. Sürögnyó cím Mechanica Bkfolyszámla Gyöngyösi Népbank. Gyár Gyöngyöspüspöki – 1921 decemberében magába olvasztotta a Mechanica rt. és a Victoria bútór- és faáru gyár rt.; Gyöngyösi népbank alapítása. A PHETE érdekelt-sége – Alaptőke: 7.500.000 K, 750 db 1000K részvény (felemelve 1920-ban 750.000K-ról). Igazgatóság: Heuduska Rezső elnök (Bp), Barna Dezső (ügyvezető-igazgató), dr. Valkó Sándor ügyész, dr. Valkó Károly ügyész, dr. Borhy György földbirtokos, Büchler Zsigmond, Barna Lipót, dr. Dóry Gyula, Frank Jenő, Heuduska Gyula, Hajdú Dezső, dr. Horovitz Alfréd, Kallos Leo, Makra Géza, Nagy Dezső, Molnár Gusztáv, Pruzsinszky István, Tisch Gyula, Zsiga Aladár. Felügyelőbizottság: Gáspárdy Gyula, Engel Hermann, dr.Trindt József, Kemény János, Kunek Oszkár, Könyves Árpád, Schaar Miksa, Somogyi József, Wýdler Tivadar, dr. Zaborczky Gyula. Főtisztviselő-ügyvezetőigazgató: Nagy Dezső, Barna Dezső; műszaki igazgató: Gecse Viktor; üzemvezető: Bálint Jenő; főkönyvelő: Neczin Jenő; pénztáros: Gecse Paula; ügyész: dr. Valkó Károly” (KORMOS, 1922).

1921. december 10-én alakult meg a Mechanika Vas- és Fémipari Rt., amelynek későbbi része lett a gyöngyösi öntöde. Még ebben az évben a Kereskedelmi Bank Rt megvásárolta a veszteséges részvénytársaságot, s beolvastotta a Viktória Bútor- és Faáru gyár Rt-t is.

Az új vállalkozás többféle tevékenységet folytatott: faipari részlegében épület-és bútorasztalosokat foglalkoztatott, akiknek igényes munkáit a helyi kereskedők és a módosabb családok vásárolták. A vas- és fémipari terület megrendeléseit először döntően gépjavítások tették ki. Azonban a javításokkal nem tudták kielégíteni a vásárlók igényeit, ezért már 1922-ben felmerült az a gondolat, hogy egy „vas- és fémkészítő helyet” kellene Gyöngyösön létrehozni.

1922 decemberében sikerült is üzembe helyezni a vasöntödét, melynek működtetésével különféle gépek nagybani gyártását akarták megalapozni. A műhely első vezetője Lehoczky Pál öntőmester lett. Életéről keveset tudunk: Balassagyarmatról származott, s valószínűleg ott is született 1882-ben. 1920-ban költözött Gyöngyösre családjával együtt. Fiatalkorában, mint mes-

⁶ Gulyás János öntőmester visszaemlékezései alapján.

⁷ 218/7. lap CT. 593: Mechanika Vas-Fém- és Faipari Rt.

terlegény a Monarchia országaiban szerzett öntési tapasztalatokat, illetve édesapjától tanulta mesterségét, aki dolgozott a már korábban említett Heves megyei öntőműhelyekben is (LEGÁNY é. n.). Az üzem a mai Pesti út 61–62. szám alatt létesült, amely a volt gyöngyösi malom melletti területet jelenti, az akkori Viktória-munkáskolóniában kezdett el működni. A munkaerő megtartására vették át a Viktória munkáslakásait, másrészt emellé új lakásokat is építettek. Kezdetekben a családtagok (négy-öt fő), s rajtuk kívül három segédmunkás dolgozott a telepen. Elsősorban mezőgazdasági szerszámokat és alkatrészeket készítettek, mint például szőlőpréseket, ellensúlyokat vagy kovácsalkatrészeket.

A termelés gyors felfuttatása érdekében a Mechanika Rt a géppark nagyarányú növelését tervezte, s fedezetként többszörös alaptőke-emelést hajtottak végre.

1922–23-ban hetente csak egy napon öntöttek. 1926–27-ben egy héten már három-négy napon is dolgoztak. Eleinte a heti öntés nem haladta meg a 15–20 mázsás mennyiséget, de 1927–28-ban ez már 68–70 mázsa volt. Ugyanis 1927 körül a Gyöngyösi Vízművek jelentős megrendelővé vált, miután Gyöngyös városában elkezdődött a csatornázás. Az öntöde készítette a csatornaszerelvényeket illetve a vízelvező fedlapokat.

1929–30-ban nagy törés következett be a Mechanika Rt fejlődésében. 1930-ban a többségi tulajdonos, a Kereskedelmi Bank Rt tönkrement; a gazdasági világválság ide is elért. A megyei törvényszék 1930. november 18-án meghirdette a „csődönkívüli kényszerfelszámolási eljárást”. A bukás okai részben a nagyarányú beruházások voltak, másrészt pedig a – gazdasági világválság következtében – fizetésképtelenné vált megrendelők és beszállítók. A társaság nagyon sok ügyfélnek tartozott, ezért többéves pereskedés után a megyei törvényszék 1938. január 19-én elrendelte a társaság törlését a cégbíróságnál.

*Lehoczky-féle Vas- és Fémöntöde*⁸

1936-ban a csődeljárás során a Kereskedelmi Bank Rt kénytelen volt eladni az épületeit, a gyár épületét, a teljes munkáskolóniát, a kantint, amelyeket Mór János gödöllői lakatosmester vett meg.

Mivel Lehoczky Pál öntödevezetőnek nem tudott fizetni a Mechanika Rt, az öntöde is fizetésképtelenné vált; bár pénzbeli követelései helyett természetben megkapta a járandóságait. A gödöllői lakatosmesternek azonban nagymennyiségű öntvényigénye volt; elsősorban kézi kerekeskút öntvények-

⁸ Gulyás János öntőmester és Gyimesi László öntő visszaemlékezései alapján.

re volt szüksége. Felajánlotta Lehoczky Pálnak, hogy tartozását öntvények szállításával fizesse meg.

1936-ban az öntöde a Hermann Zsigmond-féle fakereskedés kávéház helyiségébe költözött. A közelgő világháború miatt megnövekedett a hadi-öntvények termelése. 1941–46 között német hadiigényre tábori kemencéket öntöttek állami megrendelésre. Hetenként egy-kétszer dolgoztak, s ez kb. négy-öt tonnányi mennyiségnek felelt meg; az éves termelés pedig megközelítette a 220-250 tonnát. A háború alatt a nyersanyagbeszerzés nehézségei ellenére nem ment csődbe az öntöde, sőt: 1944-ben a családtagokon kívül már tíz fő segédmunkás dolgozott az üzemben.

1942-től volt öntőinas Gulyás János az öntödénél; ő az egyetlen élő szemtanúja a Lehoczky-féle vasöntöde indulásának. 1928-ban született és a korábban említett Viktória munkáskolóniában nőtt fel. Az ő elbeszélése alapján vázolta fel a szerző az öntöde korai történetét.

1944 telén Gyöngyös városát elfoglalták a szovjet csapatok. Mivel ekkor Budapesten nem működött egy vasöntöde sem, ezért lefoglalták a Lehoczky-féle Vasöntödét. 1945-ben Vorosilov marsall, aki a szovjet megszálló csapatok parancsnoka volt, személyesen járt itt.

A Dunán ideiglenes hidakat építettek a megszállók, s ehhez kellett úgynevezett ponton összekötő bábukat önteni. Egy-egy vasbáb súlya 1200 kg volt; az öntödében semmilyen gépi eszköz nem volt még ekkor, mindent kézzel készítettek el. A vasbábuk kiöntését csak ráöntéssel, illetve az öntőtéglék mozgatását, a tényleges öntést, majd a leöntött forró bábuk rámolását, mozgatását húsz-huszonöt szovjet sorkatonai segítségével tudták elvégezni. A műhely sikeresen végrehajtotta a parancsot, így az öntöde dolgozóit s azok családtagjait ezután semmilyen támadás nem érte a megszállók részéről. A későbbiekben is öntöttek az oroszoknak gépkocsialkatrészeket, dugattyúkat, illetve harcocsitartozékokat, amelyekért fizetséget is kaptak.

Az 1947–49-es évekre fizette meg Lehoczky Pál Mór Jánosnak az öntvényekkel a tartozását. Az öntöde ekkor már tizenkét fővel dolgozott, de még mindig besegítettek a családtagok is.

A kisüzemek államosításakor, 1949. december 27-én összevonták a Lehoczky-féle vasöntödét és a Szijjártó-féle rézüzemet. Fő feladatának a szeszfordék alkatrészekkel való ellátását, illetve egyes berendezéseinek javítását jelölték meg. Az öntöde ekkor még a Viktória telepen működött Lehoczky Pál Vas- és Fémöntöde néven. 1950 végéig a Kohó- és Gépipari Minisztérium, majd a gyöngyösi Városi Tanács felügyelete alá tartozott.

1950-től felvetődött az öntöde elköltöztetésének kérdése, elsősorban környezetvédelmi okok miatt: kedvezőtlen széljárás esetén az itt keletkező

füstpor-felhő bejutott a belvárosba. Több telephely is szóba került, végül 1952-ben a Spiegel szüretelőtelep elhagyott épületeit kapták meg; ez a mai Vasöntő út 1.-nek felel meg Gyöngyösön. Ekkor még nem volt kiépített út ezen a részen; de a belvárostól elég távol esett, viszont közel volt a vasútállomáshoz.

Az üzem 1952-től a Városi Tanács felügyelete alá tartozott ismét 1955-ig. Munkáslétszáma ekkor már elérte a húsz főt. Igazgatói gyorsan váltották egymást: a vezetőket politikai megbízhatóságuk alapján nevezték ki; szakmai és öntészeti ismeretekkel nem rendelkeztek. Volt igazgató egy-két hónapig egy kocsis, bizonyos „Bandi bácsi”, aki elitta a bevételt; három-négy hónapig egy postás, Petes István, aki később járási párttitkár lett; s nem egészen egy évig egy mozdonyvezető, Prókátor Antal.

Az öntöde létszáma ekkor már 30-35 fő volt, a vállalat létszáma pedig 110-120 fő. Közben egy ipari tanulókat oktató forgácsoló-tanműhely is létesítettek, megteremtve ezzel egy ipari forgácsolóüzem indulásának feltételeit. Évente 20-25 tanulót oktattak, akik három-négy év után öntőszakmunkás bizonyítványt kaptak.⁹



Csapolás a kemencéből 1959 körül



A két kupoló kemence 1980 körül

1953–56-ban két hidegszeles kupoló kemence¹⁰ épült, így már nagyobb mennyiségű és jobb minőségű szürkevas öntvényeket¹¹ gyárthattak.

⁹ Gulyás János megjegyzi, hogy 30-40 tanuló dolgozott a keze alatt, akik közül már csak két-három fő él.

¹⁰ A kupólókemence a beadagolt vasbetét megolvasztására szolgál, kokszt és mészkő segítségével. A fűvósél hőmérséklete szerint megkülönböztetünk hidegszeles és forrószeles kupólókemencét. Szerkezete szerint előgyújtós és előgyújtó nélküli lehet (dr. VARGA F.: *Öntészeti kézikönyv*; Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1964).

¹¹ A 2,0%-nál nagyobb karbontartalmú vasötvözetek legtöbbször egyáltalán nem, vagy csak nagyon rosszul kovácsolhatóak; ezek tehát lényegében csak öntéssel hozhatók a kívánt alakra. Osztályozásuk elsősorban töretük szerint lehetséges: a szürkevas karbontartalmának nagyobb részét elemi állapotban grafitként, a fehérvas karbontartalmát teljes egészében karbid-

Heves Megyei Vas- és Fémipari Vállalat¹²

1954-ben újabb összevonásra került sor. Több szolgáltatást és javítást végző kisüzem csatlakozott a vállalathoz: óráskok, rézművesek, lakatosok és építőmesterek. Az összevont szervezet neve Heves Megyei Vas- és Fémipari Vállalat lett (GÁL 1984).

Az 1950-es években kijelölt munkahely volt a vállalat a börtönviselteknek, a köztörvényeseknek, s e körülmény nagyon sok nehézséget okozott a minőségi munkában. Ekkor az öntödei munkások létszáma 75-80 fő, ebből szakmunkás 20-25 fő formázó volt, akik az 1950-es évek elején végeztek Vácon, az Ipari Szakmunkásképzőben.

A vállalat folyamatosan öntött a Diósgyőri Gépgyárnak (DIGÉP), a Beszkartnak, a MÁV-nak, a Laboratóriumi Gépgyárnak, majd az akkor alakuló Egyesült Izzó gyöngyösi gépgyárának; de készített továbbra is csatornaöntvényeket.



Az öntöde hátsó udvara a csatornaöntvényekkel



Pálosi Tamás technológus az öntöde udvarán 1960 körül

A napi termelés ekkor már folyamatos volt, s elérte a 80-200 mázsát is, ami éves szinten 300-400 tonnát jelentett. 1956-tól a pipishegyi Egyesült Izzónak a Hoffer traktorokhoz, majd az ampullagyártó gépsorokhoz öntöttek különböző alkatrészeket.

ként, megkötvé találjuk. A feles vasban grafit is, karbid is van. A szürkevasat átolvasztás után öntvénné dolgozzák fel: ezt az öntvényfajta vasöntvénynek, szürkeöntvénynek, anyagukat öntött vasnak nevezzük. Az öntöttvas minőségét a grafit alakja, elrendeződése és nagysága, valamint a fémes alapanyaga határozza meg (dr. VARGA F. 1964).

¹² Bakondi Tibor öntőtechnikus, Gulyás János és Gyimesi László öntő, id. Nátz Károly asztalos és ifj. Nátz Károly metarullgus üzemmérnök visszaemlékezései alapján.

Az ötvenes években használt kézi-gépi formázógépeket szerzett be az öntöde, de még mindig döntően kézi formázás folyt: házilag öntött öntvény formaszekrényekben, illetve az ún. földformázással.¹³ A fejlődés 1955–56-ban lelassult, s az induláshoz hasonlóan kimondottan helyi jellegűvé vált.

Az 1956-os forradalom alatt a vállalat működött, ha szerényebb kapacitással is. Az energiaellátást egy Hoffer-traktor beindításával biztosították. Az igazgató ekkor már egy jogász volt, dr. Pápay Gyula; az első igazgató az öntöde történetében, aki alkalmas volt a vezetői poszt betöltésére Támogatta a korábbi mennyiségi szemlélettel szemben a minőségi öntvénygyártásra való áttérést.

1957-től kiszélesedett a végzendő munkák köre, előtérbe került a forgácsoló és lakatosipari tevékenység, mely azután erőteljes fejlődést indított meg a vállalat életében. A felfutás azonban nem tartott sokáig, hisz a termelés 1958 elejére visszaesett. Kevés volt a megrendelés, minden fontosabb megbízást más öntöde kapott. Növelte a gondokat, hogy voltak olyan termékek, amelyek felhalmozódtak, s eladatlanul heverték az egyes részlegekben.

Ebben a helyzetben a legsürgetőbb feladattá az üzem átszervezése vált. Új „társak” mellett új megrendeléseket kellett szerezni. A vállalat fő exportcikke ebben az időszakban a szürkevas öntvény volt. 1958 végére már annyi megrendelés volt, hogy bevezették a kétműszakos munkarendet; ez annyit jelentett, hogy elkülönült az öntés és a formázás.¹⁴ Az első műszakban folyt a formázás és a magkészítés,¹⁵ a másodikban az öntés. Az öntvények kirámolását az öntés után 10-12 órával – jellemzően éjszaka – egy hét-nyolcfős rámoló brigád végezte.



A formák előkészítése és magkészítés

¹³ A talaj- vagy földformázás csak nagy öntvények gyártására és csupán akkor gazdaságos, ha az öntvényből kevés kell. A művelet végezhető mintával, sablonnal vagy mintavázzal.

¹⁴ A formázás azoknak a műveleteknek az összessége, melyek a forma részeinek (az öntvény negatívjának) és az öntvény üregeit kialakító magoknak az elkészítéséből, a forma és a magok összerakásából, illetve az öntéshez való előkészítésből állnak.

¹⁵ Az öntvény üregeit magokkal képezzük ki. Amíg a folyékony fém a formában csak a forma falával érintkezik, addig a magokat a magjelek kivételével teljes egészében körülveszi. Ezért a magok jobban ki vannak téve a folyékony fém hő- és statikai hatásának, tehát a magokkal szemben fokozott követelményeket kell támasztani (dr. VARGA F. 1964).

1958 és 1969 között a gyár létszáma 90 fő¹⁶ volt, amelyből 27 fő volt a műszaki állományú dolgozó.¹⁷ A termelés értéke 1959-ben 7 millió, 10 évvel később már 47 millió forint. E tíz év termelésének nagy részét az üstházak és a lemezből készült kubikus talicskák adták.



Helytörténeti szoba a Heves Megyei Vas- és Fémipari Vállalatnál, 1959. szeptember 1.



Heves Megyei Vas- és Fémipari Vállalat kocsija az 1964. május elsejei felvonuláson

1960-tól lehetőség nyílt az öntöde további fejlesztésére is: más nagy vállalatoktól könyvjóváírással kaptak használt gépeket, gyakorlatilag ingyen. Ezeket teljesen felújították, majd termelésbe állították. Megoldották a homoklazítást majd kézi fordítolapos gépeket, illetve Zimmermann-féle rázó-préselő formázógépeket szereztek be. A rázó-préselő formázógép a következőképpen működött: a rázással való tömörítéskor a mintalapra helyezett és homokkal megtöltött formaszekrényt a sűrített levegővel működtetett rázó dugattyú felemelte, majd a kiömlőnyílás elérése után, ahol a levegő hirtelen eltávozik – visszaesett. Az ütközéskor a homokszemcsék mozgási energiája nyomóerővé alakult át, és a felső homokrétegek egyre nagyobb nyomást gyakoroltak az alsóbb rétegekre. Minél magasabb a szekrény, annál nagyobb a tömörítés mértéke. Bizonyos ütőszám vagy rázási idő után a keménység stabilizálódott.

1965–66-ban jutottak hozzá először egy pár Foromat 10-es rázó-préselő géphez, amely újabb lépés volt a mennyiségi- és minőségi öntvénygyártás fejlesztéséhez. Közben megépült egy villamos darupálya is, amely az öntés fizikai

¹⁶ Gulyás János és Gyimesi László visszaemlékezése szerint: 1959-ben az öntöde éves termelése már megközelítette a 900 tonnát, s létszáma elérte a 100 főt. (A termelési adatokat több évben a Heves megyei Statisztikai Évkönyvben valószínűleg korrigálták.)

¹⁷ Bakondy Tibor visszaemlékezése alapján. 1959-ben kezdett el az öntödében dolgozni, korábban szakmunkásvezető volt.

részét könnyítette meg. A darupálya előtt az öntést kézzel végezték. Az 1960-s évek közepére a termelés elérte a 2500 tonnás évi öntvény mennyiséget.

Megindult a brigádmozgalom a hatvanas években, s megjelent az ún. „kommunista szombat, illetve műszak”: a dolgozók tömegesen vettek részt a szak- és közmunkákban – önként, amiért ellenszolgáltatást nem kaptak. A munkájukat közcélokra ajánlották fel; ezzel együtt javították a munkakörülményeket is.

1959-től 1966-ig Kapaló Sándor volt a vállalat igazgatója. Eredeti foglalkozása mozdonyvezető volt. Politikai megbízhatósága alapján nevezték ki posztjára; ennek ellenére becsületes embernek tartották, s nem akadályozta a munkát.

1966-ban Veres Albint nevezték ki a vállalat élére. Foglalkozása gépész-technikus volt, de közben elvégezte a műszaki főiskolát is. A Heves Megyei Vas- és Fémipari Vállalat forgácsoló üzemének fejlesztése az ő idejében történt. Ekkor tértek át a kompresszorok javítására, majd gyártására is. A kompresszor öntvények elkészítése nagy kihívást jelentett az üzem számára. Eleinte nagyon magas selejtszámmal öntöttek; ezért újabb technológiai fejlesztés vált szükségessé: mind a formázásban, mind a magkészítésben.

Az 1970-es években az öntőde túllépte a 3000 tonnás éves termelést. Mindezt úgy érthették el, hogy megtörtént az üzem teljes gépesítése, s technológiai újításokat vezettek be, mint például a vízüveges magkészítést,¹⁸ a héjmagkészítést,¹⁹ a kokillaöntést²⁰ – a csatornaszerelvények, aknatetők kereteit készítették el ily módon – vagy a módosított öntöttvas²¹ előállítását. Elkészült a kupoló kemence rekonstrukciója az akkori időknek megfelelően. Az öntőde létszáma ekkor már elérte a 100-120 főt, élén az 1970-es évek elejétől Semsey István kohómérnök állt. A technológiai fejlesztésekért Bakondy Tibor és Sarlósi Jenő öntőtechnológusok feleltek.

¹⁸ Az öntődék önköltségesökkentésre, méretpontos öntvénygyártásra, a termelés fokozására és a selejt csökkentésére való törekvése vezetett a vegyi kötésű magok alkalmazásához. A vízüveges magokkal bármilyen súlyú és bonyolult öntvényt lehet gyártani. A magok tömeggyártását csak vízüveg-szénsavas homokkeverékkel lehet biztosítani.

¹⁹ Nagy sorozatban gyártandó kis- és közepes súlyú, különféle rendeltetésű és bonyolultságú öntvények gyártására használják. Az eljárás automatizálható, s így a tömeggyártás gazdaságosságát is biztosítja.

²⁰ Kokillaöntésre azok az ötvözetek alkalmasak, amelyeknek kicsi a zsugorodásuk, kicsi a melegrepedési hajlamuk és higan folyók.

²¹ A magnéziummal, cériummal, alkálifémekkel, illetve alkáli földfémekkel vagy azok keverékével sikeresen kezelt (módosított) öntöttvasban a grafit gömb alakban jelenik meg. A gömagrafitos öntöttvas (módosított öntöttvas) fémes alapanyaga megegyezik a hasonló összetételű öntöttvaséval, csupán a magnézium grafitgömbösítő és karbidstabilizáló hatás érvényesül.

1973–74-ben négy db Foromat 10-es és két db Foromat 40-es gép került a vállalat tulajdonába, amelyeket hamarosan üzembe is állítottak. Egy éven belül a gépi formaszekrények mozgatását is megoldották fix vasgörgőpályákkal.

Ipari Szerelvény- és Gépgyár²²

1976. január elsején a Heves Megyei Vas- és Fémipari Vállalat megszűnt, s beolvadt az Ipari Szerelvény- és Gépgyárba. Új elnevezése az Ipari Szerelvény- és Gépgyár Gyöngyösi Öntöde- és Gépgyára lett. A budapesti vállalatnak óriási szerelvény, kézikerek és csaptelep igénye volt, miközben megmaradtak a korábbi hagyományos megrendelői is a gyöngyösi üzemnek: a DIGÉP, a MÁV és az Egyesült Izzó.

A kereslet kielégítéséhez további fejlesztésekre volt szükség. Átadásra került néhány év alatt egy TIFE-1500-as elektromos olvasztókemence,²³ egy I-100-as kísérleti hálózati frekvenciás olvasztókemence,²⁴ egy komplett homokelőkészítő mű, kettő hőkezelőkemence s egy öntvénytisztító mű. Tökéletesítették a vízüveges magkésztést, kidolgozták a héjmagkésztés ott alkalmazható technológiáját. Megoldották az öntöde sűrített levegővel való ellátását, amely szintén minőségi ugrást jelentett. Mindezen újítások eredményeként a következő években az öntöde elérte az évi 4000 tonnás öntvénytermelést.



*TIFE-1500-as kemencéből
csapolás*



Öntőminta műhely 1970 körül

²² Bakondi Tibor és Nátz Károly visszaemlékezései alapján.

²³ A villamos fűtésű olvasztókemencékben a villamos áram hőhatását használjuk föl a kemencék melegítésére illetve a beadagolt vasbetét olvasztására. A TIFE-1500-as hálózati frekvenciás téglarendszerű kemence a légtranszformátor elvén működik. A megolvasztandó fém a vízűtéses tekercsen belül a döngölt téglában foglal helyet. A tekercs váltakozó mágneses tere a megolvasztandó fémbe örvényáramokat indukál. A vasbetétet a létrejött nagy áramerősség okozta meleg olvasztja meg (dr. VARGA F. 1964).

²⁴ A szerző megjegyzése: 100kg vasbetét adagolható bele csak, még az előző TIFE-1500-ba 1500 kg.

Az 1970-es évek végén megteremtődtek a feltételek a gömbgrafitos vasöntvény és az acélöntvény gyártására. A két elektromos kemence teremtette meg ehhez az alapokat, de a formázási és öntési technológiák fejlesztése, illetve a hőkezelő kemence beállítása is hozzájárult a bevezetéshez.



Öntvénytisztítás



Az öntöde olvasztómű épülete

A gömbgrafitos vasöntés kezdetben In-Mold eljárással (formában ol-tás) történt.²⁵ Ez a módszer nem vált be, s sok selejtet eredményezett. Ezért áttértek az ún. üstben való módosításra²⁶ (beoltásra). Ez az eljárás már sikeres volt, de az eredményes öntéshez szigorú emberi és technikai fegyelemre volt szükséges. Közben az ún. szürke öntöttvas öntése is eltolódott a magasabb minőségi igények felé.



Gömbgrafitos öntvénybeoltás

²⁵ Az öntőforma egy kis kamrájába van adagolva a módosító (gömbösítő) anyag, s a forma összerakása után történik meg a folyékony vas formába való leöntése. Különösen nagy sorozatszámú gyártásnál használják.

²⁶ Üstben való módosításkor: az üst alján kialakított kis kamrácskába helyezik el a módosító anyagot, s erre öntenek kb. 500kg folyékony vasat. A gömbösödés az enyhén lezárt öntőüstben történik meg. Hátránya az, hogy gyorsan formába kell önteni a folyékony vasat, de megbízható eljárás (VARGA 1964).

Beindult az acélöntvények kis mennyiségben történő öntése is. Elsősorban magasan ötvözött saválló minőségű csaptelepeket, szelepházakat és -tányérokat öntöttek.

1984-ben Veres Albin igazgató nyugdíjba vonult, utóda Szendrei László gépészmérnök lett. 1985 után az Ipari Szerelvény- és Gépgyár egyre nagyobb anyagi nehézséggel küzdött, majd teljesen eladósodott.

Gyöngyösi Ipari Armatúragyártó Kft.²⁷

1990-ben, a rendszerváltás évében a gyöngyösi gyárat leválasztották a budapesti központról, s Ipari Armatúra Gyártó Kft. néven működött tovább 1993-ig; örökölve a korábbi adósságokat is. Vevői közül egyre többen fizetésképtelenné váltak; csökkenteni kellett az öntödében dolgozók létszámát.



Az öntöde anyagtároló csarnoka 1989 január

GUR Hungária Ipari Armatúragyártó Kft.

Még az 1980-as években jelent meg az öntöde életében megrendelőként a bécsi székhelyű GUR²⁸ Rt., amely egyre növekvő mennyiségben rendelt ipa-

²⁷ Cseh József kohómérnök, ifj. Nátz Károly metarullgus üzemmérnök és a szerző visszaemlékezései alapján.

²⁸ Az Otto GUR Kft.-t, a GUR cégcsoport legrégebben létrehozott tagját 1950-ben alapították Ausztriában. A kereskedelmi tevékenységet folytató cég főleg technikai alkatrészek forgalmazásából tartotta fent magát. De tevékenységi körét hamar bővítette: 1964-ben már GUR Ipari Armatúragyártó Kft.-ként nemcsak az öntvények és alkatrészek értékesítésével, hanem annak gyártásával is foglalkozott.

ri szerelvény öntvényeket. Minden minőség érdekelte az osztrák céget: szürkevas öntvényből ÖV-200, ÖV-250, ÖV-300; gömbgrafitos vasöntvényből GÖV 400, GÖV 400.3, GÖV 500, GÖV 600, GÖV 700; acél vasöntvényből erősen ötvözött minőségi öntvényeket rendeltek 0-50 kg-os súlyhatárral.²⁹



Exportöntvények (balra), pillangószelep-öntvények (középen) és szivattyúház-öntvények (jobbra)

A privatizációs program keretében a gyár eladásra került, majd 1993-ban megalakult a GUR Hungária Ipari Armatúragyártó Kft. Az öntöde létszámát tovább csökkentették, de továbbra is minőségi öntvényeket gyártottak. Fejlesztések minimális mértékben történtek, s egyre nagyobb gondot okoztak az elavult olvasztóberendezések, amelyek fogyasztása igen magas volt.

1994-től az öntöde vezetője Cseh József kohómérnök volt. A létszám 1997-re 45 főre csökkent, s a gyári munkások száma is az 1960-as évek szintjére esett vissza.



Cseh József és Kakas Gyula kohómérnökök öntés közben

²⁹ Az öntöttvas minőségét a grafit alakja, elrendeződése és nagysága, valamint a fémek alapanyaga határozza meg. Fajtái: gömbgrafitos (ferrites, perlites, austenites); lemezgrafitos (ferrites, perlites, austenites). Az öntöttvas minőségét szabványok rögzítik (VARGA 1964).

GUR Hungária Ipari Armatúragyártó Rt. (Gyöngyösi Öntöde Kft.)

1998-ban megalakult a GUR Hungária Ipari Armatúragyártó Rt., s a részvénytársaságon belül a Gyöngyösi Öntöde Kft., mintegy huszonöt fővel. A GUR Hungária Rt. létszáma ekkor már 100 fő alá csökkent. Az öntöde vezetője ekkor még mindig Cseh József kohómérnök volt, aki a végső felszámolásig, 2003-ig töltötte be ezt a pozíciót.

2003 novemberében a kft ellen egyik hitelezője elindította a felszámolási eljárást, amely 2004 szeptemberében befejeződött. A felszámoló az öntödét értékesítette; a vételi árból minden hitelezőt kifizettek, s végkielégítéssel tudták elbocsátani a belső alkalmazottakat és a dolgozókat.

Miért ment tönkre ez a valaha nyereséget termelő vállalat?

Az öntöde 1985-től kezdve állandó fizetési nehézségekkel küzdött; a megrendelő cégek egy része felszámolásra került, másik részük fizetésképtelenné vált. A csőd egyrészt azért volt elkerülhetetlen, mert a TIFE-1500-as olvasztókemence vasolvasztási fajlagos önköltsége olyan magas volt, hogy nem lehetett nyereségesen üzemeltetni; helyette nem szereztek be korszerűbb berendezést. Másrészt az osztrák tulajdonos az újabb beruházásokat és fejlesztéseket nem támogatta a 90-es években, s így már az öntöde nem vehette fel a versenyt a kisebb költséggel dolgozó üzemekkel.

Az új tulajdonos, aki a felszámolás után megvette az üzemet, az öntödét szétszereltette: az olvasztókemencéket, hőkezelő-kemencéket, a homokművet, a formázógépeket és az öntvénytisztítóművet értékesítették. Az egyéb vasanyagokat- és hulladékokat eladták. Az egykori vasöntödéből már csak az épületek állnak.

Irodalomjegyzék

Bányászati és Kohászati Lapok – Kohászat (110./9, 113./11, 114./5, 115./10, 116./1,6,8).

BORSOS SAMU szerk. 1909. *Heves vármegye*, Budapest.

CSIFFÁRY GERGELY 1996. *Manufaktúrák és céhen kívüli ipar Heves megyében*, Egri Nyomda Kft., Eger, 239–258, 332–333.

EDVI ILLÉS ALADÁR 1901. *A magyar korona országainak gyáripára az 1898. évben*, Budapest, 2. füzet, 1. rész, 40–41; 3. füzet, 2. rész, 13–19, 33.

EDVI ILLÉS ALADÁR 1911. *A magyar korona országainak gyáripára az 1906. évben*, Budapest, II. kötet, I. rész, 318–360.

B. GÁL EDIT 1984. A gyöngyösi ipar fejlődése (1872–1960). In: Havassy Péter – Kecskés Péter (szerk.) *Tanulmányok Gyöngyösről*, Borsodi Nyomda, Miskolc.

FELNER SÁNDOR – DR. KELEMEN LAJOS – DR. VÖRÖS ÁRPÁD 1978. *Vasöntődék olvasztóberendezései*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

HECKENAST GUSZTÁV 1973. Fazola Henrik emlékirata a diósgyőri vasmű alapításáról 1777-ből. *Technikatörténeti Szemle* 4 (1971–1972), 87–93.

KISZELY GYULA – ZOLTÁN ENDRE – ZÁDOR TIBOR 1970. *200 éves a diósgyőri vaskohászat*, Miskolc.

KOLACSKOVSKY LAJOS 1953. A szilvásvárad vasgyár. *Heves Megyei Népiújság* 1953. szeptember 18: 4.

KORMOS GYULA szerk. *Magyar Pénzügyi Compass* 1922–23. 2. rész, Vidék-Külföld Magáncégek, Apollo Irodalmi és Nyomdai Rt., Budapest.

KORMOS ALFRÉD szerk. 1928. *Magyar Pénzügyi Compass* 1. kötet, 1927–1929. Budapest.

Központi Statisztikai Hivatal Heves Megyei Igazgatósága: Heves megye fontosabb statisztikai adatai 1953–1976.

LEGÁNYI FERENC: *Múzeumi Napló 1–14. kötet.* (Kézirat) Gyöngyös, Mátra Múzeum Adattára.

LIZSÁNYSZKY ANTAL 1968. *A Salgótarjáni Kohászati Üzemek száz éve 1868–1968*, Salgótarján.

MÉREI GYULA 1951. *Magyar Iparfejlődés 1790–1848*, Budapest.

SÁNDOR VILMOS 1954. *Nagyipari fejlődés Magyarországon 1867–1900*, Budapest.

SOÓS IMRE 1960. *A Diósgyőri Hámori Vasmű 1770–1870*, Miskolc.

SOÓS IMRE – KISZELY GYULA – ZÁDOR TIBOR 1960. *Vázlatok a diósgyőri vaskohászat 190 éves történetéből (1770–1960)*, Miskolc.

SZEDERKÉNYI NÁNDOR 1890. *Heves vármegye története*, Eger, 2–4. kötet.

DR. VARGA FERENC szerk. 1964. *Öntészeti kézikönyv*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

ZZÁMBOKI LÁSZLÓ szerk. 1982. Magyarország ércbányászata a honfoglalástól az I. világháború végéig. (Topográfia és gazdasági áttekintés). *Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből* 1, 13–48.



A Budapesti Corvinus Egyetemen szereztem közgazdász diplomát. Jelenleg az Eötvös Loránd Tudományegyetem vezetés és szervezés mesterszakán, szervezetszichológia szakirányon tanulok.

Az egyetemi képzés mellett az elengedhetetlen pillérek – közösség, szakmaiság, kulturális-közéleti jártasság – alapjait a BOM-ban kaptam meg. A sok-sok meghatározó könyv-, film- és színházélmény közül a leginkább mély lenyomatot hagyók; Petőcz András Idegenek című kötete, az első mozizások alkalmával megismert Fellini kultfilm, az Országúton, és az Örkény Színház fejre állított színpadjáról látott az Üvegbúra voltak. Velem maradnak még a tábori esték, közös sétáink Katával és Kati néni vacsoraestjeinek hangulata is, amikor, a legkisebb helyiségben mind összegyűlve, alattunk a kilátás és mi *csak* beszélgetünk.

OSZVALD ANNA

Karrierinterjú-elemzés

Bevezetés

A karriert sokféleképpen definiálják, azonban ami minden definíciókban közös, hogy maga a karrierút az egyén sajátja, egyfajta ujjlenyomata. Ezt a dinamikus „életutat”, melyet saját döntései alapján formál, szakaszokra oszthatjuk, és egy-egy szakasz más és más eseményeket integrál, melyekhez különböző szerepek is társulhatnak.

Szerintem a karrier az identitás fontos része. Ahogy a közismert szóolás is mondja: Az vagy, amit megesszel. Vagy, jelen esetben: Az vagy, ami a munkád, amint dolgozol.

A magyar karrier szó francia eredetű, a *carrière* szóból származik, eredeti jelentése a lovak versenyztetésére szolgáló pálya, ill. maga a lovak száguldása. Az angol *career* szó hasonlósága a *carrieway*-kocsiút szóval sem figyelmen kívül hagyható. A fogalom általános értelmezése, hogy a karrier

a munkák, vagy munkák sorozatának összessége, melyet egy élet alatt valaki betölt. A *carrieway* szó jelentéstöbbletével kiegészítve ez így folyamat és áramlás, útként vagy utak hálózataként is felfogható. (A hálózatot nem, csak az éppen előttünk álló döntések következményeiből kiinduló utakat látjuk, és minél messzebb van a kitűzött cél, annál homályosabban). Az út is, miként a karrier, valahonnan indul és valahová visz. Cél nélkül ugyan bárhol kiköthetünk, viszont egy célt többféleképpen is megközelíthetünk.

Az interjúalany bemutatása és kondenzáció

Az interjú hőse édesanyám. Mert mégis ki vállalná, hogy egy egyetemi dolgozat megírása miatt órákon át kérdésekre válaszoljon? Csakis egy rokon, közeli hozzátartozó, esetleg legjobb barát. A személyes érintettségétől igyekezve függetleníteni és a lehető legobjektívebben, kritikus szemléletmódban, de mégis a rengeteg háttérinformáció birtokában és azokat felhasználva szeretném elemezni a hallottakat, és a korábban hallottakat. Ezt a majdnem egy emberöltőnyi munkatapasztalatból álló karriert – ami, mint említettem az anyukám sajátja.

Edina 3 gyerekes édesanya, 46 éves, 25 évnél is több munkatapasztalattal rendelkezik. Az első gyermek előtt 3-4 évig dolgozott, majd ezt egy 6 éves fő állású anyaság követte, ami után újra visszalépett a munkaerőpiacra. Döntéseit főleg a piaci körülmények és személyes kapcsolatai befolyásolták. Rokoni segítséggel, és annak hatása alatt kezdett el a pénzügy-könyvelés-bérszámfejtés szakma felé orientálódni. Jelenleg a váltáson gondolkozik. Vállalkozásba, tanításba kezdene.

Paradigmaváltás megjelenése az interjúban

Régebben a munkákhoz, például a futószalag mellé, mereven definiált munkakörökbe szigorú szabályrendszerben, szűk keretek között jól dolgozó embereket kerestek. Mára a változási képesség az, amit a munkavállalókban keresnek a cégek. Ez a paradigmaváltás az interjúm alanyánál is megfigyelhető. Az interjú során leírt karrierút jól tükrözi, hogy mennyiben változott meg mindaz, amit az adott foglalkozási körben alkalmazott munkaerőtől elvárnak.

Kezdetben elég volt a szabályok betartása, a pontos adminisztráció, de mára komplexebbé vált a piacon lévő szakmák nagy része, és változott, korszerűsödött a technológiai háttér, így már a folyamatos tanulási képességre is szükség van a legtöbb munkához. Ezt az általános jelenséget

a Deloitte¹ 2018-es kutatása is alátámasztja, melyben több, mint 11 ezer üzleti és HR vezető vett részt. A kutatásból kiderül, hogy a vezetők azt várják, hogy az összetett problémamegoldást, a kognitív képességeket és a szociális készségeket igénylő beosztások számában további növekedés lesz. Ugyanakkor ezzel egy időben, az elvárásnak megfelelően új, a régebbieknél összetettebb munkakörök fognak megjelenni, amelyek jobban igénybe veszik és optimálisabban kihasználják a kognitív képességeket, az EQ-adottságokat.

Karriermintázat modellek

A karrier felfogásnak négy típusát különíti el Kenneth Brousseau.² Ezek a *spirális*, a *szakértői*, az *átmeneti* és a *lineáris*. A munkahelyváltások gyakoriságát és a szervezeten belüli mozgásokat veszi alapul az elkülönítéshez. Mindegyik felfogás különböző motivációs háttéren alapszik, ami azt is meghatározza, hogy mikor lesz az egyén elégedett a karrierjével. Edina a szakértő típusú munkavállalók közé tartozott, akik egy életre elkötelezik magukat egy adott pálya mellett. Így is volt ez egészen a közelmúltig, amikor elkezdte foglalkoztatni a pályamódosítás lehetősége, elkezdte úgy érezni, hogy többet szeretne adni, teljesíteni.

„Olyan munkát képzelek el magamnak, amelynek társadalmi haszna van és a közösségnek is nagyobb szolgálatot tesz.”

„A Maslow-piramison úgy érzem, hogy a tanítás és a szolgálat részhez érem. Most ezt szeretném megvalósítani.”

Ha Edina otthagyja eddigi foglalkozását, és új, más foglalkozáshoz felhasználja az eddig megszerzett tudását, akkor a karriermintázata spirális típusú lesz. Ennek a mintázatnak az alapja a növekedés, a fejlődés. A spirális típusú mintázatról akkor beszélhetünk, ha valaki, aki egy adott szakmát évekig űzött, azt ugyan otthagyja, de ott szerzett tudását és minden képességét felhasználva választ másik foglalkozást. Ez esetben általában, jellemző, hogy az új helyen olyan csapatjátékost igényelnek, aki kreatívan áll hozzá a feladatokhoz, szerzett tudását jól tudja az új munkába implementálni és eléggé sokféle képességgel rendelkezik.

¹ Deloitte (2018) Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft. A növekvő humán erőforrás kihívások sikeres kezelése; Letöltve: <https://www2.deloitte.com/hu/hu/pages/emberi-eroforras/articles/he-trendek.html#> (Letöltés: 2018.05.28.)

² A koncepció modelljét eredetileg Michael Driver (1979) dolgozta ki, majd Kenneth Brousseau-val közösen továbbfejlesztette (1984).

Bolles karriermodellje

Richard N. Bolles³ modelljében a transzferálható készségek szerepét emeli ki. A modell lényege, hogy azon univerzális készségeknek az erősítésén kell, hogy legyen a hangsúly, melyek több munkában is felhasználhatóak.⁴ A kutató transzferálható készségként definiálja mindazon készségek összességét, amelyek alkalmasak arra, hogy az egyén eredményesen leküzdje az előtte álló akadályokat, s így jól teljesítsen. Az un. transzferálható készségek csoportja különösen a karriertanácsadás gyakorlatában kapott azután kiemelt szerepet, mint a személy potenciálját támogató erőforrások fontos eleme. Edinánál ilyen készségek a figyelmesség, a magas beleérző képesség, empátia, a problémamegoldó készség, a tanulási készség és a fejlődni akarás, de mindezek mellett a monotonitás jó tűrése is. Ezek tették alkalmassá arra, hogy a bérszámfejtés szakmában jól tudjon működni, és ezek teszik arra is képessé, hogy az új pályáján – amelyen gondolkozik és amire váltani szeretne, mindegy legyen, hogy mi az – sikeressé válhasson.

Az elmélet a potenciált veszi alapul a képességek listázásának a segítségével, és ezáltal segít, hogy például a példánkhoz hasonlóan éles váltás előtt ne torpanjunk meg. Ellenkezőleg, annak tudatában, hogy akár fizetés nélkül is lehet egy munka teljességgel kielégítő, és hogy kalandként érdemes tekinteni rá, egy kicsit leveszi a munkavállalóra nehezedő terhet. Megerősíti az önbizalmat, mikor így összeszedi azokat a képességeit, melyek erősek és melyekre szüksége lehet a választott szakmában.

A karrierút értelmezése Holland⁵ modelljének tükrében

A modell alapfeltevése, hogy úgy választunk foglalkozást, hogy az minket, a személyiségünket fejez ki. Így, amikor a személyiségünk drasztikusan változik, az már indukálja, hogy szakmát is fogunk váltani. A modell az egyéni és környezeti megfelelést vizsgálva 6 részre osztja az érdeklődési köröket (ld. az ábrán). A kongruencia mértéke, az interjúalanyomnál nagyban megváltozott, miután elvégezte az egyetemet. Előtte feltehetően a realisztikus, konvencionális dimenziók voltak erősebbek, amelyekről később feltehetően a művészi-vállalkozói dimenzióra tevődhetett hangsúly. Ez is jól magyarázza,

³ Richard N. Bolles, *Karrieriránytű*, HVG Könyvek, 2013.

⁴ https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0019_Karriertervezes/ch06.html

⁵ John L. Holland, *A szakmai választás. A karrier elmélete (The Career Attitudes and Strategies Inventory)* 1994.

hogy miért szeretne tanítani, új dolgokba belekezdeni a bérszámfejtés után. A realiztikus dimenzió azoknál erős, akik szeretnek pl. varrógépet szerelni, elromlott háztartási gépeket javítani, felhőkarcolókat építeni, kevésbé emberekkel, mint inkább tárgyakkal foglalkoznak szívesen. A konvencionális dimenzió pedig azokat vonzza, akik szeretnek számokkal, adatbázisokkal dolgozni, elfogadják mások utasításait. Amikor a másoknak adás, a kreativitás értékévé vált Edina számára és elvárásként felértékelődött a munka világában is, a szociális – művészi dimenziók kerültek előtérbe.



John Holland modellje (2018), melyet munkám során használhattam

Völgyesy Pál⁶ életút tipológiája

Ez a tipológia 9 típusban osztályozza a lehetséges életutakat:

- királyi út,
- az önmagát építő ember útja,
- értékfenntartó típusú életút,
- értékfenntartó út,

⁶ Völgyesy Pál (1936–2020) életút tipológiáját (1995) empirikus vizsgálatok alapján építette fel.

- értékvesztő életút,
- tradíciókövető életút,
- sodródó és
- negatív hatásokat sűrítő életút.

Edina esetében ezek közül a következő három jöhet szóba. Pályája korai szakaszán a tradíciókövető, a sodródóval karöltve, a jelenlegi szakaszban pedig az értékteremtő típusú életút. A tradíciókövetés megjelent a szakmaválasztásában már korábban, de ami a munkahelyet adó céget illeti, még abban is a hagyományok mentén indult el. Oda ment leelőször dolgozni, ahol a nagyanyja volt a pénzügyi vezető akkoriban, az édesanyja a pénzügyi ügyintéző. Asszisztensként kezdett a Progradat nevű vállalatnál, ahol a felmenői akkor már évtizedek óta dolgoztak. Noha nem családi vállalkozásról volt szó, a pénzügyi osztály nagy részét 8-ból vele együtt 3 főt, a családja tett ki.

A minta a tiszteleten, a régi örökség ápolásán alapult, a jól bevált receptnél maradvá kevéssé vették figyelembe az egyén preferenciáit, feltehetően Edina maga se tudatosította eléggé önmagában a választást. Fantáziátlanul, képességeinek és készségeinek tüzetes értékelését mellőzve került bele egy szakmába és ragadt le benne. Ezért mondhatjuk, hogy a sodródás is erőteljesen jellemezte a karrierútja elejét. A jelenlegi szakaszban pedig úgy tűnik, hogy Edina a mereven rögzült értékeket, a tradíció megköti béklyóit készülv levetni, és életútja az értékteremtő típusúba kezd tudatosan átlépni. Új értékeket igyekszik felmutatni a tanítás, a másoknak adás által. Ez a váltás részben annak is köszönhető, hogy időközben adminisztratív jellegű szakmája eléggé elavult és leértékelődött, így az újfajta értékek felmutatásával, melyeknek kialakítására törekszik, Edina – édesanyám – valóban társadalmi többletet tud előállítani, ezáltal több elismerésben is lehet része.



Kovács Teréz Klaudia (1991–2020)

Most igazi fénytörés következik, mert elhomályosult szemmel írok.

2020 januárjáig csoportunknak volt egy velünk távolból kommunikáló tagja, aki Zalaapátiból szólt hozzánk, küldte be munkáit vagy foglalkozásaink témájához fűzött reflexióit.

Kovács Teréz Klaudiát minden emberi jajra érzékeny segítóm, Nátz Kata fedezte fel. Klaudia kivételes betegsége miatt különlegesen törekeny testében szellemileg nyitott és bámulatosan aktív személyiség lakott. Kata kitalálta, írjunk valamennyien reflexiókat a foglalkozásainkról, hogy a szívesen írogató távhallgatónk is bekerülhessen a közös felhőnkbe.

Amikor kiderült, hogy Dia az Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Karán végzett filozófia minorral és irodalomtudomány szakiránnyal kiegészítve, sőt 2017-ben felvételt nyert az ELTE irodalom- és kultúratudomány MA képzésére – levelezni kezdtünk. Megtudtam, hogy szerető családi közeg veszi körül és vigyázza, de ő leggyakrabban a terveiről beszélt. Elmondta, hogy Kemény Zsigmond a kedvenc regényírója. Nehéz szerző, sok levelezés árán sikerült lebeszélnem róla, hogy három regényre méretezett szakdolgozatot kezdjen írni róla. Dia végül a *Zord idők* című nevezetes regény-nél maradt. Kezdeményeit és változatait együtt javígtattuk, megbeszéltük, hogyan lehet elvégezhetőre méretezni egy ekkora feladatot – valahogyan mindig restelltem a kishitűségemet mellette. Ma már tudom, Diának belső órája volt,

az jelzett számára. Élettere szűk lehetett volna, de ő arra vágyott, hogy tágas, olvasással és tanulással felépített világát másokkal is megoszthassa.

Most, utólag, a csoport záró kötetének lapjain úgy búcsúzunk tőle, ahogyan maga is legjobban szeretné: közöljük a Kemény-elemzés részletét és egy recenzióként megírt előzetest Lakatos Menyhért *Füstös képek* c. regényéhez a Bolyai-tematikából.

Isten veled Klaudia, és fogadd szeretettel, hogy ameddig ez a könyv fennmarad, ugyanazon módon lehetsz közöttünk, mint hallgatótársaid.

KOVÁCS TERÉZ KLAUDIA

Végzetszerűség, szabad akarat és a történelem (Kemény Zsigmond: *Zord idők*)

Bevezetés

„Mily bánat, kétség s mégis mennyi hit
Rezgte át szivét és könnyveit,
Rajzolta az embert s az államot,
S a sors titkába mélyen behatott.”¹

Miként Gyulai Pál írja versének idézett négy sorában, Kemény Zsigmond a regényeiben egyaránt törekedett az emberi jellem hiteles, realiztikus ábrázolására és az állameszmény kidolgozására, mindeközben a sors mélyebb titkaiba hatolt. E témák azonban már röpirataiban is megjelennek. Kemény Zsigmond egyaránt művelte a publicisztika és a regény műfaját,² s mindkettőben az élet legátfogóbb, metafizikai érdekű jelenségeivel foglalkozott az alapvető életkérdésekre keresvén válaszokat. A *Néhány cikk a saját ügyünkben* című írásában a regényírást egy mélyen reflektált alkotói folyamatként határozza meg.

„Az író napjaiból kiválasztja azon rövid időközt, [...] midőn rendkívüli erők foglalják a lélek láthatárát el, [...] Ekkor végig tekint szíve, képze-

¹ GYULAI Pál 1889. B. *Kemény Zsigmond sírjánál*.

² GYAPAY László 1990. Kemény Zsigmond társadalomszemlélete. *Irodalomtörténeti Közlemények* 2, 223.

lódése, az alkotó ész, a rendezett adatok minden tartományain, kiszemeli azon kincseket, együvé illenek, s külön is nagy becsüek volnának, és összhangzókká idomítja, oly óvatos gondossággal s merész látszeréssel, hogy az egészen szétáradó szellem fölülmúlja a részletekben rejlő minden értéket. Így áll elő az egymástól legtávolabb eső lélektulajdonok együtthasításából a klasszikus munka.”³

A publicisztika tevékenység másfajta munkát jelent.

„Annak, mit papirosra teszünk, mindig egyik tényezője az ezer alakú külélet [...] Munkáinkon tehát mindig hiányozni fog a későbbi légkörű nyugalom, a tiszta, meg nem zavart összhangzás és a helyes bevégeztség bélyege.”⁴

A regényírás tehát az élet örök kérdéseivel való szembesülést jelentett számára, míg a publicisztika a gyakorlati életből merítette tárgyát. A szépirodalmi mű „művészileg befejezett”, az élet jelenségeinek pillanatnyi szintézisét adja.⁵

Kemény Zsigmond a sorsról és történelemről formált művészi világképének tudományos tárgyalása a legnagyobb szakmai kihívások közé tartozik. Jelen dolgozat azon – szintén nagy horderejű, de szerényebb távlatra szorító – kérdés megközelítésére vállalkozhat Kemény egyik kései történelmi regényének, a *Zord idő* elemzésével, hogy a dolgozat címében jelzett kulcsfogalmak (a végzetszerűség, a szabad akarat, a történelem) miként beszélhetők el a regényben?

Kemény regényeiben a végzetszerűség összefüggésben áll a tragikummal. Mint ahogy Bényei Péter rámutat, a Kemény Zsigmond regények tragikumát Gyulai Páltól kezdve, Péterfy Jenőn át Barta Jánosig egy körülhatárolt, képletszerű tragikummodell felől értelmezik.

Gyulai Pál a bűn-bűnhődés logikájával, Péterfy Jenő pedig a görög tragédia hagyomány végzetelviségével összefüggő tendenciát lát Kemény szövegeiben, a 20. századi recepció

fő vonulata pedig anélkül kapcsolódik Péterfy értelmezési sémájához, hogy figyelembe venné a 19. századi tragikumelméletek lényeges előfeltevéseit, illetve reflektálna azokra a sajátságokra, melyek a tragikum regényszerű megformálásából adódnak. Dolgozatomban Péterfy Jenő tragikumfelfogása felől értelmezem a tragikumot Kemény regényében.

³ KEMÉNY Zsigmond, Néhány cikk saját ügyünkben = KEMÉNY Zsigmond 1983. *Korkívánatok*, Budapest, 146–147.

⁴ *Uo.*

⁵ GYAPAY 1990: 223.

A kritikai recepcióban gyakran megfogalmazott tézis, hogy Kemény művei nehézkesek, stílárisan bonyolultak. Magam is találkoztam ezzel az olvasói tapasztalattal, a – Jauss szavaival – a „hétköznapi olvasóktól” kezdve a „mindent tudó olvasókig” megfigyelhető befogadásmóddal.

Dolgozatom elsőként Kemény Zsigmond elbeszélői stílusát szeretné általánosságban körüljárni. Hogyan ír Kemény Zsigmond, mi jellemzi írói stílusát? Regényeiben hogyan jeleníti meg a dolgozat címében jelzett alapfogalmakat? Ezt a kérdést az értekezés az általános műfaji bevezető után a *Zord idő* elemzésével szeretné feltárni, bizonyítva itt mindazt, amit Kemény írói stílusáról már általánosságban elmondhatott. Emellett – a bölcsélet és az irodalom sokat tárgyalt viszonyán belül – a munka arra összpontosít, hogy Kemény Zsigmond a történelmi narratívára támaszkodva, hogyan beszél el a regényszereplők sorsát? Milyen poétikai eszközök segítik a „filozofikus” tartalmak elbeszélhetőségét?

Kemény Zsigmond regényeiről általánosan

A következőkben – főleg a *Zord idő* vonatkozásában – szeretnék kitérni Kemény Zsigmond írói nyelvezetének, elbeszélő stílusának néhány jellemző vonására.

Kemény Zsigmond regényeinek cselekményszerkezete jórészt visszavezethető az egyszerű irodalmi formákra – e művekre igen jellemző a drámaiság, a tragédia, a vígjáték, és a mese egyes elemeinek alkalmazása. A különböző műfaji formák hatása már Kemény korai regényében, a *Gyulai Pál*ban is megfigyelhető, melyben a tragédia, a drámaiság és a lírai betétek gazdagítják a regényes elbeszélést. E három műfaj megjelenése jellemző Kemény kései, utolsó nyomtatásban megjelent történelmi regényére, a *Zord idő*re. A drámaiság jellemző Kemény későbbi történelmi regényeinek cselekményére, így az *Özvegy és leányától*, a *Rajongóktól* sem idegen. Miként Barta János megjegyzi, drámai vonásra utal Kemény regényeiben, hogy

„a hősök gyakran és hosszasan monologizálnak [...] sorsuk egy fordulatan visszapillantva vagy előrenézve, az utat, kibontakozást keresve, olykor éppen önmaguk lelkét leplezetlenül föltárva. A szereplők döntő helyzetekben monologizálva néznek szembe a problémákkal.”⁶

A drámaiság megnyilatkozását és érvényesülését meghatározza a beszélgetés és a párbeszéd.⁷ A drámaiság mellett a lírai betétek is megfigyelhe-

⁶ BARTA János 1987. *A pálya végén*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 249.

⁷ *Uo.* 250.

tőek a *Zord időkben*, valamint a mű nyitánya a melodráma és a vígjáték műfaját is megidézi.⁸ A XIX. századi regények cselekményszerkezete nagyrészt visszavezethető a mesére. Kemény elbeszélő műveinek cselekménye is felhasználja a mesei formát, ám ő Jókainál sokkal jobban eltávolodott a mintaként szolgáló paradigmáktól.⁹ Miként Szegedy-Maszák Mihály tanulmányban rámutat, a mesékben és a meseszerű regényekben a főhős az a szereplő, akivel a hallgató/olvasó a leginkább azonosítja magát, de a *Férj és nő* és a *Ködképek a láthatárán* című regények esetében Kemény nem ezt a megoldást választja. Keménynél a jellemek egymáshoz képest értékelődnek. Például Elemérnek több pozitívan értékelt kapcsolata van, azonban Barnabással szemben tanúsított magatartása már negatív értékmozzanatot tartalmaz.¹⁰

Kemény Zsigmondnál az emberi jellem összetett szemléletéből következik, hogy a cselekmény fordulatait a pszichikum belső küzdelmei indokolják, tehát az elbeszélés összefüggéseit ok-okozati viszonyok alkotják. Ebből következőleg Kemény által ábrázolt jellemek önmagukban soha nem megítélhetőek, a különböző kapcsolatokban pedig másnak mutatkoznak.¹¹ Például a *Zord idők* Elemére műveltségével elismerést és tekintélyt szerez a Deák családban, ám Barnabáshoz fűződő kapcsolatában már más értékeket választ.

Kemény prózájában a lélektani szempontok által irányított elbeszélés nézőpontja nem a leírt viszonyokon kívül helyezkedik el, vagyis a szereplők fikcionális tudásához és szemléletéhez képest nem lehet egészen más, így a narrátor aligha ítélkezhet magabiztosan és hitelesen a szereplői jellemről. Például a *Zord időkben* Barnabás és Elemér Budára vezető útját úgy beszéli el a regény, hogy hol az egyik, hol a másik szereplő nézőpontját követi, az elbeszélés eseményen kívüli beszédhelyzet kialakítására itt már nincs lehetőség.¹²

Kemény lélektani érdeklődésű történelmi regényei a romantika hagyományát folytatják a mese cselekményszerkezetének erősen átalakított megőrzésével, de az összetett jellemek nézőpontokhoz kötött megformálásában a történelmi realizmus irányába is mutatnak. Kemény történelmi regényeiben a mintául szolgált mesei paradigma szintén hozzájárul a végzetszerűség elbeszéléséhez és érvényesüléséhez.¹³

⁸ BÉNYEI Péter 2007. *Történelem és tragikum vonzásában. A történelmi regény műfaji változatai és a tragikum kérdései Kemény Zsigmond írásművészetében*, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 371.

⁹ SZEGEDY-MASZÁK Mihály 1978. *Történet és az elbeszélés szereplői Kemény Zsigmond regényeiben*, *Irodalomtörténeti Közlemények* 476.

¹⁰ *Uo.*

¹¹ GINTLI Tibor–SCHEIN Gábor 2003. *A irodalom rövid története*, Pécs, Jelenkor, 607.

¹² *Uo.* 608.

¹³ *Uo.*

A jellemek változékonysága és a lélektani indokoltság az elbeszélés középpontjába az idő problémáját állítják, hiszen elválik egymástól az elbeszélés ideje és a szereplők tudatának belső ideje. Ez az elválás poétikailag jelentős változást idéz elő: a lélektani érdeklődésnek megfelelően az elbeszélés menetét kevésbé alkothatják például mindentudó leírások, hanem inkább párbeszéddek, amelyekben a szereplők maguk beszélnek el önmagukat, s azt, mi mit idéz elő bennük, s mit jelent az ő tudatukban a cselekménysor egy-egy fordulata. Kemény lélektani érdeklődést is mutató szövegeiben, a *Zord idő*-ben a öntörvényű végzetszerűség romantikus gondolatát módosítva jelen van a jellemek realista szemléletének lehetősége is. A *Zord* időben a realista jellemábrázolás irányába mutat például Barnabás tébolyának fiziológiai szemlélete, oknyomozó ábrázolása.¹⁴

Kemény „összetett” jellemeket alkotott, elemző módszerrel ábrázolja az alakokat, s legsikerültebben formált szereplőiben bonyolult és költői többértelműségek, hibák, erények, ösztönök mutatkoznak meg. Kemény emberábrázolásának valóságát, igazságát az egyértelműség kerülése biztosítja, ebben halad túl a romantikában olykor megfigyelhető egyoldalú eszményítésen vagy démonizáláson. A lélek boncolásával egyenrangú szerepet tölt be Kemény műveiben a morális jellegű elemzés.¹⁵

A végzet az egyéni akarattal végre hajtott tettek által érvényesül. Ugyanakkor a tragikus vétség és a bűnhődés a történelmi rangú események szintjét is elérheti, így a végzetszerűség kiváltója maga történelem lehet.¹⁶ A *Zord* időben Ferdinánd császár támadása, és a török sereg bevonulása Buda alá az a történelmi közeg, „háttérnarratíva”, amely az egyéni sorsok fonódnak, mozgásba lendítvén a végzet katasztrófikus erejét.

Szegedy-Maszák Mihály Kemény Zsigmond-monográfiájában fogalmazza meg azon felvetését, amely szerint az író alkotói fejlődését a romantikától a realizmushoz vezető folyamatként lehet jellemezni.¹⁷ A kései regényeket jellemzi, hogy az író elszakad a romantika stílusjegyeitől. A *Zord idő* szerzője természettudományos módszerrel ábrázolja Barnabás tébolyát. A lélekboncolás természettudományos, „testtani” igénye mindvégig jelen van Kemény műveiben.¹⁸

¹⁴ SÓTÉR István 1987. *Világos után. Nemzet és haladás Aranytól Madáchig*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 492.

¹⁵ *Uo.*, 493.

¹⁶ *Uo.*, 515.

¹⁷ SZEGEDY-MASZÁK Mihály 1989. *Kemény Zsigmond*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 7.

¹⁸ SÓTÉR 1987: 492.

A *Zordidő*-ben az elbeszélő a hol romantikus, hol pozitivista-szcientista látásmódra valló kórlélektan tüneteit veszi sorra, s Barnabás diák tébolyát teljes szakszerűséggel mutatja be: oknyomozó eljárással gyermekkori, szörnyű emlékeiből származtatja kóros lelkiállapotát, rögeszméinek kialakulását, a téboly végzetszerű növekedését hagymázos álmaival érzékelteti, az árulást, a gonosztettet is ezekből a kórlélektani előzményekből származtatja. A téboly, az elme elborulása Keménynél a tragikum eszméjével, kialakulásával is szorosan kapcsolatos. Mintha a lélekboncolás leghálásabb alkalmait a patológiában találná meg, különös gondot fordít a téboly kialakulásának rajzára, és a mániák, látomások, káprázatok részletes „körtanára” is. A lélekábrázolás patológikus lehetőségeinek ilyen keresésében szintén egy romantikus intenció nyilvánul meg: a lelki élet mindennapibb, de nem kevésbé érdekesebb megnyilvánulásai helyett a regényesebb, különösebb témát igyekszik megragadni. Kemény „összetett” jellemeket alkotott, elemző módszerrel ábrázolja az alakokat, s legsikerültebb alakjai bonyolult és költői többértelműségükben, hibák, erények, ösztönök többágúságában állnak előttünk.¹⁹

A fiziológiai szemlélet már Kemény fellépése előtt kezd gyökeresen elterjedni a tudományos gondolkodásban. A szervezet és a lelki élet összefüggéseit egyelőre még a 18. századi szellemében képzelte el a tudomány, de már ekkor ez a felfogás is megtermékenyítően hatott az irodalomra.

Pierre Jean George Carbanis műve a lelki életet, a gondolkozást, az erkölcsöt, stb. a fizikai tudományok körébe utalja, s az agy gondolatszülő tevékenységét a gyomor, az epe, az emésztő, stb. kiválasztó működésével azonos szintre helyezi. Carbanis gondolatai Karl Vogt *Fiziológiai levelei*-ben visszhangzanak majd – de a Johne Locke és Condillac hatására kialakuló fiziológiai szemlélet az irodalmat is befolyásolja, s arra ösztönöz, hogy a lelki folyamatok fizikai, szervezeti kihatásait a tudományos egzaktuság igényével rajzolja meg.

A romantikától már bizonyos tekintetben elforduló irodalom a 19. században a lélekrajz terén is tudományos bizonyosságra igyekszik, s nemcsak a cselekedetek hitelét védi a motiváció rendszerével, de a fiziológiai kihatások számontartásával egyféle „megbízhatóságra” is törekszik.

A természettudomány új eredményei, úttörései azzal kecsegtetik az irodalmat, hogy rájuk támaszkodva a lélek és jellemábrázolás újszerűbb, valószínűbb művészetét lehet majd kialakítani. A lélekrajz természettudományos árnyaltsága éppen ezért jellemző a pozitív tényszerűséget igénylő, a romantikával egyébként romantikus módon szembe forduló korszakra – s jellemző Ke-

¹⁹ SÓTÉR 1987: 493.

ményre is, valamint későromantikus kortársaira. Mesmer állati magnetizmusa iránt érdeklődik Lukács Móric és Madách Imrére is, hisz ez a kérdés Du Bois-Reymond-nak az „állati” elektromosságra vonatkozó vizsgálódásai nyomán az 1840-es években ismét előtérbe kerül. Gall és Apurzheim „koponyatana”, mely Párizsban és Bécsben válik népszerűvé, Balzacra éppúgy hat, mint az ötvenes évek magyar irodalmára. Kemény az a magyar írók közül, aki a fiziológiával párosított lélekrajznak leginkább teret enged. Ezzel is magyarázható, hogy Szegedy-Maszák Mihály a monográfiája szerint Kemény alkotói fejlődését a romantikától a realizmushoz vezető folyamatként lehet jellemezni.²⁰ A Zord idő Barnabás tébolyának ábrázolása a fiziológiával párosuló lélekrajz révén már a realizmus irányába mutat.

Kemény írói alkatára az objektív ábrázolás, a beleélés, a szubjektív líraiság és a szubjektív elemzés ötvöződése jellemző, emellett szerepet játszik nála az önkifejezés, az öntükrözés eljárásai is.²¹

A valós történelmi forrásokon alapuló történelmi eseményeket a fikciós elemekkel vegyítve ábrázolja. A *Zord idő* szereplői egy része valós történelmi személy: Werbőczy István, Martinuzzi György, Izabella királyné, Török Bálint, török szultán, Turgovics budai bíró, míg mások (Barnabás diák, Komjáti Elemér, Dóra, Dorka, Dani bácsi és István bácsi) a regényíró szüleményei.²² A fiktív, soha nem létezett szereplők története hozza létre a 16. századi történelmi világ valóságillúzióját és a szövegbe kódolt allegorikus jelentéseket.²³

Kemény Zsigmond a *Zord időben* Szalay László Werbőczyről és Verancsicsról szóló 1857-es folyóiratcikkét és Horváth Mihály *Magyarország történetét*, valamint *Martinuzzi* monográfiáját veheti alapul. Egy történelmi narratívát beszél el fikciós elemekkel. Mint Nagy Milós rámutat,

„Szalay László Werbőczyről és Verancsicsról szóló 1857-i folyóiratcikkét egy helyütt szóról szóra idézi. Legnagyobb újdonságnak az számít, hogy elég gyakran, mondatról mondatra tapad a krónikás Verancsicshoz, illetve Szalay nagy szintéziséhez, Magyarország története) és Horváth Mihály frissen publikált Martinuzzi monográfiájához.”²⁴

Kemény Zsigmond utolsó regényével a 16. századi magyar történelmi múlt reprezentációjában közel került a történelmi munkák szerint megállapít-

²⁰ SZEGEDY-MASZÁK 1989: 7.

²¹ BARTA János 1987. *A pálya végén*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 243–244.

²² VERESS Dániel 1978. *Szerettem a sötétet és a szélzúgást*, Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár.

²³ BÉNYEI Péter 2007. *A történelem és a tragikum vonzásában. A történelmi regény műfaji változatai és a tragikum kérdései Kemény Zsigmond írásművészetében*, Debrecen, 369.

²⁴ NAGY Miklós 1973. A „Zord idő”, *Irodalomtörténeti Közlemények* 77 (2–3), 229.

ható hitelesség normájához, azaz többé-kevésbé eleget tett a történelemtudomány igazság- és referenciakritériumainak.

Németh G. Béla szerint Kemény szemléletének középpontjában is a liberális-romantikus történelemfilozófia állott. De ő kezdettől kétségekkel, vitázva küszködött vele. Ezért is került csak a forradalom bukása után előtérbe. Kétkedése két problémakörre osztható: – az egyik történelem alakíthatóságáé, míg a másik az egyén és a történelem viszonyáé. A haladás liberális tételét nem tagadta, ám kétkedett abban, hogy a történelmet előre tervezetten irányítani lehet.

„A történelem kutatásának, magunk és a társadalom megismerésének a célja, hogy alkalmazkodni tudjunk a szervesen fejlődő, önmagától, félig-meddig mintegy növényien növekvő történelemhez. Minden művi beavatkozás fölborítja a történelem, a társadalom, nemzet és államszervezésének rendjét, s tragédiát hoz. Rámutattak, hogy szűkebb hazája, Erdély viszonyaiból és bennük gyökerező társadalmi helyzetéből, élményeiből fakadt e fölfogása, melyben a romantika fatalisztikus végzethite és a pozitivizmus determinációs nézetei is találkoztak.”²⁵

„Utolsó regényei valóban „történelmi regények”: a történetíró felkészültséggel föl a köz- és egyéni tragédiájának okait, gyökérzetét, s a szépíró beleélő készségével eleveníti meg a kor légkörét és hőseit. Fő erőssége a belső állapot [...] leírásában és a történelmi helyzetek tüzes lélektani rajzában van.”²⁶

Kemény műveiben a realitást elvesztő szereplők gyakran merülnek álmokba, látomásokba. Ez a költői vonás másként jelentkezik Kemény pályájának kezdetén és végén. A *Gyulai Pál*ban például a jók és a rosszak is káprázatot látnak, amíg a *Zord idők*ben csak Barnabás diák küzd látomásaival.²⁷

Alaphelyzet, drámai fordulópont

A *Zord idő* című regény Kemény Zsigmond 1862-ben nyomtatásban megjelent, utolsó regénye, melynek cselekménye a mohácsi csata után másfél évtizeddel játszódik: Ferdinánd német császár támadása után a törökök megszállják és csellel elfoglalják Budát, s az ország három részre szakad. Egy olyan történelmi időszakban játszódik tehát a cselekmény, amelyben

²⁵ NÉMETH G. Béla 1971. *Türelmetlen és késlekedő félszázad*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 133.

²⁶ *Uo.* 138.

²⁷ NAGY Miklós 1972. *Kemény Zsigmond*, Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 176–177.

a nemzeti tragédiák következtében a harmonikus világ képzete felbomlik.²⁸ A regényben a bomlás és a szétszakadás a nemzeti sorsot és az egyéni sorsot egyaránt érinti, a cselekményt ennek megfelelően irányítja a végzetszerűség: a szereplők sorsa egyéni és egyben történelmi sors is. Mint Bényei Péter rámutat, a *Zord idő* szövege

„a magyar történelem egyik sorsfordító és közismert időszakába lépteti be olvasóját, azaz [...] hatványozottan épít befogadója történelmi előismertekre.”

Továbbá az elbeszélte traumatikus esemény a „balsors sújtotta nép” toposzát is megidézi, melynek köszönhetően a regényben megnyílik az áthallás az elbeszélte történelmi időszak által

„tragikus eseményei és a megírás idejének aktuális nemzeti sors helyzete (s a befogadás mindenkori sorshelyzete) között.”

Nagy Miklós szerint a történelem és fikció más arányokban vegyül a *Zord idő*ben, mint Kemény korábbi regényeiben.²⁹ Szegedy-Maszák Mihály ugyanakkor úgy látja, a regény a fikció és a valóság szembeállíthatóságát vitatja a háttérnek és előtérnek egymáshoz közelítésével.³⁰ Kemény Zsigmond nemcsak elbeszélőként, hanem mint történetíró is jelen van a regényben, például a háború pusztításának leírásakor. Gyakran utal a felhasznált történelmi forrásokra. Jó példa erre az a rész, amikor a janicsárok Turgoviccsal végigvonulnak Buda utcáin: „Ami ezentúl történt, röviden meg van írva a krónikákban.”³¹

A cselekményben fontos szerep jut az idő problematikájának, amely Kemény regényében explicitté válik. A regény kezdete konkrét tér-idő szituációba helyezi az olvasóját: 1541 májusában, Doboka vármegyében indul a történet, ugyanakkor a világot megnyitó elbeszélői diskurzus egyszerre több idősíkot vetít rá a konkrét történelmi szituációra. Az elbeszélő tudatosan megsokszorozza a narrátori hanghoz tartozó látószöveget

„Már a regényvilágot exponáló tájleírás megteremtí a regény címében jelzett »zord idő« és a konkrét történelmi helyzet kapcsolatát a holdsütötte várak és vármok jellegzetes képével (a fikció szintjén 1541-ben, Doboka

²⁸ Pintér Borbála, Regényben megsemmisülő üzenet.

²⁹ NAGY Miklós 1987. *Virrasztók*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 290.

³⁰ SZEGEDY-MASZÁK 1989: 269.

³¹ KEMÉNY Zsigmond 1971. *Zord idő*, 748.

vármegyében járunk), amelyek egyrészt a letűnt múlt nyomait hordozzák magukon, másrészt a közelgő történelmi kataklizmákra utalnak előre, egyfajta ciklikusságot, a mitikus idő szerkezetét kölcsönözve a regénypoétikának. Az elbeszélés egyszerre több idősíkot nyit meg, hangsúlyozva a történet és az elbeszélés ideje közti különbséget is, sőt mintegy megsokszorozva a narrátori hanghoz tartozó látószöveget – a várakhoz forduló tekintet a küldönc távlatával, a történelmi világon kívül álló elbeszélő perspektívája stb.”³²

Nem csak az idő problematikája játszik fontos szerepet a regényben, a címben található zord jelző allegóriája is kifejezésre jut, hiszen a *Zord idő* cselekménye olyan élethelyzeteket tár elénk, melyekben a regényszereplők egy nem várt változással vagy egy teljesen új élethelyzettel találják szemben magukat. Az elbeszélte cselekményben megfigyelhető bomlás és szakadás a reprezentált tragikus történelmi esemény, mint történelmi végzetszerűség és az egyéni akarat által meghozott választások következménye. A szereplők a sorsfordító történelmi eseményben választásra kényszerülnek.

A *Zord idő* a *Rajongók*hoz hasonló regénykezddel nyit: a narrátor visszatekintő nézőpontból helyezkedik bele az adott történelmi időszakba, 1541-be.³³ A regény olvasója a szöveg elején csak Deákék kivilágított kastélyának látványával nyer betekintést a teremtett világ valódi tér- és időbeli összefüggérendszerébe.

Doboka megye rövid bemutatását után egy ódon kastély leírása követi, itt él a két testvér, Deák István és Deák Dániel a tizenhatéves leányával, Deák Dorával, az idős Dorka asszonnyal, a kulcsárnővel. Az elbeszélés helyszínének leírását az idős testvérpár kedélyes beszélgetése követi. E közben felbukkan egy hírnök,³⁴ aki megszakítja a Deákék beszélgetését, megfelelően annak a kompozíciónak, melyben végzet gyakran a főcselekményen kívül eső alakok közvetítésével érezteti hatását.³⁵ A *Zord idő*ben ezt a közvetítő szerepet tölti be a hírnök, akinek felbukkanása a történelmileg sorsforduló eseményt vezeti be. Arról tudósít, hogy Budát Ferdinánd német császár támadása fenyegeti, hadra szólít fel, s embereket toboroz Izabella királyné seregébe. A két idős testvér el akar indulni a seregbe, de rájönnek, hogy magukkal is tehetetlenek, nem tudnak harcolni, ezért választaniuk kell valakit maguk helyett a feladatra. Lantosuk, Elemér helyett Barnabás diákot, az írnokot küldik el, mert Elemér fontosabb számukra, mint a diák. A regény eleje a mese

³² HOJDÁK Gergely 2016. *A tragikum allegóriái a késő romantikus és a kora modern magyar irodalomban*, doktori disszertáció, 184–185.

³³ „Doboka megye hegyesebb vidékein még találunk 1541-ben néhány várra.”

³⁴ A hírnöknek később is fontos szerepe lesz a regény későbbi cselekményében.

³⁵ *Uo.*

és a vígjáték sablonjait is megidézi.³⁶ Az idős asszony, Dorka megtudja, hogy Elemér szerelmes Deák Dora kisasszonyba, kettejük szerelmét az idős hölgy nem nézi jó szemmel, ezért elküldi őt Budára, hogy Elemér hírnevet szerezzen magának és megvédje a Deák család becsületét.

A végzet elindítói

A végzet kiteljesedésében közvetítő funkciót töltenek be tehát a Deák testvérek, s mellettük Dorka asszony is. Az idős testvérpár Barnabást küldi harcolni, mert Elemér fontosabb számukra, mint a diák. Ahogy Sótér István értelmezi a regényben ezt a cselekménymozzanatot, Barnabás és Elemér tragikus kimenetelű egymáshoz kötődése nem véletlen. Kettejük végzete visszafordíthatatlan, s ennek kútforrását a Deák testvérek könnyelműségében jelöli meg,³⁷ ám szerintem nemcsak az ő könnyelmű döntésük indította el Elemér és Barnabás végzetét, hanem az is, hogy az idős Dorka, a kulcsárnő beavatkozik az eseményekbe. Ez a cselekménymozzanat Propp művének, *A mesemorfológiájának* jellegzetes képletét idézi,³⁸ a küldő, az eszközöket adó és a szerencsét próbáló hős kalandjaival hozható összefüggésbe. Elemért és Barnabást parancsszerűen indítják útnak. Dorka azzal a fenyegető jóslattal küldi útra Elemért, hogy ha továbbra is a kastélyban marad, Dora kisasszony iránti szerelmével megsérti a Deák testvérek becsületét.

Barnabást azért küldi el a testvérpár, mert Elemér fontosabb számukra, mint a diák, és csatába küldését nem követi fenyegetés. Ugyanígy elmarad annak az ábrázolása, amikor az eszközt átadják a hősnek. Ez a képlet is csak Elemér esetében érvényesül. Dorka ad pénzt Elemérnek az útra. Ugyanakkor Elemér és Barnabás csatába küldése nem tölti be hősök bevezetésének funkcióját.

A két hős Dani és István bácsi párbeszéde révén kerül említésre, de ezután meg kellett szabadulnia Keménynek a regény románcos kezdésétől, idilli hangulatától. Papp Ferenc találóan mutatott rá arra, hogy az 1857-ben megkezdett regény idilli hangulatához az akkori időszak adott hátteret, de a szöveg elbeszélőjének épp ettől a kedélyes hangnemtől kellett eltávolodnia ahhoz, hogy a tragikum modalitásához közeledhessen.

Mint ahogy már Dani és István bácsi bevezető párbeszédéből megtudható, Elemér és Barnabás egymás ellentétei. Habár mindketten a társadalom

³⁶ *Uo.* 371.

³⁷ SÓTÉR 1987: 543.

³⁸ Vlagyimir Jakovlevics PROPP 1975. *A mese morfológiája*, (ford. Soproni András), Gondolat Könyvkiadó, Budapest.

alsó részéről jönnek, származásuk és jellemük mégis meghatározza, hogy melyikükkel fog szimpatizálni a két testvérpár.

Deák Dora és tanítója, Komjáthi Elemér között szerelem kezd szövödni. Dorka tudomást szerez a lány és a fiú szerelméről, ezért hát Elemért felküldi Budára a nagy Werbőczyhez azzal a javaslattal, hogy hírnevet szerezzen magának. Így lesz az idős hölgy Elemér végzetének elindítója. A Deák testvérek mellett Dorka asszony cselekedete hozzájárul Elemér és Barnabás sorsának alakulásához és tragikus végzetükhöz. Dorka sorsalakító szerepét Kemény misztikumként, a „mesei szimbolika nyelvén” az asszony alakjának ábrázolásával is megerősíti, szerepköre a boszorkányé.

„Az udvaron Dorka várt reá.

A vénasszony ősz fürtjeit még főkötővel sem takarta. Pongyola öltözéke, a virrasztás miatt még inkább elhalványult alakjai, a sovány, összeesett test, a vékony kék ajak, a sietség és szorongás által majdnem eszelőségig bizarr mozdulatok, a reszkető kéz és áll, a cserszínű hólyagos szemek szögleteiből az arcú közé szivárgó nedv, mely tán a részvét könnyeseppje volt, de a hűvös reggeli lég miatt is támadhatott, mindez együtt oly hatást tett Elemérré, mintha a keresztúton boszorkány lépett volna elébe, hogy áldásával átkot vagy átkával áldást kössön a hosszú, kétes kimenetelű vándorúthoz, melyet a végzet akaratánál fogva most meg kell kezdenie.”³⁹

A regény gerincét Barnabás és Elemér története adja. A regény eleje is voltaképpen a két vetélytárs történetének előkészítője. Miként a regény korábbi értelmezői felfigyeltek rá, a *Zord idők* történetében fontos szerep jut a Deák testvérek világának, Elemér és Barnabás egymás sorsát ellenpontosító történetének. Sőtér István szerint „Elemér és Barnabás életútjának párhuzamos menete szolgál a regény szerkezetének gerincéül”⁴⁰ Ebből a kettősségből, az összevetés ilyen lehetőségéből következően, a *Zord idők* cselekménye allegorikus struktúrát képez, melyben a metonimikus és metaforikus szerveződés összekapcsolódik egymással. S a két szál együttesen hozza létre az imaginárius történeti világot, illetve a szöveghez hozzárendelhető allegorikus jelentéseket, ám mimetikus és allegorikus funkciójuk több tekintetben eltérő. A lantos Elemér és az írnok Barnabás diák útnak indulnak, ám találkoznak útközben, egymás iránt érzett kezdetleges ellenszenvük kötődéssé alakul, s együtt kerülnek fel Budára.

³⁹ KEMÉNY Zsigmond 1971. *Zord idők*, szerk. Győri János, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 557.

⁴⁰ SÓTÉR 1987: 544.

Rabság és szabadság (Lakatos Menyhért: *Füstös képek*)

Lakatos Menyhért első regénye, a *Füstös képek* a cigányság életének E/1. személyű elbeszélői nézőpontból történő elbeszélése, illetve a romák határhelyzetének hiteles ábrázolása. A mű kapcsán számomra a rabság és a szabadság kérdése volt érdekes.

A rabság fogalma a regényben az idős Liza asszony és Mami kapcsán merül fel. Liza néni a „helyhezkööttséget rabságnak érezte”, vagyis a rabság egy adott körülménybe való bezárt élethelyzetet jelent. A helyhez kööttség rabsággal társul Mami nézőpontjában is „Ungorothem (Magyarország – KTK.) egy volt a robiával (rabsággal – KTK) [...]” Mindkét nézőpont rögzíti a helyhezkööttséghez való személyes viszonyulást is. Liza asszony a rabságot nem tudja megszokni, („– Oda se nézz neki, fiam, hadd beszéljenek ezek a romungorók, ők megszokták a robiát [...]”), menekül a létállapota elől (télen az éjszakáit a pitvaron tölti). Mami kényszerből beletörődik a rabságba: „Ungorothem egy volt a robiával, *de itt találtuk a legjobb lovakat meg a vastengelyes könnyű szekereket.*” (Kiemelés tőlem – KTK).

A rabság létállapota szükségszerűen felveti a szabadság kérdését is. A regényben a magyarság és a cigányság fizikailag elkülönül egymástól. Az elbeszélő számára a tanulás jelent hidat ahhoz, hogy kapcsolódjon a magyar emberekhez vagy fejlődni tudjon életében. Ám így korlátokba ütközik, amikor bekerül a gimnáziumba, nem tud diáktársai közé beilleszkedni, mert saját származása miatt gúny tárgyává válik vagy kiközösítik. A ’korlát’ a rabság és szabadság kérdése kapcsán azért is izgalmas, mert a szó alaktanilag felbontható két további önálló jelentéssel bíró szóra, azaz a ’kor’ főnévre és a ’lát’ igére. E két szó az *a* névelővel mondatot alkot. „A kor lát”. A ’korlát’ szó tehát magába foglalja egy kornak a látásmódját. A *Füstös képek*ben az elbeszélő korlátja kapcsán egy adott életkor látásmódját látjuk. Amikor Boncza fiút gúnyolják a gimnáziumban, függetlenedni akar származásától, szabad elhatározásból úgy dönt, ott hagyja az iskolát. Ám édesanyja szavai segítségével felülkerekedik érzelmein.

„– Választhatsz te is, most lefekszel, vagy fenn maradsz.
Értettem, hogy nem az ágyról beszél, de nem is a fennmaradásról.”

Anyjára hallgatva elveti eredeti elhatározását, hogy abbahagyja a tanulást, és intellektusa segítségével bizonyítani is tud az iskolában.

„A tanár úrnak a szájára fagyott az előlegezett mosoly, amikor a legegyszerűbb módon bizonyítottam azokat a tételeket, amiket ő nehezen érthetővé, bonyolulttá tett.”

A regényben a cigánytelepen élők rabjaivá válnak életkörülményeiknek, származásaiknak és az állandó előítéletnek. Boncza fiúnak a szorgalma segítségével sikerül kivívni tanárai elismerését, szimpátiáját, és egyben tekintélyt szerez otthoni közösségében.

A *Füstös képek* az életet, az igazságot tárja elénk. Nem hallgat el részleteket, ahogy nem boncolgat filozófiai kérdéseket sem, ám mégis elmélyült gondolkodásra készít bennünket.

LAKATOS MENYHÉRT 1975. *Füstös képek*, Magvető és Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest.



Horváth Eve, költő, az ELTE-n végzett magyar szakot, a Bolyai Műhely alumnus tagja.

Dunavecsén él, alkot és dolgozik szociális területen. Első kötete 2019-ben jelent meg, *Konzol* címmel. Második kötete jövőre lát napvilágot a Kalligram Kiadó gondozásában (*privát idegenvezetés*).

Az alább közölt versek a készülő, harmadik kéziratából származnak.

HORVÁTH EVE

ANATÓMIAKÖNYV

a fény utcai piac mögött
ahol a mindenmentes péksüteményt
vettem láttalak utoljára a sarkon
rengeteget késtél vagy három cigit
elszívtam és rágtam a szikkadt és
drága fahéjas csigát nehogy elszédüljek
nagy sokára megvillantál az autódban
lehúzódtál az út szélére ahol vártalak
„bocsi, de dugó volt a krisztinán”
mondtad két levegőpuszi között
hátról sütött rád a nap
sziluetted egy penge
én pedig visszaadtam neked
a kölcsöncsontvázakat –
minek is boncolgatni ami elmúlt

NEM IS FÁJT

álomban apokalipszis volt, a szaharai portól
vörösen izzott az ég, a híradók néha elmaradtak.
vártuk a buszt a zugló vasútállomáson, valaki
dohányboltba ment, más meg a homlokát
törölgette. akkor már tudtuk, hogy mind el-
pusztulunk, és néhányan lassultak is, majd
az adott pózban megmerevedtek. alig volt
levegő, később egy intézmény párkányán támasz-
kodtam, talán az egyetem épülete volt, amikor
már alig bírtam felemelni a karom, és tudtam,
hogy bevégeztetett, pár perc, és mozdulatlan-
ná válok. elfogadtam, hiszen mindenkire ez várt,
a folyosón is dermedtek meg néhányan, nem
tartott sokáig, nem is fájt, amikor elhagyott az élet.



1980-ban diplomáztam magyar-orosz szakon a Kossuth Lajos Tudományegyetemen. Tanári-oktatói tevékenységem adta az alapját tankönyves szerkesztői évtizedemnek, ez volt a táptalaja irodalomtörténeti vagy nyelvészeti jellegű munkáimnak. Tudományos kutatómunkámmal szintén igyekeztem közösségépítő feladatokat ellátni: mindig a hiányzó láncszemek érdekelték a folytonosságból. Nyitott, a tanári rutinon túlra figyelő szemléletem és a tehetség iránt érzett felelősségtudatom miatt kerülhettem a Bolyai Műhelybe Köhalmi Ferenc hívására. Hálás vagyok minden hallgatónak és kollégámnak ezért a tíz esztendőért.

BARANYAI KATALIN

„Megtudtam, hogy titkokat rejteget A mi Dunánk”

A C19 sújtotta 2020/21-es tanulmányi évben a Bolyai Műhely tematikus városi séták keretében talált módot a személyes találkozásra és beszélgetésre. Sétáink gyakran haladtak a pesti Duna-parton vagy fordultak a dunai panoráma felé, hogy szélesebb táji kontextusba tudjuk helyezni, amiről addig szó esett. Évzáró foglalkozásunkat a Római-parton tartottuk, ami felkínálta a visszatérő témát. Milyen szerepe van a Dunának a város életében, jelenében és múltjában? Mit jelent számunkra és Közép-Európa számára ez a folyó?

DANUBIUS DANUBIA

Komáromi kisleány-t vagy a Hej, Dunáról fúj a szél-t éneklő magyar óvodás nem is sejtí, hogy a Duna a világ nagy folyamainak egyike és Európa 2. leghosszabb folyója a Volga után (2880 km). Talán egy térképekkel barátkozó iskolást már lenyűgöz, hogy „a legnagyobb magyarországi folyó” tíz orszá-

gon folyik át.¹ Ám azt, hogy mennyire nemzetek közötti a Duna, és miként alakult táj-, kultúra és gazdaságépítő szerepe, csak a történelemben is jártas felnőtt képes egybelátni.

Nem ígérem, hogy a most következő oldalakon kézen fogom és időrendben haladva hiánytalan ismeretekkel látom el olvasómat. Inkább szertelen utazásra hívom, hogy meglévő Duna-élményét majd ennek az írásnak a felvilágított képeivel és tényeivel értelmezze újra.

A folyó születése és múltja

A Fekete-erdőben, a Breg – Brigach találkozásából eredő Duna geográfiailag jól meghatározható völgyet vájt ki magának útja során. A földtakaró fokozatos nyugat-kelet, majd észak-dél, majd ismét nyugat-keleti lejtése egyenletes csurgásra készítette a vizeket: már az Ős-Duna összegyűjtötte a Keleti-Alpok, a Déli-Tátra, és a Déli-Kárpátok vizeit. A folyó mentén régészeti leletek alapján elkülönítenek egy kb. 5 ezer éves neolitikus anyagi Duna- kultúrát, mely feltehetően délről, az Égei és az ázsiai kultúrákból szivárogott fel. Távobabb, az i.e. 5000 körül létezett az ún. Körösi-kultúra, melynek első, neolitikus szakasza (kő, csont, agyag) a Vág-völgyéhez; második pedig a Dráva-Száva vidékéhez köthető. Ismereteink szerint a bronzkorban a Duna mellékfolyóiban még aranyat mostak, ma legfeljebb a történelmi harcok idején a folyóba került aranytárgyakra akadhatnak rá a bűvárok. Egy körülbelül Krisztus korából fennmaradt elnagyolt térképen a folyó két részét – Danubiust és Istert – szurdokszoros, a Vaskapu-szoros osztja ketté.

A Duna folyása

A gyermek Bartók Béla 1892-ben Nagyszőlősen mutatta be első szerzeményét *A Duna folyása* címmel.² A Duna folyásiránya ma is nagyjából az Ingolstadt, Grünzburg, Regensburg, Passau, Linz, Bécs, Pozsony, Komárom, Esztergom, Vác, Szentendre, Budapest, Csepel, Ráckeve, Dunaújváros, Paks, Baja, Mohács, Bezdán, Apatin, Újvidék, Belgrád, Szendrő, Galambóc, Orsova, Szörényvár, Vidin, Brajla-útvonal, amelyet a rádiós vízállásjelentések a 20. századi hírekben még naponta bemondtak. Ezt a folyami tájat és partvona-

¹ Németország, Ausztria, Szlovákia, Magyarország, Horvátország, Szerbia, Románia, Bulgária, Ukrajna és Moldova.

² Eredeti cím: *A Duna folyása, ajánlva mamának, 1890–1894. Nagyszőlős-Nagyvárad Nagyszentmiklós*”.

lat először Jules Verne *A dunai hajós* című, 1908-ban posztumusz megjelent regényéből ismerhette meg a szélesebb európai olvasóközönség. Verne hőse, Serge Ladko egy ruszcsuki bolgár szabadsághős igazi dunai ember, révkalauz és csodahorgász, akinek romantikus kalandregénybe illő útja a folyó eredetétől a Fekete-tengerig vezet. A Monarchia békeidejében vagyunk (1876), de a Balkánon Bulgária elszántan küzd a törökökkel; a regény a háttérben óriási Duna-menti hatalmi átrendeződésekre utal.

Noha Verne sohasem járt a Dunán, a történet olyan nevezetes magyar partszakaszhoz is kötődik, mint Esztergom környéke.³ Földrajzi leírása pontosan megérteti, miért játszott Esztergom fontos szerepet valaha Buda védelmében. Összekötő kapocs volt a Dunántúl és Felső-Magyarország között, és ellenőrizte a Dunát is.⁴

Magyarországon a Duna mellékfolyói a jobb parti Lajta, Rába, Rábca és Sió és a bal parti Vág (Garam, Ipoly). Aki ma végighajózik a folyón, a Csallóköz/ Szigetköz, a Szentendrei-sziget, majd a Budafok felőli Hunyadi-szigetek, a Hárosi- és a Csepel-sziget, majd a Ráckevei Duna-ág mellett halad el és Bajától, a Duna „legközepének” városától már sietve halad a gemenci-mohácsi szakasz felé. Bár Magyarország területe azóta kisebb lett, a Duna földrajzilag ma is a Kárpát-medence középső részének, szűkebben értve a Pannon-medence vízgyűjtő területe.

Filmsorozatok a Duna-tájról

A televíziózás megteremtette a maga Duna-regényeit, az angol természetfilmek mintájára egyre több ismeretterjesztő film készül a folyóról. Érdeemes ezek közül válogatni vagy végignézni őket. 1999-ben az ezredforduló alkalmából született meg az *Európa kék szalagja, a Duna* című sorozat, melynek sikerült rögzítenie a Dunának a partról és csónakból egyaránt követett teljes látványával együtt magát a vízi túrázást is. A televízióban leadott film 28 részre bontotta fel a Duna-élményt és a Duna mente történetét.⁵

³ A könyvből 1974-ben filmet forgattak (r: Markos Miklós, főszereplő: Koncz Gábor).

⁴ 1594-ben az Esztergomi csatában halt meg Balassi Bálint. Végül 1595-ben beveszik a várat, és a Te Deum után V. Gonzaga mantovai herceg zenekara bemutatta a jelen lévő Claudio Monteverdi egyik művét.

⁵ A televízióban bemutatott filmek:

- 1./ Nehéz indulás (Donaueschingen – Immendingen) Itt tör ki a folyó a Fekete – erdőből.
- 2./ Szivárgás és áttörés (Immendingen – Sigmaringen) Itt pedig eltűnik a föld alatt.
- 3./ Zúg és zuhog (Sigmaringen – Rechtenstein) Innen már kapaszkodni kell a lapátban, mert száguldunk.

Húsz év múlva kétrészes osztrák természetfilm került képernyőre, a Nat Geo Wild minisorozata, *A Duna, Európa gyöngyszeme*, mely szinte lenyűgözi a nézőt a természeti és a kulturális értékek gazdagságával és pazar látványvilágával.

A Duna – Árral szemben címen forgatott 8 részes Spektrum-sorozata (2020) remek dramaturgiával, alapos helyismeret és felkészülés alapján

-
- 4./ A Duna dolgozni kezd (Obermerchtal – Ulm) Pompás tájak, csodás városok sebes zúgók várnak minket.
 - 5./ Erőmű lánc (Ulm – Ingolstadt) 18 vízi erőműnél zsilipezünk, ha működnek a zsilipek.
 - 6./ Nagykorúvá válunk (Ingolstadt – Regensburg) Áttörünk egy szikla szoroson és száguldunk a Bootgasse-ékon.
 - 7./ Munkaszünet (Regensburg – Passau) Itt csak keveset avatkozott az ember a természet dolgaiba.
 - 8./ Hurkok és határok (Passau – Linz) Újra a nagy helyek, a pompás városok és a zsilipek következnek.
 - 9./ Várak és templomok (Linz – Melk) Barokk gazdagság, hatalmas hegyek és Mauthausen.
 - 10./ Az első főváros (Melk – Bécs) Át a Wachau, amit osztrák Dunakanyarnak is mondanak.
 - 11./ Belépünk a Kárpát-medencébe Bécs – Bős. Végre hazai vizekre érünk. Tengerré válik a Duna.
 - 12./ A Szigetközben (Dunacsúny – Dunaalmás) A Szigetköz, a Duna Édenkertje.
 - 13./ A Dunakanyar (Dunaalmás – Visegrád) Itt születünk mi ezen a tájon!
 - 14./ A Szentendrei-Dunán (Visegrád – Budapest) Budapest, északi nyaraló folyója.
 - 15./ Dunapest (Budapest-Ercsi) Budapest a diadém legszebb ékköve!
 - 16./ Homokhatár (Lórév – Sió torkolat) A megcsendesült folyó kellemes tájain hajózunk.
 - 17./ Királyok futása (Gemenc – Mohács) Ártéri erdők és történelmi emlékek.
 - 18./ Háború és háború (Bezdán – Karlóca) Reméljük soha nem lesz háború.
 - 19./ Török átok (Tisza torkolat – Veliko Gradiste) Ez a vidék 500 évig volt török megszállás alatt.
 - 20./ Zuhatagos-múlt (Ó-Moldova – Trei Cule) Mérnökök és munkások nagy alkotása.
 - 21./ Nagyon szoros (Donji Milanovac – Vaskapu) Sziklafolyosók, víz alatti titkok és veszedelmek.
 - 22./ Búcsú a hegyektől (Vaskapu – Rast) Kiléptünk a Kárpát-medencéből a Havas-alföldre.
 - 23./ Szabad folyók, szabad emberek (Rast – Olt torkolat) Kunországban ma is a lovaké a fő szerep.
 - 24./ Déli végeken (Olt – Oltenița) Hatalmas zátonyok és szigetek között kanyarog utunk.
 - 25./ Dobrudza partjain (Szilisztra – Dobrudza) Sziklaóriásokkal találkoztunk.
 - 26./ A természet hangjai (Ghindarest – Braila) Ahol a Duna adja a vizet, az élelmet, a takarmányt, a tüzelőt és az építő anyagot is.
 - 27./ A tenger üzenetei (Galac – Tulcea) Óceánjárók és túrakenuk találkoznak.
 - 28./ A Deltában (Tulcea – Fekete-tenger) Ezért a látványért eveztünk 61 nap alatt 2800 kilométert a Dunán.

írt dokufilm és különleges teleregény a folyóról és a Duna menti népekről⁶ A film a Fekete-tenger deltája, a Duna betelepülési útvonala felől indul és szó szerint és szimbolikusan is a szokásos folyásiránnyal szemben halad Európa centruma és a folyó forrásai felé. Minden élményszerű mozzanata valamilyen érzékeny történelmi vagy hagyománytörténeti-emlékezeti gócba világít be, anélkül, hogy igazságosztó szerepre vállalkozna.

Duna-táj és természet

Vérbeli hazai természetvédő film, a különös című *A marasztalt folyó*, mely a Ráckevei Soroksári-Duna (RSD) helyzetéről szól. Szendőfi Balázs forgatókönyvíró-rendező szerint: Egy ideje nem az ember alkalmazkodik a természethez, hanem a természet próbál alkalmazkodni az emberhez. Ennek iskolapéldája az RSD, ahol a parti beépítettség meghaladta a Balatonét. Köszönhetően a csaknem száz éve állandó szinten tartott víznek, az ingatlanok gyakorlatilag a partig érnek. Ebben a furcsa időutazásban próbál a természet túlélni, és nem is mindig eredménytelenül: abban a pár tucat méternyi szélességben, ami a két part között van, néhol hihetetlen vadságban maradtak meg területek. Úszólápok foglalják el a meder közepét, bennük megközelíthetetlen, zárt vizű tavakkal, lápszemekkel. Láthatjuk, hogy milyen volt, illetve milyen lenne a halfaunánk az elmúlt százötven év szabályozásai és betelepült idegen halfajai nélkül. Egy bizonyos lápi halfajegyüttes (lápi póc, réticsík, széles kárász) már csak ilyen helyeken található az országban, sőt, az egész világon.⁷ A Duna-vízvilágának megőrzése tehát nem csupán regionális környezetvédelmi kérdés.

A folyó hazánkon kívül eső szakaszai közül a Románia, Ukrajna és Moldova határvidékén elterülő Duna-delta érdemel külön figyelmet, Ez Európa egyik utolsó, fajokban és természeti erőforrásokban egyaránt gazdag területe. A több mint 3000 km²-nyi vízivilág ugyan az UNESCO listájára került mint világörökség és bioszféra rezervátum, de a termékeny hordalékos Duna-delta mára sérülékeny területté vált. Szakemberek szerint a Fekete-tenger szintjének emelkedése, a Duna kiszámíthatatlanná váló árvizei, a hosszabbodó aszályos időszakok, az idegenhonos növények és állatok terjedése,

⁶ <https://spektrumtv.hu/spektrum/a-duna-arral-szemben/> Nick Thorpe haditudósító volt Belgrádban a NATO-bombázások idején, a sorozatban is a konfliktus- és határhelyzeteket keresi, akár vízen, akár levegőben, akár emberi sorsokban.

⁷ A marasztalt folyó c. sorozat online bemutatója 2021 márciusában volt, rendező és szakértő: Szendőfi Balázs.

valamint az őshonos fajok eltűnése nem pusztán a természeti környezetet veszélyeztetik, hanem az itt élő közösségek megélhetését is.⁸

A Duna-menti összefogás humanista eszméje

Ha visszatekintünk az időben, láthatjuk, a virágzó Duna-táj eszméjét a humanizmus kora szülte, és elsősorban a Közép-Duna-medence megismerésére (Kárpát-medence, Pannon-medence) vonatkozott. A Balkánt a kulturálisan vele nehezen párosítható Közép-Duna-medencétől ekkor még elkülönítik.⁹ Legelső fóruma von Conrad Celtis (Konrad Celtes) bécsi német humanista ösztönzésére alakult meg Budán Sodalitas Litteraria Danubiana, Dunai Tudós Társaság néven a tudományok és művészetek pártolására. A Petőfi Irodalmi Múzeum 2008-as reneszánsz kiállításának anyagából tudjuk, hogy a Társaságot 1497-ben alapították és 1511-ig működött; tagjai a kancellária hivatalnokai: csillagászok, térképészek, orvosok (köztük Mátyás király orvosa), irodalmárok, filológusok, költők, egyszóval humanista gondolkodók voltak. Első elnöke ifj. Vitéz János ugyan Bécsben élt ekkor, mint a püspökség adminisztrátora, de magyarországi birtokainak jövedelméből támogatta e kör kevésbé ismert közép-európai tudósait. A tagok humanista szokás szerint latinul, irodalmi stílusban leveleztek, valós és virtuális szellemi közösségeket alkottak. A Társaság fókuszában a térképészet, a csillagászat és az orvostudomány állt. Hogy el tudjuk képzelni: a Sodalitas Litteraria Danubiana tagjai például nemcsak ismerték a 15. század végének térképeit, de világuk ábrázolására maguk is alkalmazták a kartográfia módszereit. Az alapító Konrad Celtis a bécsi egyetemen maga is tartott kozmográfiai előadásokat, amelyeket föld- és éggömbbel szemléltetett. Johannes Stabius perspektív világtérképét 1515-ben Albrecht Dürer metszette fába, Johannes Cuspinianus pedig elsőként nyomtatott Magyarországot ábrázoló térképet (1528). A Társaság épp abban az időben alakult meg, amikor a humanisták érdeklődése a természettudományok irányában bővült, s ez ösztönözte az orvosokat arra, hogy a klaszszikus irodalmi munkásságuk mellett az orvosi irodalommal is behatóbban foglalkozzanak. A századforduló után már önálló munkáik is megjelentek.¹⁰

⁸ Forrás: *WWF Magyarország*.

⁹ Az eltelt évszázadok miatt a 20. századi német geopolitikai látásmódra már az jellemző, hogy a rendkívül heterogén Délkelet-Európa fogalomban egyesíti a Balkánt és a Közép-Duna-medencét.

¹⁰ A PIM katalógusa nyomán.

A Duna első természetrajza

A Duna- térség kultúrtörténetének többféle szerepben is kiemelkedő alakja volt Buda bevételének (1686) vízmérnöke, a reneszánsz műveltségű Ferdinando Marsigli gróf, aki évtizedekig maradt még hazánkban, és a 17. század végén Duna Társaságot hozott létre a folyó geográfiai, fizikai, geológiai és hidrográfiai leírására. A Társaság minden tagja anyagot gyűjtött Marsigli hatkötetes műve számára, amely Amszterdamban jelent meg 1726-ban *Danubius–Pannonico–Mysicus* címen (*Mysicus* =Moesie-beli¹¹). Marsigli tulajdonképpen a Duna geológiáját és természetrajzát adja közre ekkor, azóta is őt számítják a „földtudomány” megalapítójának, bár munkája gazdaságtörténeti és vízrajzi szempontból szintén forrásértékű. Műveit ő is rézbe metszett táblákkal adta ki.¹² Az 1693–94 évi árvízről térképeket és mederfelvételeket készített, ezek a Duna első vízrajzi leírásai, melyek az árvizek magasságára vonatkozó feljegyzéseket is tartalmazzák. A sokoldalú tudós gróf szellemi elődje azoknak a kiváló magyar vízépítőmérnököknek is, akik a Duna szabályozásában vettek részt, mint Vásárhelyi Pál (1795–1846) vagy Kvassay Jenő (1801–1873). Nem véletlen, hogy másképpen kultur mérnök névre hallgatott ez a kiterjedt tudást igénylő szakma, és külön tanszéket is kapott a 19. század végén a budapesti Műegyetemen.

Zsigmond és Mátyás király Duna-politikája

A kultúra gazdagodása, a politikai-reprezentációs szándék, majd a hadászati fejlesztések a technikai fejlődés mozgatórugóiként hatottak, Luxemburgi Zsigmond császár és király uralkodása európai szintű technikatörténeti változásokat hozott az ország életébe Amikor 1406-ban átköltözött udvarával Visegrádról Budára, többek között a vízművek- szivattyúk, emelők, vízvezeték – építése mutatja ezt. Zolnay László régész munkáiból tudjuk, hogy

„A Várpalota építőmesterei a víz hiányát úgy pótolták, hogy a palotát – már építése kezdetén, tehát valószínűleg a 14. században – két, a vízpartig lefutó oldalbástyájával, kortinájával mintegy rátámasztották a Dunára, biztosítva ezzel a víznyerés és kikötés lehetőségét.”¹³

¹¹ A Római Birodalom provinciája a mai Szerbia és Bulgária területén.

¹² Ferdinando Marsigli gróf művei: *Danubialis operis prodromus* (Nürnberg, 1700); *Danubius pannonico-Mysicus* (I–VI., Hága és Amszterdam, 1726, 1741, 1744. A térképek külön kiadva: *La Hongrie et le Danube*, Hága, 1741). *Arcanum* Digitális Adatbázis.

¹³ ZOLNAY László 1975. *Ünnep és hétköznap a középkori Budán* Gondolat, Budapest, 131.

A Duna és a Budai Vár sorsa így összefonódott. Zsigmond életművét tovább gyarapította Mátyás király, korszakukból már egész vízemelő rendszerek maradtak fenn a Duna-parton.

Mindkét uralkodó nagy terveket szőtt a folyóra vonatkozóan. Legnagyobb szabású lett volna ezek közül, ha sikerül állandó Duna-hidat emelniük. Ennek ötletét Zsigmond már 1436-ban felvetette, és Mátyás is tervezte a hídépítést, mégpedig egyenesen a valaha volt al-dunai Traianus-híd mintájára, kőből.

Hunyadi Mátyás életét a folyó szimbolikusan keretezte is, hiszen 1458-ban a Duna jegén kiáltották ki királlyá (amikor át lehetett kelni a folyón) – a felújított gótikus-reneszánsz visegrádi palotából a Dunára látott –, 1490-ben pedig, amikor Bécsben meghalt, tetemét gyászhajón ravatalozták fel és óriási naszádsor élén hozták vissza nyugvóhelyére.

A Duna-térség népei a török korban

Keveset tudhatunk arról, milyen lehetett a Duna-mentén élők összetétele. Történeti földrajzi kutatások szerint a Zsigmond-kori magyar állam volt képes először irányítása alá vonni a Duna-menti népesség spontán áramlását a térségben. Méghozzá „elsősorban a nyugat felől érkezők bizonyos elemeit építette be hatásként és befogadott migrációként térszerkezetébe”.¹⁴ Az Oszmán Birodalom megjelenésével két irány ütközése jött létre a Kárpát-medencében, mivel a Habsburg Birodalom a közép-európai áramlásokba kapcsolta be a királyi országrészt, míg az Oszmán Birodalom a balkáni áramlásokat húzta be a Kárpát-medence belsejébe /.../ A két áramlási rendszer területi törekvéseiben folyamatosan ütközött, mégis sajátos módon ez nem jelentette az áramlások éles elzárását, elsősorban a kialakuló kereskedelmi kapcsolatok, valamint a vallási és etnikai terek egymásba fonódása következtében.¹⁵ A török megjelenése keresztény összefogást teremtett a Duna-menti népek között: a mohácsi csatában a csaknem 20 ezer főnyi hősi halott között a magyarokon kívül szerb, horvát, lengyel, cseh és német tetemeket is temettek. Akár középiskolai tudásunk alapján megerősíthető, hogy a magyar identitást a mai napig meghatározó *Szigeti veszedelem*-ben megénekelt ZRÍNYI Miklós (1566) hősi serege jellemző módon vegyes etnikumú. Bár a téma jelenléte a horvát népköltészetben a saját részvétel jelentős arányaira vall, egészen a reformáció megerősödéséig egységesen elfogadott volt a törökverő magyar hősök (a

¹⁴ CSÜLLÖG Gábor 2012. A közép-európai Duna-völgy történeti földrajzi jellemzői. *Közép-Európai Közlemények* 5, (3–4), 137–146.

¹⁵ Ua, uo, <https://core.ac.uk/download/pdf/229402115.pdf>

nándorfehérvári hős, Hunyadi, Zrínyi) kultusza a horvátok között, sőt még a balkáni térség más népeinél, például a bosnyákoknál is. Az eposz horvát fordításváltozata (Zrínyi Péter) szintén ezt igazolja, hogy a mű önálló horvát identitáshoz kapcsolása majd később, a nemzeti ébredéssel kezdődik el.

Történelmi láncszemek¹⁶

Fontos látnunk, hogy mivel a reneszánsz kor a polgári fejlődés csíráit hordozta, Zsigmond és Mátyás felzárkózó lépéseket indítottak az európai civilizáció felé. Ezek kései folytatásának tekinthetjük a reformkori „hidember” Széchenyi korának Duna-fejlesztéseit és a Lánchidat, amikor szintén egy rendkívüli látókörű, művelt személyiség lesz a motorja a haladásnak, de azt is, ahogyan Magyarország a Monarchia keretein belül bekapcsolódhatott olyan egységsítítő, a kereskedelmi kapcsolatokat elősegítő intézményhálózatba, mint az európai valutaelszámolás és szabványosítás vagy a kommunikációt felgyorsító legelső távíróhálózat.¹⁷

A legnagyobb ívű kapcsolódás a Duna-térség számára az európai régmúlttal, hogy 1992-ben elkészült a Duna-Majna-Rajna csatorna, és azóta az Északi-tengernél fekvő Rotterdamtól a Fekete-tengeri Konstancáig lehet folyamatosan eljutni vízi úton. Technikatörténeti és történelmi léptéket az ad a megvalósulásnak, hogy a Rajna és a Duna folyók összekötése még Nagy Károly fejében fordult meg legelőször, és 793-ban megíúsult tervét váltották ekkor valósággá. Erre a Duna Bizottság által is felügyelt hatalmas vállalkozásra azért is érdemes újra és újra hivatkozni, mert környezetvédelmi és tájépítési szempontból ugyancsak mintaszerű volt.

A folyó, az irodalom és az ember – Magris, Esterházy, Kabdebó Tamás

A trieszti születésű Claudio Magris professzor *Duna* című regényesített úti-könyvesszéje azzal tűnt fel 1986-ban, hogy szellemi-lelki kalauzt kínált közép-európaisághoz és Duna menti létezéshez. Erről így nyilatkozik a szerző az új magyar kiadás elé írt előszóban:

¹⁶ Luxemburgi Zsigmond nevezetes budai záróláncának maradványai kalandos úton kerültek osztrák-német kézre s tovább, ld. Zolnay László Fény és árnyék a középkori Magyarországon, 53.

¹⁷ 1865-ben létrejött Nemzetközi Távíró Unió, a vízi utak – a Rajna, a Pó, a Duna és az Elba – nemzetközi vízi úttá alakítása az 1860-as években, a metrikus rendszer bevezetése és a Nemzetközi Posta Szövetség. 1875-ös létrehozása, a nemzetközi szerzői jogi és szabadalmi törvények elfogadása az európai államok zömében az 1860-as években. in: Berend T. Iván.

„Az utazó, miközben csorog az ő deltája felé, a táj tükrében nézegeti magát – a történelmi, természeti, művészeti, pszichológiai tájában, ami erdőt és hegyet-völgyet, de várakat és városokat, és lélekszakadékokat és tudatalan-örvényeket is jelent. Ez a táj, létezésének tükré, az ő kicsi életének és a nagy történelemnek a kövületeit, valamiféle eltemetett, de bármikor klónozódni, új életre kelni kész DNS-nek a maradványait is tartalmazza. A Duna dicsőséges folyó, de egyben csupa halál és szerencsétlenség is, keveredik és kereszteződik benne minden, kanyarulataiban menedéket keres az utazó, halogatva az érkezést minél későbbre, tudva jól, hogy ha az eredet jelentéktelen és főleg bizonytalan is, a vég holtbiztos és elkerülhetetlen.”

Amikor Esterházy Péter *Hahn-Hahn grófnő pillantása* című 1992-es Duna-regényét olvassuk, a magrisi szabad megközelítést követjük szépirodalmi formában. Esterházy krúdysan emlékező de ironikus művében a topografikusan követhető Duna-folyás háttérbe szorul a Monarchia felbomlása utáni gondolatok játékos, a közép európaiság olykor erotikus megfogalmazásához képest. Már a grófnő képzelt alakja is eltereli a szöveget a hagyományos útirajztól, hiszen a hősnő fél szemére vak. Esterházy *Az idő városa* című esszéjébe illeszti a méltóságától megfosztott Budapestnek saját életébe íródott emlékeit (kisgyerekkor, árvíz, 1956), emlékezik és búcsúzik, egyúttal felemeli a tárgyát:

„Budapest igazi Duna-város. Bécs ez ügyben nem konkurencia, Bécs ügyet sem vet a Dunára, lejjebb pedig a Duna nem vet ügyet – önmagára. Ha nem unnám szenvedélyesen az úgynevezett természetleírásokat, most szépen deskribálnám »a várost, amely gyönyörrel engedi két keble közé a Dunakígyót«. Nagy itt a folyó. Ezt látva az idegen azonnal otthon érzi magát.”¹⁸

Előbbiektől eltérően a Dunát – mint valóságos folyót –, a dunai embert és a dunai összefogás gondolatát fonja szövetébe a *Danubius Danubia* című regénytrilógia. Szerzője, a bajai származású Kabdebó Tamás 1956-ban külföldre kényszerült, de magát Homo Danubiusnak tartotta, amit Duna-versei és életútja alapján akár Petőfi Sándor is vállalhatna. Kabdebó a Duna partján fogant, a Duna közelében született, a fél Duna-hosszt lekenuzta Ulmtól Bajáig, és később a Deltáig is eljutott. Folyamregénye évszázadok magyar történelmébe és egy konkrét családtörténetbe is bevarrja a folyó jeleit, így lesz „A Duna több önmagánál, valahogy a történelem, a sors metaforája”.¹⁹

¹⁸ <http://www.kalligramoz.eu/Kalligram/Archivum/1992/I.-evf.-1992.-junius/Az-ido-varosa>

¹⁹ Ezt Bacsó Péter mondta saját *Tanú* című filmjének felejthetetlen jelenetében, a mikor a folyó bosszút áll a szigetnádasi jelenetben, és viszi a munkáját elhanyagoló, a fán peranyagot magoló gátőr házát.

Kabdebó trilógiája²⁰ azt sugallja, hogy

„volt egyszer egy Duna-konföderációs gondolat, Teleki László, Kossuth, még az angol diplomata, Blackwell is részesei voltak ennek, és elképzelhető, hogy az Európai Közösség egyszer felbomlik, és nekünk vissza kell térnünk a Duna-egységesítés eszméjéhez, gyakorlatához.”²¹

A regény időhatára a bős-nagymarosi vízlépcső politikai konfliktust is okozó terve (1986–1990).

A Duna-konföderáció eszméje, 19–20. század

Egy laza dunai államszövetség gondolatát Lengyelország felosztása, lázongásai után az 1830-as évek lendítették fel. Angol kezdeményezésére (J. A. Blackwell) az politikai feltételezés állt, hogy összefogással egyaránt elkerülhető a Habsburgok és a cáár túlhatalma a térségben. A tervezet az emigrációban élő Teleki Lászlót is foglalkoztatta, különösen az, hogy az 1850 utáni: Erdély hovatartozását szavazás döntse el, és Magyarország lehessen a geográfiai középpont az egyenlő jogokkal felruházott államok konglomerációjában.

A *Dunai Konföderáció* néven elhíresült *Dunai Szövetség* c. tervezet 1862-ben jelent meg egy milánói lapban, lényegében a magyar emigráció jeles képviselőinek (Klapka, Kossuth, Pulszky) javaslataként, melyet a balkáni diplomáciához kívántak eljuttatni olasz közvetítéssel. Kossuthnak ez a már korábban is felbukkanó elképzelése leginkább a Kárpátok – Duna – Fekete-tenger – Adria térségben élők érdekeire támaszkodott, mivel népei nagyhatalmak között és azok függésében élnek. A tervezett szövetségi rendszerben közös a vezetés, közösen kezelt hadügy, pénzügy, kereskedelem és külpolitika lenne, de az új rend alapjairól népszavazással döntenének. Könnyen belátható, hogy a nagyhatalmak a kialakított európai hatalmi egyensúly féltése miatt nem támogatták a Magyarország – Erdély – Horvátország – Románia – Szerbia konföderációt.

²⁰ A Duna regénye. Három részben, hasonlóan a folyóhoz, ami három szakaszra osztódik. Felső-, Középső- és Al-Dunára. Úgy képzeld el az egészet, mint egy vízrendszert, hol minden megannyi ágra, holtágra, morotvára, vízmosásra, csobogóra oszlik, aztán a kis vizek megtérnek a nagyhoz: az anekdoták, a mellékösvények, a kirándulások ismét egyesülnek a fővonalal A Dunának közel kétszáz mellékfolyója és holtága van, Danubius Danubia csaknem kétszáz szereplőt mozgat 3000 kilométeren és 200 éven át. (a szerző 1990-ben).

²¹ Joseph Andrew Blackwell skót származású angol diplomata, Széchenyi barátja, többször megfordult Magyarországon 1843–1851 között. A dunai államkonföderáció Kossuth terveze volt a történelmi Magyarország lazább államszövetségbe szervezéséről, melyet Teleki Lászlónak írt levelében fogalmazott meg 1850-ben írt levelében. Tervének elemeit a Kiegyezés előtti években a liberálisok még fontolgatták.

A feszültségek érzékelhetőek voltak a Habsburg udvarban is: Ferenc Ferdinánd a duális Monarchia helyén 9 tagú monarchiát látott volna szívesebben.

A Monarchia jövője erősen összefonódott a dualizmus bukásának fogatókönyveivel, de ezek nagy része nem volt megvalósítható. Jászi Oszkár 1918-ban, amikor *Dunai Egyesült Államok* elnevezéssel de svájci mintára kantonokból álló utódállamszövetséget gondolt el Ausztria, Csehország, Lengyelország, Magyarország és Illíria részvételével, már elkésett, éppen úgy, ahogyan 1849-ben a Dunai Konföderáció tervezete. Abban az értelemben azonban Jászin nem lépett át a történelem, hogy a Duna-völgyi tervezetek közül az övé volt legközelebb valamiféle európai integráció mai gondolatához.

Duna-konföderáció – tervezetek

20. század

A Duna-menti összefogás bármelyik múlt századi magyar konstrukciójának köze van Németh László harmadik utas elképzeléséhez, melyet *Magyarság és Európa* c. tanulmányban így summázott: „A magyarság a kelet-európai görgetegben kerülhet hol felül, hol alul, véghelyzete nagyjából az lesz (amint az érdeke is az), ami a szomszéd népeké.” A téma hivatott szakértője úgy összegzi: Németh László „nagyon is gyakorlatias és történelmileg érvényes jelen idejű (kelet-) közép-európai „új patriotizmust” hirdet, melynek lényege a Rajnától az orosz határig egy új vállalkozás lehetősége, „mely testvérré teszi az elenséges népeket”. Ez a patriotizmus az ő felfogásában: „tágabb hazafiság”. A jelzett földrajzi terület – írja – „Nyugat és Kelet között Közép-Európa akar lenni”. A nyugati mamutvagyon és a keleti (szovjet) homonkulusz-kultúra között és ellenében a szabadság, az egyéni vállalkozás, a színesség, a változatosság megvalósítója. Németh László azt sugallja, hogy a magyarság ennek az „új Európának” a „természetes erjesztője lehet”.²² Fontos tény a gondolat hatástörténetéhez, hogy a Márciusi Front (1937–38) néven ismert magyar politikai-szellemi mozgalom 12. pontja:

„12. A magyar revíziót: a Duna-völgyi népek számára a hovatarozandóság kérdésében az önrendelkezési jog tiszteletben tartását. A pánszláv és pángermán imperialista törekvésekkel szemben a Duna-völgyi öncélúság és konföderáció gondolatának megvalósítását.”

– lényegében széles körű összefogást volt képes elfogadtatni a kommunisták körében éppen úgy, mint a népiek akár intellektuális szereplői kö-

²² MONOSTORI Imre: „*Magyarság és Európa*” Németh László magyarságképe <https://epa.oszk.hu/01300/01343/00009/nemzet.html>

zött is. Ez az egyetértés nagyobb távlatba állította az egész elképzelést, mint amire maga a népi mozgalom képes lett volna.

A közép-európaiság Németh László-i fölfogása nélkül nem írta volna meg Bibó István 1945-ös tanulmányát a kelet-európai kis államok nyomorúságáról. A térségünkkel foglalkozó politológusok, történészek és művelődés-kutatók napjainkban is szüntelenül idézik Bibót, de a konstrukció mai, korszerű változatainak a megvalósítása mindig akadályokba ütközik. Érdeklődőknek érdemes megismerkedni a *Közép- és/vagy Kelet-Európa?* – történezművitte tétéleivel, mely az európai külső és belső határokkal, illetve alrégiókkal foglalkozik,²³ itt csupán annyit erről, hogy az 1960-as évek végén nálunk is megjelent a Kelet-Közép-Európa fogalom (Lackó Miklós), amely a balkáni típusú államokat is bevonta értelmezési körébe.

1945 után

A föderáció felújításán az I. világháború után a térség politikusok közül már kevesen és eredménytelenül munkálkodtak (Tomás G. Masaryk, Bajcsy-Zsilinszky Endre). Mégis tanulságos, hogy 1945–1948 között ez a törekvés több Duna menti kis államban a kormányzati politika szerves részévé vált. E gondolat felvállalásában a leginkább aktív államférfiak névsora – J. B. Tito, Petru Groza, Georgi Dimitrov szimbolikusan is tekinthető, mintha győztesek és legyőzöttek kézfogási kísérlete lett volna. Történészek értékelése szerint Petru Groza „tervei tovább mennek, s az ő szeme előtt egy, a Lajtától a Fekete-tengerig terjedő egységes blokk terve lebeg, melynek magját a magyar–román államszövetség képezné, ahol is eltűnnének a vámhatárok, egységes valuta, s a legteljesebb politikai együttműködés alakulna ki”.²⁴ Ez a javaslat európai mintákat követ és vetít a jövőbe. A közép- és délkelet-európai régió kis államainak erre irányuló lépései azonban a Pravda 1948. januári állásfoglalását követően végleg elakadtak. Ma már azt is pontosan tudhatjuk, miként futott zátonyra a KGST integrációja a keleti blokk politikai konstrukciójával együtt az ezredforduló végére.

²³ ROMSICS Ignác 2004. *Nemzet, nemzetiség és állam, Kelet-Közép és Délkelet-Európában a 19. és 20. században*, Napvilág, Budapest.

²⁴ Gyarmati György 2006. Vámunió, föderáció – új nagyhatalom? Duna menti kisállamok „különbéke” víziói a második világháború után A legkisebb áldozattal elérhető legnagyobb szabadság, *Korunk* február, <http://epa.oszk.hu/00400/00458/00110/2006honap2cikk1527.htm>

A dunai víziút: hajózás és kereskedelem a Közép-Dunamedencében

Római kor

A Duna-táj paradox jellegét könnyen meg lehet érteni, ha belátjuk, hogy a Duna mint vízi út vonzza a mellékfolyók áruit lefelé, és pumpálja az alulról érkező, ill a két partján megtermelt, megtermelt termékeket fölfelé és elfelé. Eszerint van egyfajta centrifugális és centripetális „Duna-tájero, létezik a Duna-mágnesesség”, mely vonzza a tájék többi vizeit, de akár egymásnak ugrasztja a tájban élő embereket, népeket. Tény, hogy a Duna a világ leghosszabb nemzetközi belvízi útja, és potenciálisan Magyarország legnagyobb kapacitású közlekedési folyosója, viszont kevés saját hajózható mellékfolyója van, ezért közlekedésföldrajzi adottságai előnytelenek.

A dunai hajózásról eléggé keveset tudunk a török kiűzése előtti időkből.²⁵ A római korban a Duna képezi a limest, a Római Birodalom folyami határvonalát a barbaricummal szemben.²⁶ Mint vízi út így csak az I. század közepe után vált jelentőssé, miután a folyópart katonai megszállásával biztonságossá vált a közlekedés, illetve a nyugati provinciák ipara felfedezte az újonnan létesült parti települések piaclehetőségeit. Kereskedelmi kikötők maradványai kerültek napvilágra (pl. Vindobonában, a mai Bécsnél), Intercisától (Dunaújvárostól) nem messze, a Duna medrében pedig egy elsüllyedt hajó roncsait találták meg (3–4. sz.). A szervezett katonai háttér minden korban nélkülözhetetlen volt ezen a stratégiai jelentőségű folyón. A pannoniai flottáról a legkorábbi adat 50-ből való, de valószínűleg már korábban is létezett. Pannonia kettéosztása után a főtáborhelye Taurunum (Zimony) volt.

Középkori kezdetek

A magyarok vízi jártasságára vall, hogy ősi magyar szavunk a rév és a révész, írásos emlékek őrzik az átkelést Budajenőnél, Pestnél és Budán. A kisebb vízi jármű neve csolnak, a folyami haderő katonái a sajkások vagy naszádosok.²⁷ Henrik király megfutamítása után (1051, Búvár Kund/ Zotmund) a kereske-

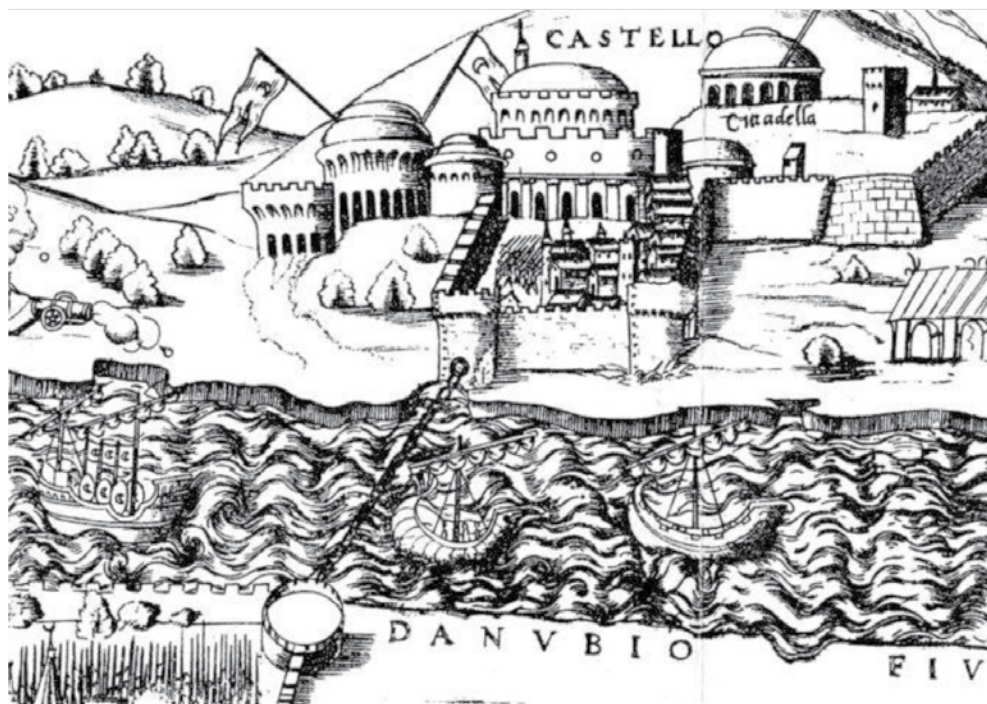
²⁵ Pannonia régészeti kézikönyve MÓCSY András – FITZ Jenő szerk. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1990.

²⁶ A Duna jelentőségét mutatja, hogy Danuvius néven helyi istenséggé vált (oltár, Aquincum 1973).

²⁷ Sajkást ábrázol Brodarics István (Stephanus Brodericus), II. Lajos kancellárja, 1517-es nemesi címere.

delem újjáéledését bizonyítják azok az oklevelek, amelyek rév- és vásártartási jogot adományoznak. Oklevelekből lehet tudni azt is, hogy Duna-menti települések és erdélyi sótároló helyek között rendszeres hajóforgalom létesült már a 11. század végén, Pest városa pedig nagy mértékben a hajósok céhének köszönhetette a felvirágozását: 1148-ban már emlegetik a teherhajózás kikötőjeként.

Német források említik, hogy a 12–13. században a dunai kereskedelemben a német városok (pl. Regensburg, Ulm) vezető szerepet játszottak, iparcikkkel megrakodott hajóik leereszkedtek Budáig vagy akár Belgrádig, visszafelé pedig gabonát, bort, sót szállítottak. Magyarországon hajóvontató társulatok már 1268-tól működtek, a hajóépítőket és hajósokat tömörítő legrégebb hajós céh 1297-ben kapta kiváltságlevelét Pozsonyban. Míg a honfoglaláskori magyarság lovon úsztatta meg a vizeket, a pesti kikötőbe teherhajók (kerep, bárka, sajka) futottak be. A 12. század vége felé már átlagosan 25 km-es sebességgel végig lehetett hajózni a Dunát egészen a Vaskapuig: 1189-ben Barbarossa Frigyes császár keresztshadai III. Béla támogatásával meg is tették ezt az utat.



Enea Vico Buda 1542-es ostromáról készült metszetének részlete a híres zárólánról, melyet korabeli török miniatúra is megőrkített

A török kiűzése

Egy folyó a két partot is összeköti, kommunikációja kétirányú. A nevezetes Zsigmond-kori – pontonokon nyugvó több ezer kör alakú szemből álló, kifeszített dunai zárólánc a római castrum fölött épült Pest-vár magasságában, a mai Erzsébet-hídnál. Megállásra kényszerítette a hajókat, hogy áruikat eladják, átkelő- és vámhelyként szolgált. De kiépített budai rondellája (a későbbi színhátszínhely) már jelezte a dunai hajózás új feladatát: nagy erejű támadó fegyvernemmé kellett válnia a törökkel szemben. Ezt a fordulatot Hunyadi János vitte végbe, az ő sajkásainak már döntő szerepük volt a nándorfehérvári győzelemben. A középkori sajka (12 pár evezős) sebessége még nagyban a legénység erején múlt, ők végezték az utász-hidász munkát és a katonai átkelést is ők oldották meg. Hunyadi János és Mátyás király katonái Dunamenti különböző népek válogatott legényei voltak.

A török kiűzése után a magyar mezőgazdasági termésfelesleg kivitelére – megfelelő szárazföldi úthálózat hiányában – ismét a hajózás kínálkozott. A gabonaszállító fahajók főleg nyugatra, Ausztriába, kisebb részben az Adria felé szállítottak. A Duna mentén Pest, Komárom, Győr, Moson és Zimony lettek a kereskedelem régi-új központjai. A változó vízállás, a szabályozatlan meder, a hiányzó vagy elhanyagolt vontatóutak miatt azonban a szállítás lassú és költséges, a hajózás pedig veszélyes volt a zátonyok vagy a zuhatagok (pl. Vaskapu) miatt. Képzeljük el: a hajók évszázadok gyakorlatának megfelelően „völgymentben” ereszkedtek, „hegymentben”, azaz a vízfolyás ellenében ló- és/vagy emberi vontatással haladtak. A 18. században használt közepes nagyságú hajó vontatásához 8-10 hajósra, 20-28 pár lóra, minden pár lóhoz egy-egy hajtóra volt szükség. Hétköznapi és közeli utakra a több farönkből álló tutajok és az egyetlen fatörzsből kivájt bődönhajók voltak használatosak egészen a 19. századig.

A dunai vízi út haszna – Komárom

Amikor a 19. században Komárom elsőként vált a gabonakereskedelem és a vontatóhajón történő szállítás gócvá, egyúttal a magyar hajóépítés központjává is lett két évszázadra. E fénykor kezdetét a magyar olvasók emlékezetébe jól bevészte Jókai Mór Az arany ember című regénye és annak valamelyik nevezetes 20. századi filmadaptációja.²⁸ A regény al-dunai helyszínei, a török-

²⁸ A legelső változatát (Korda Sándor, 1918, Corvin Filmgyár) 1919-ben mutatták be (Timár Beregi Oszkár), 1936-ban kalandfilm megjelöléssel készült újabb feldolgozása Kiss Ferenc

szerb-román útvonal, az Ali Csorbadzsi, Brazovics Athanáz, Krisztyán Tódor, Kacsuka Imre és Tímár Mihály névsor reprezentatívan mutatja a dunai hajózás összefonódott nemzetköziségét, a bécsi adminisztráció beavatkozása jelzi a gabonakereskedelelem szabályozatlanságát és nehézségeit, de Komárom – egészen a gőzhajózás kezdetéig – megőrizte vezető szerepét e tájon.

A magyar gazdaság és agrárkereskedelem számára mindig is a nagy mennyiségű gabonát termelő tájak Dunától távoli földrajzi elhelyezkedése nagy hátrány. Óriási előrelépést jelentett, amikor 1802-ben megnyílt a Dunát és a Tiszát összekötő Ferenc-csatorna. Az addigi dunai hajózási útvonal 227 km-rel rövidült meg, az áthaladás időtartama 20 nappal csökkent.²⁹ Lehetővé vált a gabona- és dohányszállítás a Dunán fölfelé és délre, a Török Birodalomba. A hajózás fejlődéséhez járult hozzá a Károlyvárostól Fiuméig vezető 134 km hosszú Lujza-út 1812-es megnyitása is, ami a tengeri kereskedelembe való bekapcsolódás lehetőségét teremtette meg.

Hogy érzékeljük a következő nagy ugrást: amíg a Pest és Bécs közötti út megtételéhez a lóvontatású hajónak 4-5 hétre volt szüksége, a gőzhajó már 2-3 nap alatt célhoz ért.

Az első világháború előtt a legkomolyabb budapesti kikötői fejlesztés a mai Boráros tér környékén felépített Elevátor volt, melynek szállítószalagként működő berendezései felgyorsították és gépesítették a gabonarakodást a hajók és vagonok között.

Hajóépítés, hajózás a Dunán; Széchenyi István szerepe

A drinápolyi béke (1829) kikényszerítette a szabad hajózást a Dunán és a Fekete-tengeren, és lehetővé tette a nyugati kereskedelem megjelenését a térségben. Magyarországon az 1830-as években megindult az akkori legfejlettebb műszaki megoldást jelentő gőzhajókkal a dunai személy- és teherfuvarozás.³⁰

A hajózás³¹ és az osztrák tulajdonú Duna Gőzhajózási Társaság (1829) fellendülésében óriási érdeme volt Széchenyi Istvánnak. Nem pusztán fel-

főszereplésével, majd ebből alkotta meg Gertler Viktor az első magyar szélesvásznú filmet 1962-ben.

²⁹ 1809 és 1873 között a magyar termékek ezen az útvonalon jutottak el a tengerhez.

³⁰ Bernhard Antal építette meg a dunai hajózásra az első gőzhajót, a Carolinát 1820-ban. Ezután alakult meg a Dunagőzhajózási Társaság. Az önálló magyar tengerhajózás 1891-ben indult.

³¹ Bernhard Antal építette meg a dunai hajózásra az első gőzhajót, a Carolinát 1817-ben. Ezután alakult meg a Dunagőzhajózási Társaság.

ismerte a hajózás jelentőségét, hanem sürgette fejlesztését, hogy a dunai gőzhajózás kiterjedhessen a Fekete-tengerig. Céljának megvalósítása érdekében 1830-ban 11 emberrel Pestről Galacba hajózott saját bögöshajóján a Desdemona nevű fahajón (mellette a Júlia nevű csónak),³² hogy a helyszínen tanulmányozza a dunai mederviszonyokat. Naplójában olvashatjuk, amint az ízig-vérig „hidrotechnikus” és földmérő Beszédes Józseffel pontosan kijelölik a Duna-szabályozás lépéseit.³³ Ezt az utat Széchényi még nyolcszor megtette, többek között Vásárhelyi Pál társaságában,³⁴ amikor királyi biztосként irányította az al-dunai munkálatokat. Kitartó diplomáciai és az állami költségvetéssel folytatott küzdelmének eredményeként a társaság végül tengeri hajókat is épített a dunai és a fekete-tengeri hajóforgalom összekapcsolására: az Argo magyar gőzhajó már 1834-től közlekedett az Al-Dunán, a Mária Dorothea és a Ferdinánd nevű tengerjárók pedig csatlakoztak a tengeri forgalomhoz. Később a társaság kiterjesztette útvonalát a Felső-Dunára is: a Maria Anna Linzig járt. Sikerült elérni, hogy 1942-re (magas és közepes vízállásnál) az Al-Duna hajózható lett, Pest és Bécs között pedig kotróhajó segítette a meder alakítását. Az 1840-es években évek végén Pesten évente 1000 gőzhajó haladt át északi és déli irányban. A forgalom növelését ekkor már az osztrákok sürgették.

Harc a diplomáciában, nagy érdekellentétek

Frisnyák Zsuzsa közlekedéstörténész nyomán fontos szólni arról, hogy Magyarországnak a Dunához fűződő érdekeit már a 19–20. században egy olyan alapvető dilemma határozta meg, ami ma is fennáll. Mi a fontosabb: a nemzetközi belvízi hajózást nem akadályozó vízmélységet különféle vízepítészeti beruházásokkal biztosítani, és ebből kifolyólag a magyar piacot az akadálytalanul beáramló külföldi versenynek kitenni, vagy pedig a magyar termelők versenykorlátozó érdekeit azzal támogatni, hogy a folyó természetes környezete, hidrológiai viszonyai érintetlenül maradnak? Ez a két ellentétes érdek természetesen másképp artikulálódott a 19. században, másképp a Kádár-korszakban (ld. Bős-Nagymaros), és másképp manapság.

A Dunához fűződő nemzeti érdekek nem egy zárt és „végérvényesen” eldöntött logika mentén mozognak. Ez egy olyan bel- és gazdaságpolitikai

³² https://bogoshajo.blog.hu/2010/02/12/desdemona_es_julietta A Közlekedési Múzeumban őrzik a Julietta nevű csónak makettjét. Vagy: https://mult-kor.hu/20131121_ujra_lathato_szechenyi_istvan_csonakja

³³ SZÉCHÉNYI István 1978. *Napló*, Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 648–650.

³⁴ Uo., 746–751.

dilemma, amely végeredményben sohasem az országon belül dőlt el. Összességében elmondható, hogy az elmúlt két évszázadban a Dunával kapcsolatos érdekek közül a versenykorlátozók csak rövid időszakokban tudtak felülkerekedni. Az ellentétes gazdasági és hatalmi érdekek metszéspontjában álló Duna alapvető sorsát ugyanis a háborúk és az azokat követő nemzetközi békeszerződésekben megtestesülő európai erőviszonyok szabták meg. Magyarország befolyása az eseményekre meglehetősen szerény volt.³⁵

A Duna nemzetközi jogi helyzete

1856 előtt a Dunán hajózni csak különleges engedélyek, privilégiumok birtokában lehetett. Minden Duna-parti állam más és más eljárást követett, vámokat szedett, és ellenőrizte a folyamszakaszán áthaladó hajókat. A Duna-probléma önálló szerephez először az 1850-es években, a krími háború alatt jutott, amikor Oroszország balkáni pozíciói meggyengültek. Felállítottak egy nemzetek feletti szervezetet, a Duna Bizottságot, amelynek a feladata a folyam ügyeinek intézése volt. A krími háborút lezáró párizsi béke (1856) kimondta, hogy a Dunán a hajózást semmiféle akadálnak nem szabad alávetni. Sem a hajók, sem a szállított áruk után nem szedhető adó vagy vám. Ám az európai államok közötti erőviszonyok döntötték el, hogy a dunai hajózás szabadságának elvét hogyan értelmezik. Lényegében az osztrák érdekek győzedelmeskedtek, mert Ausztria elérte az úgynevezett kabotázs bevezetését, t.i., hogy az egyazon országon belüli hajózás csak az adott ország állampolgárainak, illetve hajózási vállalkozásainak legyen fenntartva. Ez a szabály mindig az erősebb gazdasági pozícióban levő, fejlett hajózással, kereskedelemmel rendelkező országnak az érdekeit (itt Ausztriáét) szolgálták. Magyarország az 1880-as évek előtt ezért volt ráutalva az osztrák Duna-gőzhajózási Társaságra. Miután Baross Gábor létrehozta a MÁV Hajózási Vállalatot, majd később létrejött a Magyar Folyamhajózási Rt., 1891 után már be tudott kapcsolódni a nálánál fejletlenebb dunai államok hajózázába.³⁶

Tömegközlekedés a Dunán

Rendszeres tömegközlekedési járatok 1831 előtt semmilyen irányba nem indulhattak a Dunán, mert sem kiépített kikötők, sem képzett kormányosok nem

³⁵ Frisnyák Zsuzsa nyomán, forrás: <https://ujkor.hu/content/harc-dunaert-dunai-hajozas-19-20-szazadban>, 2019

³⁶ Ua, uo.

álltak a társaság rendelkezésére, a Győr-Pest útvonalat kivéve. A Kiegyezés évében, 1867-ben alakult pesti Első Magyar Gőzhajózási Társaságnak 12 gőzöse volt. E cég 1868 augusztusától a főváros és a Dráva-menti Eszék között már naponta közlekedtetett járatokat. A fél 6-kor induló hajó menetrend szerint 17 órakor futott be a kb. 250 km-re fekvő Apatinba, ahol az utasok a Slavonia gőzösre átszállva 21 órára érkeztek Eszékre. Másnap, kora reggel indult vissza a hajó, amiről apatini átszállással 8-kor mehettek tovább az utasok Pestre. Egészen az 1960-as évekig a vasút után a folyamhajózás számított a második legjelentősebb tömegközlekedési ágazatnak. A nyári időszakban különösen népszerűnek számított a Mohács-Budapest közötti folyamhajózási szakasz, főleg a kistermelők körében, akik sokkal több árut vihettek magukkal hajón a budapesti piacokra, mint vasúton. Az 1950-es években még általában nagy népszerűségnek örvendett a személyhajózás, ami napjainkban inkább a turistaforgalomra korlátozódik.

Dunai árvizek

A Duna felső folyásának vize az Alpok hegyeiből és gleccsereiből táplálkozik, vízjárásának ezért évente két kiugró pontja van: a tavaszi jeges árvíz és a kora nyári zöldár. Történeti léptékben az 1838-as márciusi volt a legnagyobb árvízi katasztrófa, amikor a kiemelkedően hideg télben hosszú jégdugó keletkezett a folyón, és az olvadással levonuló folyam jeges áradattal borította el a partjait. Buda és Pest Duna-parti területein; a Józsefváros, Terézváros és Ferencváros területén két méteres víz hömpölygött. A Duna-ár ijesztően magas vízszintjének tetőzésére ma kőtáblák emlékeztetnek a városban, a hősiességéről elnevezett „árvízi hajós”, Wesselényi Miklós emléktáblája a Ferenciek terén az emberáldozatokra is utal.

Ahhoz képest, hogy a kor legjelentősebb magyar vízügyi mérnöke, Vásárhelyi Pál már a '38-as árvíz okait pontosan jelezte, és 1942-re szinte minden lényeges elemét megadta a korszerű dunai vízgazdálkodásnak, nagy késéssel, 1881–1885 között hajtották végre a Közép-Duna teljes hosszának szabályozását. Mivel a főváros ugrásszerűen fejlődött, legelőször a mai Margit hídtól a Fővám térig húzódó rakpartok épültek ki (1875-re). Érdekes, hogy a politikailag bizonytalan években néhány lelkes korabeli mérnök és befektető pesti csatorna létesítését javasolta veszélyes árvízi helyzetek elkerülésére. A Kárpát-medencei Duna-csatorna nagyszabású terve 1863-ra el is készült, de csupán annyi valósult meg belőle, hogy ennek nyomvonalán épült ki a mai Nagykorút. E fantasztikus ötlet elvetésének ma, amikor a Canal Grande és Velence fennmaradásának is drukkolhatunk, örülni is lehet.

A Vaskapu átvágása

Vásárhelyi Pál és követői munkájának eredményeképpen – már a Monarchia korában – a Duna 496-ról 417 km-re rövidült. 1886-ra szabályozták a Felső-Dunát; 1888-ra ennek a zuhatagos szakaszát is, ahol nehezen hajózható (pl. Gönyűnél). 1895-ra elkészültek a Középső-Duna-szakasszal, így 1896-ban sor kerülhetett a Vaskapu bravúros átvágására.

A Vaskapu szinte mitikus hely a magyar olvasó számára: Jókai Mór helyezi wagneri színpadra *Az arany ember* c. regény legelső fejezetében:

„A ránehezülő víztömeg törte-e magának e kaput, vagy a föld alatti tűz repeszté kétfelé a hegylancot? Neptun alkotta-e ezt, vagy Volcán? Vagy ketten együtt? A mű Istené! Ahhoz hasonlót még a mai istenutánzó kor vaskezü emberei sem bírnak alkotni.”³⁷

Ez az al-dunai szurdokszoros 65-75 m mélysége és Duna helyenként 170 m-es szélessége miatt korábban fizikai akadályt jelentett a hajózás számára. Sokáig egyfajta határzárát is képezett, bonyolult átszállással vagy manőverekkel lehetett csak közlekedni. Ennek emlékét őrizte a Vaskapu vízerőmű gátjainak 1972-es felépítéséig Ada Kaleh, egy kicsi török erődsziget a szoros mellett. Jókai regénye messzebbre tekint vissza: „A Vaskapunak kétezer éves históriája van, s négy nemzet nyelvén nevezik azt.”

A szoros hajózhatóvá tétele kaput nyitott a nemzetközi hajózásnak. A hatalmas munka az 1878-as berlini szerződésben³⁸ ránk rótt kötelezettségeknek megfelelően 1890–1899 között készült el, még Baross Gábornak is volt szerepe benne.

„A 120 kilométer hosszú egyébként is különlegesen nehéz szakasz legnagyobb kihívást jelentő része magának a zuhatagos Vaskapu-szakasznak a szabályozása volt. A meder melletti sziklapadba robbantott 2400 méter hosszú, 80 méter széles és 3 méter mély csatornával oldották meg a nagy vízszintesítés áthidalását. (<https://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/a-duna-szabalyozasa>)

Konklúzió helyett

A Duna ma valóságos folyamláncként kapcsol össze országokat, nemzeteket, tájakat és embereket, de – valljuk be - ennél többre csak az irodalmi alkotások-

³⁷ <http://mek.oszk.hu/00700/00798/html/jokai2.htm>

³⁸ 1878 – nemzetközi szerződés a Duna-hajózás biztosítására, az 1948-as belgrádi konvenció függeszti fel.

ban képes. A sok múltbeli hagyomány ellenére nem jött létre egy átfogó Duna-mítosz vagy Duna-hagyomány, s a természet megkérdésezése nélkül létrehozott konstrukciókra ma már nincs is szükség. Talán másféle figyelmet igényel a folyó. Kisebb léptékben kell követni az életét, figyelni a viselkedését, közel kell menni hozzá, a sajátosságokra fókuszálva becserkészni egyes zugait – ahogy a dunai hajózáshoz is teljesen más tudomány kell a különböző szakaszokon.

A Római-part különleges adottságairól és megőrzéséről ott kint, közvetlenül a parton üldögélve lehetett hitelesen beszélni. Ha egy kicsivel följebb hajózunk, Kisoroszinál a Szentendrei-szigetcsúcs most éli utolsó beépítetlen óráit. Ott, ahol az egyik legszebb arcát mutatja a Visegrádi hegység és a Börzsöny között kanyargó folyó, olyan sekély a Duna, hogy gyalog lehet a szigetről a folyó közepére besétálni, mert időnként, alacsony vízállásnál ezen a szakaszon hordalékszigetek alakulnak ki. Irigyelni való helyek a nyugodt éjtőzésre. És sok más féltetni való és felfedezni való van még a Duna mentén vagy a Dunán.

Fáradt olvasómat megnyugtatom. A folyó-menti sétákon vagy a Duna kapcsán előkerülő sokrétű, történeti, kulturális vagy akármilyen hagyomány apró mozaikjainak vizsgálatánál nem kell feltétlenül vagy azonnal átfogó kép kialakítására törekedni. Egyenként érdemes ezekbe a részletekbe belemélyedni, akkor tudunk beleszeretni a Dunába. A partszakaszon itt-ott előbukkanó érdekességek egy-egy időszakos sziget vagy holtág, egy-egy misztikus erdő, mint pl. Gemenc, egy-egy izgalmas táj, mint a Csallóköz, a Vaskapu környéke vagy akár a Duna-delta vizsgálatában segíthet sok értékes Duna-tematikájú blog, szakmai vagy természetvédő oldal; mostani írással magam is kulturális alapokat, mintázatokat kívántam felmutatni különféle beállítottságú leendő Duna-rajongóknak.

Nézzessük a következő fotót! – hátha máris elindulunk ezen az úton.



A Visegrádi hegység és a Börzsöny között kanyargó Duna látképe

**Jelenetek egy évfolyam életéből,
Bolyai Önképző Műhely 2018–2021**

















A Bolyai Önképző Műhely eddig megjelent kötetei

Esszencia-sorozat

SZALAY ZSÓFIA – VARGHA MÁRK (szerk.) 2005. *Esszencia I. A Bolyai Önképző Műhely 2005-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (256 oldal)

BARÁTH GÉZA – BOKROS BALÁZS – GÁBOR PETRA (szerk.) 2006. *Esszencia II. Kavicsok. A Bolyai Önképző Műhely 2006-ban végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (502 oldal)

CSATÁRI BÁLINT – KARABA TÜNDE – MONTVAI ESZTER – SÓS JUDIT (szerk.) 2007. *Esszencia III. Borsó. Apró szemek egy burokban. A Bolyai Önképző Műhely 2007-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (189 oldal)

FÖRKÖLI GÁBOR – JUHÁSZ ANDRÁS – PAÁR ÁDÁM – SZEBÉNYI SZABOLCS (szerk.) 2008. *Esszencia IV. Család. A Bolyai Önképző Műhely 2008-ban végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (330 oldal)

SIPOS ESZTER – TOMCSÁNYI KRISTÓF (szerk.) 2009. *Esszencia V. Nézőpontok és értelmezések. Közösség. A Bolyai Önképző Műhely 2009-ban végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (361 oldal + képmelléklet)

DEÁK ZS. VILLŐ – GÖRÖG MÁRTON (szerk.) 2010. *Esszencia VI. A legjobb szándékok. A Bolyai Önképző Műhely 2010-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (239 oldal)

BARANYAI KATALIN – MUCSI MÁRTON (szerk.) 2012. *Esszencia VII. Otthon – ITTHON. A Bolyai Önképző Műhely 2012-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (151 oldal)

BALÁZS GÉZA (szerk.) 2013. *Esszencia VIII. Utóregések. A Bolyai Műhely Alapítvány és a Bolyai Önképző Műhely évkönyve.* Budapest. (155 oldal)

MIKLÓS ÁGNES – MUCSI MÁRTON (szerk.) 2014. *Esszencia IX. Így terjed a jó. A Bolyai Önképző Műhely 2014-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (247 oldal)

BARANYAI KATALIN – CSONKA ZSÓFIA (szerk.) 2015. *Esszencia X. A Bolyai Önképző Műhely 2015-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (216 oldal)

KOMLÓSI RÉKA – BÜKI DÁNIEL (szerk.) 2016. *Esszencia XI. Egymás mellett. A Bolyai Önképző Műhely 2016-ban végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (192 oldal)

VARGA VIKTOR (szerk.) 2017. *Esszencia XII. Láttelek. A Bolyai Önképző Műhely 2017-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (143 oldal)

HÉRA BÁLINT – MOLNÁR DÁVID (szerk.) 2019. *Esszencia XIII. Folytonosság. A Bolyai Önképző Műhely 2018-ban végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (173 oldal)

HERBST REBEKA (szerk.) 2019. *Esszencia XIV. Újhullám. A Bolyai Önképző Műhely 2019-ben végzett évfolyamának tanulmánykötete.* Budapest. (160 oldal)

EGRI DOROTTYA – HORVÁTH ÉVA – MAYER PÉTER (szerk.) 2020 *Esszencia XV. Kör. A Bolyai Alapítvány és a Bolyai Önképző Műhely 2020-ben végzett évfolyamának kötete*. Budapest. (192 oldal)

Sorozaton kívül megjelent kötetek

2002. *Bolyai Műhely. Bemutatókönyv*. Budapest.

BABARCZY ESZTER – MESTERHÁZY LILI (szerk.) 2007. *Boldog emberek. Magyarok boldogságról és boldogtalanságról*. Budapest. (190 oldal)

2007. *Bolyai Önképző Műhely naptár*

2011. *Kő 70. Fényképalbum Kőhalmi Ferenc 70. születésnapjára*.

SOÓS ESZTER PETRONELLA – VARGHA MÁRK (szerk.) 2012. *Kvalitársak. Beszélgetések a tehetségről*. Budapest. (170 oldal)

KOMLÓSI RÉKA – RÁCZ MÁRK (szerk.) 2015. *Gyalogút. A Bolyai Önképző Műhely 2013-as „Gyalogos szeminárium” és 2015-ös „Gyalogút” című konferenciáinak előadásaiból készült tanulmánykötet*. Budapest. (291 oldal)

KOMLÓSI RÉKA (szerk.) 2017. *Határ-kövek. A Bolyai Önképző Műhely 2016-os „Határ-kövek” című konferenciájának előadásaiból készült tanulmánykötet*. Budapest. (368 oldal)

HERBST REBEKA (szerk.) 2018. *Tudás-háló. A Bolyai Önképző Műhely 2017-es „Tudás-háló” című konferenciájának előadásaiból készült tanulmánykötet*. Budapest. (184 oldal)

A Bolyai Műhely Alapítvány közreműködésével megjelent kötetek

BALÁZS GÉZA – KOVÁCS LÁSZLÓ – SZŐKE VIKTÓRIA (szerk.) 2012. *Hálózat kutatás. Interdiszciplináris megközelítések*. Inter – MSZT – BMA – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (224 oldal)

BALÁZS GÉZA – KOVÁCS LÁSZLÓ – SZŐKE VIKTÓRIA (szerk.) 2013. *Hálózat kutatás. Diszciplínák és metszéspontok*. Inter – MSZT – BMA – SZTE JGYPK, Budapest–Szeged. (142 oldal)

SOÓS ESZTER PETRONELLA – VARGHA MÁRK (szerk.) 2014. *Monetársak. Interjúkollázs a pénzről*. Budapest. (192 oldal)

SZÜCS GÁBOR (szerk.) 2014. *Emléknymok*. BMA, Budapest. (258 oldal)

A Bolyai-könyvek beszerezhetők az alapítvány irodájában (1072 Budapest, Rákóczi út 38. I/2.; e-mail: bom@e-nyelv.hu).

