A VMTDK plenáris tanárelőadóinak tollából

Dr. Kastori Rudolf*

A szennyezett talajok fitoremediációja – lehetőségek és korlátok

A talajhasználat tízparancsolatából:
„Ne feledd, hogy a talajon nemcsak állsz, hanem élsz is!"
Stefanovics Pál

A TERMŐTALAJ JELENTŐSÉGE

A termőtalaj az emberiség legnagyobb természeti kincse, feltételesen megújuló, véges erőforrás. Lényegében a világ élelmiszertermelésének alapja, a talaj nemcsak termőképesség-funkcióval rendelkezik. A víz, hő, energiai, az élővilág elsődleges tápanyagforrása, a bioszféra génrezervoárja, foglalkozást biztosító természeti test, a természet szűrő és detoxikáló rendszere és a biodiverzitás fenntartója. Multifunkcionalitása a következőkben nyilvánul meg: korlátozás nélkül működik a természetes anyag- és energia-körforgásban; ökológiai szempontokat figyelembe véve bármily módon történő használata nem jelent veszélyt az ember, a növények és állatok számára; a bioszféra más részeit (víz, levegő, élővilág) nem szennyezi. A talajok és a rá ható környezeti tényezők között dinamikus egyensúly áll fenn.

Globálisan a legnagyobb fenyegetettséget az jelenti, hogy elfogy az élet fenntartásához és újratermeléséhez szükséges termőföld (Montgomery, 2007). A Föld teljes területe 52 milliárd ha, amelyből 14,9 milliárd ha a szárazföld. A mezőgazdasági művelésre alkalmas terület 3,2 milliárd ha, amelyből 1,5 milliárd ha kedvező adottságú. Művelésre alkalmas területek közé sorolhatók az erdők és a legelők egy része, ezek talaja viszont rendszerint gyengébb minőségű, csak jelentős ráfordítással tehetők alkalmassá. (Kanawar, 1982). A nem megfelelő hasznosítás következtében a következő száz évben a potenciális termőtalajkészlet kimerül. A kedvező adottságú földeket gyakorlatilag már művelik. Egy főre eső művelésre alkalmas terület állandóan csökken és jelenleg hozzávetőlegesen 0,88 ha. Legveszélyeztettebb Ázsia és Európa, ahol 0,39 vagyis 0,60 ha. Hivatalos adatok szerint Szerbiában parlagon hever mintegy 500.000-600.000 hektár termőföld. Egyesek szerint ténylegesen ettől sokkal több szántó kihasználatlan az országban. Szerbiában évente kb. 6.200 ha termőföld kerül ki a mezőgazdasági termelésből.

A vadászó-gyűjtögető társadalomban 20-100 ha/fő, a vándorló földműves idején 2-10 ha /fő, a letelepedett mezőgazdasági közösségekben 0,5-1,5 ha/fő termőföld biztosítja az élelmet. Egyes becslések szerint a mai intenzív gazdálkodásban már a 0,2 ha/fő is elegendő lehet a szüséges élelem előállítására. Napjaink 7 milliárd körüli népességét 1,5 milliárd ha művelt terület táplálja. A demográfiai robbanás alapja az emberiség exponenciális növekedése. Az előrejelzések szerint 2050-re a művelt terület akár 0,1 ha/fő értékre eshet a népesség növekedése és a talajpusztulás miatt. Lakótelepek, ipari létesítmények, autósztrádák építésével évente több százezer ha termőtalaj vész el, ami szintén indokolttá teszi a talajvédelmet. Nem hanyagolható el a minőségromlásból származó termőterület csökkenése sem. Egyes iparilag fejlett országokban a múlt század közepétől a lakosság száma felével növekedett, míg a környezet szennyezése meghétszereződött.

A termőtalaj az emberiség fontos természeti erőforrása. Ide vonatkozóan említhető Tóth (1988) definíciója, miszerint a természeti környezet azon ismert elemeit tekintjük természeti erőforrásnak, amelyek a termőerők meghatározott fejlettségi szintjén gazdaságosan hasznosíthatók a társadalom anyagi szükségleteinek kielégítésére.

A talajpusztulás globálisan egy-két nagyságrenddel haladja meg a talajképződés ütemét. Az EU

becslése szerint a közösség területének kb. 16%, ami 50 millió hektárnak felel meg, degradációs folyamatoknak van kitéve. A Föld elleni legnagyobb kihívás a környezet állapotának rohamos romlása. Természetes körülmények között évezredek alatt alakul ki a termőtalaj, egy-két évszázad alatt 1-2 cm feltalaj képződhet (Alexander, 1988). Gazdasági, ökológiai és egyben tudományos szempontból a legnagyobb problémát a talajdegradációs folyamatok jelentik. Ezek közül lényeges szerepet játszik a talaj termékenységét gátló tényezők kialakulása. Ezek igen sokfélék lehetnek, és csak részben állnak kapcsolatban a talajdegradációs folyamatokkal. Okai lehetnek természeti tényezők (vízerózió, defláció stb.), vagy az emberi beavatkozások különböző közvetett vagy közvetlen hatásai (savanyodás, talajtömörödés, a talaj tápanyagforglmának kedvezőtlen irányú megváltozása stb.). A termőtalaj termékenységét gátló tényezők közül a talaj szennyeződésének mind nagyobb szerepe van világszerte. Talajszennyezés alatt értjük a talaj természetes, a minőségét jellemző egy vagy több paraméterének, fizikai, kémiai, illetve biológiai tulajdonságainak kedvezőtlen irányú megváltozását.

A TERMŐTALAJT SZENNYEZŐ ANYAGOK

A talajba számos szervetlen és szerves szennyezőanyag jut (Kastori, 1995). A termőtalaj szennyezése emberi (antropogén) és természetes hatásokra következhet be. A szennyezések méretüktől és jellegüktől függően lehetnek pontszerűek és nem pontszerűek. Az utóbbi időben globálisan, egyre nagyobb jeletőségűek a különböző nem pontszerű emisszióforrásokból származó talajszennyeződések, míg a mezőgazdaságra inkább jellemzők a pontszerűek. Ezek részben a mezőgazdasági termeléssel összefüggő szennyezések, amelyek az alkalmazott műtrágyák, peszticidek, talajjavító anyagok, híg trágya és hulladékok szennyeződéseiből származnak. A mezőgazdaság kemizálása – bár nélküle a növekvő létszámú és igényű emberiség táplálkozási szükségleteit nem lehet kielégíteni – egyidejűleg azzal a veszéllyel jár, hogy a nem szakmailag megalapozott és gondatlanul végrehajtott kémiai és egyéb beavatkozások következtében az ipari és energetikai üzemek mellett első számú környezetszennyező tényezővé válik. Nagy gondot okozhatnak a talajra kihelyezett vagy a talajba juttatott különböző eredetű és kémiai összetételű hulladékok is, szennyvizek és szennyvíziszapok, amelyek a bennük lévő toxikus anyagokkal terhelik a talajt.

A szervetlen szennyezőanyagok egy része közvetlenül jut a talajba, egy másik része az ipari emisszióból, településekből és a közlekedés szennyezőforrásaiból, ásványi lelőhelyekből, természetes, pl. vulkáni eredetű nedves és száraz kiülepedésből származik, amelyek közül elsősorban a nehézfémek és sóik veszélyesek. Ezek származhatnak ólmozott benzinnel üzemelő gépkocsik kipufogógázából, különböző kohók, bányák, ipari telepek működéséből, szennyvízből, szennyvíziszapból stb. Károsodást okoznak a kibocsátó közelében, de attól nagyobb távolságra is eljutnak. Különböző ipari üzemek környékén a nehézfémeknek a növényekben való felhalmozódására is számítani kell, toxikus hatásuk a táplálékláncban tagjaiban (ember, állatok) érvényesül.

A talaj szerves szennyezőanyagai szenyvizekből, szenyvíziszapból, hulladékból (fekália), vezetékek sérüléseiből erednek. A tisztítószerek háztartási szennyvízekből vagy ipari szennyvízből származnak. A policiklikus vegyületek természetes anyagként vagy szennyezésként fordulnak elő. Az ásványiolaj-szennyezés az olajkutakból való kitermelés, és a föld alatti tartályok vagy vezetékek meghibásodása révén kerülhet a talajba. A mezőgazdaságban alkamazott vegyszerek többsége szintén szerves anyag.

A talaj egy bizonyos határig képes tompítani a szennyezőanyagok káros hatását, és ezáltal megakadályozni a termőképesség romlását. Ezért további degradációjának megakadályozására, káros környezeti hatásokkal szembeni pufferáló képességének megőrzése érdekében, ill. annak fokozására megkülönböztetett figyelmet kell fordítani. A talajok biológiai közösségei rugalmas adaptációs rendszert képeznek az idegen és az új kémiai vegyületek lebontására, hatástalanítására, a peszticidek biológiai és abiotikus tényezők hatására egyaránt bomlanak, átalakulnak.

A nehézfémmel szennyezett talaj komoly környezeti problémát jelent. A fémionok igen vál-

zatos kötésformákat hoznak létre a talaj szilárd ill. folyékony fázisában. Igen fontos annak ismerete, hogy milyen a talajokban, üledékekben, talajoldatokban stb. lévő összes nehézfémtartalom különböző formáinak, frakcióinak részaránya, hiszen biofelvehetőségüket és ezzel toxikus hatásukat nagymértékben meghatározza. A talaj agyag- és szervesanyag-tartalma a fémszorpció útján mérsékli a toxicitást. A földbe került fémek mind aerob, mind anaerob körülmények között mikrobiológiailag serkentett koróziónak vannak kitéve. A talajban lejátszódó biokémiai és mikrobiológiai változásokra a kooxidációs folyamatok is nagy hatást gyakorolnak. A toxikus elemeket tartalmazó vegyületeket a mikrobák kevéssé toxikussá vagy ártalmatlanokká alakíthatják, de növelhetik is toxicitásukat. Például, alkiltranszfer reakciók keretében toxikus metil-higany keletkezik. Vannak olyan mikróbák is, amelyek viszont a metilt Hg^{o}-nyá és metánná redukálják, vagyis méregtelenítik. A talajban a peszticidek biológiai és abiotikus hatásokra egyaránt bomlanak, transzformálódnak. A kémiai, biokémiai és mikrobiológiai folyamatoknak kétségtelen fontos szerepük van a talaj önmegtisztulásában, azonban az esetek többségében önmagában elégtelenek a szennyezett talajok hatásos revitalizációjához.

A következő 50 évben az élelmiszerigény várhatóan megháromszorozódik. Ez a jelentős szükséglet csak akkor elégíthető ki, ha pozitív változások lesznek az élelmiszertermelés, -elosztás, elérhetőség, biztonság területén, melyben a termőtalaj védelmének fokozott jelentősége van. A globális élelmiszerválság lényege, hogy amíg az iparilag fejletebb, gazdagabb országok többségében élelmiszer túltermelés van, a másik részén állandósult az élelmiszerhiány. A növekvő elhalálozás egyik meghatározó oka az előbbi országokban a túltápláltság, míg az utóbbiakban az alultápláltság. A szárazföldi állatokhoz és részben növényekhez hasonlóan az ember is elsősorban a talajból származó élelemre van utalva. Az életszínvonal és ehhez kapcsolódóan az egészséges táplálkozás jelentőségének tudata szintén szükségessé teszi a talajvédelmet, az egészséges környezet biztosítását, fenntartását és továbbfejlesztését.

A dolgozatban elsősorban a szennyezett talajok fitoremediáció útján történő megtisztításával kapcsolatos eredményeket és tapasztalatokat mutatjuk be.

TALAJTISZTÍTÁS KÖRNYEZETKÍMÉLŐ ELJÁRÁSOKKAL – ZÖLD TECHNOLÓGIA

A szennyezett talajok tisztításával kapcsolatosan a szakirodalom számos eljárást tart számon a szennyezés méretétől és jellegétől függően (Saxen et al., 1999). Az alkalmazott technológiai eljárások három csoportba oszthatók: fizikai, kémiai és biológiai módszerekre (fitoremediáció, bioremediáció). A szennyezettség megszüntetésében fontos szerepe van a talaj önmegtisztulásának is, mivel elősegíti a hulladékanyagok ártalmatlanítását. A talaj ilyen értelmű szerepét azonban nem szabad túlbecsülni. A nagymértékben és erősen mérgező hatású anyagokkal szennyezett föld esetében az öntisztulásra nem lehet alapozni. Ilyen esetben el kell végezni a talaj tisztítását az erre a célra kifejlesztett technológiai eljárásokkal, amennyiben a szennyezés foka meghaladja az egyes szennyezőanyagokra vonatkozó küszöbértéket. (1. táblázat). Az egyes országokban a küszöbértékek nagysága eltérő, attól is függően, milyen célra használják a talajt (Eikmann és Kloke, 1993).

Elem	Szennyezetlen talaj	Tisztítás szükséges	Elem	Szennyezetlen talaj	Tisztítás szükséges
As	29	55	Ba	200	625
Cd	0,8	12	Cr	100	380
Co	20	240	Cu	36	190
Pb	85	530	Hg	0,3	10
Mo	10	200	Ni	35	210
Zn	140				

l. táblázat: **A szennyezetlen és szennyezett talaj egyes elemeinek küszöbértéke**
(mg kg^{1} SzA), (Vegter, 1997)

A talaj szennyeződésének megítéléséhez nem elegendő az egyes elemek vagy más szennyezőanyag koncentrációjának ismerete, a veszély nagyságának eldöntéséhez ismerni kell a talaj kémiai és fizikai tulajdonságait, a szennyezés módját, a talajhasznosítást stb. Az egyes elemek ugyanis csak akkor tudnak a növényekre bármilyen hatást kifejteni, ha a növény számára felvehető alakban vannak jelen. A külső tényezők közül fontos az adott elem ionogén jellege, komplexképző képessége, vízoldékonysága, a talaj pH értéke, komplexképzők jelenléte stb.

A nagymértékben szennyezett földterületek tisztítása történhet a talaj kitermelése nélkül (in situ), vagy a talaj kitermelésével (ex situ). A talaj kitermelése nélkül alkalmazott módszerek közé sorolhatók: a talaj átlevegőztetése, mosása (extrakció), rögzítése, lekötése és biológiai lebontása. Ezt a tisztítást helyben végzik, biológiai lebontási eljárásokkal (olajszennyezés, fenolok, aromás szénhidrogének stb. esetén), szilárdítással rögzítőanyagok használatával, égetéssel (600-1200°C), hőbontással (400-800°C) és talajmosási eljárásokkal stb. A talaj tisztítása a talaj kitermelése nélkül vagy kitermelésével költséges és ökológiai szemszögből kifogásolható. Különböző vegyszerek használata, a talaj magas hőmérséklettel történő kezelése, kimosása, tömörítése stb. kedvezőtlenül hat a talajéletre, a talaj fizikai és kémiai tulajdonságaira, a talajból egyes alkotóelemek is kimosódhatnak, ezért a tulajdonságai megváltozhatnak. E módszerekkel kezelt talajok sok esetben csak több év eltelte után nyerik vissza elsődleges sajátságaikat, termőképességüket. Sok esetben azonban többé nem hasznosíthatók mezőgazdasági célokra.

Az említett technológiai eljárások hiányosságai szükségessé tették olyan módszerek kifejlesztését melyek egyidőben hatásosak, olcsók, és ami különösen fontos, ökológiai szempontból elfogadhatóak (McCutcheon és Schnoor, 2003, Singh és Ward, 2004). Ezzel kapcsolatosan a múlt század végén született meg a gondolat a szennyezett talajok tisztításáról növények segítségével, a zöld technológia – a fitoremediáció (gör. Phyton – növény, lat. Remediare – eltávolítani). Eddig a következő technológiai eljárások kerültek alkalmazásra: fitoextrakció (fitoakkumuláció, fitoabsorpció, fitoszekvesztráció, hiperakumuláció); fitostabilizáció (fitoimobilizáció); rizofiltráció (fitofiltráció); rizodegradáció; fitodegradáció; (fitotranszformáció) és fitovolatizáció. Az említett eljárások különböző szennyezőanyagok eltávolítására vagy ártlmatlanítására alkalmasak (táblázat 2).

A fitoextrakció a zöld technológia legelterjedtebb módszere (Stojanović, 2008). Elsősorban nehézfémekkel és radionuklidokkal szennyezett talajok és vizek megtisztítására alkalmazzák. A növények a szennyezett talajból vagy vízből felveszik a szennyező anyagot és ilymódon megtisztítják. Kelátok alkalmazásával fokozni lehet az egyes fémek felvételét a fitoextrakció folyamán (Award és Römheld, 2000). Az eljárás során hipperakkumlációra képes növényeket alkalmazunk szennyezett talajok és vizek megtisztítására. Fitoextrakcióra különösen alkalmas a nyárfa, mivel gyorsan növekszik, mélyreható és fejlett a gyökérzete és intenzív a vízfelvétele (Pilipović et al., 2005, Nikolić, 2010). A nyárfa és a fűzfa alkalmasak a nitráttal szennyezett talajok tisztítására is. A kisebb mértékben szennyezett talajok tisztítása energianövények termesztésével is megoldható.

Eljárás	Szennyezőanyag
Fitostabilizáció	NF, MO, HA, RA, SzA
Fitomobilizáció	NF, MO, HA
Fitoextrakció	NF MO, HA, RA, SzA
Fitovolatizáció	NF, MO, HA, RA, SzA
Fitodegradáció	SzA

NF – nehézfémek; MO – metalloidok;
HA – halogének; RA – radionuklidok;
SzA – szervesanyag

2. táblázat: A fitoremediáció alkalmazása különböző szennyezőanygokkal terhelt talajok tisztítására

(Wenzel et al., 1999)

A fitostabilizáció a nehézfémek (Pb, Cr és Hg) imobilizációján alapszik. A talaj kémiai, fizikai és biológiai tulajdonságainak vátozása következtében a szennyező anyag nehezen oldhatóvá válik. Például a gyökér által leadott foszfátionok az Pb-mal nehezen oldható Pb-foszfátot képeznek (Salt et al. 1995).

A fitostabilizációban a mikroorganizmusoknak is fontos szerepük van.

A rizofiltrációt álló-, folio-, és szennyvizek megtisztítására használják. A növény gyökere felveszi, megköti és felhalmozza vagy kicsapja a vízben oldott szennyezőanyagokat és ezáltal megtisztítja a vizet. Elsősorban fémekkel (Pb, Cd, Cu, Fe, Ni, Mn, Zn, Cr) és radionuklidokkal (Sr, Ce, U) szennyezett vizek megtisztítására használják (Dushenkov et al., 1995, Pajević et al., 2008). A rizofiltráció folyamán a növény gyökerén megtelepedett mikroorganizmusoknak és algáknak is fontos szerepe van a szennyezett környezet megtisztításában. A rizofiltráció változata a fitofiltráció, amikor a növények víz alatti szárnak is aktív szerepe van. Például a békalencse (*Statiotes aloides*) többféle vízben oldott fém eltávolítására képes.

A rhizodegradáció a biodegradációs folyamatok intenzivitásán alapszik. A növények gyökere számos szerves és szervetlen anyagot választ ki és ezáltal kedvezően befolyásolja a rizosférában található mikroorganizmusok számát és anyagcsere-aktivitását. A mikroorganizmusoknak viszont jelentősek az egyes szerves szennyezőanyagok lebontásában és ionok felvételében. Az ionok felvételét elősegítik a gyökerekkel szimbiózisban élő mikorrhiza gombák (Boyd i Martens, 1998).

Fitodegradáció folyamán a növények felveszik a szennyező anyagokat vagy a talajban, álló-, folyó-, és szennyvízekben enzimeik segítségével lebontják. Például a nyárfa gyökézete a triklór-etilén, a cukorrépa a nitroglicerin lebontására képes. A fitodegradációban fontos szerepe van a gyökéren megtelepedett rizoflórának.

Fitovolatizáció folyamán a növények révén, a szennyező anyag, tulajdonságainak megváltozásával a szennyezett közegből a levegőbe kerül. Például a növények a Se-t dimetil- szelenid alakjában kibocsájtják a levegőbe. A genetikailag módósított, higanyrezisztens *Arabidopsis thaliana* olyan enzimmel rendelkezik, mely képes a metil-Hg-t redukálni és a Hg-t a légkörbe leadni (Bizily et al., 1999)..

A szennyezett talaj és víz biológiai tisztítása történhet megfelelő lebontó képességű mikroorganizmusok kihasználásával és élettevékenységük számára optimális körülmények biztosításával.

Fontos kihangsúlyozni, hogy a fitoremediáció egyes technológiai megoldásai részeleteikben olykor fedik egymást, ami zavart okozhat az irodalomban használt terminológiában.

A továbbiakban a nehézfémekkel szennyezett talaj fitoextrakció útján történő megtisztításával kapcsolatos eredményeket és tapasztalatokat mutatjuk be részletesebben.

FITOEXTRAKCIÓ

Számos kutató már a múlt század első felében utal olyan növényekre, melyek normálisan növekednek és fejlődnek nehézfémekkel terhelt környezetben. Baumann 1885-ben 1% cinket mért a nehézfémtűrő árvácskafaj (*Viola calaminaria* L) száraz anyagában. Ezt követték számos idevágó eredmények és ma már nagyszámú növényfaj ismert, melyek magas fémkoncentráció jelenlétében megélnek és azokat nagyobb mennyisében felhalmozzák. Ebből kiindulva támadt az ötlet, hogy az említett tulajdonságokkal rendelkező növényeket nehézfémekkel szennyezett talajok megtisztítására lehet alkalmazni.

Nehézfémek alatt azokat a fémeket értjük, melyek sűrűsége elemi formában 5,0 g cm^{-3} felett van. A szakirodalomban más határértékeket is használnak. Toxikológiai szempontból a kémiai elemek három csoportba sorolhatók (Szabó, 1992). Az ún. nem kritikus elemek: Na, K, Mg, Ca, H, N, O, C, P, Fe, Cl, Br, F, Li, Rb, Sr, és Si. Nagyon toxikus, és az ember, állatok szervezetébe viszonylag könnyen bejutó, felszívódó elemek: Be, Co, Ni, Cu, Se, As, Sn, Zn, Te, Pd, Ag, Cd, Pb, Au, Hg, Sb és Bi. Mérgező hatású, de igen nagy mértékben oldhatatlan vagy nagyon ritka elemek: Ti, Hf, Zr, W, Nb, Ta, Re, Ga, La, Os, Rh, Ir, Ru, és Ba. Egyesek e felsorolásban nem szerepelnek, mert nehezen besorolhatók, ezenkívül ez a kategorizálás sem éppen tökéletes. A toxikus elemek transzformációi és körforgalmuk pályaútjai a talajokban, növényekben és a táplálkozási láncban ma intenzív kutatómunka tárgyát képezik (Kabata-Pendias és Pendias, 2000).

Ökológiai szempontból a nehézfémek (Pb. Hg. Cd, Cr, Ni, Zn, Cu stb.) képezik a legnagyobb problémát. A nehézfémek magasabb koncentrációi toxikus hatásúak. Veszélyeztetik az ember és állat egészsé-

gét és károsítják a növényeket is. E fémek közül az élőlények számára egyesek nélkülözhetetlenek (Fe, Zn, Mn, Cu stb.).

A fitoremediációt és ezen belül a fitoextrakciót talajtisztításra hipperakkumulációra képes növények alkalmazásával 1982-ben javasolták. Számos irodalmi adat utal fémekkel (Ag, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), nemfémekkel (B), metalloidokkal (As, Se) és radionukleotidokkal (Sr, Cs, U) szennyezett talaj és víz sikeres tisztítására hiperakkumulációra képes növényekkel (Salt, et al., 1995, Kumar et al., 1995, Banuelos et al, 1999, Prasad és Freitas, 2003).

Ma már számos növény ismert, mely egy vagy több nehézfémet képes nagyobb mennyiségben felhalmozni (3. táblázat). A szakirodalomban ezeket a növényeket hiperakkumulátoroknak nevezik. Az irodalomban 215, fémeket nagy mennyiségben raktározni képes növény ismert, melyek a fémekkel szemben hipertoleranciával rendelkeznek: 145 Ni hiperakkumulátor, 26 Co, 24 Cu 4, Pb és 2 Cd (Rajković et al., 2008). *Ameriai maritima* képes szárazanyagra számítva több mint 1% Pb felhalmozni. Az *Arabidopsis halleri* 3% Zn tud akkumulálni. Egyes növények pl. a *Thlaspi caerulescens* több nehézfémet képesek felhalmozni: 3% Zn, 8% Pb és 01% Cd. A *Brassica junca* Cr, Ni, Pb, és Se képes felhalmozni és kivonni a talajból. A fitoremediációval foglalkozó kutatók és genetikusok az utóbbi időben kutatási célul tűzték ki a hiperakkumulátor növények fémtoleranciáért felelős génjeit, a nagy biomasszát képző, a gyorsan növekvő, az ellenálló, a nehézfémeket a szárban felhalmozó, a mélyen gyökerező termesztett növényekbe való átültetését. A nehézfémeket raktározni képes növények rendszerint a következő családokhoz tartoznak: *Brassicaceae, Euphorbiaceaer, Astaraceae, Laminaceae* és *Scorophudariaceae.*

Az ideális hiperakkumulátor-növény tulajdonságai:

- toleráns a magas fémkoncentrációval szemben;
- képes nagyobb mennyiségben felhalmozni egy vagy több nehézfémet (1.000 mg/kg SzA Ni, Cu, Cr, Pb 10.000 mg/kg SzA Zn, Mn);
- a felvett fémeket elsősorban a hajtásban halmozza fel;
- nagy mennyiségű szerves anyagot termel;
- rövid a tenyészideje;
- könnyen termeszthető;
- termesztése nem költséges;
- ellenálló a kedvezőtlen ökológiai tényezőkkel, betegségekkel és rovarkártevőkkel szemben;
- monokultúrában is termeszthető.

Elem	Fajok	Levelek maximális fémkoncentrációja mg/kg SzA
Zn	Thlaspi calaminare	39.600
Cu	Aeolanthus bioformifolius	13.700
Ni	Phyllanthus serpentinus	38.100
Co	Haumaniastrum roberti	10.200

3. táblázat: **A nehézfémek akkumulációja néhány hipperakumulátor fajnál**
(Chaney et al.,1995)

A nehézfémek nagyobb koncentrációi az embernél, állatoknál és a növényeknél mérgezési tüneteket váltanak ki (Kastori et al., 1997). Nehézfémmérgezés harására fellépő károsodások növényeknél: plazmamembrán károsodás, zavarok a tápanyagok felvételében, fotoszintézisben, vízháztartásban, csökkent virág- és magképzés, oxigéngyökök fokozott képződése, morfológiai és anatómiai elváltozások. A növények a nehézfémekkel terhelt környezetben kétféle reakcióval biztosíthatják túlélésüket: a nehézfémfelvétel korlátozásával és ezáltal felhalmozódásával és a felvett nehézfém eltűrésével (tolerancia mechanizmusok) (Arsenijević–Maksimović et al., 2001, Memon et al., 2001). A hiperakkumulátor növényekre az utóbbi a jellemző. A nehézfém felvételének korlátozása többféle módon történhet: a fémionok immobilizálásával a sejtfalban, elsősorban a pektinek révén, a gyökér felületén, valamint a plazmamembránon való permeáció megváltozásával. Egy további lehetséges mód a nehézfémek felhalmozódásának csökkentésében a felvett fémionok egy részének aktív visszatranszportálása

a külső környezetbe. Lehetséges rezisztenciautat jelent a fémionok kötése kelátképződése fémionkötő proteinekkel és polipeptidekkel (fitokelantinok, proteinkomplexek) a citoplazmában, valamint a fémionok kötése egyes karbonsavakkal (citrát, oxalát, malát) fémorganikus komplexek képződésével. A fitokelatinok a nehézfémionokat a citoplazmából a vakuólumba szállítják, ahol azok szerves savligadumokhoz kötődnek. A nehézfémek a vakuólumba kerülve elkülönülnek a sejtnek anyagcsere szempontjából aktív, és ezzel fontos részeiből. A tolerancia lehet kotolerancia (koincidentális tolerancia), amikor egy vagy több elemmel szembeni tolerancia egy másik elemmel szembeni toleranciát eredményez. A növények nehézfém-rezisztenciája örökletes tulajdonság (konstitutív tolerancia), de lehet nehézfém-stressz adaptáció eredménye is (indukált tolerancia).

A fitoremediációra alkalmas növényeknek azonkívül, hogy toleránsak a szennyezőanyagokkal szemben, más követelményeknek is meg kell felelniük. Többek között, hogy az adott ökológiai viszonyokban sikeresen termeszthetők legyenek. Termesztett növényeink közül a kukorica és a bab hajtásukban 1% Pb akkumulációjára képesek a szennyezett talajból, míg az olajrepce és a retek a Zn-et képes megkötni nagyobb mennyiségben. Ez indokolttá tette a vidékünkön termesztett növények alkalmazhatóságának kivizsgálását fitoremediáció céljából. A 4. táblázatban feltüntetett eredmények arra utalnak, hogy az egyes növényfajok eltérő mértékben halmozzák fel az egyes elemeket úgy a hajtásban, mint a szemben. Átlagban a hajtásban a legkisebb mértékben a kukorica és a legintenzívebben a napraforgó halmozta fel a vizsgált elemeket. A szemben viszont a felhalmozás mértéke a legkisebb volt az olajrepcénél és legnagyobb a búzánál. Fitoremediáció szempontjából sokkal fontosabb a hajtásban felhalmozott mennyiség, mivel a hajtás vegetatív része képezi a biológiai termés nagyobb hányadát, hozzávetőlegesen két harmadát. Más szerzők kutatási eredményei is utalnak a napraforgó alkalmasságára nehézfémekkel szennyezett talajok tisztításakor. Jovanović et al. (2001) megállapították, hogy a napraforgó nagyobb mértékben halmozza fel az uránt a szójánál és a kukoricánál. Az olajrepce Zn akkumulációs képességét a Zn-kel szennyezett talajból általunk kapott eredmények is bizonyítják.

Elem	Szem
Cu	búza > triti > repce > napraf >kuko
B	búza > triti > napraf > repce >kuko
Sr	kuko >búza >triti > napraf >repce
Zn	triti >kuko >búza > napraf > repce
Ni	napraf >triti > repce > kuko >búza
Cd	triti >napraf >repce > búza > kuko
Mo	triti > kuko >búza > napraf >repce
Se	búza > triti >repce > kuko > napraf
Átlag	búza > triti > napraf > kuko > repce

Elem	Hajtás
Cu	napraf > triti > búza > repce > kuko
B	napraf >repce >triti >búza > kuko
Sr	napraf > búza >kuko >triti > repce
Zn	triti > kuko > búza > napraf >repce
Ni	napraf >kuko > búza >triti >repce
Cd	repce > napraf >triti > kuko >búza
Mo	repce >triti > kuko > búza > napraf
Se	napraf > triti > búza >repce > kuko
Átlag	napraf > triti >búza > repce > kuko

4. táblázat: **A mikroelem-terhelés hatása (810 kg/ha) a mikroelemek akkumuláció fokára**
(Kastori et al., 2008)

Az egészséges táplálkozás szempontjából fontos tudni, milyen mértékben halmozódnak fel az egyes elemek, különösen nehézfémekkel szennyezett talajon, a növény azon részében, melyet az ember és állat táplálléknak használ. Ezt egyaránt fontos tudni az esszenciális és a toxikus hatású elemekről. A mikroelemek transzlokációindexét a hajtás vegetatív részeiből a szembe néhány termesztett növényünknél az 5.

táblázatban mutatjuk be. A feltüntetett eredmények alapján leszögezhető, hogy a kukoricánál a legkisebb, a máknál viszont a legintenzívebb a hajás vegetatív részeiben felhalmozott mikroelemek translokációja a növény generatív szervébe, a szembe.

Elem	Növény
Ni	tritikálé> búza >mák >borsó > kukorica
Cu	mák >búza >tritikálé >borsó > kukorica
Zn	tritikalé >búza >borsó > mák >kukorica
Mo	mák >borsó > búza >tritikálé >kukorica
Mo	mák > búza >tritikálé >kokorica >borsó
Ba	búza > mák >borsó > tritikálé > kukorica
Átlag	mák >tritikálé >búza > borsó >kukorica

5. táblázat: A mikroelemek transzlokáció indexe a hajtásból a szembe
(Kastori, et al., 2007)

ÖSSZEFOGLALÓ

Az eddig publikált tudományos kutatási eredmények és a gyakorlati alkalmazásban szerzett tapasztalatok alapján leszögezhető, hogy a fitoremediációnak számos előnye van a szennyezett környezet tisztításában más ismert technológiai megoldásokkal szemben, de ugyanakkor bizonyos korlátai is vannak.

A fitoremediáció pozitív tulajdonságai:

- környezetkímélő, nincs negatív hatása a környezetre;
- nem költséges (sokkal olcsóbb, mint a helyben tisztítás talajkitermeléssel vagy talajkitermelés nélkül) és nem energiaigényes;
- a növényekben felhalmozott fémek újratermelésre hasznosíthatók;
- a betakarított növények energia előállítására használhatók;
- talaj és víz tisztítására egyaránt alkalmas;
- szervetlen és szerves anyagok eltávolítására vagy lebontására alkalmas;
- nincs szükség külön technikai eszközökre és berendezésre;
- pontszerű és nem pontszerű szennyezéskor is alkalmazható;
- nincs negatív kihatással a tájképre.

A fitoremediáció korlátai:

- a növények nem képesek a talaj mélyebb rétegeiből eltávolítani a szennyező anyagokat (egyéves zöld növenyek 1-2 m, többéves fák 3-5 m mélységből);
- a talaj tisztítása a hiperakkumulátor növény tulajdonságaitól és a környezet szennyezettségi fokától függően 10–20 évet is igénybe vehet;
- a nagymértékben szennyezett és erősen fitotoxikus anyagokat tartalmazó talajok és vizek tisztítására nem alkalmas;
- télen vidékünkön nem alkalmazható;
- a környezet tisztítására alkalmazott növények biztonságba helyezése.

Jegyzetek

* Dr. Kastori Rudolf akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja, a Vajdasági Tudományos és Művészeti Akadémia és a Szerb Mérnöki Akadémia rendes tagja, nyugalmazott egyetemi tanár, Újvidéki Egyetem, Mezőgazdasági Kar, Újvidék

Az előadás A Magyar Tudomány Napja a Délvidéken című konferencián hangzott el 2010-ben.

Felhasznált szakirodalom:

Alexander, E. B. (1988): Rates of soil formation , implications for soil-loss tolerance. Soil Science, 145: 37–45.

Arsenijević–Maksimović, I., Jelić, M., Lomović, S., Kastori, R. (2001): Genetic and physiological bases of plant tolerance to high concentrations od heavy metals and aluminium. In: Quarrie, S. et al. (eds.) Genetics and Breeding of Small Grains.Agricultural Research Institute Serbia, Beograd, 377–405.

Award, F., Römheld, V. (2000): Mobilization of Heavy Metals from Contaminated Calcareous Soils by Plant Born, Microbial and Synthetic Chelators and Theit Uptake by Plants. Journal of Plant Nutrition. 23: 1847–1856.

Banuelos, G. S., Shannon, M. C., Ajwa, H., Draper, J. H., Jordahl, J., Licht, L. (1999): Phytoextraction and accumulation of boron and selenium by Populus hybrid clones. Int. J. Phytoremediation, 1: 81–96.

Bizily, S. P., Clayton, L. R., Summers, O. A.,. Meagher, R. (1999): Phytoremediation of methylmercury pollution: merB expression in *Arabidopsis thaliana* confers resistance to organomercurials. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 96: 6808–6813.

Boyd, R. S., Martens, S. N. (1998): The signinicance of metal hyperaccumulation for biotic interactions, Chemooecology, 8: 1–7.

Chaney, R. L., Brown, S., Li, Y. M., Angle, J.S., Homer, F.,Green, C.(1995): Potential use of metal hyperaccumulators. Mining Environ. Manage. 9–11.

Dushenkov, V., Nanda Kumar, P. B. A., Motto, H., Raskin, I. (1995): Rhizofiltration. The use of plants to remove heavy metals from aqueous streams. Environ. Sci. Technol. 29:1239–1245.

Eikmann, T., Kloke, A. (1993): Nutzungsmöglichkeiten und Sanierung belasteter Böden. VDLUFA-Schriftenreihe, 34, Darmstadt.

Jovanović, Lj., Cupać, S., Janjić, V., Sarić, M., Marković, M. (2001): Usvajanje i distribucija urana u gajenim biljkama. Zbornik XIV Simpozijuma Jugoslovenskog društva za biljnu fiziologiju, Goč, 26.

Kabata-Pendias, A., Pendias, H, (2000): Trace Elements in Soil and Plants, CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington.

Kanawar, J. S. (1982): Managing soil resources to meet challenges to mankind. 12th Congress of ISSS, New Delhi.

Kastori, R. (1995): Zaštita agroekosistema. Feljton, Novi Sad.

Kastori, R., Kádár, I., Maksimović I. (2007): Translocation of heavy metals and Sr and Ba from vegetative parts to seeds of some crops. Proceedings XIVth Symposium on Analitical and Environmental Problems, Szeged , Hungary, 221–225.

Kastori, R., Kádár, I., Maksimović, I. (2008): Possibilities for employment of some species for phytoremediation of microelements. Proceedings The Second Joint PSU-UNS International Conference on BioScience: Food, Agriculture and Environment, Novi Sad, Serbia 140–145.

Kastori, R., Petrović, N., Arsenijević-Maksimović, I. (1997): Teški metali i biljke. U: Kastori, R. (ured.) Teški metali u životnoj sredini. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 197–257.

Kumar, P.B.A. Nanda, Dushenkov, V., Motto, H., Raskin, I. (1995): Phytoextraction: The use of plants to remove heavy metals from soils. Environ. Sci. Technol. 29: 1232–1238.

McCutcheon, S. C., Schnoor, J. L. Eds. (2003): Phytoremediation: Transformation and Control of Contaminants, Wiley-Interscience, Hoboken.

Memon, R. A., Aktoprakligil, D., Özdemir, A., Vertii, A. (2001): Heavy metal accumulation and detoxification mechanism in plants. Turl. J. Bot. 25, 111–121.

Montgomery, D. R. (2007): Dirt. The erosion of civilization. Univ. of Calofornia Press,

Nikolić, N. (2010): Topole u fitoremedijaciji teških metala. Zadužbina Andrejević, Beograd.

Pajević, S., Borišev, M., Rončević, S., Vukov, D., Igić, R. (2008): Heavy metal accumulation of Danube river aquatic plants – indication of chemical contamination. Central European Journal of Biology. 3: 285–294.

Pilipović, A., Nikolić, N., Orlović, S., Petrović, N., Krstić, B. (2005): Cadmium phytoextraction potential of poplar clones (Populus *spp.*) Z. Naturforsch. 60: 247–251.

Prasad, M, N. V., Freitas, H. M. (2003): Metal hypoaccumulation in plants – biodiversity prospecting for phytoremediation technology. Electronic Journal of Biotechnology, 6, 286–290.

Rajković, S., Tabaković-Tošić, M., Dražić, D., Veselinović, M., Rakonjac, Lj. (2008): Fitoremedijacija – način čišćenja zemljišta. Ecologica, 15: 187–191.

Salt, D. E., Blaylock, M., Nanda Kumar P. B. A., Dushenkov, V., Ensley B. D., Chet, I., Raskin, I. (1995): Phytoremediation: A novel strategy for the removal of toxic metals from the environment using plants. Biotechnol. 13: 468–474.

Saxen, P. K., Krishna Raj, S., Dan, T., Perras, M. R., Vettakkorumakkankav, N. N. (1999): Phytoremediation of heavy metal contaminated and polluted soils. In: Prasad, M. N. V., Hegemeyer, J. (eds.) Heavy Metal Stress in Plants. Springer, Berlin. 305–318.

Singh, A., Ward, P.O. Eds. (2004): Applied Bioremediation and Phytoremediation, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.

Stojanović, M., Grubiš, M., Adamović, M., Stevanović, D., Milojković, J. (2008): Fitoremedijacija: „ green technology" u funkciji dekontaminacije zemljišta. Ecologica, 15: 97–102.

Szabó, I. M. (1992): Az általános talajtan biológiai alapjai. Magyar Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

Tóth M., (1988): Természeti erőforrások potencijálja és igénybevétele, gazdasági elvi-módszertani kérdései. MTA Földrajztudományi Kutató Intézete, Budapest.

Vegter, J. J. (1997): In: Prost, I. R. (ed.) Contaminated Soils. INRA 85, INRA, Paris.

Wenzel, W.W., Lombi, E., Adriano, D. C. (1999): Biogeochemical prosesses in the rhizosfere: role in phytoremediation of metal-polluted sites. In: Prasad, M. N. V. and Hagemeyer, J. (eds.) Heavy Metal Stress in Plants – From Molecular to Ecosystems. Springer-Verlag, Heidelberg, Berlin, New York. 273–303.

Szeli István

Táj és kor mint irodalmunk determinánsai

Noha már régen mondogatom kollégáimnak és művelődési életünk korifeusainak, hogy már nem vagyok alkalmas arra, hogy közszemlére tegyenek és nyilvánosság elé idézzenek, mégis az utóbbi időben mind többször kérnek fel, hogy írjak vagy beszéljek megtett utamról, élettapasztalataimról és élményeimről. Éppen ezért mind többször kerülök olyan helyzetbe, hogy elgondolkodjak e kérdések motívumain, okain, miértjein. Nagyjából efféle következtetésekre jutottam: először is azért, mert egyre fogyatkozik azoknak a száma, akik kisebbségi sorsunkból és szellemi életünk régebbi múltjából autentikus emlékeket képesek felidézni, másodszor pedig azért, mert maga a történelmi folyamat (vagy ahogyan egy kiváló prózaírónk nevezi: a történő történelem), annak alkotóelemei, és anyaga válik semmivé, porlik szét és szűnik meg a tér és az idő határtalanságában. Vagy tűnik el, mint a glecscserpatak a jégár végtelenségében. Ugyanis maga a történelem is „történik", azaz változik és módosul. S hogy ezt felfoghassuk, tisztában kell lennünk azzal, hogy a történelem nem pusztán mindannak az összegezése, ami velünk, bennünk vagy körülöttünk megtörtént, lezajlott, sem pedig az események egymást követő sorozata, hanem ezeknek a komponenseknek az összefüggő ok-okozati kapcsolatát és tényezőit magába foglaló egész. Annak ellenére, hogy ez az egész sok millió és milliárd individuális életből tevődik össze, s amit mindenki egyedileg él meg. Ha pedig ezt végiggondoljuk, akkor megértjük azt is, hogy maga a történelem (az összességről alkotott tudat), az egész is történik, változik, alakul. A konkrét példa (amire majd ismételten is hivatkozunk, s ami ezt a tételünket igazolja) a mi szellemi fejlődésünk. Nemrég, öt-hat éve írtam arról a tapasztalatomról, hogy „A most elköszönő század három nemzedékét, s ebből kifolyólag három alaptípusát fejlesztette ki a magyar nyelv, kultúra és irodalom örökségével élő hazai magyar embernek. Az első még az 1918 előtti világot mentette volna át az akkor bekövetkezőbe, amely gyökeresen mást kínált neki az addiginál. Olyan életformát, aminek másfélék a dimenziói, a mozgástere, vegytana, fizikai világa, élet- és lélektana. Az ebből az emberi szituációból szükségszerűen bekövetkezett törés hozta létre a két háború közti idők konfliktuózus, a jelenvaló helyett egy letűnt világ ideáljait magával hurcoló s ennek folytán bénaságra ítéltetett »elveszett nemzedéket«.

A második már beleszületett az »új« világba. Már nem saját élményként, hanem csak másodlagos forrásokból ismeri meg az előző nemzedék kataklizmáját, ezért egyfelől némileg már oldódik benne az apáira jellemző sokfajta – a történelmi tudatban észlelt, műveltségi és magatartásbeli, szokásvilágban gyökerező, s több másfajta összetevőtől táplált – feszültség, ugyanakkor azonban hátrányos kisebbségi (s ennélfogva hátrányos szociális) helyzete újfajta traumák sorát termeli ki benne, amelyek föloldását már nem az államhatárok megváltoztatásától, az etnikai problémák megoldásától várja, hanem a társadalmi szerkezet gyökeres átrendezésétől. Új eszményeket táplál föl magában, amelyeknek világméretű kudarcából sarjadt ki egy új intelektualizmus, társadalom- és történelemszemlélet, művészetfelfogás, egyszóval az az újfajta világkép, amelynek megnyilvánulási formái (afféle rejtett dimenzióként) még csak olyan fedőnevek mögül lépnek elő, mint a sokféleképpen értelmezett posztmodern, aminek rendszertanát, törvénykönyvét, meghatározóit a legjobb elmék is csak most próbálják megfogalmazni. Mennyire más és másféle feladatokat ró ez a mai értelmiségire, főként pedig tanáremberre, mint pl. a szinte gyermekien egyszerűnek látszó Sinkó Ervin-i individualista világképen nyugvó irodalomszemlélet; a nemzet- és osztálytudatra redukált irodalomfelfogás; a primitív tükrözéselmélet; a pozitivista filológia »tudománya«, vagy bármelyik előző korszak irodalomtudományi irányzata.

Az itt mondottakat, azaz a történelmi változásoknak ezt a folyamatát és természetét látszik igazolni a magyar irodalomtudomány egyik kiválósága, Thienemann Tivadar is, akiről, mint az ún. »szellemtörténeti iskolának«, tehát »idealista« jelzővel megbélyegzett tudományos felfogásnak a képviselőjéről a második világháború után hallgatni kellett úgyszólván mindmáig, egészen az elfeledettség állapotáig.

Annak ellenére, hogy olyan igazságokra hívta fel a figyelmet, mint amilyenekről pl. az IRODALOMTÖRTÉNETI ALAPFOGALMAK című, 1930-ban megjelent könyvében beszél, nevezetesen, hogy a világ (az egyetemes emberi szellem) fejlődésének, mozgásának, haladásának a törvényszerűségeit csak úgy vagyunk képesek megérteni, ha saját (egyéni) életünk törvényszerűségeit keressük és mutatjuk ki bennük. – Nos, úgy vélem, hogy az én nyolcvanöt esztendőm elegendő történelmi ismeretanyaggal szolgált ahhoz, hogy a hazai magyar irodalmi és szellemi műveltség – a kisebbségi irodalom – itt említett periódusait magam is érzékeljem, átéljem, s így tényezőit felismerjem és megnevezzem. Mielőtt azonban a szubjektív kép körvonalait (azaz a magam felfogását) felvázolnám, szeretnék rámutatni, hogy az elmúlt korszakban (e 85 év alatt) milyen hatóerők játszottak közre annak az irodalomnak az alakulásában, amit nemrég még úgy neveztünk, hogy „jugoszláviai magyar irodalom". Amiről – mint tudjuk – tankönyvek készültek; ami középiskolai és felsőoktatási tantervek fontos része volt; aminek az anyagát egyetemi kollégiumok, monográfiák, repertóriumok, lexikonok dolgozták fel, de amiről még ma sincs eléggé tiszta képünk, sőt, az utóbbi időben még kétségbe is vonták létezését.

S itt kell még valamiről szólnom. Amikor felkértek, hogy tartsak előadást egy engem leginkább foglalkoztató témáról, arra is hivatkoztam, hogy ma már képtelen vagyok a címben jelzett kérdésekről bármi újat is mondani, hisz ahhoz újabb kutatásokra, újabb koncepciókra volna szükség. Legfeljebb azt tehetem, hogy összefoglalóan beszéljek a kisebbségi szellem, kultúra és irodalom megismerésére tett próbálkozásaim bizonyos eredményeiről és tapasztalatairól. Így került sor aztán arra, hogy ezúttal csak a címben jelzett két komponens (a táj és kor) szerepét állítsam a központba. De itt ki kell térnem arra is, hogy előadásomnak e két oszlopa nem azonos pl. B. Szabó György egyik könyvének címében előforduló TÉR és IDŐ fogalmával, sem más teoretikusok ugyanezen terminusaival. Azért nem, mert ez utóbbi két tényező tisztán elméleti megközelítést tesz lehetővé, viszont a velük rokon értelmű TÁJ és KOR humanizált fogalmak. Másképpen mondva: bennük az emberhez való viszonyítás a legfontosabb (az én korom, a te korod, nagyapáink kora, Mátyás király vagy Mária Terézia kora, a felvilágosodás kora, a kiegyezés kora, stb.) Hasonlóképpen beszélhetünk a TÁJ fogalmáról is. Ez a szó magába foglalja a „látvány" jelentését (pl. alföldi, erdős, hegyes-völgyes, dombos, lakatlan, szikes, bokros, termő-terméketlen, nádas, mocsaras, továbbá nyírségi, debreceni, tanyai, tiszamenti, ismerős-ismeretlen stb.), ami nincs meg a térben és nem is lehet a TÉR jelzője. Ugyanakkor azonban hiányzik belőle az a mellékjelentés, ami pl. a „vidék" szóhoz társulhat, s ami a magyar szóhasználatban a „provincia", a „közigazgatási terület" jelentéssel jár együtt, elvontabb értelme pedig elhanyagolt, műveletlen, elmaradt, korlátolt, konzervatív, a fejlett központtal szembenálló, szűk látókörű jelentést is hordoz.

A TÉR és IDŐ tehát a TÁJ és a KOR fogalmával szemben az emberi megismerés határán túli, ún. transzcendens fogalmak, amelyek nem ismerik a definíciót, a fogalom lényegi tartalmának a megnevezését és megvilágítását. Így aztán függetlenek is az embertől. Ez magyarázza tehát, hogy fejtegetésemben is jóval több a személyes, az élményszerű és tapasztalati mozzanat, mint amennyi az effajta fejtegetésekben lenni szokott.

De nekünk konkrét történelmi keretbe kell foglalnunk a „nemzetiségi irodalom" fogalmát. Ahogy magam látom és értelmezem: ez jellegzetesen huszadik századi termék, különösen pedig e szókapcsolatnak a magyar beszédben használt jelentéstartalma. Mert hát pl. a 19. században s még korábban is voltak írók és írói körök, akik és amelyek nem a saját ún. „nemzetállamukban" tevékenykedtek, sőt voltak irodalmak is, amelyek ilyen államokban jöttek létre, virágoztak fel, s lettek „szellemi organizmussá" (tehát nem csupán írástudók valamiféle közösségévé, könyvek sorává, olvasók gyülekezetévé, hanem egy hagyományvilágra épülő, a történelem és

a nyelv kincseit őrző, ápoló és fejlesztő szubsztanciává). Ahogy az Értelmező szótár mondja a szubsztanciáról: „A jelenségek sokféleségének állandó, megmaradó alapja, lényege, amely a külső jelenségeken megnyilatkozik". Még másképpen szólva: egy emberi közösség organogén részévé váltak. Konkrét, s többségünk által jól ismert példával élve: mondjuk a 19. században élt Zmaj Jovan Jovanovićot senkinek sem jutott eszébe „kisebbségi" írónak nevezni – s egyben minősíteni is –, sem pedig a Matica Srpskát, s a körülötte kialakult irodalmi, kulturális, művészeti életet és eredményeket a „kisebbségi" szellem megnyilatkozásainak és teljesítményeinek tekinteni. S éppen ennek köszönhetően válhatott Újvidék Szerb Athénné, tehát a szerbség szervesen, önmaga szükségleteinek kielégítésére alakult, s ilyen célokat szolgáló kulturális fórumává. S mint ilyen, nem pusztán egy nemzetrész vagy számbeli kisebbség feladatait látta el s annak szükségleteit szolgálta, hanem a szerb nemzeti kultúra egészére volt tekintettel. Így aztán érthető, hogy a vajdasági szerbség irodalmi kultúrája (általában pedig egész szellemisége) nem az ún. „kisebbségi" felfogás, szemlélet, magatartás jegyében és irányában bontakozott ki, s fejlődött mindmáig, legalább is nem abban a pejoratív értelemben, ahogyan ezzel a fogalommal a magyar irodalom újabb kori történetében találkozunk. A magyar történelmi-társadalmi fejlődés az itt vázoltnál sok mindenben különbözik, aminek a következtében a mi szakterminológiánk „kisebbségi" jelzőjéhez számos olyan jelentés társul, ami annak nem szükségképpeni alkotórésze, eleme, tartozéka.

Ami eddig elhangzott erről a fogalomról, az egyféle captatio benevolentiae-nak tekinthető, ahogy azt a régi retorikák tanították. Azaz: a hallgató érdeklődésének a felkeltése a tárgy iránt. A részletekről az alábbiakban.

Amint láttuk: a vajdasági szerb irodalom és műveltség nem egy megállapodott magas szinten már korábban kialakult, fejlett szerb kultúra részeként bontakozott ki, nem annak tartozékaként, elemeként, töredékeként, összetevőjeként, hanem leginkább belső forrásokból táplálkozó, endogén, nagyrészt önálló, saját útjain járó fejlemény, ez azzal magyarázható, hogy sem a fejedelemségi Szerbia, sem pedig Belgrád még sokáig nem az a vonzóerő, amely betölthette volna a nemzeti kulturális központ szerepét. Sőt: jórészt éppen ez a vajdasági szerb irodalom és művészet töltötte be a balkáni szerb és az európai szellemiség közti híd szerepét. Az *erózió ellen* című könyvemben bővebben kifejtettem, hogy a magyar társadalmi és szellemi fejlődésben ennek az ellenkezője figyelhető meg: fejlődésünk első szakaszának vívmányai a kolostori iskolákkal, másolóhelyekkel, eklézsiákkal és egyéb egyházi-kulturális intézményekkel együtt a középkor végén még erős hatalomnak számító magyar feudális állam szétHullásával egyidejűleg megszűntek mint kulturális hatóerő. A polgári magyar kultúra igazi korszaka a XIX. század második fele, különösen az 1867-i kiegyezést követő évtizedek. Ez a korszak azonban a peremélet, kulturális főáramoktól való leszakadás, a magyar műveltség sodrásából való kiválás jeleit mutatja. Már a polgári magyar történettudomány is kellően megvilágította e jelenségek hátterét. Szekfű Gyula, a korszak egyik legtekintélyesebb tudósegyénisége, a nagy átvágyú és friss lendületű magyar kapitalizmus torz tünetét idézi fel ebben: „Az önáltató állami kultuszt betetőzi a központosítás, vele Budapest túlnyomó hatalma és a vidék magyar energiáinak kiskorúságba, szolgaságba süllyesztése. Mert önáltatásunknak szolgálatkész komornyikja, mindent ellátó sáfárja Budapest, melyet államiságunk pompázó jelképévé, a modern kapitalizmus hatalmas empóriumává teszünk, hogy liberális szellemű intézményeivel, kapitalisztikusan szervezett közvéleményével állandóan betöltse fülünket az öndicséret és hízelgés hangjaival…"

Az 1918 utáni jó félszázadnak a tapasztalatai több irányban is instruktívak számunkra. A mi »új« kultúránk szinte állandóan két irányból jövő veszélynek volt kitéve: egyfelől a beszűkülés, az elzárkózás, az önelégültség s az ezzel járó provincializmus, igénytelenség és redukáltság fenyegette, másfelől pedig az uniformizálódás, a sajátos jegyek iránti érzéketlenség, a hagyományok mellőzése és tudatos tagadása mind a polgári, mind a dogmatikusan »marxista« oldalról. Voltaképpen mindkét tendencia a kultúrák és nyelvek alá- és fölérendeltségének viszonyából indul ki.

Mi a fentebb leírt szerb fejlődéssel szembeni irodalmi tudatvilágunknak, s ugyanígy nemze-

ti funkciójának, szellemiségének egészen másféle alakulását figyelhetjük meg. A magyar (társadalmi, történelmi, nemzeti stb.) fejlődés táji tagoltsága, korszakváltásai, külső és belső erőviszonyai ettől lényegében különböznek. S ehhez hozzá kell adnunk még azt is, hogy az első világháborút megelőzően Európa népességeit feltüntető térképeken nemigen találkozunk magyar „kisebbséggel", s ezzel a politikai fogalommal a magyarság jóformán csak 1918 után ismerkedik meg. – Mindez nyomot hagy a magyar irodalom-történetíráson is. A két háború közötti korszak egyik legnagyobb hatású s kétségtelenül legmodernebb szemléletű irodalomtörténésze, Szerb Antal az 1934-ben megjelent *Magyar irodalomtörténet* című munkájában írja a következőket könyvének záró fejezetében, az Utódállamok magyar irodalmáról szólva: „A trianoni határok által keletkezett új nemzetkép a magyar irodalom szerkezetét is átalakította. Az új helyzet következményeképpen az eddigi egy-központú magyar irodalom helyett több magyar irodalom van kifejlődőben és ezek közül az irodalmak közül az egyik, az erdélyi, nem egészen másfél évtized alatt annyira kivirágzott, hogy az összmagyarság irodalmi életére is visszahat.

Legkevésbé fejlődött ki önálló magyar szellemi élet a Dél-vidéken, a trianoni béke által Jugoszláviához csatolt területeken. Ezeknek a részeknek nem voltak önálló magyar kulturális hagyományai és a magyar lakosság politikai, társadalmi és gazdasági helyzete kevéssé kedvez az irodalmi életnek. Az a kevés, ami ilyen irányban történt, mind a fiatalon meghalt Szenteleky Kornél nevéhez fűződik. Ő alapította a Kalangya folyóiratot; eköré a folyóirat köré gyűl az ottani irodalmi élet." Szerb Antal után már jóval körültekintőbben s részben megváltozott terminológiával írnak a szerzők erről a fogalomról.

„Marék Antal A Felvidék, Erdély és a Dél-vidék irodalmáról értekezik 1942-ben; később, 1945 után már jóval óvatosabb megfogalmazásban romániai, csehszlovákiai és jugoszláviai magyar irodalomról esik szó, legtöbbször azonban a „kisebbségi" jelző eleve értékfosztó, tehát a nemzeti jelleget és esztétikai minőséget megkérdőjelező attribútumával. Mindezekben a leírásokban és ismertetésekben tehát nem a másféleség mozzanata az uralkodó, hanem az egységesnek tudott magyar irodalom képzete és viszonyításrendszere. S az a felismerés, hogy ami gyér irodalom ott volt vagy keletkezett is, az valójában ennek a visszfénye vagy kisugárzása, valamint annak az elismerése is, hogy mivel ebben az emanációban 1918 után zavarok álltak be, létrejött ugyan egyfajta újszerű irodalom, melyből azonban hiányoznak az autochton magyar kultúra, a törzsökösség jegyei. E kétségtelenül »kisebbségi«, ma már meghaladott felfogásnak a latens továbbéléséről tanúskodnak egyes mai romániai, csehszlovákiai és jugoszláviai szerzők művei is. Kántor Lajos szerint a romániai magyar irodalom »Születésének évszáma 1919« (Kántor Lajos – Láng Gusztáv: Romániai magyar irodalom 1945-1970. Bukarest, 1971. 5. 1.). Csanda Sándor arról beszél, hogy »A szlovákiai magyar irodalom az első világháború után keletkezett nemzeti kisebbségi és regionális keretek között«. (Csanda Sándor: Első nemzedék. Bratislava, 1968. 14. 1.) Turczel Lajos hasonlóan nyilatkozik: »A csehszlovákiai magyar irodalom csak az első világháború után – és akkor is olyan eredendően kisebbségi irodalomként bontakozott ki, amelynek nem voltak történelmileg megalapozott helyi hagyományai.« (Turczel Lajos: Két kor mezsgyéjén, Bratislava, 1967. 80-81. 1.) »A kisebbségi magyar irodalmak közül, a két világháború között, a jugoszláviai magyar irodalom született a legnehezebben.« – írja Czine Mihály *A jugoszláviai magyar irodalom* című tanulmányában (Jelenkor, 1973. 6. sz. 549. 1.).

Mindez csak abban az értelemben igaz, hogy Románia, Csehszlovákia és Jugoszlávia 1918-ban létrejött államalakulat, s ezért csehszlovákiai stb. magyar irodalomról természetszerűleg csak ettől az időponttól kezdve beszélhetünk, más vonatkozásban azonban elégtelennek érezzük e meghatározásokat.

Valamennyi fenti idézetben a leglényegesebb szó a keletkezett, az alakult, a született, a bontakozott ki; létrejött tehát valami, ami mindaddig nem volt, vagy az idők méhében pihent a kedvező alkalomra várva, hogy mint az ige testté váljék, azt is hihetnők, mintegy az első világháború utáni, többnyire reakciós rezsimek jóvoltából és kulturális iparkodásából. Az irodalmi önnemzés e képtelensége, a szerzők által oly sokszor emlegetett »semmi

talaján« való megszületés, vagy az irodalmi hagyományok Szenteleky-féle tagadása különösen olyan korszakokban kapott tragikus akcentust, amikor ennek hangoztatása egybeesett egyéb kulturális törekvésekkel, olyanokkal, amelyeknek legfőbb érve éppen a magyar kulturálatlanság és műveltséghiány volt. De pusztán módszertanilag sem fogadható el az autogenezis fenti elmélete, mert mint kitetszik, az irodalomteremtés társadalmi, közösséglélektani, gazdasági, történelmi, állami, tudati stb. összetevői közül csak egyet emel ki, s ezt az egyet teszi meg egy szellemiség rendező elvének: az államit, azt sugalmazván, hogy ez az addig soha-sem-volt új irodalom egyedül az új államnak köszönheti létezését, tehát azt, hogy állam és irodalom kauzális kapcsolatú fogalompár.

Valahol itt, ennél a gondolatnál kellene megkezdenem egy új gondolatsort, amely az utóbbi negyed évszázad irodalmi jelenségeire lenne figyelemmel. Annak a korszaknak a mi témánkat is érintő kérdéseiről, amelyekről, mint az éppen ennyi ideje nyugalomba vonult tanár és közéleti ember, természetszerűen már jóval kevesebbet mondhat, mivelhogy ma már sem professziója, sem magánélete nem ösztönzi irodalmunk legújabb korának behatóbb vizsgálatára. Ami pedig tollából mégis néha megjelenik, az már csak afféle inertia, tehetetlenségi nyomaték eredménye: hatvan esztendő irodalomvizsgálatának, irodalomtörténészkedésének a következménye, utórezgéseinek fel-feltűnő nyoma. – Sajtónk jóvoltából azonban örömmel tapasztalom, hogy mind több és több az olyan irodalomfelfogás, mint pl. az idei Sinkó-díjasunké, Deissinger Ákosé, aki – mint mondta: „Nemcsak a vajdasági magyar irodalomról, hanem egyáltalán az irodalomról kell beszélni". Ui. az olvasó esztétikai élménye az, ami a szöveget irodalommá avatja. De ennek kifejtése már egy másik előadás (és másik előadó) témája. Így hát úgy fejezem be, ahogyan erről a tárgyról (Arisztotelészt idézve) harminckét évvel ezelőtt a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen tartott előadásomat is:

„Talán elegendő, ha tárgyunk kidolgozása közben a világosság azon szintjét érjük el, melyet maga a tárgy megenged, mert nem minden értelmezésben követelhetjük meg ugyanazt a szabatosságot."

Ám, mégsem ezzel zárom, hanem azzal a tapasztalattal, amivel ez a krisztusi életkor, a debreceni előadástól máig eltelt majdnem 33 esztendő ajándékozott meg. Ezt pedig talán úgy lehetne körülírni, hogy a politikai életben ma oly nagy hévvel hirdetett „szülőföldprogram", „szülőföldalap", „szülőföldtanács" s más efféléket meghaladó módon ma is sokkal hatékonyabbnak, őszintébbnek, humánusabbnak ítélem meg Kosztolányi Dezső ragyogó négysorosát, amelyben hitet tesz ragaszkodásáról a bácskai televényhez:

Szülőföldem, mindig téged kereslek,
ha járom a poros-boros Szabadkát.
Mióta labdám elgurult itt,
nem ér az élet egy fabatkát.

Pléh Csaba

Megismerés, érzelem és társasság

A kognitív tudományok legújabb eredményei és vitái

MTA

TERVEK ÉS ÉRZELMEK

Nemegyszer esünk abba a hibába – s ettől nem mentes a pedagógia sem –, hogy az embert csupán intellektuális képességeinek rendszerében tekintjük. A modern kognitív pszichológia újdonsága abban áll, hogy a személyiségével és társas mivoltával kapcsolatos kérdésekre áttekintően kíván választ adni, az ember különlegességét megismerő, leképező és indítékbeli vonásainak átfogó és egyidejű összességeként veszi szemügyre.

Az ember megismerő tevékenységeinek végső összerendezésekor úgynevezett „szuperterveket" alakít ki. Ha például rántottát kívánunk elkészíteni, összekapcsoljuk, hogyan kell a tojást feltörni, a serpenyőt feltenni a gázra, mikor kell beleönteni az olajat, hogy azután mindebből összeálljon a rántottakészítés folyamata, s eredményeként megszülessen a rántotta. Régóta tudjuk, hogy ha valakinek az elülső (embernél indokolatlanul nagy) homloklebenye, vagyis az ún. prefrontális területek megsérülnek, akkor nála ezek a „szupertervek" elemeikre esnek szét: mindegyik részkészséget tudja ugyan, csak éppen nem a megfelelő sorrendben illeszti azokat egymáshoz (előbb teszi bele a serpenyőbe a tojást, mint az olajat, stb.).

Különösen érdekes, hogy a kognitív funkciókért felelős prefrontális területek felelősek az ember érzelmi és erkölcsi integritásáért is. Azok a betegek tehát, akiknél ezek a területek sérülnek, nemcsak kognitív értelemben lesznek szétesettek, megbízhatatlanok, de saját beszámolóik szerint az is alapvető problémájuk, hogy nem tudják érzelmileg folyamatosan átélni és értékelni a különféle élethelyzeteket. Amikor egy normális személy kockázatot vállal és rosszul dönt, akkor feszültséget él át, tehát érzelmileg leképezi az adott helyzetet. A prefrontálisan sérültek azonban nemcsak megtanulni nem tudják, hogy mi a felelős választás és a kockáztató döntés, de amikor rosszul döntenek, nem is élik át ezt a feszültséget.

Az embert tehát egyszerre értelmezzük szociálisan és érzelmileg is tervező lénynek, és úgy gondoljuk, hogy különleges vonásai érzelem és megismerés együttesében, komplexen alakultak ki.

RÉSZRENDSZEREK ÉS ÁTHALLÁSOK A MEGISMERÉSBEN

Az utóbbi tíz év jó néhány új felismerést szült mind a gyermeki fejlődés kognitív pszichológiájában, mind pedig az emberré válással kapcsolatos paleo-pszichológiai vizsgálatok során, amikor megpróbáljuk rekonstruálni, hogy milyenek is lehettek őseink, hogyan lehet ezt elkülönült rendszerek egymásra vetítésével értelmezni.

Az emberré válásról, az emberi megismerő képességekről mintegy húsz évvel ezelőtt kialakult, ekkor új, *modulárisnak nevezett felfogás* szerint az evolúció során az emberi idegrendszernek meghatározott feladatokra specializálódott részrendszerei fejlődnek ki. Például az ember színészlelő és formaészlelő rendszere egymástól viszonylag függetlenül működik. Így megsérülni is egymástól függetlenül tudnak, aminek számos hatékonysági oka van.

A moduláris felfogáson belül vannak olyan nézetek is, amelyek azt feltételezik, hogy az embernek vannak átfogóbb megismerési alrendszerei is. *A „szigorú" moduláris felfogás* szerint az emberré válás során számos nagyon fontos, egymástól független alrendszerünk alakult ki. Ilyen alrendszereink azok, amelyek azért felelősek, hogy a csecsemő nem teljesen „üres lapként" indul neki a világ elsajátításának, hanem valamiféle *felruházottságokkal* (mint majdani fizikus, biológus, nyelvész stb.).

Az általános szemléleti változás abban áll, hogy a húsz évvel ezelőtt létrejött koncepció „felszabdalta" az embert, mondván, hogy külön részrendszerekből áll. Az utóbbi tíz év új, hajlékonyabb szemlélete elsősorban *Steven Mithen* angol régésznek köszönhető, aki azt feltételezi, hogy az emberré válás során valójában két nagy ciklus követte egymást. Az egyik ciklus nagyjából a neandervölgyi emberig tartott volna. Ennek során kialakult a növekvő feladatspecificitás, továbbá *négy különböző intelligencia* vagy értelem emelhető ki. Ezek nagyon hasonlítanak ahhoz, amit *Howard Gardner* hangsúlyoz: a *társas* intelligencia, a *technikai* intelligencia (tehát képességünk a tárgyak eszközként való használatára), a *természeti* intelligencia (az állatok és növények szigorú taxonómikus besorolása, aminek az a biológiai funkciója, hogy nagyon korán meg kell tanulnunk, valami mérgező-e vagy sem, mert ami mérgező, az általában az, nincsenek kedves kivételek) és a *kommunikációs* intelligencia.

Mithen felfogása szerint a mai modern ember, a homo sapiens kialakulása során (ezen ő az utóbbi százezer évet érti) ez a specializáció visszafordul, a modern embert a fluiditás jellemzi. Az ember azáltal vált emberré, hogy nem szűntek meg az említett specializált rendszerei, de azok átfordíthatóvá váltak egymás számára: az *átfordíthatóság* révén tudunk metaforikusan gondolkozni. Mi a logika révületében azt hisszük, hogy a metafora levetkőzendő sajátosság, Mithen viszont amellett érvel, hogy valójában az emberi gondolkodás egyik meghatározó jegye. Amikor például az állatokról mint emberekről, az emberekről mint állatokról gondolkodunk stb., ezek nem hibái az emberi gondolkodásnak, hanem éppen az emberi típusú gondolkozásnak azt a hajlékonyságát fejezik ki, ami az alrendszerek egymásra átfordíthatóságából ered. Ebből születik a metafora, a humor, a művészet és így tovább.

A hagyományos régészet számára megoldhatatlan probléma volt, hogy az emberelődök leletanyagában hosszú százezer éven keresztül világos evidenciák vannak az eszközhasználatra, a közös vadászatra, ugyanakkor őseink a vadászatból származó csontokat mintegy hetvenezer évvel ezelőttig nem használták fel. A hagyományos régészet által megválaszolatlan helyzetet Mithen azzal magyarázza, hogy három külön rendszerüket, a szociális intelligenciát (aminek révén tudtak együtt vadászgatni), az állatokra vonatkozó ún. természeti intelligenciát és az eszközhasználó intelligenciát nem tudták egymásra átfordítani. S a váratlan, különleges változás, forradalmi áttörés az volt, amikor elkezdték az általuk ejtett állatok csontjait eszközként is felhasználni. Ebből eredt az állati testrészek eszközként és díszként használata, ami a természeti, a technikai és a szociális intelligencia közötti határok átlépését jelenti kognitív szempontból.

Kérdés, hogy vajon az említett intelligenciák, ezeknek az egymásra átfordíthatósága és az ezáltal megjelenő kombinatorikus robbanás lehetősége között mi lehet az, aminek különös szerepe van. Számomra nagyon kedves koncepció *Michael Tomasellóé*, aki amellett érvel, hogy a szociális intelligenciának van kitüntetett jelentősége az emberré válásban és a gyermek cseperedésében is. Tomasello (2002) egyszerre foglalkozik gyermekekkel és majmokkal, és amellett érvel, hogy valójában még a legokosabb emberszabású majmoktól, a csimpánzoktól is az a különleges képesség különböztet meg minket, ami a gyermeknél valamikor kilenc és tizenkét hónapos korában jelenik meg: hogy tudniillik *a másik embert úgy gondoljuk el, mint akinek a fejében gondolatok vannak.*

Akik ismerik a filozófia történetét, tudják, hogy az európai újkori filozófiában visszatérő kérdés az *other mind*, a *mások lelkének* a problematikája. Tomasello azt mondja: az emberré válás során az igazi döntő fordulat *a másik ember cselekedeteinek és viselkedésének intencionális értelmezése*, tehát olyan értelmezése, hogy a másik fejében gondolatok lennének, amik valamire irányulnak.

Régi rejtély a pszichológiában, hogy milyen gyorsan tanul meg a gyermek beszélni. Ennek egyik különlegessége a szavak elsajátítása. El szoktuk ugyanis felejteni, hogy milyen óriási mennyiség megtanulásáról van itt szó: az első „beszélő" év kritikus korszakában a gyermekek naponta tizenkettő-huszonöt új szót tanulnak meg (!). Ez nagyon nagy mennyiség. Azt is tudjuk (például magyar kísérletekből is, Lukács Ágnes is foglalkozik ezzel), hogy egy-egy új szó elsajátításához, ahhoz, hogy az bekerüljön a gyermek passzív szókincsébe, elég két

expozíció (kétszer elmondom neki a nevet), hogy még két év múlva is tudja azt. A csimpánzok számára négyszáz-hatszáz expozícióra van szükség, hogy az adott szót stabilan megtanulják.

Az állatoknál nem egy picivel, hanem összehasonlíthatatlanul vagyunk tehát jobbak. Mi lehet ennek az oka?

Az egyik tényező, hogy szeretjük a tárgyakat. A másik maga a szótanulás különleges mechanizmusa. Erről eltérően vélekednek a tisztán kognitív és a szociális elméletek. A tisztán kognitív elméletek szerint a gyermek egy *hipotézisrendszerrel* jön a világra: felteszi például, hogy minden új akusztikai esemény és élmény (például egy új „szó") a vizuális környezetben meglévő, ismeretlen tárgynak felel meg.

A szociális elméletet vallók fontos ellenérve – jelesül Tomasellóé –, hogy alapvetően szociális tanulást végzünk. Beteszünk egy tizennégy hónapos gyermeket egy több megfigyelő kamerával felszerelt szobába, hogy megfigyelhessük, hova néz a gyerek, hova néz a mama, és mit gondol a gyerek arról, hogy hova néz a mama. Képzeljük el azt, hogy a gyerek kezébe nyomunk egy új tárgyat (mondjuk, egy poharat), közben a másik sarokban helyet foglaló mama is megfog egy másik, új tárgyat. A gyermek megfogja a poharat. A mama ránéz a gyermek kezében lévő tárgyra és azt mondja, hogy *itt egy zag*. A kérdés az, hogy ezek után a gyerek azt fogja-e hinni vajon, hogy a *zag* a pohár neve? Igen, ezek után azt fogja gondolni! És ez nemcsak akkor van így, ha a gyermek megfogja a poharat, hanem akkor is, ha a pohár képét látja, odafordul, ránéz, és az anyja akkor mondja neki ezt a szót. Ez az ún. mind reading különleges problémája: a gyermek valahogyan „kitalálja", mire gondol a mama.

Ami két dolgot is jelent. Egyrészt, az emlősöknél általában nagyon nagy gond a szemmozgás koordinációja például a fenyegetésekben is, de bizonyos emlősöknél (ilyen az ember is) a szemmozgás, a tekintetek összehangolása különleges teljesítmény. Az említett kísérletben a gyermek nem ugyanoda néz, ahová a mama, hanem kikombinálja, hogy „a mama arról beszél, amit ő lát, nem pedig arról, amit én látok". Ez érzékletes példája annak, *amit szociális intelligenciának* nevezünk: hogy létezik a feltevésrendszer, miszerint a másik ember fejében gondolatok vannak.

Ez tehát az emberré válás különleges fordulópontja, az embergyermek fejlődésének különleges teljesítménye. S magyarázat arra, hogy mi sokkal jobb pszichológusok vagyunk, mint például fizikusok. Jó pszichológusok nem abban az értelemben, hogy mások gondolataiban valóban jól „olvasunk", hanem abban az állandó törekvésünkben, hogy ki szeretnénk „olvasni", mi jár a másik fejében.

A NYELV NÉHÁNY KÜLÖNLEGES VONÁSA

Akkor is így van ez, ha valami megfoszt minket a nyelv képességétől. Régi kérdés, hogy vajon például a nyelv szempontjából mi lehet a két agyfélteke kitüntetett vagy különleges szerepe.

Úgy tűnik fel, hogy a szociális komponensért (hogy ti. a másik megnyilatkozásai mögött gondolatokat tételezünk fel stb.), ha úgy tetszik, a szociális pragmatikáért a jobb agyfélteke a felelős. Olyan betegek, akiknek a jobb féltekéje sérült, nem mutatnak hagyományos értelemben vett afáziás tüneteket, de nem képesek megérteni a vicc, az irónia elemi formáját sem. Képtelenek megérteni, mert a vicc értelmezése számukra nehéz kombinációs feladat, amit nem tudnak megoldani. Ugyanakkor a hagyományos afáziás betegeknél azt találják, hogy akiknek a bal agyféltekéjük sérült, azok érzékenyek maradnak ezekre a szociális indikátorokra – miközben magát a beszédet nem értik. Képzeljük el, hogy az afáziásoknak videofelvételt játszunk le emberekről, akik beszélnek, s eközben igazat mondanak vagy hazudnak. A felvételen szereplőnek az volt a feladata, hogy bemutatunk egy tárgyat, és egy titkos jelzés szerint az egyik helyzetben igazat, máskor valótlant kell róla állítania. A felvételen maga a tárgy nem látszik, csupán a kérdezett arca, miközben beszél**.** Az afáziás beteg mégis biztosabban meg tudja mondani, hogy mikor hazudik az adott személy, mint mi. Nyilván azért, mert ki kellett alakítania ezt a kompenzációs stratégiát. Ami jellegzetesen mutatja, hogy a szándék értelmezése akkor is létezik és működik, ha a hagyományos értelemben vett nyelvi funkciók sérülnek.

Sokszor felmerül a gyakoriság és a szabályok szerepe az ember megismerési szerveződéseiben. A kognitív pszichológusokat hosszabb ideje foglalkoztatja például, hogy vajon szorosabb értelemben vett megismerési rendszereink nem attól olyan nagy hatásfokúak-e, mert voltaképpen kétféle módon „működünk".

Az egyik rendszer *a hagyományos emlékezeti funkcióknak* felel meg, a nagy gyakoriságú eseményeket képezi le – és az agykéreg viszonylag hátsóbb részeihez kapcsolódik. A másikat (előrébb, a homloklebeny felé) *szabályközpontú rendszernek* szoktuk nevezni, s a gyakoriságokra érzéketlen, viszont a kategorikus lehetőségekre érzékeny.

Az emberi kreativitás egyik különlegessége az lenne, hogy mi, emberek mind a percepció, mind a cselekvés során egyszerre próbáljuk működtetni ezt a két rendszert. Érzékenyek is vagyunk a gyakoriságra, de úgy is kell kombinálnunk (és ezt meg is tesszük: úgy is kombinálunk), hogy a gyakoriságot meghaladó kombinatorikát is állandóan igénybe vesszük.

Izgalmas kérdés, hogyan is alakul ez a két rendszer a gyermek fejlődése során. Legtöbben úgy gondoljuk, hogy a gyakorisági rendszer sokkal hamarabb (a babák három-négy hónapos korában) érik be. Igen valószínű, hogy például már az intrauterin élet első hónapjaiban leképeződik a nyelv hangoldalának statisztikai szerkezete.

KRITIKUS PERIÓDUSOK A FEJLŐDÉSBEN

Feltehető a kérdés, hogy vajon vannak-e életperiódusok, amikor bizonyos készségek elsajátíthatók, s kritikus szakaszok, amikor valami lezárul.

Mint mondtam, a csecsemő már két-három hónapos korában statisztikailag leképezi anyanyelve hangszerkezetét, a tanulás és a ráhangolódás tehát az aktív beszédnél sokkal korábban végbemegy. De ez láthatóan nem zárja le a kritikus periódust: az ötéves gyermek még anyanyelvi szinten tudja elsajátítani egy újabb nyelv hangrendszerét. Öt éves korig nagyon könnyen, öt és tizenegy éves kor között is viszonylag könnyen tanulunk meg, a prepubertás korig (mintegy tizenegy-tizenkét éves korig) is jó hatásfokkal sajátítunk el újabb nyelveket is, viszonylag nyitottak vagyunk. Tehát nincs arról szó, hogy egy nagyon korai tanulás után nagyon korai lezárás menne végbe – amit nehezen tudunk megmagyarázni. A másik, ami nehezen megmagyarázható, hogy egyáltalán miért megy végbe maga a lezárás. Mondhatnánk: azért, mert az ember butul, de tudjuk jól, hogy ez a válasz nem elégséges.

Nézzünk egy magyarázó példát. A látórendszer bizonyos sejtcsoportjaiban már a hat-tizenkét hónapos korban elhalás mutatkozik. Ezután más alrendszerekben, négy és hat év között sejtszaporulat jelenik meg, amit szinatikus (?) szaporulat stb. egészít ki. Tehát például a látás esetében is nagyon sokféle folyamat megy végbe kb. tizenöt-tizenhat éves korig. De lezárul-e a rendszer? Nem. Honnan tudjuk ezt? Kétségtelen, hogy struktúrájában lezárul, de például az emberi arcfelismerő rendszer is egész életünkben nyitott. Ez roppant fontos, mert azt mutatja, hogy azért alakult így, mert mint főemlősök folytonosan szociális világban élünk. Emberőseink egyenként ismerték azt a száz-százötven társukat, akivel együtt éltek: egyedenként, az arcuk alapján felismerték őket. Erre a csimpánzok is képesek: egyenként ráismernek arcuk alapján az emberekre. Tehát nagyon fontos és hasznos, hogy ez a rendszer nyitott maradjon.

Kérdés, vajon a nyelv miért nem nyitott rendszer? Van egy elméletem, amit nem szoktam hirdetni, s most is félve fejtek ki. Valószínű, hogy amikor az ember kiválasztódott, a kicsiny, százötven fős faluközösség méretű csoportok világában minden csoport eltérő nyelvet beszélt. Gondoljuk csak el, hogy Új-Guinea elég kicsi terület, ahol az emberek kőkori körülmények közt élnek, s mégis ők használják a ma a Földön beszélt nyelveknek mintegy negyven százalékát.

Szerintem a mai ember fejlődésének kritikus periódusa is azért zárul le a serdülőkorban, mert ez hasonló ahhoz, mint amikorra az őseink csoportjai nem akartak már új jövevényeket befogadni. A csoportazonosítás fontos jellegzetességére utal vissza, hogy például felnőtt korban nem tudunk normális akcentussal megtanulni angolul. Mindent el tudunk sajátítani, de nyelvünk szerint örökre azonosíthatóak vagyunk.

Bár érdemes korán tanítani az idegen nyelveket, az elsajátíttatás csak akkor működőképes igazán, ha a gyermekek olyan személyhez és kontextushoz tudják kapcsolni a korai idegennyelv-oktatást, aki és ami tárgyi és szellemi értelemben szinte anyanyelvi közeget teremt számukra. A természetes kétnyelvűségnél is az a tapasztalatunk, hogy akkor maradnak elkülönültek a rendszerek, ha személyekhez és kultúrákhoz kötődnek – és nem keverednek egymással.

Van, aki úgy értelmezi a nyelv elsajátításának kritikus periódusát a nyelvoktatás szempontjából, hogy a serdülőkor után és a felnőtt korban továbbra is rendelkezésünkre áll az a struktúrakiemelő, spontán elsajátító rendszer, amivel pici gyermekkorunkban élünk, csak gátlódik. *Steven Krashen*, ennek a felfogásnak a legpregnánsabb képviselője azt mondja, hogy tulajdonképpen akkortól válik nehézzé a nyelv elsajátítása, amikor okossá és szégyenlőssé válunk. Hiszen a serdülőkortól kezdve nagyon érzékenyek vagyunk a nevetségességre, és ezért nem merünk próbálkozni a nyelvben olyan struktúrákkal, amiket nem ismerünk (nem tudjuk, hogyan kell mondani), ezáltal beszűkül a mozgásterünk. Másrészt logikusak vagyunk: ha egy felnőttet új szavakkal és új nyelvtani szerkezetekkel „támadunk meg", akkor azonnal megállítja a nyelvtanárt: „most akkor vagy szavakat tanulunk, vagy nyelvtant". A nyelvtant régi szavakkal, a szavakat meg régi mondatszerkezettel tanítjuk. A kétéves gyermek azonban nem tudja azt mondani, hogy álljunk csak meg. *A gyermek egyszerre tanul hangot, szavakat, nyelvtant, és szociális szabályokat, amelyek a nyelvet körülveszik.* Steven Krashen szerint módunkban áll visszajutni ebbe az állapotba. A mai nyelvoktatási módszerek jó része is azért „társalgtató", mert ezt a gyermeki elemet próbálja másodlagosan visszahozni a nem gyermeki világba.

Freud szerint az embert a csimpánzoktól többek közt a nemi érés és a szociális fejlődés tekintetében az ún. latencia periódus különíti el. Valamikor a négy-öt éves kor és a serdülőkor között bekerül az ember életébe egy olyan metszet, ami nincs meg a csimpánzoknál: jóval később leszünk nemileg érettek, mint a csimpánzok. Mi történik ez idő alatt? Freud azért nevezte ezt az életszakaszt latencia periódusnak, mert ekkor jellegzetesen hiányoznak a fejlődésből a szexuális konfliktusok. Nálunk ebben a periódusban kényszerítjük a gyermekeket iskolába, amióta csak iskolarendszer van. De amíg nem volt iskolarendszer, ez volt az a periódus (a természeti népeknél most is az), amikor a kultúraátadás történik. Gondviselésszerűen alakult ki az evolúció során, hogy mindazt a készségrendszert, amit mi megpróbálunk ma bepakolni a tudásvilágba, ekkor elsajátítsa gyermek. Egyszóval nem véletlen, hogy ebben a (hormonális, biológiai fejlődés szempontjából mellékes) és eredendően különleges emberi korszakban adjuk át, sajátíttatjuk el a másodlagos kulturális ismereteket, végezzük el a szerepek szerinti szocializációt – én tehát ha nem is a lassítás, de a természetes ütemtartás híve vagyok.

Ez persze nem jelenti azt, hogy csökkenteni kellene a tananyagot. De tudomásul kell vennünk például, hogy az iskolákban a felső tagozat utolsó éveiben tapasztalható a nemi érésnek olyan felgyorsulása, ami nagyon sok szervezési és egyéb problémát jelent: és nekünk, pedagógusnak rá kell készülnünk arra, hogy sokkal fontosabb a diákok időmérlegében a másik nemmel való törődés, mint hogy például a gazdaságföldrajzzal foglalkozzanak.

Ami a műveltségképet és a társadalomnak a műveltségi prioritásait illeti, nagyon könnyű volna azt mondani, hogy egész életünkben és minden iskolarendszerben a készségek és a tudás átadásának hogyanjára kellene összpontosítani. Ugyanakkor a közép-európai kultúrkörben arra vagyunk büszkék, hogy milyen (mennyiségű) műveltségtartalmat adunk át. Hogy attól vagyunk magyarok, hogy milyen tömegű lexikai tudásunk van a magyarságról. De ha csak készségeket tanítanánk, akkor is nagyon kérdéses volna, hogy mik leszünk. Egyszóval itt az érték problémájával nézünk szembe.

S mögötte ott áll a kognitív pszichológiai probléma is, hogy *az emberi tudásokat szabályalapú és tudásalapú rendszerek kettősségeként kell felfognunk*, és biztos, hogy egy bizonyos életkor után az iskola a tudásalapú (többnyire meta-) rendszereket erőlteti. Van azonban ennek is valamilyen hivatkozási alapja. Könnyű azt mondani, hogy egy orvos tudásrendszere lényegében néhány ezer eljárásból áll, tehát készségalapú rendszer. A mai orvoslásban azonban a készségalapú rendszereket is úgy kell működtetni – mind technikailag, mind pedig

jogszerűen –, hogy ahhoz tudásalapú protokollok tartoznak. Ha például egy orvos klinikai halált állapít meg, akkor egy lista kell legyen a fejében, hogy mi az a nyolc lépés, amit adott esetben el kell végeznie. S bár kétségtelen, hogy az egyes lépések tényleges készségei voltak az újraélesztésnél, de már a bíróságon eredménytelenség esetén azért vonható felelősségre, mert a tizenkét pontban elfogadott, tudásalapú listából négyet elfelejtett. Azaz, az olyan komplex társadalmakban, ahol tudásalapú rendszerek irányítanak, számos készségalapú tudáshoz tartoznak „listaszerű tudások".

Értékrendbeli kérdés, hogy a teljes emberhez milyen típusú tudások tartoznak, amikor ebben a komplex világban, ahol élünk, a végrehajtó és a szakértői rendszerek tevékenységének nagy része is ilyen „tudáslistákon" alapszik.

Csermely Péter, az MTA doktora blogbejegyzései

http://csermelyblog.tehetsegpont.hu

VISELKEDÉSÜNK MEGHATÁROZOTTSÁGA

Létrehozta *Csermely Péter*
Létrehozva: *2011. 09. 30 – 06:30*
Avagy: Mi minden képes befolyásolni a döntéseinket?



A blogbejegyzésben néhány olyan kutatási eredményt sorolok fel, amelyek megmutatják, hogy naaagy objektivitásunkban milyen esendőek, és a környezet általunk fel nem mért hatásainak mennyire kiszolgáltatottak vagyunk. Az élettapasztalattal összegyűjtött mértékletességünk és bölcsességünk segíthetnek minket abban, hogy legalább néhányat elkerüljünk e csapdák közül.

Az objektivitás sérülésének egy igen gyakori példája az antropocentrikusság, amely abban az irracionális dühben is megmutatkozik, amivel a számítógépünket, mint minket eláruló társunkat tudjuk verni, ha az nem működik. Egy vizsgálatban azok szerint voltak a legemberibbek az egyes eszközök, akik a személyiségjegyeik alapján a legmagányosabbak voltak. A túlzott biztonság azonban hajlamossá teheti az embereket arra is, hogy másokat élettelen tárgyaknak lássanak.

Megdöbbentő hatások befolyásolhatnak bennünket. A számomra legmegdöbbentőbb tanulmány [1] azt mutatta meg, hogy amikor a bírók nem esznek, éhségük növekedtével 65%-ról akár nulla %-ra is csökkenhet az általuk meghozott kedvező ítéletek száma, ami újra felmegy 65%-ra egy szünet és étkezés után…

A blogbejegyzésben néhány olyan kutatási eredményt sorolok fel, amelyek az objektivitás határaival foglalkozó korábbi blogbejegyzéshez [2] hasonlatosan megmutatják, hogy naaagy objektivitásunkban milyen esendőek, és a környezet általunk fel nem mért hatásainak mennyire kiszolgáltatottak vagyunk. Mindezek a példák legyenek intő jelek azoknak, akik olyannyira biztosak a saját igazukban (akár a családjukon belül), hogy emiatt mások véleményét semmibe veszik.

Az objektivitás sérülésének egy igen gyakori példája az antropocentrikusság, azaz azoknak az eseteknek a gazdag tárháza, amikor valamit hozzánk hasonlónak, emberinek vélünk. Az ember olyan kreatív majom, akit bizonyos mértékű véletlenszerűség mérhetetlenül elszórakoztat. Ami véletlenszerű, az izgalmas, az emberi, az él. Sose felejtem el azt, hogy micsoda örömteli visongással fogadták a bostoni kiskölykök egy ottani szökőkútból valamelyest véletlenszerűen előtörő vízsugarakat és gőzpárát. A véletlenszerű viselkedést produkáló robot a kisgyermek-játékiparban kasszasiker.

Megbízható, véletlen elemekkel nem rendelkező társa maximum a gyárakban kaphat helyet. A vizsgálati alanyok könnyen tulajdonítottak tudatosságot annak a Clocky vekkernek [3], amelyik a földre vetette magát a csengetéskor, és elgurult. Az antropocentrikusság negatív példája az az irracionális düh, amivel a számítógépünket, mint minket eláruló társunkat tudjuk verni, ha az nem működik.

Egy vizsgálatban [4] azok szerint voltak a legemberibbek az egyes eszközök, akik a személyiségjegyeik alapján a legmagányosabbak voltak. A magányt bemutató jelenet megszemlélése után a vizsgálati alanyok háziállataikat sokkal gondoskodóbbnak, figyelmesebbnek írták le, semmint másfajta filmjelenetek megnézése után… Akik családi ünnepségről érkeztek a vizsgálatra (és ezért nagyobb biztonságban érezték magukat) sokkal inkább hajlottak arra, hogy támogassák a keményebb rendőrségi kihallgatási technikákat, semmint mások… A túlzott biztonság hajlamossá teheti az embereket arra is, hogy másokat élettelen tárgyaknak lássanak. A szoros, az egyént védő kötelékrendszer (pl. katona, bandatag) mellett a hatalom is biztonságnövelő tényező lehet.

A magány elkerülésére igen biztonságos eszköz az internet, ugyanis az internetes kapcsolatok esetén sokkal kisebb az egó sérülésének a veszélye. Ennek egyik szép példája volt az a vizsgála [5]t, amely szerint, hogyha csak videón volt jelen valaki, akkor a vizsgálati alanyok sokkal jobban kimutatták, hogy figyelnek rá, semmint ha ténylegesen ott ült mellettünk. A második eset ugyanis az egó sérülés szempontjából „veszélyesebb" volt.

Az ember olyan majom, amelyik állandóan figyeli társait és azok lehetséges véleményét arról, amit ő csinál. Ha egy monitoron megjelenő műszem néz bennünket, akkor sokkal nagylelkűbbek vagyunk a számítógépes játékokban, semmint ha nem „ellenőrzik" azt, amit teszünk. A nagylelkűség hormonfüggő, és a macho férfiakra kevésbé jellemző tulajdonság. Ezzel összefüggésben egy nemrégi vizsgálat [6] kimutatta, hogy tesztoszteron kezelés csökkenti a nők empátiáját.

Megdöbbentő hatások befolyásolhatnak bennünket. Egy nemrégi tanulmány [7] szerint kék (de nem zöld) fény felerősíti az érzelmi hatásokat. Egy másik vizsgálat [8]bemutatta, hogy a női könnyek illata csökkenti a férfiakra gyakorolt szexuális hatások erősségét. Egyelőre csak az egerekben mutatták k [9]i [9], de biztosra veszem, hogy emberre is igaz, hogy a bélflóra igen alapvetően befolyásolja az agyfejlődést és a viselkedést. A számomra legmegdöbbentőbb tanulmány [10] azt mutatta meg, hogy amikor a bírók (persze szigorúan csak Amerikában!) nem esznek, éhségük növekedésével 65%-ról akár nulla %-ra is csökkenhet az általuk meghozott kedvező ítéletek száma, ami újra felmegy 65%-ra egy szünet és étkezés után. Eszembe jutott az ingerlékenységem, amikor nagyon éhes vagyok. Milyen jó hogy ilyenkor nem ítélkezni, hanem enni szoktam. Meg milyen jó, hogy nem Amerikában, hanem Magyarországon vagyunk…



Az „objektív" döntéseink alapján kialakított viselkedésünk is nagyon sok elemében játszmákat, szerepeket, helyzeteket követő. Alan Page Fiske elemzése [11] szerint a viselkedésünk során a következő négyféle alapvető kölcsönhatási modellt követjük: piaci árképzés, kölcsönösség biztosítása, közösségi megosztás és tekintélyelv. Egy vacsorameghívás esetén a piaci árképzés a felszolgált élelmiszerek

megszerzésénél, a kölcsönösség biztosítása a meghívásnál, a közösségi megosztás az élelem elosztásánál és a tekintélyelv az ültetési rend meghatározásánál érvényesül. Ha azonban a piaci árképzés az ültetési rend meghatározásánál, a kölcsönösség biztosítása a felszolgált élelmiszerek megszerzésénél, a közösségi megosztás a meghívásnál, és a tekintélyelv az élelem elosztásánál érvényesül, azt nem vacsora-meghívásnak, hanem fundraising partynak szokták hívni…

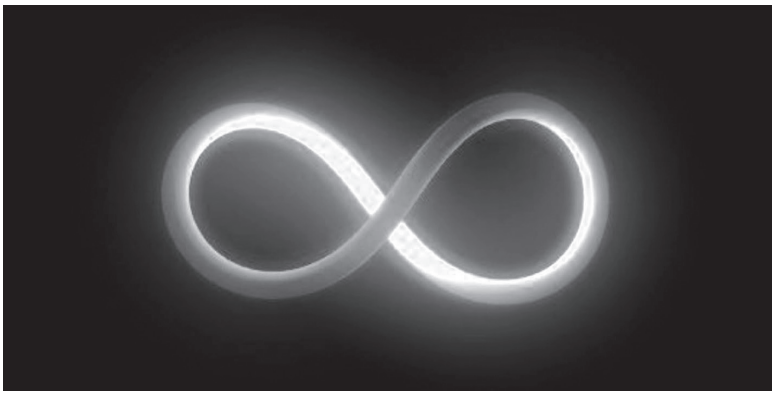
A bemutatott példák mindenkit elgondolkodtathattak azon, hogy mennyire is objektív az értékítélete, és mennyire is önállóak a cselekedetei. Az élettapasztalattal összegyűjtött mértékletességünk és bölcsességünk segíthetnek minket abban, hogy legalább néhányat elkerüljünk e csapdák közül.

Válaszok (2011. október 4.)

A hozzászólások is rámutattak arra, amit tulajdonképpen az egész blogbejegyzés sugall: kezdünk igen sokat tudni a környezetünkről, és kezd minket NAGYON zavarba ejteni, hogy ennek a környezetnek a létszólag össze nem függő elemei mennyire összefüggenek. Egy ennyire gazdag összefüggésrendszer felfoghatatlan. Annak az ideje pedig még úgy tűnik nem érkezett el, hogy újra megérezzük az összefüggések teljességét és visszatérjünk a bölcs kádik (rabbik, stb.) korához -- csak egy magasabb szinten. A blog Olvasói éppen ebben segíthetik a környezetüket -- és ahogyan a hozzászólásokból is látszik: segítik is. További sok sikert ebben!

A SZABADSÁG HÁLÓZATOS ÉRTELMEZÉSE

Létrehozta *Csermely Péter*
Létrehozva: *2011. 10. 07 – 06:30*
Avagy: Miért ad a megváltás szabadságot?



Ahogyan a blogot rendszeresen olvasók ismerik, a hálózatot a legtágabb értelemben és a világon létező Minden hálózatának fogom fel. A szabadságnak ezen a legszélesebb hálózatos értelmezésében válik a kérdés megválaszolhatóvá: Miért ad a megváltás szabadságot?

Ha a Mindennel kapcsolatba kerülünk – a hálózat teljességét be tudjuk járni. Ennek a kiterjedésnek a mértéke a szabadságunk igazi foka. A Mindennel való összekötöttség ugyanis felszabadít bennünket a helybeli kötöttségek alól. Mit tehetünk a szabadságfejlődésünk elősegítésére, ameddig még nem jutottunk el a teljesség megérzéséig? A fokozatos szabadságnövelés hálózatos útját pontosan az az újdonságkereső stratégia írja le, amelyet egy régebbi blogbejegyzésben részleteztem.

Az igazi szabadság a nagy K-val írt Kreativitás. Az, amelyik hosszú távon látja be a történéseket, amelyiknek van átlátása és mersze is arra menni, amerre még nem ment senki sem. Az ilyen ember találja meg a Teljességet. És itt önfejlesztő feladata bevégeztetett. Nem marad számára más hátra, semmint megmutatni az Utat másoknak is. Az Utat, amelyik mindenkinek éppúgy más, mint a benne rejlő tehetség, de mindenkinek ugyanoda, a megváltás szabadságába vezet.

A szabadság nagyon sokféleképpen megfogalmazható, úgy is, ahogyan a baloldalon lévő kép

mutatja. Ennél kissé mélyebben szántva, az egyik első blogbejegyzésben [1], két évvel ezelőtt már érintettem a szabadság fogalmát. Akkor a fő kérdésem a jobboldalon lévő kép által is megjelenített volt: „*Az a szabadság, amire képesek vagyunk, még a gyermek tomboló, mindent akaró szabadsága, vagy eljutottunk-e már a felnőtt kor lenyugodott, elfogadni tudó, felelős és bölcs szabadságához?*" A jelenlegi blogbejegyzésben a szabadság fogalmának hálózatos értelmezését járom körül. Ahogyan a blogot rendszeresen olvasók ismerik, a hálózatot a legtágabb értelemben és a világon létező Minden hálózatának fogom fel. A szabadságnak ezen a legszélesebb hálózatos értelmezésében válik a kérdés megválaszolhatóvá: Miért ad a megváltás szabadságot? A bejegyzést a Híd magazin [2]nak a szabadsággal immár másodszor foglalkozó, 2011. évi 3. száma ihlette meg. A bejegyzésben szereplő idézetek onnan valók.

A Híd magazinban Ribár János [3] költői sorokban foglalja össze, hogy „*a szabadság lélekállapot és elsődlegesen nem a külső körülmények kérdése. Szabadság a fának a gyökérzet, az embernek a lélegzetvétel. – A szabadság költészet. A lélek virága. Az élet szövetének fő szála. Madárnak a szárnya.*" Majd így folytatja: „*Szabadsága az Embernek az őt Teremtő és Megváltó isteni igazság.*" Hmm. Hogyan lehet ezt értelmezni azon az érzésen kívül, hogy az Istennel való találkozás, a Szentlélekkel való töltekezés felszabadít? Ha a szabadságot hálózatosan értelmezzük, akkor addig és úgy tudunk eljutni, kiterjedni, ameddig a hálózatunk tart. Az ember hálózata azonban véges. (A Facebook is 5000 ismerős után jelez, hogy már betelt.) Ha azonban a világ Egészét a Minden hálózatának fogjuk fel, akkor, ha a Mindennel kapcsolatba kerülünk – a hálózat teljességét be tudjuk járni. Nem fizikailag, hanem lélekben. Ennek a kiterjedésnek (megvilágosodottságunknak) a mértéke a szabadságunk igazi foka. A Mindennel való összekötöttség ugyanis felszabadít bennünket a helybeli kötöttségek alól. Aki megérzi, milyen a Mindennel összekötve lenni, annak minden helybeli kötöttség törpe és kicsiny lesz. A valós helyükre kerülve a kötöttségeink megszűnnek kötöttségek lenni.

Ebben a kontextusban válnak értelmezhetővé Lázár Attila [4] sorai: „*A szabadság az a kegyelmi állapot, amelyben időt, teret és lehetőséget kapunk arra, hogy személyiségünk kibontakozása útján betölthetjük a Teremtőnktől kapott ősi rendeltetésünket.*" E sorok arra is figyelmeztetnek, hogy a tehetségünk fejlődése is a szabadságunk elválaszthatatlan eleme. Ez a fejlődés azonban nem öncélú, hanem arra irányul, hogy megérezve a Teljességet, azt az áramot, amely minket körülvesz (az Életet, mondaná erre Bengyák Vince barátom) beleilleszkedve megújítsuk azt.

Csak a megvilágosodásban érhető el a szabadság, avagy fokozatosan fejleszthető is? Buji Ferenc [5] sorait idézem válaszul: „*A szabadság erény, így csak azok rendelkezhetnek vele, akik veszik a fáradságot, hogy műveljék azt magukban. … Születésekor mindenki kapott bizonyos mennyiségű szabadságtalentumot, és élete során ezzel kell gazdálkodnia. … Ahhoz, hogy a szabadság magját fává tudjuk terebélyesíteni magunkban, elszántság, személyiségbeli erő, tisztánlátás kell.*" Azaz a kérdés pontosabban így fogalmazható meg: ameddig még nem jutottunk el a teljesség megérzéséig, mit tehetünk a szabadságfejlődésünk elősegítésére?

A fokozatos szabadságnövelés hálózatos útját pontosan az az újdonságkereső stratégia írja le, amelyet egy régebbi blogbejegyzésben [6] részleteztem. Álljanak itt tehát csak a kulcsszavak: Keresd a pozitív energiacentrumot!, Keresd a hangadót! Keresd a furcsát! Keresd a nyitott tekintetet! Haladj következetes ugrásokban!

A két évvel ezelőtti, szabadságról szóló blogbejegyzés [1] tanulsága ez volt: „*A valóban szabad döntéshez szabad, kiforrott, integráns egyéniség kell. Olyan, amelyik ismeri és vállalja önmagát. Az ilyen egyéniség már felnőtt. Elsajátította már a felnőtt kor lenyugodott, elfogadó, felelős bölcsességét. A XXI. század túlfogyasztási őrületében csak akkor őrizhetjük meg a Földet és rajta magunkat, ha az előttünk álló döntésekhez végre felnövünk.*" Erre a gondolatmenetre nagyon rímelnek Buji Ferenc [5] ezen sorai: „*aki nem képes átlátni a társadalmi mechanizmus rejtett szándékain, amelyek kívülről igyekeznek befolyásolni az embert, de befészkelik magukat a lelke legmélyébe, az megszűnik szabadnak lenni. …. Ezeknek a bennünket hullámszerű szisztematikussággal ostromló sugallatoknak nincs*

fogékonyabb alanya, mint a tudatlan és öntudatlan, belső tartás nélküli ember. … Szabadsága legfeljebb annyira terjed ki, hogy a felkínált A, B és C változatok közül kiválasztja a neki legszimpatikusabbat, és nem jut eszébe, hogy az ábécének ezeken kívül még jó néhány betűje van." Bizony. Az igazi szabadság a nagy K-val írt Kreativitás. Az, amelyik hosszú távon látja be a történéseket, amelyiknek van átlátása és mersze is arra menni, amerre még nem ment senki sem. Az ilyen ember találja meg a D-t, az E-t és végezetül az Ómegát is, a Teljességet. És itt önfejlesztő feladata bevégeztetett. Nem marad számára más hátra, semmint megmutatni az Utat másoknak is. Az Utat, amelyik mindenkinek éppúgy más, mint a benne rejlő tehetség, de mindenkinek ugyanoda, a megváltás szabadságába vezet.

Válaszok (2011. október 10.)

Mindenkinek figyelmébe ajánlom „Paál András" nagyon megfontolandó sorait az újrakezdés szabadságáról „*jobb, ha nem vágnak bele a nagy műtétbe, mert jól érzik, egy perc alatt kivégeznék ennyi ismerettel a ma még döcögő életvitelüket.*" Valahol igazad is van András, meg nem is. Valóban a kellően nem megfontolt vállalkozások, kockázatok még azt a keveset is összedönthetik, ami maradt. De ugyanakkor, ha valami elkezd kisebb lenni, szűkülni, akkor a két stratégia közül: A.) minden nap levágunk egy újabb kis darabot; B.) mély levegőt veszünk, levágunk egy óriási darabot, és utána, a kapott kicsike tartalékkal elkezdünk apránként felépíteni valami mást; a második nekem hatékonyabbnak és végső soron kevésbé fájdalmasabbnak tűnik. Mindez persze bizonytalan dolog, hiszen „*úgy épülnek fel élhető életvitelek, mint a növények*". Ez az élet fájdalmassága és egyben igazi szépsége is.

Gratulálok „Paál András" példázatához. Ide másolom, hogy többen olvassák: „*A komplikált a latin „hajtogatni" a komplex a latin „szőni" szavak felől érkezett nyelvünkbe. A szalvétát galacsinná gyúrtam, majd azt mondtam, hogy ezzel tíz másodpercig se lehet focizni. Szétesik, és akkor meg kell állítani a játékot, és újra gyúrni és javítgatni és másnapra sem lesz vége, persze eladhatatlan, fenntarthatatlan állapotú lesz a produkció, bár két másodperc alatt el lehet kezdeni a galacsingyúrás után a játékot. Aztán szétsimítva a galacsint, a szalvétát hosszú rúddá sodortam, csomókat kötöttem rá, a kilógó végeket begyömöszöltem a hurkok alá elvarrva a csücsköket, és pár perc alatt lett egy stabil labdánk, melyet ujjainkkal focizva az asztalon, vidáman gurigázhattunk. A rögtönzött bemutatót úgy fejeztem be, hogy „Látod, te mindig gyors eredményt, az egyszerű tuti megoldást keresve a kimondható és átadható, utasításba adható lényegre törsz. Ennek az az eredménye, hogy csupa gyorshajtogatott cuccot javítgatsz a végén éjt nappallá téve és kapkodva ahelyett, hogy együttműködnél velem a szövésben. Én nem vagyok hajlandó hajtogatni, nem szánok időt arra, ami nem tartalmazza a szövődés mozzanatát. … Mi nem erőlködünk, hogy megtörténjenek dolgok, csak úgy állunk mindenhez, hogy megtörténhessenek a lehetőségek, és akkor felelünk rá. Ez az én felelősség fogalmam.*" Köszönjük!

TÖMEG ÉS TEHETSÉG VISZONYA

Létrehozta *Csermely Péter*

Létrehozva: *2011. 10. 14 – 06:30*

Avagy: Meddig pótolhatja a részvétel látszata a tényleges részvételt?

A bejegyzésben napjaink „tehetségmítoszának" néhány téveszméjét fogalmazom meg. A tehetség monopoljáradékot vívott ki magának az elmúlt évtizedekben, mert felismertette, és elismertette a társadalommal, hogy az általa adott egyedien magas minőség, az általa adott egyedien új megoldások mással nem helyettesíthetők.

Mit okoz ez a rendkívül különleges kezelésmód és az ezzel járó óriási javadalmazásbeli különbség? A kiemelkedő tehetség menedzselésére és a belőle nyerhető extraprofitra egy egész „tehetségipar" szakosodott. Kiemelkedő tehetségnek beállított műzsenik tömegében élünk. A műzseni a gyártójának kiszolgáltatott, ezért idomítható: könnyebben hoz ugyanakkora profitot.

Bárki zseni lehet, akit a tehetségipar annak deklarál. Közhiedelemmé vált, hogy a tehetség olyan, mint a lottó: mindenki megszerezheti rá az esélyt, ha egy minimális erőfeszítést megtesz, és utána csak várja-várja, hogy kihúzzák végre az ő számát, és belőle is lehessen zseniceleb. Az a nagyon sokrétű eszközökkel gerjesztett tévhit, hogy tehetségcsinálás egy demokratikus, közösségi aktus, szintén a tehetségipar valódi hatalmát elrejtő mechanizmusok egyike.

A tehetséggondozás elmúlt évtizedeinek nagy felismerése volt, hogy a tehetség sokkal komplexebb tulajdonság, mint ahogyan azt korábban hitték, és így igaz az a mondás, hogy mindenkiben ott lapulhat a tehetség egy szikrája, azaz mindenki lehet tehetséges. Ugyanakkor a tehetség különböző fajtái nem egyenlően oszlanak meg. Vannak, akik kiemelkednek a tömegből, és vannak, akik nem. A bejegyzésben napjaink „tehetségmítoszának" néhány téveszméjét fogalmazom meg, és megmutatom, hogy ezek a téveszmék hogyan erősödnek fel a társadalomban.

Ahogyan egy korábbi blogbejegyzésben [1] már írtam, Malcolm Gladwell Talent Grab [2] című írásában arra hívja fel a figyelmet, hogy a tehetség a XX. század második felében öntudatra ébredt, és maga kéri meg a saját maga árát. Kornai János nemrég megjelent munkájában (amelyben Kornai a korábbi szocialista hiánygazdaság mellé párhuzamként és az elmélet nagyszerű kikerekítéseként leírta a kapitalizmust, mint többletgazdaságot – amit mindenkinek ajánlok olvasásra), a „Gondolatok a kapitalizmusról [3]" című könyvében részletesen elemzi a monopoljáradék fogalmát. Kornai gondolatmenete szerint a monopoljáradék azért lehet annyira sokszorosa az egyébként megszokott, tisztességes profitnak, mert különben senki nem vállalná a monopolhelyzetet eredményező újítások óriási kockázatát. Gladwell és Kornai gondolatmenete valahol ugyanarról szól. A tehetség monopoljáradékot vívott ki magának az elmúlt évtizedekben, mert felismertette és elismertette a társadalommal, hogy az általa adott egyedien magas minőség, az általa adott egyedien új megoldások mással nem helyettesíthetők.

A kiemelkedő tehetség helyzete alapvetően megváltozott: a bolondos különc állapotából az irigyelt milliomos-celeb státuszára váltott át, akinek a bolondériái nem különcségek már, hanem követendő divatirányzatok… (*Ez úton kérek elnézést, minden, változatlanul különcnek tartott, éhező tehetségtől. A fenti megállapítás nem azt mondja, hogy ne lennénk tele ma is üres gyomrú Van Gogh-okkal. Csak az arány kezd lassan változni.*) Mit okoz ez a rendkívül különleges kezelésmód és az ezzel járó óriási javadalmazásbeli különbség? Erre a kérdésre próbálok meg néhány választ találni a blogbejegyzés hátralévő részében.

A kiemelkedő tehetségek elszakadása a társadalomtól nem szerencsés azért, mert megbontja azt a fokozatosságon alapuló társadalomszerkezetet, amelyben az átmenetek egyszerűek, és kisebb kockázattal megvalósíthatóak. Szinte bizonyos, hogy napjainkban a tehetségértékelésben egy olyan megszaladási jelenséggel [4] állunk szemben, mint amilyent Csányi Vilmos és munkatársai például a cukorfogyasztással kapcsolatban korábban leírtak. „*A cukor jó, így ha módom van rá, egyek több cukrot. És még többet. És még többet.*" A tehetség csodálni és jutalmazni való, így ha módom van rá, csodáljam és jutalmazzam jobban. És még jobban. És még jobban.

Mindkét jelenség (mint a megszaladási jelenségek legtöbbje) a luxuscikkeket megfizetni képes társadalom kontrolálatlan önjutalmazási gesztusa.

A kiemelkedő tehetségek elszakadása a társadalomtól azért sem szerencsés, mert a kiemelkedő tehetség (sok esetben) igen jövedelmezővé vált. Ebből következően a kiemelkedő tehetség menedzselésére és a belőle nyerhető extraprofitra ma már egy egész „tehetségipar" szakosodott. Ez a tehetségipar „könnyen kezelhető", „fogyasztásra alkalmas" tehetséget keres. Ennek érdekében a belejegyzés elején lévő állítást: „Mindenki lehet tehetséges." a tehetségipar vezetői kiterjesztik arra, hogy „Mindenki lehet tehetséges – akit én annak tartok." Ebből a mechanizmusból fakadóan kiemelkedő tehetségnek beállított (felpumpált) nem olyan kiemelkedő tehetségek (műzsenik) tömegében élünk. A műzseni a gyártójának kiszolgáltatott, ezért (a valódi tehetséggel ellentétben) idomítható, és könnyen kezelhető: könnyebben hoz ugyanakkora profitot.

A tehetségipar a műzsenikkel történő átverést azzal álcázza, hogy olyan tehetségkutató versenyeket rendez, amelyek azt demonstrálják, hogy a „mindenki lehet tehetséges" állítás tovább szélesíthető ezzé: „mindenki tehetséges". A nem olyan kiemelkedő tehetségek mellett a nagyon csekélyke tehetségűek zseninek való kikiáltása, és ezzel a tehetség fogalmának végletes relativizálása tovább erősíti azt az alapszabályt, hogy bárki zseni lehet, akit a tehetségipar annak deklarál. Ez az a pont, ahol a tehetségipar profit-termelő szándékai a tömegízléssel és azzal a hamis illúzióval találkoznak, hogy „anyukám, há hónap má belőled is sztár lehet!"

A műzseni-kultusz a kiemelkedő tehetségtől elvárt színvonal összezavarása mellett azzal is jár, hogy a tehetséget egy statikus „vagy-van-vagy-nincs" tulajdonságnak állítja be. A valóságban ez messze nem igaz. A tehetségre hajlamosító tulajdonságok csak rengeteg munka árán válnak valódi értékké. A kivételes érték létrehozásához kivételesen sok felkészülés és munka szükséges. A tehetséget tehát nem megállapítani, hanem fejleszteni kell.

A fenti hatások oda vezetnek, hogy emberek egyre növekvő tömege úgy hiszi, hogy elég passzívan részt vennie valamiben ahhoz, hogy biztosítsa az esélyeit arra, hogy tehetség lehessen belőle. Elég néznie a TV-csatornát, esetleg SMS-t írnia, stb. E szerint az egyre terjedő elképzelés szerint a tehetség olyan, mint a lottó: mindenki megszerezheti rá az esélyt, ha egy minimális erőfeszítést megtesz (megveszi a lottószelvényt). Utána csak passzívan be kell ülnie a tehetségcsináló közösségbe ahhoz, hogy kihúzzák végre az ő számát is, és belőle is lehessen zseniceleb.

Az én is tehetségcsináló lehetek hamis illúzióját a közönségdíjak, a beszavazósók és kiszavazósók még tovább növelik. Az a nagyon sokrétű eszközökkel gerjesztett tévhit, hogy tehetségcsinálás egy demokratikus, közösségi aktus, hiszen „az egy közmegegyezés kérdése, hogy ki legyen tehetséges", a tehetségipar valódi hatalmát elrejtő mechanizmusok egyike. A tehetségipar valódi hatalma a „minden tehetségminősítő szabályt én határozok meg" és a „te barátocskám soha nem fogod tudni kiszámítani, hogy én holnap milyen tehetségminősítő szabályt fogok szabálynak tartani" magatartásában csúcsosodik ki.

Záró megjegyzés: a tehetségről szóló eszmefuttatás legtöbb eleme a modernkori elittel kapcsolatos, a fentieknél sokkal általánosabb eszmefuttatás eleme is lehet. Az értékrend megzavarodása nemcsak a tehetségminősítés sajátja. A valódi különbségek összemosása, a tömegízlés kivételes értékké emelése nemcsak a tehetségipar érdeke. A látszólagos esélyek és a közösség látszólagos döntéseinek felnagyítása, valamint az „én és csak én mondom meg, hogy ki a tuti", a „abból, hogy ma ki és mi volt a tuti, sosem fogod kiszámítani, hogy holnap ki és mi lesz a tuti" valódi alapszabályai sem csak erre a helyzetre igazak. Érdemes ezzel kapcsolatban elgondolkodni pl. a tőzsdei folyamatokon…

MIVEL KELL TAKARÉKOSKODNI MA?

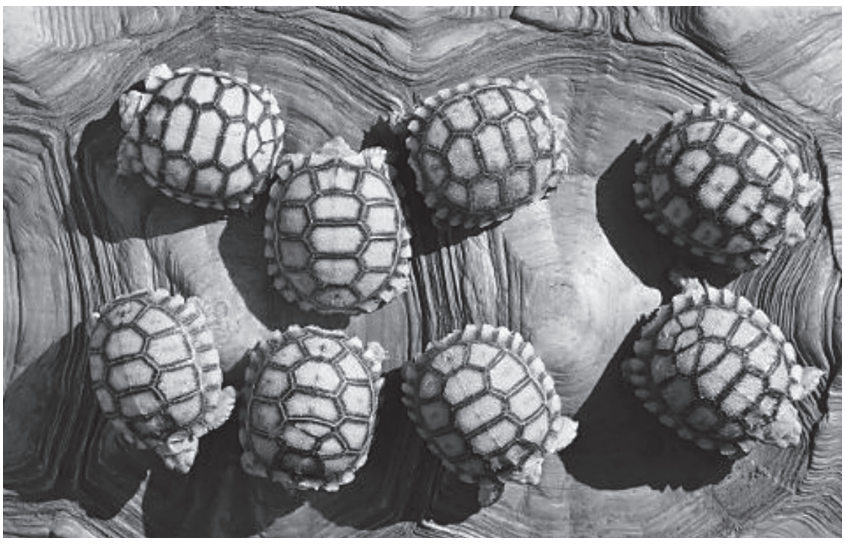
Létrehozta *Csermely Péter*
Létrehozva: *2011. 11. 04 – 06:30*
Avagy: És mivel nem szabad?

A blogbejegyzésben azt járom körbe, hogy a pénzköltés mellett mi mindennel érdemes spórolni mostanában. Példákat hozok olyasmikre is, amelyekkel épphogy nem szabad fukar kezekkel bánni ma sem. Zaklatott korban élünk. Takarékoskodni kell tehát a mindenre azonnal ugró hiper-aktivitással, a mértéktelen akarattal, a túlzottan nagy szavakkal, a szélsőséges érzelmekkel és a felesleges pátosszal. Mindez ugyanis a zaklatottságot növeli. A mai kornak pedig kiegyensúlyozottságra, stabilitásra és nyugalomra van szüksége.

Takarékra kell állítani a gyűlöletet, a bántást, mások megalázását és megszomorítását is. Mindez ugyanis nemcsak azért rossz, mert helyben a másiknak rossz. E hatások rendszerszinten is rosszak, mert tartósan túlérzékenyítik a rendszer tagjait, ami ugrásszerűen növeli a rendszer egészének kiszámíthatatlanságát és instabilitását. Aki másokat bánt, az tehát saját magát is bántja. Jó lenne végre belátni ezt.

Mivel nem szabad takarékoskodni egy túlérzékenyített, túltelített rendszerben? Elsőként, másodikként, és harmadikként a szeretettel. A szeretet puffert képez: csökkenti a szeretetet kapó egyén túltelítettségét. A bejegyzésben még három ön- és közgyógyító tevékenységet sorolok fel. Várom az Olvasók javaslatait bármi másra, amellyel egy túlérzékenyített, túltelített helyzetben takarékoskodni kell – és minden olyanra is, amivel meg nem szabad.

Október 31.-e (legalább) két szempontból is fontos a számomra a kivájt tökökkel való ijesztgetés mellett: elsőként ez az a nap, amikor minden évben teknőscenzust tartunk, azaz megszámoljuk a lakásomban lévő teknősfigurákat. Örömmel jelenthetem, hogy a magyarság számához képest (amely az ugyancsak ezen a napon befejeződő népszámlálás miatt aktuális) a teknősök száma gyarapodást mutat: tavaly még csak 441-en voltak, idén viszont már 470-re nőtt meg a számuk. (Ha a munkahelyi dolgozószobámba kivándorolt 5 teknőst is beleszámoljuk, akkor 475 volt a teljes létszám.) (*Azért be kell valljam, hogy a teknősöket a Földlakók, akiknek a száma ugyancsak október 31.-én lépte át a 7 milliárdot, lehagyták -- egyelőre...*). Október 31.-e a világtakarékosság napja is. Emlékszem arra, hogy ilyenkor kisgyermek koromban különösen sok OTP takarékbélyeget vettem, amelyek közül (emlékeim szerint) csak a megfizethetetlenül nagy összegűeknek (ide most 5-10 Ft-ot tessék gondolni…) volt szép színe. A takarékoskodás errefele csaknem húsz éven át nem volt „trendi". („*A lehetőségek hazája nem a kuporgatóké!*") Manapság ismét megéri takarékosnak lenni. Egy bizonytalan korban az emberek értékesebbnek tartják a bebiztosított jövőt. A blogbejegyzésben azt járom körbe, hogy a pénzköltés mellett mi mindennel érdemes spórolni mostanában. Példákat hozok olyasmikre is, amelyekkel épphogy nem szabad fukar kezekkel bánni ma sem.



Zaklatott korban élünk. Túl sok minden változik túl gyorsan. Túl sokan (immár 7 milliárdan…) vagyunk. Túl sűrű lett ez a Föld, robbanásszerűen megnőtt a kölcsönhatások száma az emberek között. Ráadásként elfogytak a Föld erőforrásai. Erőforrás hiányában a rendszer növekedése lelassul. A rendszerben

keringő hatások azonban a rendszer szűkülésénél lassabban tudnak csak leállni. Ez a késleltetett hatáscsökkenés is hozzájárul a már beszűkült hatásközvetítő rendszer túltelítéséhez. Egy hatásokban túltelített rendszer, pláne a jelenleg jellemző, túlzottan összekötött hálózatával, instabil. Az ilyen rendszerben ideoda hömpölyög a legtöbb hatás. A megsokszorozott hatások egymást sokszor kioltják, zavarják, az őket közvetítőket pedig egy idő után kiégetik.

Mindebből az következik, hogy nagyon kell vigyáznia mindegyikünknek arra, hogy mennyi és milyen erős hatásokat ereszt be ebbe a túlérzékenyített, túlerősített globális rendszerbe. Takarékoskodni kell tehát a mindenre azonnal ugró hiperaktivitással, a mértéktelen akarattal, a túlzottan nagy szavakkal, a szélsőséges érzelmekkel és a felesleges pátosszal. Mindez ugyanis a zaklatottságot növeli. A mai kornak pedig kiegyensúlyozottságra, stabilitásra és nyugalomra van szüksége.

A negatív érzelmek ötször olyan hatékonyak, mint a pozitívak, és ötször annyi ideig maradnak benne az emlékezetben is. Különösen takarékosan kell bánni a negatív érzelmekkel tehát. Takarékra kell állítani a gyűlöletet, a bántást, mások megalázását és megszomorítását. Mindez ugyanis nemcsak azért rossz, mert helyben a másiknak rossz. Nemcsak azért rossz, mert morálisan rossz. E hatások rendszerszinten is rosszak, mert tartósan túlérzékenyítik a rendszer tagjait, ami ugrásszerűen növeli a rendszer egészének kiszámíthatatlanságát és instabilitását. Aki másokat bánt, az tehát saját magát is bántja. Jó lenne végre belátni ezt.

Egy olyan rendszerben, amely hatásokban túltelített, különlegesen takarékosan kell bánni a túlvállalással, a problémák megoldásának saját magunkra húzásával. Egy ilyen rendszerben ugyanis minden irracionálisan túlméretezett csomópont ön- és közveszélyes lesz, mert a hatásoknak egy olyan mértékét húzza rá magára, amelyet már képtelen megoldani, és ezzel nemcsak saját maga ég ki, hanem az egész rendszert is működésképtelenné teszi.

Egy túltelített rendszerben a rendszer csoportjait összekötő hidak is túltelítettek lesznek. Túltelített állapotban a hidak is hajlamosak a kiégésre. Márpedig ha a csoportok közötti hidak kiégnek, akkor a csoportok szétkapcsolódnak egymástól, és a rendszer integritása megszűnik. A jelenlegi helyzetben tehát fokozottan kell ügyelni a más véleményű, más indíttatású, más nyelven értő csoportokat összekötő hidakra, mert ha ezt nem tesszük, akkor a társadalom egészét jellemző rendszer egésze szétesik, és ezáltal a társadalom egy sokkal primitívebb, törzsi állapotba kerül. Márpedig a hét vezér szövetsége előtti állapot nemcsak Árpád idején, hanem a XXI. században sem követhető.

Mivel nem szabad takarékoskodni egy túlérzékenyített, túltelített rendszerben?

Elsőként, másodikként, és harmadikként a szeretettel. A szeretet puffert képez: csökkenti a szeretetet kapó egyén túltelítettségét. A szeretet konkrét tárgyától független, általános formája, azaz a mindenre kiterjedő derű, rendszerszinten is olyan csatornákat teremt, amelyeken a felesleges zavarok elvezethetők.

Negyedikként a megfontoltság és a türelem is nagyon áldásos erényekké válnak ebben a helyzetben.

Egy túltelített rendszerben minden olyan cselekvés, amely időt hagy a rendszer tagjainak arra, hogy feldolgozzák azokat a hatásokat, amelyek érik őket: áldássá válik. Ötödikként nem szabad tehát takarékoskodni sem a természet megnyugtató szépségeinek csodálatával, sem a feltöltődést adó, mély beszélgetésekkel, sem bármilyen elmélyülést és nyugalmat hozó hobbival.

Hatodikként hozzá kell segíteni másokat ahhoz, hogy képesek legyenek takarékoskodni a mindenre azonnal ugró hiper-aktivitással, a mértéktelen akarattal, a túlzottan nagy szavakkal, a szélsőséges érzelmekkel és a felesleges pátosszal. Segíteni kell a többieket abban, hogy takarékra állítsák a gyűlöletet, a bántást, mások megalázását és megszomorítását. Segíteni kell másokat abban, hogy ne akarjanak irracionálisan túlméretezett csomóponttá válni. Segíteni kell a csoportok közötti hidakat abban, hogy ne roppanjanak bele a széttartó csoportokat összekötni vágyó, emberfeletti munkába. Segíteni kell, szeretettel és jó szóval, de segíteni kell erővel és kiáltással is, mert kevés már az idő.

A hetedik Te magad légy: várom az Olvasók javaslatait minden olyan tevékenységre, amellyel egy túlérzékenyített, túltelített helyzetben takaré-

koskodni kell – és minden olyanra is, amivel meg nem szabad.

Ön- és rendszernyugtató módon, szeretetben eltöltött őszt kívánok minden kedves Olvasómnak!

Válaszok (2011. november 6.)

Több üzenetben megfogalmazódott az, hogy a *„takarékra kell állítani a gyűlöletet, a bántást, mások megalázását és megszomorítását is”* megfogalmazásom túl enyhére sikeredett, mert mindezt nem csupán takarékra kell állítani, hanem ki kell irtani. Bár a nagyon kategorikus állításoknak mindig csak az igenléssel, a szeretettel és nem a tagadással kapcsolatban szoktam örülni, nem tudok mást tenni, semmint igazat adni azoknak, akik a gyűlöletet, a bántást, a mások megalázását és megszomorítását ki akarják irtani. Tegyünk szeretetet, dicséretet és örömadást mindezek helyébe! Lassan éppen kétezer éves példák is mutatják, hogy a jónak hihetetlen ereje van. A jó is tud járványszerűen terjedni, nemcsak a rossz. Hátha még segítik is ebben. Tegyük.

BOCS, DE MEGLÁTOGATOTT A SZENTLÉLEK

Avagy: Részletek a Heti Válasz „Vallomások Istenadta tehetségről és felelősségről” címmel megjelent kötetének interjújából

Csermely Péter, 2011. 11. 11, p – 06:30

November elején jelent meg a Heti Válasz legújabb interjúkötete „Vallomások Istenadta tehetségről és felelősségről [1]” címmel. Az a megtiszteltetés ért, hogy a kötetben Bódis András velem készített interjúja is helyet kapott. Ebből az interjúból közlök néhány részletet ebben a blogbejegyzésben: Ha valaki képes kapcsolatot teremteni Istennel, a világ egészével, akkor hisz. Az én istenhitem a világ egészére, a világ mozgására koncentrál. Bele akarok simulni a szeretetáramba, és nem ellene dolgozni. Rendszeresen imádkozom, de nem rendszerhez kötve. Ha ugyanis kötöttségként élném meg az imát, az rögtön formálissá válna – ami aztán bűntudatot szülne bennem. Úgy gondolnám, szembeköptem Istent, ahelyett, hogy Vele lettem volna.

Vonzanak a nehéz helyzetek. Számomra például attól nehéz egy szituáció, hogy sok kötöttséggel van körbeépítve; ám ha ügyes vagyok, így is tudok új tereket nyitni. Az okoz örömöt, ha a megnyitott térből ellépve hagyom, hogy mások töltsék be azt a lehetőséget, amit megalkottam. Idehaza az emberek nehezen lépnek be az efféle terekbe, mert az ilyen lehetőség-terek felelős, önálló döntéseket igényelnek. Nekem mégis sok olyan munkatársamat sikerült térbe „kényszerítenem”, akik korábban nem gondolták volna, hogy képesek irányítani.

Én soha nem „valami ellen” harcoltam. Én mindig szeretetet próbáltam építeni. A Szentlélek ajándéka az, ha megérzi az ember a világ szeretetáramát, és nem sodródik bele a gyűlölet, az elutasítás folyamaiba. Ezzel a hosszú távon építkező türelemmel tudunk építeni és nem rontani, elfogadtatni és nem meghódoltatni. Így lesz az eredményünk tartós, és válik a világ szeretetáramának a részévé. Ez a folyamat az, ahogyan a tehetség hosszú távon is érvényesül.

November elején jelent meg a Heti Válasz legújabb interjúkötete „Vallomások Istenadta tehet-

ségről és felelősségről [1]" címmel. Az a megtiszteltetés ért, hogy a kötetben Vidnyánszky Attila, Papp Lajos, Bogányi Gergely, Szarka Tamás, Nagy Tímea, Kovács Ákos, Sándor György, Beremányi Géza, Freund Tamás, Csík János, Marton Éva, Eperjes Károly, Laár András, Sebestyén Mária, Roska Botond, Mericske Zoltán és Monspart Sarolta mellett Bódis András [2] velem készített interjúja is helyet kapott. András engedélyével ebből az interjúból közlök néhány részletet ebben a blogbejegyzésben – étvágygerjesztőként. Nagy öröm volt az interjú a számomra, mert értő és a lényegre figyelő közegben beszélgetni különösen a mai rohanó világban ritka kegyelem. Ahogyan egymás után röpködtek a kérdés és válasz mondatok, fél szemmel annak örültem, amilyen ravaszabbnál ravaszabb pozíciókból kapta el András felesége (és vele együtt: születendő gyermekük) az interjú pillanatait.

Mivel nem álszerény, talán nem bánja, ha már az elején tisztázzuk: ön bölcsnek, géniusznak, tehetségnek vagy talentumos embernek tartja magát? Talán a bölcsesség a legnehezebb kérdés. Tízéves bölcsek például nincsenek, hacsak a dalai lámát nem tekintjük annak. Emlékszem, amikor Sólyom László még köztársasági elnökként felkért az úgynevezett Bölcsek Tanácsa tagjának – úgy, hogy ötvenéves sem voltam – feszengtem a bőrömben. A bölcsességig ugyanis hosszú, gyönyörűen építkező életpálya vezethet el, és messze nem kell hozzá tudósnak lenni. Mindannyian ismerünk lenyűgöző karakterű „népi" bölcseket, akik ezernyi élethelyzetben megállták már a helyüket. És mi a helyzet a tehetséggel? A géniusszá válás pillanata olyan lehet, mint amikor a Szentlélek meglátogat valakit. Életünk során nem is feltétlenül tudjuk eldönteni, hogy bekövetkezett-e a csoda – ezt inkább az utókor szokta megállapítani. Azt viszont megsejti magáról az ember, ha valamiben az átlagosnál jobb képességei vannak – ez a tudomány, a biokémia területén nyilván rám is igaz.

És ha ezt megsejtette, maradnak még olyan percei, amikor nem kutat, nem rendszerez, nem készül előadásra vagy válaszol e-mailekre? Egyáltalán: szereti a sört? Odavagyok érte, a belga fajtákért különösen. Azt meg pláne szeretem, ha a barátaimmal, tanítványaimmal sörözhetek. Nyilván nem az ital, inkább a beszélgetés miatt. Ilyenkor a praktikus témákon túl – például: ismersz-e jó mosógépszerelőt? – meg lehet kérdezni, hogy mi volt a legnagyobb örömük, bánatuk az elmúlt időszakban. A válaszokból aztán rögtön mérni lehet a személyiségek mélységét is. Azt, hogy el tudnak-e gondolkodni saját magukról, van-e önreflexiójuk.

Csinált már bármit is a tudományban azért, mert meglátta benne a pénzt, a bizniszt? Nem mondanám. Ezek a dolgok, hogy pénz, hatalom meg tekintély, egyszerűen nem részei az életemnek. Soha nem voltam például székhezragadt vezető – minden formális tisztségből ki akartam farolni egy idő után. Az okoz örömet, ha meg tudok nyitni egy-egy új teret, majd ebből ellépve hagyom, hogy mások töltsék be azt a lehetőséget, amit megalkottam. Idehaza az emberek nehezen lépnek be az efféle terekbe, mert az ilyen lehetőség-terek felelős, önálló döntéseket igényelnek. Nekem mégis sok olyan munkatársamat sikerült térbe „kényszerítenem", akik korábban nem gondolták volna, hogy képesek irányítani. Talán érthetőbb mindez, ha ideidézem a nemzet egyik Corvin-lánccal kitüntetett tudósának múltját. Az árvaházi gyerekként nevelkedett Balogh Jánost például úgy vették fel az egyetemre, hogy csak biológia-kémia tanári szakpár létezett. Ő azonban tudós akart lenni, ezért megcsinálták neki kutatóbiológusi szakot. Kiharcolta magának azt a teret, amit az ő érdeklődési iránya megkívánt. Ez nagyon jellemző a kivételes tehetségekre.

Minden története olyan kerek; alig esik szó vívódásról, kudarcról, bukásról. Érezte már magát például butának, bénának, tehetségtelennek? Rengetegszer, merthogy ügyetlen alaknak tartom magam. Tornaórán például sokáig a focimeccseken csak kapus voltam vagy időmérő, azaz a közröhej tárgya. Különösen figyelemreméltó tehát a finn iskolai modell, ahol a legtehetségesebb diákokat korrepetálják – testnevelésből vagy épp párkapcsolat-építésből. És ha valaki a sportban kiváló, akkor esetleg matematikából. Jó, ha tudjuk: minden tehetség küzd a maga árnyaival. Sokszor nem is az a mentor fő feladata, hogy a diák tehetséges oldalát domborítsa tovább, hanem, hogy a bénább énjét segítse. A testnevelőm, Hámori János tanár úr is addig nyüstölte a fejem, amíg második nem lettem egy tornaversenyen. Ez az ezüst az egyik legnagyobb kincsem.

Az emberek többségénél a tudomány már azelőtt abbamarad, hogy elkezdődött volna – hinni azonban mi, „buták" is tudunk. Van különbség az ön és a „mi" hitük között? Dehogy van. Ha valaki képes kapcsolatot teremteni Istennel, a világ egészével, akkor hisz. Ha nincs meg ez az összeköttetés, legfeljebb gyakorolja a hitét, de nem feltétlenül éli meg.

Az ön számára a „világ egésze" és az élő Isten felcserélhető fogalmak? Ahogy a keletieknél? Eddig mintha bibliás tónusban emlegette volna a Szentlelket. Említettem, a szüleim erősen orientálódtak Kelet felé – pedig harminc éve még nem volt nyilvánvaló kijutni Indiába, különösen nem szocialista vállalatigazgatóként. Édesapám fél évig kolostorban is lakott odakint. Mindezt úgy, hogy egyébként az egész apai ág mélyen hívő evangélikus. Anyám szintén, igaz, apai ágon katolikus kezdetekkel. Ezek után talán nem meglepő: az én istenhitem a világ egészére, a világ mozgására koncentrál, és ilyen szempontból inkább a keleti filozófiákkal rokonítható. Próbálom megérezni, merre megy a világ, illetve nekem mi a helyem benne. Bele akarok simulni a szeretetáramba, és nem ellene dolgozni. A japán teaceremóniának például része, hogy miután az italt megkeverem az egyik irányba, meg kell kevernem ugyanannyiszor az ellenkezőbe is – így áll helyre a világ rendje. Ha ugyanis az ember nem tudja viszonyítani magát ahhoz a nagy Egységhez, amelyben él, elveszett. Úgy is mondhatnám: elkárhozott. Ha viszont tudja, eljut oda, hogy a halál nem beszűkülés, hanem kitágulás.

Egyazon személyben is megfogalmazódhat másként és másként? Ön például hol keleties irányultságát említi, hol naiv, jámbor, egyházias hívőnek mutatkozik, aki a Liliomos Mozgalom [3] megalapítójaként a keresztény tisztaságeszményt hirdeti. Közben pedig, úgy tudni, nem templomjáró típus. Azért be-betévedek a templomba; amikor például édesanyám meghalt, azonnal ott kötöttem ki. Na jó, a bajban szinte mindig ott kötök ki – és persze nem csak akkor. Böjte Csabától olvastam, hogy számára maga volt a csoda, amikor egyszer letérdelt a gyulafehérvári székesegyház elé, és a kulcslyukon keresztül éppen az Oltáriszentséget jelző kis piros fényt látta kiviláglani. Velem is előfordult, hogy amikor – evangélikus létemre – betértem egy katolikus templomba, és az imámban arra a sok mocsokra gondoltam, ami körülvesz minket, megszólalt bennem: „Péter, Te nem ezen az elmocskosodott földön jársz. Te Isten Kegyelmében jársz." Ahogyan ez felzendült bennem, a szorosan becsukott szemem mögött gyönyörű fehér világosság támadt. Kinyitottam a szemem. Izzó fényárban úszott az egy perce még sötét templom. A tisztelendő úr éppen akkor kapcsolta fel az összes izzót az esti miséhez. Véletlen. Véletlen? Valóban, a kisgyerek naivitásával, játékosságával, rácsodálkozásával állok a hithez – de egyben a kisgyerek különállásával is. Mindig kerültem a formális helyzeteket, mert megölik a játékot. Az értelmes játéknak viszont az is a része, hogy tiszteljük a hagyományokat.

Van hitbéli napirendje? Reggeli, esti ima. Rendszeresen imádkozom, de nem rendszerhez kötve. Ha ugyanis kötöttségként élném meg az imát, az rögtön formálissá válna – ami aztán bűntudatot szülne bennem. Úgy gondolnám, szembeköptem Istent, ahelyett, hogy Vele lettem volna.

A kívülről erőltetett formák utálatához elvileg az is hozzátartozna, hogy nem bírja a szigorú szervezeti kereteket. Úgyhogy minél többet beszélünk, annál kevésbé értem, mit keresett épp ön a KISZ Központi Bizottságában. Van bennem használni vágyás, talán a kutatódiák mozgalmat is ezért szerveztem. Ráadásul vonzanak a nehéz helyzetek. Számomra például attól nehéz egy szituáció, hogy sok kötöttséggel van körbeépítve; ám ha ügyes vagyok, így is tudok új tereket nyitni. Fiatalabb koromban nem volt egyszerű meghódítani a hivatalos politikát a magam elképzeléseivel, erkölcsiségével. Bemerevedetett, ideológiai béklyóba zárt rendszer volt az a javából. Én meg kíváncsi voltam, mit tudok elérni egy ilyen miniatűr mozgástérben. Hamar lett támogatói köröm a KISZ KB-ban is – nem meglepő módon az akkori középiskolások, tehát a nyitott, újra vágyó emberek hittek bennem leginkább. Az ő vezetőjük lettem. És persze akadtak szép számmal fideszes barátaim – Deutsch Tamásnak még az esküvőjén is ott voltam. Szintén nem tartozott az akkor bevett viselkedési formák közé, hogy KISZ KB-s vezetőként a „középiskolás fidesz" vezetőjével együttesen aláírt levélben kértem az összes magyar középiskolát: szervezzenek vitadélutánt Bős–Nagymaros-ügyben. Az eredményt

átadtam a Parlamentnek. Az akkori rendszert meg lehetett kívülről is törni, én a mindennapok szintjén, lassan próbáltam egy normálisabb életet teremteni. Tudom, ma már minden egykori funkcionárius úgy emlékszik, hogy belülről bomlasztott. Én soha nem „valami ellen" harcoltam. Én mindig szeretetet próbáltam építeni. Ott is. A rendszerváltást a Harvard Egyetemen éltem végig, és miután hazajöttem, azt érzékeltem, hogy nem vehetek részt a közéletben. A múltam miatt hendikeppel indultam. Ez fájt, mert nem szolgáltam rá, hogy bárkivel is egy kalap alá vegyenek.

Lekomcsizták? Ügyeltem rá, hogy kerüljem a politikát, így nemigen volt hol lekomcsizni. Azt mondtam magamnak: tessék a tudományban bizonyítani! Mikor, ha nem most? 32 éves vagyok, ráadásul épp a Harvardról jövök. Ismertté váltam kutatói körökben, ahogy mondani szokás: beágyazódtam. Szervezgettem is a tudományos közéletet, sőt több száz kollégámat beszéltem rá, hogy fogadjon egy-egy középiskolást a laborjában. Ebből lett 1996-ban a Kutató Diákok Mozgalma, majd hamarosan megindult a tehetséggondozási hálózatosodás lavinája az országban. Ám sem ebből, sem Sólyom László későbbi felkéréséből nem következett, hogy visszatértem a politikába. Hála Istennek. Merthogy a Szárny és Teher kapcsán megtapasztaltam, milyen kivételes dolog egy pártoktól független, szakmai anyagot az asztalra tenni. Kevesen részesülnek olyan ajándékban, hogy a gondolataikat nem kontrázza meg automatikusan a társadalom 20, 40 vagy 70 százaléka, hanem elgondolkodik rajtuk.

Netán ez is a Szentlélek ajándéka? A Szentlélek ajándéka az, ha megérzi az ember a világ szeretetáramát, és nem sodródik bele a gyűlölet, az elutasítás folyamaiba. Ezzel a hosszú távon építkező türelemmel tudunk építeni és nem rontani, elfogadtatni és nem meghódoltatni. Így lesz az eredményünk tartós, és válik a világ szeretetáramának a részévé. Ez a folyamat az, ahogyan a tehetség hosszú távon is érvényesül.

Válaszok (2011. november 12.)

Nagyon egyetértek „Mkat" megjegyzésével: én is biztos vagyok abban, hogy „*a Szentlélek senkivel nem tesz kivételt, ajándékai nincsenek, csak egyazon transzcendentális segítsége mindenki számára*". Kincses Zoli felteszi a kérdést: „*mi van akkor, amikor döntés előtt állsz, és nem tudod, hogy melyik a helyes, és hiába kérdezed, nem kapsz választ, vagy nem veszed észre, vagy nem érted?*". Ez a helyzet az általános helyzet. Sajnos túl buták és korlátoltak vagyunk ahhoz, hogy megértsük a választ. A Jóisten nem a Google, amibe be kell ütni a kérdést és kijön sokminden. A Jóisten válaszainak a megértéséhez fel kell nőni. Ez egy szép életcél. Egy élet szinte sose elég a megvalósításához. De haladhatunk e felé, és az nem kevés. Egyetértek Paál Andrással, amikor ezt írja: „*A világról bennünk élő képet változtatva változtathatjuk a világot.*" Bármi ami megváltozik bennünk: hat a környezetünkre. Ha jó irányba változik: örömöt és szeretetet indukál. Ha rossz irányba, akkor az ellenkezőjét. Mindkettő a mi fejünkre is visszahull, de a világot is alakítja.

Csermely Péter blogja
(http://csermelyblog.tehetsegpont.hu)

Berényi János

Alternatív növények és agrobiodiverzitás

Mezőgazdasági Kutatóintézet, Újvidék

BEVEZETŐ

Az alternatív növények (alternative, specialty or minor crops) csoportjába azok a szántóföldi növények sorolhatók, amelyek a nagy területeken termesztett ún. hagyományos kultúrákkal szemben nyújtanak választási lehetőséget a mezőgazdasági termelés diverzifikációjára (Bavec, 2000) (1. táblázat).

	Konvencionális növények	**Alternatív növények**
Terület	>>	
Munkaerőigény	<	
Jövedelmezőség	<<	
Rurális térségek fenntartható fejlődése	+/-	+
Agrobio-diverzitás	-	+

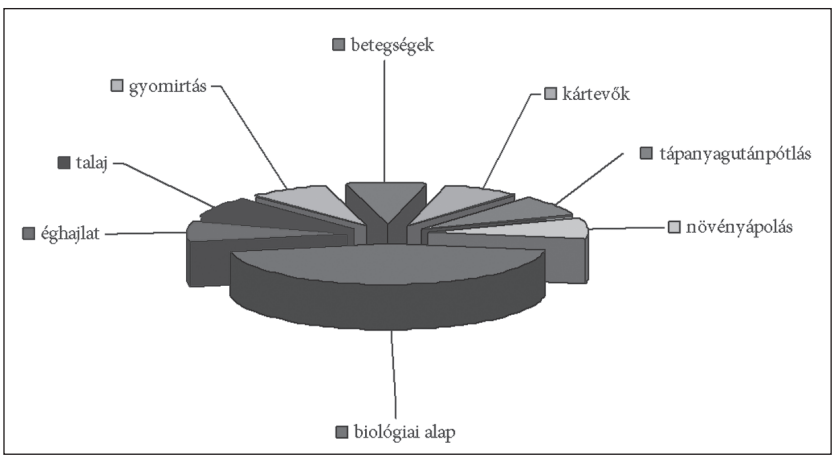
1. táblázat. **Az alternatív növények fő jellemzői a konvencionális növényekhez viszonyítva**

Az alternatív növények termesztésének egyik jellemzője, hogy a konvencionális növényekhez képest (búza, kukorica, napraforgó, szója, stb.) viszonylag kis területeken teremnek. Ez nagyrészt a piaci helyzettel magyarázható, hiszen az alternatív növények általában speciális piaci igényeket elégítenek ki és ezekre a piacokra nem a korlátlan volumen, hanem gyakran éppen a viszonylag szűk behatároltság és korlátozott felvevőképesség a jellemző. A piaccal kapcsolatosan szükséges megjegyezni, hogy éppen a speciális voltuk miatt biztos, fizetőképes piacokról van szó, ami az alternatív növények termesztőinek nyújt stabil, előre kiszámítható értékesítési lehetőséget. Az alternatív növényekkel tehát valós piaci igényeket elégítünk ki és az esetek többségében egészen kiváló árakat érhetünk el. Ezzel kapcsolatos a jövedelmezőség is, ami az alternatív növények többségénél jóval felülmúlja a konvencionális növények termesztésével elérhető jövedelmezőséget. Ez a jövedelmezőség nem kis részben az alternatív növények termesztésének kifejezett munkaerőigényével van összefüggésben. A legtöbbjük kézimunka-igényesebb, mint a gabonatermesztés. A munkaerőigény kérdését két oldalról lehet megközelíteni. Egyik szempontból a korszerű konvencionális növénytermesztés intenzív gépesítése éppen a munkaerőigény csökkentését célozza (1 tonna búza előállításához már kevesebb, mint 10 perc előmunka szükséges). Ha azonban a fenntartható tanyamodellt tartjuk szem előtt, akkor a nagyobb jövedelmet eredményező munkaerőkereslet csakis kedvezően ítélhető meg. A viszonylag kis területen gazdálkodó rurális gazdaságok komparatív előnye, hogy lehetőségük van a családtagok intenzívebb foglalkozatatására és ez által területegységenként nagyobb jövedelemre tehetnek szert, ami éppen az alternatív növények termesztésével valósítható meg legkönnyebben (Lazányi, 1997c). Az alternatív növényeknek a termesztésével tehát bővíthető a foglalkoztatás. Legtöbbjük kézimunka-igényesebb, mint a gabonatermesztés.

Az alternatív növények termesztésbe vonása kedvezően befolyásolja az agrobiodiverzitást is, ami minden szempontból megfelel a mezőgazdasági termesztés európai modelljének. A szántóföldi sokféleség az élelmiszerek kellően széles skáláját biztosítja, hozzásegít az étrendi változatossághoz, az egészség megőrzéséhez. Az alternatív növényeknek nagy szerep jut a fenntartható mezőgazdaságban is (Berényi, 2002; 2003).

Közülük egyesek már régebben termesztett, majdnem feledésbe merült, mára pedig újrafelfedezett

növények. Az alternatív növények csoportjába azonban egészen új, tájainkon eddig nem termesztett, az itteni termelők számára szinte teljesen ismeretlen kultúrák is tartoznak (Kocjan, 1999; Radics, 2001; 2002). Sikeres termesztésük alapfeltételei a megfelelő biológiai alap, kedvező környzeti feltételek és a megfelelő termesztéstechnológia alkalmazása (1. kép). Ezek a növények különösen fontos szerepet játszanak az organikus termesztésben (Bavec and Bavec, 2007).



1. kép. **Az alternatív növények sikeres termesztésének feltételei**

A biológiai alap két fontos összetevője a fajta és a fajtaazonos vetőmag. Az éghajlat- és talajigény ismeretében alakítható ki a megfelelő termesztéstechnológia.

A munka további része néhány, a vajdasági viszonylatban perspektivikus alternatív növény sikeres termesztéséhez, értékesítéséhez és felhasználásához szükséges legfontosabb tudnivalókat tárgyalja.

CIROKFÉLÉK

A cirok [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] termesztett formái közül a Vajdaságban alternatív növényként elsősorban a seprű- és a szemescirok jönnek számításba (Sikora and Berenji, 2011) (2. kép).

A seprűcirok hagyományos termesztési körzete Észak-Bácska (Magyarkanizsa–Zenta–Tornyos háromszög). Az egykori magas szárú tájfajtákról a nemesített törpe típusra való áttérés a seprűcirok termesztésében és a cirokszakáll feldolgozásában nagy változást hozott (Berenji and Sikora, 2002). A növény termesztését és feldolgozását jelentős élőmunka-igény jellemzi. A betakarítás kézzel történik, gépesítésére tett próbálkozások kevés eredménnyel jártak. A kézi betakarítás az egyik fő oka annak, hogy a nyugati fejlett országok már nem vállakoznak a seprűcirok termesztésére, cirokseprű-felvevő piacuk azonban jelentős, az ökológiai termékek iránti kereslet fokozódásával arányosan állandóan növekszik, ami a vajdasági seprűcirok-termesztésnek és seprűkötésnek biztosít nem elhanyagolható nagyságrendű, perspektivikus exportlehetőséget. Kihasználatlan lehetőség rejlik az ún. „zöld cirokszakáll" betakarítástechnológia alkalmazásában (Berenji, 1989), ami a tengerentúli piacok számára is elfogadhatóvá tenné a hazai cirokszakáll és seprű minőségét. A fejlesztés további feladatai közé tartozik a jelenleg köztermesztésben levő fajták ('Reform', 'Prima') mellé új, betegségellenálló és a betakarítást megkönnyítő, a zászlós levél hónaljából kinövő (exponált) szakállú, a kedvezőtlen vörös elszíneződés helyett barna (tan) színnel reagáló, új, szabadelvirágzású és hibrid fajták kinemesítése (Sikora and Berenji, 2010; Berenji et al., 2011).



2. kép. **A seprűcirok (balról) és a szemescirok (jobbról)**

A szemescirok termesztése a Vajdaságban még mindig újdonságnak számít (Berenji and Sikora, 2004; 2006). Az eddigi tapasztalatok igen kedvezőek, hiszen a gyakorlatban is bebizonyosodott, hogy az aszályos, a kukoricára nézve túl magas hőmérsékletű, szélsőséges (túl laza vagy túl kötött) talajtípusú vidékeken a viszonylag igénytelen és a kedvezőtlen környezeti hatásokkal szemben jó tűrőképességet mutató szemescirok ilyen adverz viszonyok között sikeresebben termeszthető, mint a kukorica (Sikora and Berenji, 2005; Berenji, 1993a; Berenji and Dahlberg, 2004). A szemescirok nem gazdanövénye a kukoricabogárnak (Diabrotica virgifera virgifera La Conte). A néhány éve Észak-Amerikából éppen a Vajdaságba behurcolt kártevő mára már a környező országok, köztük Magyarország kukoricatermesztését is veszélyezteti. Mivel a leghatékonyabb védekezési mód kerülni a kukorica monokultúrás termesztését, ezért felvetődik a kérdés, hogy a kukoricabogárral fertőzött területeken a kukorica termesztésének 1-2 éves szüneteltetése idején mivel lehetne helyettesíteni a kukoricát? Ebből a szempontból a szemescirok szinte ideális alternatívát nyújt, hiszen a kukoricabogár nem károsítja, a cirokmaggal viszont a takarmánytápokban sikeresen helyettesíthető a kukoricamag (Berenji and Kunc, 1995). A jelenlegi hazai szemescirok-fajtaszortiment ('Alba', 'Gold') hozam és szemminőség (alacsony tannintartalom) szempotjából kielégítő, de rövidebb tenyészidejű hibridekkel kellene kiegészíteni.

KÖLESFÉLÉK

A közönséges kölest (*Panicum miliaceum* L.) (3. kép) a humán táplálkozás (főleg bioélelmiszerként) és állati takarmányozás (madáreleségként) használja és igényli.

Termesztésének fénykorában a térség egyik legfontosabb táplálékforrása volt, jelenleg főleg mint madáreleség, hántolva pedig a reformtáplálkozás komponenseként keresett (Berenji, 1993b; Starčević and Berenji, 1994). Kívánatos tulajdonságai a jó hántolhatóság, a különböző színárnyalatú fajták megléte, a szárazságtűrés, pergésmentesség, jó állóképesség (ne dőljön meg), rövid tenyészidő és egyenletes érés (Lazányi and Gocs, 1999). A közönséges kölesről tudni kell, hogy mélyen gyökerező, tehát nem a rossz talajokra való (Lazányi, 1997a). A közönséges köles termesztésének távlata a Vajdaságban tervezett öntözéses gazdálkodás jelentősebb



3. kép. **Közönséges köles**

méretű bevezetésének magvalósulásától függ. A közönséges köles ugyanis azon ritka szántóföldi növények egyike, amely rövid tenyészideje folytán késleltetett vagy másodvetésben is kielégítő szemhozamra képes (Berenji és Kisgeci, 1988). A sikeres másodvetés a gyakori nyári aszály miatt csak öntözéssel biztosítható. Öntözéses viszonyok között tehát a közönséges köles jelentős szerephez juthat, mint értékes szemterméséért vetett másodnövény (Berenji and Kišgeci, 1988). A jelenlegi, alacsony szárú, magtermesztés céljára nemesített generatív típusba sorolható két fajta (a fehér szemszínű 'Biserka' és a barnáspiros szemszínű 'Rumenka') (Berenji et al., 2000) **k**önnyen csépelhető. Szárazságtűrésük, betegségellenálló képességük kiváló. Ezerszemtömegük 6,5-7,0 g, termőképességük 3,2-3,8 t/ha. Igény mutakozik vegetatív, magasabb szárú, zöldtömegnek (pl. szénának) termeszthető fajtákra is (Berenji, 1990; Lazányi 1997ab).

A mohar (*Setaria italica* L. var. moharia) és a csumiz (óriásmohar, *S. italica* L. var. maxima) (4. kép) főleg madáreleségként hasznosulnak, de növekvő igény mutatkozik a mohar zöldtakarmánynak és szénának való termesztése iránt is. Különösen a lótenyésztés speciális takarmányigénye elégíthető ki mohar termesztésével, ami a tanyasi körülmények között falusi turizmusra berendezkedett lótenyésztők

számára lehet fontos. Kedvező körülmények között termelve zöldtermése 30-40 t/ha, szénatermése 6-10 t/ha. Magtermése 1,5-2,0 t/ha. A mohar és a csumiz iránt mutatkozó kereslet nem túl jelentős, de állandónak mondható (Lazányi és Gocs 1998). Ezek a növények lehetőséget biztosítanak a kedvezőtlenebb termőhelyi adottságú területek hasznosítására. A mohar rövid tenyészidejű kultúra, mely jól termeszthető a kedvezőtlen tápanyag- és vízgazdálkodású területeken is, valamint a kipusztult vetések táblámag fémzárolt vetőmagja iránt mutatkozó jelenlegi igényeket (Berenji, 1990).



4. kép. **Mohar (balról), csumiz (középen) és fénymag (jobbról)**

in. Moharral szemben elvárt követelmény a rövid tenyészidő, a szárazságtűrés, a bő termés (Lazányi, 1997b; Lazányi és Gocs, 1998).

A hazai sárga ('Novosadski žuti'), piros ('Novosadski crveni') és fekete ('Novosadski crni') szemszínű moharfajták fontossága felsorolásuk sorrendjével megegyező. Csumiz esetén a 'Novosadski bar' képezi a hazai biológiai alapot.

A moharról és a csumizról elmondottak a fénymagra (*Phalaris canariensis* L.) (4. kép) is érvényesek. A fénymag értékét alacsony csírázáskori hőigénye, kedvező környezeti tényezők esetén megnyilvánuló magas szaporodási hányadosa, viszonylag magas takarmányértéke, valamint gomba és rovarkártételének viszonylag alacsony szintje adja (Szabóné, 1993). Csak fővetésben szabad termelni, mert később a talaj ingadozó nedvességtartalma hátrányosan hat a fejlődésre (Szabóné és Lazányi, 1996). A megkésett vetése rendszerint nem sikeres. A 'Novosadsko' fajta kielégíti a fény-

POHÁNKA

A pohánka (*Fagopyrum esculentum* L.) (5. kép) szintén a gyengébb talajok növénye, ezért elsősorban az ilyen területeken terjedt el (Lazányi és Mándi, 1998). Rövid tenyészideje miatt a hegyvidéken is kiválóan termeszthető. Termeszthető másodnövényként is, bár a kora őszi fagyok esetenként kárt tehetnek benne. Gazdasági jelentősége a faj igénytelenségében és rövid tenyészidejében rejlik. A pohánka kívánatos tulajdonságai közül a rövid tenyésző, bőtermőség, jó hántolhatóság, szárazságtűrés, jó beltartalmi érték említhető. Potenciális termőképessége 2,6-3 t/ha. Hántolt magjából készült liszt a reformtáplálkozásban kap mind jelentősebb szerepet. A 'Novosadska' fajta vetőmagtermesztésében mind nagyobb szerep jut az organikus (öko-) vetőmagnak. Az organikus termesztés fokozottan igényli az organikus pohánkamagot.



5. kép. **Pohánka**

OLAJTÖK

Az olajtök (*Cucurbita pepo* L.) (6. kép) termesztése a Vajdaságban csak az utóbbi időben lépte túl a hagyományos háztáji termesztés szűk kereteit és vált nagyobb területeken termesztett szántóföldi alternatív növénnyé (Berenji, 2011; Berenji and

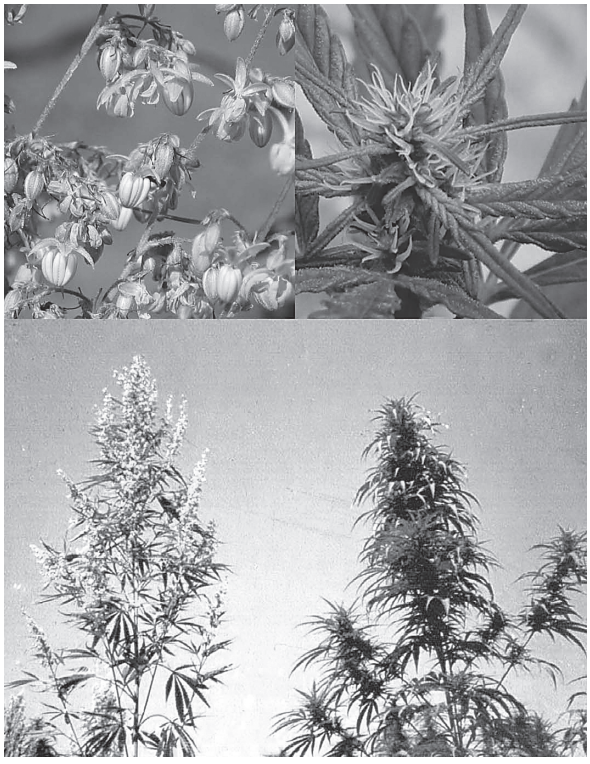


6. kép. **Héjas (balról) és héjnélküli olajtök (jobbról)**

Sikora, 2011). Különösen megnőtt az érdeklődés a héj nélküli olajtökmag iránt, de a héjas olajtökmag iránt is van kereslet. A termesztés mértékének a speciális felszerelés (magszedő- és mosógépek, szárítók, dörzsgépek) hiánya szab korlátot. A mag legfontosabb összetevője az olaj (Berényi és Tulok, 2005; Berenji és Karlović, 1995). A héjnélküli olajtök biztos perspektívájának zálogát a növekvő számú, speciális, salátaöntetnek és egyéb célokra, pl. a jóindulatú prosztatahiperplázió tüneteinek enyhítésére felhasznált tökolajat előállító mini olajütők képezik, amelyek tökmag mellett egyéb olajos magvakból (pl. napraforgóból) is préselnek hidegen sajtolt olajat. A jelenleg köztermesztésben levő héjnélküli magvú 'Olinka' és a héjas magvú 'Olivia' olajtökfajták nem mindenben elégítik ki az elvárásokat. Különösen a vírusbetegségekre ellenálló új hibrid fajták kinemesítése jelentene nagy előrelépést az olajtökmag-termesztés biztonságosabbá és jövedelmezővé tételében.

KENDER

Az ipari kender (*Cannabis sativa* L.) (7. kép) világviszonylatban is reneszánszát éli és több évtizedes szünet után a Vajdaságban is mutatkozik érdeklődés a kendertermesztés iránt (Berenji et al., 2001; Berenji, 2006). A kender kiváló elővetemény, jól beilleszthető a vetésforgóba. A robusztus növények sűrű növényállománya természetes gyomirtó módjára gyéríti még a legagresszívebb gyomokat is (mint amilyen pl. a fenyércirok). A Vajdaságban a rostkender hagyományos módon történő termesztése és a klasszikus kendertermékek (pl. kenderfonal, kenderkötél) gyártása már nem folyik, pedig ezeknek a termékeknek a teljes mennyisége exportra kerülhetne (Berenji et al., 2001). Reális felmérések szerint ezeknek a klasszikus kendertermékeknek a külföldi piaca szinte korlátlan, ehhez azonban hiányoznak a betakarítógépek és a rostfeldolgozás technológiájának korszerűsítéséhez nélkülözhetetlen nem kis beruházások. Az új felhasználási módokat illetően komoly tervek léteznek a kenderrost papíripari felhasználását illetően (Berenji et al., 2000; Herak et al., 2001). Állandóan növekvő tendeciát mutat a kendermag termesztése, amiből speciális, kiváló minőségű kendermag-olaj készül (Berenji et al., 2001). A kendermag termesztésének gépesítésére nem állnak rendelkezésre megfelelő megoldások. A magkender növényeinek vágása és a cséplés kizá-



7. kép. **Kétlaki kender hím- (balról) és nőivarú növénye (jobbról)**

rólag kézzel történik. Ez az egyik oka annak, hogy az ipari kender is a klasszikus alternatív növények közé sorolható. A kendertermesztés biológia alapjait a kétlaki 'Marina' és az egylaki 'Helena' kenderfajták képezik. A fémzárolt vetőmagellátás nem mindig zökkenőmentes.

A kender speciális helyet foglal el a termesztett növények között, mert egyes változatai kábítószer alapanyagaként is felhasználhatók. A világ többi országához hasonlóan a szerbiai jogszabály is tiltja a marihuana vagy hasis előállítására alkalmas kender termesztését és foglamazását. Az idevágó jogszabályzás azonban eléggé liberális, ezért a Vajdaságban külön engedély nélkül termeszthető az ipari kender. Annak ellenére, hogy a meglevő jogszabályok nem rendelkeznek a termesztett kender THC (tetrahidrokannabinol, a kender egyik fő pszichoaktív hatóanyaga) tartalmáról, a köztermesztésben levő említett két ipari kenderfajta mindenben kielégíti az EU előírásokat (<0,2% THC tartalom) (Berenji ans Sobo, 1998; Finta-Korpeľová and Berenji, 2007).

LEN

A len (*Linum usitatissimum* L.) (8. kép) termesztése szempontjából inkább az olaj-, mint a rostlen érdemel említést. Az olajlen jelenleg csak korlátozott területen terem, főleg, mint madáreleség és a reformtáplálkozás egyik alapanyaga, de mind több mini olajütő üzem készít lenolajat is.



8. kép. **Olajlen**

DOHÁNY

A dohány (*Nicotiana tabacum* L.) (9. kép) jövedelmezőség szempontjából egyike a legfontosabb alternatív növényeknek (Berenji, 2008). A hosszabb ideje termesztett, természetes szárítású, Burley típu-



9. kép. **Dohány**

sú dohány mellett az utóbbi időben mind intenzívebb a mesterségesen szárított Virginia típusú dohány termesztése. A dohány termesztésének nagy előnye, hogy a dohánytermesztés megszervezésében a dohányfeldolgozó-ipar tevékenyen részt vesz, ami a termesztők részére anyagi előnyt, a legújabb szakmai ismeretek azonnali alkalmazását és hosszútávú biztonságot szavatol (Berenji and Sikora, 2001). A dohánytermesztés további fejlesztéséhez a nemesítés járulhat hozzá új, betegség-, mindenek előtt vírusellenálló hibridek kinemesítésével. A fajtaszortiment bővítése különösen a Virginia dohánytípus esetén aktuális. A közismert technológiák közül halaszthatatlan feladat a tetejezés és a vegyszeres kaccsgátlás széleskörűbb bevezetése. Ma már szinte nincs olyan dohánypalánta-termesztő, aki ne alkalmazná a korszerű úsztatótárcás palántanevelési technológiát.

GYÓGY-, ILLÓOLAJOS- ÉS FŰSZERNÖVÉNYEK

A gyógy-, illólajos- és fűszernövények közé számos vadon termő és termesztett növényfaj tartozik. Az egyes fajok iránti igény csak begyűjtéssel

oldható meg, a begyűjtés azonban nem eléggé szervezett és szabályozott, ezért gyakran csak a természetvédelmi érdekek súlyos sérelme árán kerül elegendő árú a piacra. Az elmondottak indokolják mind több faj termesztésbe vonásának a szükségességét. A termesztett gyógy-, illólajos- és fűszernövények közül még nem minden fajra sikerült kielégítő módon megoldani a termesztéstechnológia minden elemét. Nem mindig állnak rendelkezésre az egyes növényfajok termesztéséhez szükséges vető- illetve szaporítóanyag, a speciális gépek és a megfelelő szántókapacitás. A gyógy-, illóolajos- és fűszernövénytermesztés jövedelmezősége egy gazdaság szempontjából jelentősen növelhető, ha a szántóföldi termesztést megfelelő feldolgozással (pl. hidrodesztiláció, extrakció, teafüvek alőállítása, stb.) kombinálnák (Berenji et al., 2008). A természetes hatóanyagok és gyógymódok népszerűsödése a gyógy-, illóolajos- és fűszernövénytermesztés biztos jövőjét látszanak biztosítani.

TERMESZTETT AMARÁNT

A termesztett amaránt (*Amaranthus* sp.) (10. kép) sokoldalúan hasznosítható (zöldtömeg, mag)



10. kép. **Termesztett amaránt**

alternatív növény (Pešić et al., 1997a, b). A biztató hazai kutatási eredmények ellenére (Pešić et al., 1997a,b) ez az alternatív növény a Vajdaságban még nem került be a köztermesztésbe. A nagybani termesztés egyik előfeltétele a magnak termesztett amaránt betakarítástechnológiája egyes kérdéseinek (pl. pergés, nem egyidejű érés, betakarításkori szemveszteség stb.) megoldása volna.

ÖSSZEFOGLALÓ

A Vajdaságban számba vehető alternatív növények csoportjából ezen dolgozat a következő fajokat tárgyalja: seprű- és szemescirok, közönséges köles, mohar, csumiz, fénymag, pohánka, héjatlan és héjas magvú olajtök, kender, olaj- és rostlen, dohány, gyógy-, aromatikus és fűszernövények és amarántot. Az alternatív növények viszonylag kis területen teremnek ugyan, de a szántóföldi növénytermesztés deverzifikációjának és az agrobiodiverzitás fenntartásának fontos tényezői. Az alternatív növények többségének termesztése kézimunka-igényes, termesztésükkel azonban területegységről nagyobb haszon valósítható meg, mint a konvencionális kultúrákkal. Az alternatív növények többsége kimondottan export-orientált és a piacuk biztos. Termesztésük további fejlesztése céljából az idevágó szakirodalom bővítésére, nemesített fajtákra valamint termesztés- és feldolgozástechnológiai újításokra van szükség.

Felhasznált szakirodalom:

Bavec F., (2000). Nekatere zapostavljene in /ali nove poljščine. Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo, Maribor.

Bavec F., Bavec M., (2007). Organic production and use of alternative crops. Taylor & Francis Group, LLC.

Berenji J., (1989). Žetva sirka metlaša u različito vreme. Savremena poljoprivreda 37(5-6): 239–248.

Berenji J., (1990). Millets breeding. 15th Congress of EUCARPIA Maize and Sorghum Section, Baden near Vienna, p. 67.

Berenji J., (1993a). Mesto sirka za zrno u ratarskoj proizvodnji. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad 21: 427–438.

Berenji J., (1993b). Perspektive gajenja prosa. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad 21: 587–598.

Berenji J., (1994). Bioalkohol od sirka i čičoke. Revija agronomska saznanja 4: 19-21.

Berényi J., (2002). Alternatív növények jelene és jövője a Vajdaságban. Tartamkísérletek, tájtermesztés, vidékfejlesztés nemzetközi konferencia, Debrecen, p. 272–278.

Berényi J., (2003). Alternatív növények szerepe a fenntartható mezőgazdaságban. A fenntartható fejlődés időszerű kérdései a Vajdaságban, Újvidék, p. 46-54.

Berenji J., (2006). Serbie: passé, présent, et futur du chanvre industriel. In: Pierre Bouloc (ed). Le chanvre industriel: production et utilisations, Groupe France Agricole, Paris, p. 384–390.

Berenji J., (2008). Tobacco research at the Institute of Field and Vegetable Crops in Novi Sad, Serbia (input to ARESA concept of RedDetect GM tobacco). Book of Abstracts of the ARESA GMO II Symposium, Copenhagen (Denmark), p. 2.

Berenji J., (2011a) (Ed). Uljana tikva i njena proizvodnja. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

Berenji J., (2011b) (ed). Uljana tikva, *Cucurbita pepo L*. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

Berenji J., Adamović D., Sikora V., Sabo J., (2008). Dostignuća u unapredjenju proizvodnje i korišćenja alternativnih kultura u Odeljenju za hmelj, sirak i lekovito bilje Instituta za ratarstvo i povrtarstvo. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad 45(1): 145–158.

Berenji J., Dahlberg J., (2004). Perspectives of Sorghum in Europe. Journal of Agronomy and Crop Science 1905: 332–338.

Berenji J., Dahlberg J., Sikora V., Latković D., (2011). Origin, History, Morphology, Production, Improvement, and Utilization of Broomcorn [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] in Serbia. Economic Botany 65(2): 190–208.

Berenji J., Karlović Đ., (1995). Az olajtök és a tökmagolaj. 1. rész. Az olajtök származása, rendszertana és alaktana. Journal of Oil Soap Cosmetics 44(2): 54–60.

Berenji J., Kišgeci J., (1988). Gajenje kukuruza, sirkova i prosa u postrnoj setvi. 6. Jugoslovenski simpozijum o krmnom bilju, Osijek, p. 286–291.

Berenji J., Kunc V., (1995). Prinos i kvalitet sirka za zrno. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad 23: 309–318.

Berenji J., Martinov M., Sikora V., (2001). Perspektive konoplje. Savremena poljoprivredna tehnika 27(3–4): 131–138.

Berenji J., Mirčov A., Jovandić N., (2000). Nove sorte prosa. Zbornik izvoda Treći Jugoslovenski naučno-stručni simpozijum iz selekcije i semenarstva – III JUSEM, Zlatibor, p. 175.

Berenji J., Sabo A., (1998). Konoplja (*Cannabis* sp.) kao lekovita biljka. Medicinal Plant Report 5(5): 43–57.

Berenji J., Sikora V., (2001). Stanje i perspektive u proizvodnji, obradi i preradi duvana u Jugoslaviji. Biljni lekar 30(5): 368–375.

Berenji J., Sikora V., (2001). Variability and stability of tuber yield of Jerusalem Artichoke (Helianthus tuberosus L.). Helia 24(35): 25–32.

Berenji J., Sikora V., (2002). Trends and achievements in broomcorn breeding. Cereal Research Communications 30 (1–2): 81–88.

Berenji J., Sikora V., (2004). Perspektive proizvodnje sirka za zrno kod nas. Acta Agriculturae Serbica 9(17): 501–507.

Berenji J., Sikora V., (2006). Proizvodnja sirka za zrno. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

Berenji J., Sikora V., (2011). Sistematika, morfologija, poreklo, genetika i oplemenjivanje uljane tikve. In: J. Berenji (ed.) Uljana tikva – *Cucurbita pepo* L. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, p. 7–82.

Berenji J., Sikora V., Karlović Đ., (2001). Potencijal konoplje (*Cannabis sp.*) kao uljarice. Zbornik radova 42. Savetovanja industrije ulja Proizvodnja i prerada uljarica, Herceg Novi, p. 189–194.

Berenji J., Sikora V., Martinov M., (2001). Perspektive konoplje. Bilten za hmelj, sirak i lekovito bilje 33/34(74–75): 25–35.

Berenji J., Sikora V., Martinov M., Herak S., (2000). Hemp as a renewable row material for paper industry. Book of Abstracts of the 7th Meeting of Pulp and Paper Industry of Balkan Countries, Novi Sad, p. 16–17.

Berényi J., Tulok M., (2005). Héjnéküli olajtökfajaták olajtartalmának összehasonlító értékelése. A fajataválaszték fejlesztése a kertészetben, Budapest, p. 221–228.

Finta-Korpeľová Z., Berenji J., (2007). Trends and achievements in industrial hemp (*Cannabis sativa* L.) breeding. Bilten za hmelj, sirak i lekovito bilje 39(80): 63–75.

Herak S., Berenji J., Sikora V., Martinov M., (2001). Značaj konoplje kao sirovine za papirnu industriju. Zbornik radova VII Jugoslovenskog simpozijuma iz oblasti celuloze, papira, ambalaže i grafike, Zlatibor, p. 19–24.

Kocjan AD., (1999). Pozabljene poljščine. Založba Kmečki Glas, Ljubljana.

Lazić B., Babobić J., (2008) (ed.). Organska poljoprivreda. Tom I i II, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

Lazányi J., (1997a). Kölestermesztés. In: Fazakas M. (ed.) Amit a cirok- és madáreleség-félékről tudni kell, Agroinform Kiadó és Nyomda Kft., Budapest, p. 70–80.

Lazányi J., (1997b). Mohartermesztés. Fazakas M. (ed.) Amit a cirok- és madáreleség-félékről tudni kell, Agroinform Kiadó és Nyomda Kft., Budapest, p. 82–87.

Lazányi J., (1997c). Alternatív növények termesztéstechnológiájának fejlesztése az európai piac tükrében. MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Tudományos Testület 1997. évi tudományos ülésének elıadásai, Nyíregyháza, p. 16.

Lazányi J., Gocs L., (1998). A mohar termesztése. Gyakorlati Agrofórum 52–54.

Lazányi J., Gocs L., (1999). Proso millet *(Panicum miliaceum L.).* In: Lazányi J. and Dobránszki J. (ed.) Agricultural Research in Nyírség Region, Nyíregyháza, p. 84–87.

Lazányi J., Mándi L., (1998). A pohánka termesztése. Gyakorlati Agrofórum, p. 45–47.

Pejin D., Jakovljević J., Razmovski R., Berenji J., (1993). Some possibilities for the cultivation and processing of Jerusalem artichoke (Helianthus tuberosus L.) Journal of Fermentation and Bioengineering 75(1): 79–81.

Pešić V., Berenji J., Stamenković V., Nikolić M., (1997b). Agrobiološke i nutritivne vrednosti linija i vrste *Amaranthus hypocondriacus*. Zbornik izvoda Drugi naučno-stručni simpozijum iz selekcije i semenarstva – II JUSEM", Arandjelovac, p. 16.

Pešić V., Berenji J., Stamenković V., Nikolić M., Bodrožа-Solarov M., Vujačić V., (1997a). Genetics and breeding in *Amaranthus* in Yugoslavia and usage value. Abstracts of the New and Non-Traditional Crops and Perspectives of their Production, Rusia, p. 995–6.

Radics L., (2001) (ed.). Alternatív növények termesztése I. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.

Radics L., (2002) (ed.). Alternatív növények termesztése II. Szaktudás Kiadó, Ház, Budapest.

Sikora V., Berenji J., (2005). Perspektive gajenja sirka za zrno u nas. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad 41: 451–458.

Sikora V., Berenji J., (2010). Razvoj sortimenta sirka metlaša u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad. Ratarstvo i povrtarstvo/Field and Vegetable Crops Research 47(1): 363–369.

Sikora V., Berenji J., (2011). Sirak za zrno i sirak metlaš kao alternativne kulture. Zbornik referata 45. Savetovanja agronoma Srbije, Zlatibor, p. 171–180.

Starčević Lj., Berenji J., (1994). Mesto i uloga prosolikih žita u proizvodnji hrane. Savremena poljoprivreda 42(4): 7–11.

Szabóné Cs. K., (1993): A lóbab (Vicia faba L.) és a fénymag (Phalaris canariensis) nemesítése és fajtafenntartása a Kisvárdai Teichmann Telepen. Teichmann Vilmos Tudományos Emlékülés Kiadványa, Kisvárda, p. 71–81.

Szabóné Cs. K., Lazányi J., (1996). Fénymag (Phalaris canariensis L.). Növénynemesítés a Nyíregyházi Kutató Központban. Magyar Növénynemesítık Vándorgyőlése, p. 40.

Csányi Vilmos

Az emberi viselkedés-evolúció fő tényezőinek rekonstrukciója

MTA

A klasszikus humán tudományok látóköre az emberi történelem alig néhány ezer hézagosan ismert évére terjed ki. Evolúcióbiológiai ismereteink alapján viszont tudjuk, hogy az ember viselkedés biológiai tényezői az ezt megelőző periódusban – több millió év alatt – alakultak ki és szilárdultak meg. A jelenlegi élő emberiség problémáit ezen tulajdonságok ismeretében talán sikeresebben lehetne megoldani. El is indult ilyen munka. Az antropológia, a humánetológia, a pszichológia és az evolúciós tudományok segítségével megkíséreljük annak az útnak a rekonstrukcióját, amelyet az emberi viselkedés evolúciója megtett attól az időtől kezdve, hogy legközelebbi rokonainktól, a csimpánzoktól elváltunk, egészen az emberi civilizáció és kultúra kialakulásának kezdetéig, vagyis körülbelül negyven-ötvenezer évvel ezelőtti időkig (Csányi 1979, 1980,1989, 1992a, 1992b, 1992c,1996, 2000, 2003-4 Donald 2000, Dunbar 1996, Reynolds 1993, Mithen 1996, Sober and Wilson 1996).

Ebben az evolúciós folyamatban az ember új, fajspecifikus, az állatvilágban kizárólag rá jellemző, genetikailag determinált viselkedési jegyekre tett szert, amelyek alapvetően meghatározzák szociális magatartását.

FAJSPECIFIKUS EMBERI VISELKEDÉSFORMÁK

A biológiában igen nagy jelentősége van az evolúciós *homológia* és *analógia* koncepciójának, amely ezeket a hasonlóságokat és különbségeket megfelelően kezelni képes (Riedl, 1978). Az evolúciós analógia és a homológia is eredményezhet nagyon hasonló tulajdonságokat, de míg az analógia esetében a hasonlóságot kizárólag a környezeti feltételek azonossága eredményezi, addig a homológ evolúciónál a két hasonló tulajdonságkomplex strukturálisan is közös eredetű. A homológia-analógia fogalompáros segíti az etológusokat is abban, hogy a különböző fajok viselkedésének összehasonlításából megfelelő következtetéseket vonjanak le. Ugyanakkor a homológiák megtévesztőek is lehetnek, mert elfedik azokat a viselkedési mechanizmusokat, amelyek az evolúció során új kényszerek miatt jelentek meg.

A korai emberi viselkedés rekonstrukciós próbálkozásainál általában a közeli rokonok, az emberszabású majmok, legfőképen a csimpánz és a bonobó viselkedéséből igyekeznek levezetni az emberi evolúció egyes fontos lépéseit. Ez a kutatási irány tehát a viselkedési *homológiákkal* operál, amelyeknek természetesen nagyon fontos szerepe lehet az efajta rekonstrukcióban (Csányi 1999).

Legközelebbi állatrokonaink a csimpánzok és a bonobók vagy törpecsimpánzok, a bonobók mintegy kétmillió év óta különültek el a csimpánzoktól (Waal és Lanting 1997). Az ember és a csimpánz genetikai anyagának mindössze egy százaléka különböző. A csimpánzzal közös ősünk, majd e fajtól elválva a közös ős további leszármazottai szociálisan magasan fejlett állatok voltak. Laza csoportokban éltek, nagy területeket foglaltak, ivadékaikat sokáig gondozták. A laza csoportszerkezet, amely a csimpánzra is jellemző, lényegében azt jelenti, hogy mindenki önállóan keresi táplálékát, a táplálékforrásokért versengenek, ennek megfelelően meglehetősen agresszívek, de a terület megtartása, prédaszerzés vagy esetenként a ragadozók elleni védekezés céljából kisebb közös akciókra is képe-

sek és ekkor elviselik egymás közelségét. A közös tevékenység mindenesetre csupán egészen kis részét teszi ki napi elfoglaltságaiknak. Egyedül alszanak, és igyekeznek egyedül táplálkozni. Más a helyzet az anya-kölyök kapcsolattal, amely szoros és több évig folyamatos: az anya megosztja táplálékát, hálóhelyét kölykével.

A csimpánzoktól mintegy 6-7 millió éve elvált *homo* vonalak morfológiai és viselkedési evolúciójáról elég sokat tudunk, tudjuk, hogy mintegy három és fél millió éve már bizonyosan két lábon járó, zárt, kisebb, 100-150 fős csoportokban élő, eszközhasználó lények voltak. További evolúciójuk során jelent meg a nyelvi kompetencia és a kultúra kialakítására való készség (Mithen 1996).

Bizonyosak vagyunk abban, hogy az ember biológiai alapú viselkedési tulajdonságai egy koevolúciós folyamatban jelentek meg, amelyben folyamatos kölcsönhatás volt a fejlődő kultúra és az éppen adott, de változékony biológiai alapok, a gének között. Más szavakkal: a legcsekélyebb kultúra megjelenése után a további genetikai változást már a kulturális környezet szelekciós nyomása alakítja. Amint megjelentek a kultúra kialakítására alkalmas tulajdonságok, akár protoformában is, amint létrehoztak valamiféle kulturális struktúrát, azonnal megváltozott az a környezet, amelyben ez a genetikai változás megmérettetett (Donald 1991). A kultúrára való képesség egyre hatékonyabban változtatja meg az eredeti biológiai környezetet, alapvetően meghatározva ezzel a szelekció irányát.

Nagyon jól felismerhető a gének és a kultúra kölcsönhatása, ha szemügyre vesszük, hogy ebben a hosszú, minden valószínűség szerint több millió évig tartó folyamatban milyen fajspecifikus biológiai tulajdonságcsoportok alakultak ki az embernél.

FAJSPECIFIKUS EMBERI VISELKEDÉSI JEGYEK:

Csoporttagokkal szembeni viselkedés:

- **Individuális csoportok kialakulása**
- **Dependencia, kontaktustartás**
- **Csökkentett, szabályozott belső agresszió**
- **Csoporthűség és idegengyűlölet**
- **Státusz és szabálydominancia**
- **A szexualitás hármas funkciója, párkötődés**
- **Szülői gondoskodás**
- **Szocializáció**

A csoporttevékenység szinkronizációja:

- **Empátia:érzelmi szinkronizáció**
- **Hipnózis: vezérelt szinkronizáció**
- **Ritmus, ének, zene, tánc: érzelmi és viselkedésszinkronizáció**
- **Imitáció: spontán viselkedésszinkronizáció**
- **Nevelés, tanítás, fegyelmezés**
- **Szabálykövetés**
- **Rítusok használata**

Konstrukciós képesség

- **Mimika (kb. 250 üzenet)**
- **Mimézis (belső ingerek által idézett memória), motoros koncepciók**

Nyelvhasználat

- **Beszélt nyelv: nyitott kommunikáció**
- **Megnevezés, leírás, nyelvi konstrukciók**

Tárgyak konstrukciója

- **Tárgyhasználat és -készítés: absztrakciók objektivációja logikai organizáció, gépek, technológia**

Akciók konstrukciója

- **egyedi és csoportakciók**
- **komplementer kooperáció**
- **akcióterv – idea – logikai organizációk**

Szociális konstrukciók

- **rokonsági rendszerek, szociális funkciók,szociális és politikai intézmények, vallások**

A tulajdonságok komplexének egyik összetevője a *csoportélet* körül alakult ki. A csoportban élő állatoknál a csoport méreteit alapvetően meghatározza a környezetben található erőforrások szerkezete. A csoport méretének felső határát az a feltétel adja, hogy a csoportnak egyetlen nap alatt kell minden tagja számára megtalálni a szükséges mennyiségű táplálékot. Az alsó méretét egyrészt csoportvédelmi lehetőségei határozzák meg, tehát az, hogy milyen ragadozók veszélyeztetik, és hogyan tud ellenük védekezni, másrészt pedig az egyes egyedek közötti versengés mértéke a csoporton belül. Jellemző példa a páviánok és a csimpánzok csoportszerkezete. A páviánok kisebb termetük miatt kevesebb energiát igényelnek, de éppen kis termetük miatt nagyobb az őket fenyegető predációs veszély, tehát csoportjaik viszonylag nagyobb, 60-80-as, vagy még nagyobb létszámúak. A csoporttagok közötti versengés nagy, ezért a csoportok a táplálkozás során, amennyire lehet, széthúzódnak, de fenyegetettség esetén összetömörülnek. A csimpánzok nagytermetűek, több táplálékot igényelnek, de a fák ágai között igazán kevés ellenség veszélyezteti őket, ezért sokkal lazább és kisebb méretű csoportokat képeznek, amelyek a napnak csak kis részében, rendszerint a táplálkozás első periódusa után tömörülnek össze különböző szociális aktivitásokra. Az önálló táplálékszerzés igénye, a viszonylag magas csoporton belüli agresszió és az alacsony fenyegetettség kis csoportméretet határoz meg. A páviánoknak nincsen állandó letelepedési helyük, mert nagy területet kell bejárniuk a nagylétszámú csoport ellátása érdekében. A csimpánzoknak is nagy területre van szükségük, mert jóval nagyobb termetűek és több táplálékra van szükségük. A területet a hímek képesek aktívan megvédeni, de a nagy területen belül nincs állandó helye senkinek, az egyedek minden éjszakát egyedül és máshol töltenek.

Az ember esetében az evolúció során a csoportméret feltűnően megnő. A kulturális evolúció kezdeti szakaszában, a csoporttársadalmak kialakulása idején száz-százötvenre teszik a csoportok létszámát (Dunbar 1996). Bizonyítható még az is, hogy a csoport viszonylag állandó letelepedési hellyel rendelkezett. A csoportméret növekedése és az állandó letelepedési hely kialakulása egy sor feltétel alá van rendelve, és meghatározott következményekkel jár.

Az első és legfontosabb feltétel, hogy szoros csoportszerkezet csak akkor alakulhat ki, ha a csoporton belül az agresszió visszaszorul, minimalizálódik, mert a magas agressziós szint szétteríti a csoportot. Az ember őseinek el kellett viselniük egymás fizikai közelségét, ki kellett küszöbölniük mindazokat a konfliktusforrásokat, amelyek a rokon fajoknál magas agressziós szinthez vezettek. A legfontosabb a táplálékelosztással és a szexualitással kapcsolatos agresszió. Rokonaitól eltérően az ember hajlandó a táplálék-megosztásra. Ezt számtalan csimpánzzal, gorillával, embergyerekkel végzett kísérlet és megfigyelés bizonyítja. Fajunk, hasonlóan a legfejlettebb szociális ragadozókhoz, mint például a kutyafélék, képes a közös táplálékszerzés és elosztás együttműködő viselkedésére. A táplálékmegosztást az is kikényszeríthette, hogy a nagyobb csoport letelepedése mindig azzal jár, hogy a szálláshely közvetlen körzetében az erőforrások megritkulnak. Ha tehát nagyobb számú egyedet kell ellátni, akkor valamiféle munkamegosztásnak kell kifejlődnie, és a táplálékszerzésben nem kell mindig mindenkinek egyszerre résztvenni. Tovább növelte a munkamegosztás igényét az, hogy a táplálékmegosztás elemi formái és a letelepedés kedvező körülményeket teremtett az ivadékgondozási periódus és a szocializációs idő meghosszabítására. Természetesen lehet fordítva is érvelni. Lehet, hogy épp az ivadék megnövekedett gondozási igénye vezetett a táplálékmegosztáshoz. Az evolúciós logika sohasem lineáris, hanem körkörös, és mindkét érvelés külön-külön is és együtt is elfogadható. A csoporton belüli agresszió csökkenése mindenesetre együtt járt a csoportok közötti agresszió növekedésével, az idegengyűlölet kifejlődésével. Ennek nyomai már a kezdetleges csimpánzcsoportokban is megfigyelhetők (Goodall 1965).

A szoros csoportszerkezet kialakulásának második feltétele a szexuális rivalizáció csökkenése, mert ha ez magas marad, akkor az állandó konfliktusok a csoportot szétzilálják, valamint nem teszik lehetővé a munkamegosztást, a kis, vadászó hím alcsoportok ideiglenes távollétét. Ez a probléma a majom rokonainknál szokásos poligámia visszaszorulásával, a monogámia és a párkötődés kialakulásával

oldódott meg, amit a szexualitás funkcióváltozása tett lehetővé.

Az emberi szexualitás az utódok létrehozásán kívül párkötő és örömszerző funkciót is felvett (Csányi 1999). Ez már a bonobóknál megfigyelhető, akik a csimpánzoktól eltérően zártabb csoportokat alkotnak, a csoport alapvetően a nőstények összetartására épül, kisebb a hímek agressziós hajlandósága és igen nagyfokú a párosodási hajlandóság. Ellentétben a csimpánzzal, a bonobó nőstények ösztruszon kívül is hajlandóak párosodni, bár az ilyen utódhoz nem vezető párosodásért igen sokat kell nekik udvarolni, és valamilyen „ajándékot", rendszerint táplálékot kell adni. A bonobóknál a szex a stressz feloldásának egy eszköze, játékos, örömszerző tevékenység. Mindkét nemnél igen gyakori a homoszexualitás, és a fiatalokkal kapcsolatos szexuális aktivitás is (Waal és Lanting).

Ez az örömszerző funkció az embernél a szexuálpszichológia tanúsága szerint együttjárt a párkötődés kialakulásával is. Az emberi szexualitás erősíti a párkapcsolatot, létrehozza azt a hosszabbrövidebb ideig tartó monogám viszonyt, amely lehetővé teszi a szexuális versengés minimalizálását. A vadászó, kalandozó csapat hímjei, férfiai többé-kevésbé biztosak lehetnek abban, hogy párjuk kötődik hozzájuk és genetikai érdekeik, legalábbis statisztikai átlagban, ritkán kerülnek veszélybe.

Az emberi csoportokra jellemző még egy teljesen új tulajdonság: az ember *hűséges* a csoportjához. A csoportban élő állatoknak a csoporttal való kapcsolatait egyértelműen az egyes egyedekhez fűződő kapcsolatuk határozza meg. Az állati elme, eddigi ismereteink szerint, képtelen a csoportot úgy elképzelni, mint valamilyen, a konkrét tagjaitól független entitást. Nos, az emberi elme absztrakciós képessége éppen ezt teszi lehetővé. Az emberi csoportok mint önálló, absztrakt létezők jelennek meg az ember számára mint tőle látszólag független szociális konstrukciók. Az emberi motivációs rendszerek új tulajdonsága az a feltétlen lojalitás, hűség, amely a csoporthoz történt tökéletes szocializáció esetén a csoport tagjaiban kialakul. Előfordul, hogy az ember életét áldozza csoportjáért, saját hátrányára nyújt jelentős segítséget csoportja tagjainak, ha ez szükséges, csupa olyan tulajdonság, amely ismeretlen az állatvilágban. Az állatoknál a szülők segíthetik utódaikat, a hímek készek megvédeni nőstényeiket, de mindez jól kiszámítható genetikai érdekek szolgálatában áll, és meglehetősen korlátozott. Az embernél a genetikai érdek mellett megjelenik az absztrakt csoportentitás iránti feltétlen hűség is, és viselkedésbiológiánk meghatározó jegye lesz.

Az új tulajdonságok másik csoportjába olyan látszólag különböző tulajdonságok tartoznak, mint a nyelvhasználat, a tárgykészítés és tárgyhasználat, valamint az absztrakt gondolkodás. Ezek azonban mind visszavezethetőek egyfajta nyitott konstrukciós képességre, amely az állatvilágban az ember előtt csak protoformákban létezett. Az állati kommunikáció nem gondolatok közlésére szolgáló rendszer, hanem belső állapotok összehangolására szolgáló fiziológiai szabályozó mechanizmus (Csányi 1994).

Az emberi nyelv funkciója ettől teljesen eltérő. Nemcsak érzelmi állapotokra vonatkozó üzenetváltás, hanem gondolati reperezentációk cseréjére alkalmas médium, amellyel jelent, múltat, jövőt, szándékot, tervet, elképzelést, alternatívákat lehet egy teljesen nyitott, és elvileg végtelen számú üzenetet alkalmazó rendszerben megjeleníteni. Alkalmas arra, hogy a környezetben, beleértve a nyelvet használó csoportot is, mint környezetet, előforduló jelenségek, tárgyak, akciók és aktorok nyelvi reprezentációt nyerve új struktúrákban új kombinációkban, a valóság *rekonstrukcióiként* jelenjenek meg. Ezáltal egy absztrakt, virtuális realitás jön létre, amelyben az objektumok – legyenek azok tárgyak vagy személyek, valósak vagy képzeltek reprezentációi – tulajdonságait a nyelvet használó adományozza. A nyelvi objektumok viselkedése a nyelvhasználó kreatív képességének függvénye. A virtuális realitás kitágítja a beszélők cselekvési terét azáltal, hogy a képzelt objektumok bármiféle formát és viselkedést felvehetnek, ugyanakkor egyfajta korlátként is működik, mert az objektumok csak azokat a tulajdonságokat vehetik fel, amelyekkel megáldjuk őket. Így képes az emberi elme ideális rendszereket elképzelni és ezáltal pontot, egyenest, kört, síkot vagy a jó és rossz végleteit létrehozni. Lehetségessé válik a matematika feltalálása, és ugyancsak lehetséges lesz szellemvilágot elképzelni, démonokkal, tündérekkel, jóságos vagy haragvó istenekkel.

Az eszközkészítést, főként a szerszámok használatát és készítését sokáig úgy tekintették, mint az ember felsőbbrendűségének egyetlen és lényeges bizonyítékát. Azóta tudjuk, hogy számos állat használ tárgyakat, szerszámokat és egyesek el is készítik azokat. Néhány éve egy összeszámlálás 80 állatfajról mutatott ki ilyen tulajdonságot (Mundinger 1980). Az állati szerszámhasználat azonban rendkívül speciális. Egy-egy faj valamilyen meghatározott konkrét célra használ eszközt. Képessége genetikailag adott, a tanulás legfeljebb kismértékben finomítja. Az ember esetében a tárgyak használata és készítése izomorf a nyelvi kompetenciával és az absztrakt gondolkodással. Ez is egyfajta nyitott rekonstrukciós képesség, amelynek segítségével a tárgyaknak új, elgondolt formákat és tulajdonságokat adunk, működésüket logikai szabályrendszerekhez igazítjuk, gépeket, technológiákat teremtve ezáltal.

Az előbbi két tulajdonságcsoport az alapja az emberi csoport aktivitásának, amely merőben más, mint az állatcsoportoké és előzmények nélküli. Az ember meghatározó biológiai tulajdonsága az előbbiekben vázolt konstrukciós készség, amely azonban nemcsak mint egyedi tulajdonság jelentkezik, hanem általában mint csoportaktivitás. A szociálisan fejlett állatoknál is megfigyelhető csoportaktivitás, bizonyosfajta kooperáció (Dugatkin 1997). A csimpánzok, kutyafélék például közösen vadásznak, azonban az állati kooperáció valamennyi formája nélkülözi a konstrukciós készséget. Az állati kooperáció korlátozott esetekben figyelhető meg és döntően genetikai meghatározottságú, a tanulás, a közös tevékenység tanult formái legfeljebb finomítanak a kooperáció genetikailag rögzített mintázatain. Valójában az állati kooperáció eseteit vizsgálva megfigyelhető, hogy a kooperáció paralell tevékenység, vagyis minden egyed ugyanazt a dolgot szeretné végezni, de ha többen vannak, akkor az adott helyzet és pozíció függvényében más-más konkrét feladatot látnak el, eltűrik egymás közelségét, és a már tevékenykedő társ mellett végzik a számukra lehetséges akciót.

Az emberi kooperáció ezzel szemben *komplementer jellegű*, ami azt jelenti, hogy a feladat kisebb részekre van felosztva, szerepek, tervek, változatok készülnek még a tevékenység megkezdése előtt, és a résztvevők ezeket a résztevékenységeket elosztják egymás között, tevékenységük tehát kiegészítő jellegű, valamilyen előre meghatározott közös célt szolgál (Reynolds 1993). Az emberi csoportok kooperációját az „individuális akcióterv" előzetes konstrukciója jellemzi, ez vezet a csoportok individualizációjához, és a csoportszelekció mechanizmusához. Az individuális akcióterv nyelvi konstrukció, elemei tanultak, tehát alapvetően különbözik az állati kooperáció alapjául szolgáló „genetikai akcióterv"-ektől. Jellemző rá az is, hogy az ember hajlandó az akcióterveket, később a komplexebb ideákat a csoporton belüli rangsorban elhelyezni, és a domináns akciótervnek éppenúgy alávetni magát, mint a domináns csoporttársnak.

Kétségbevonhatatatlanul a konstrukciós képesség, a szoros csoporszerkezet és csoporthűség, a nyelv és absztrakciós készség adja az individuális akciótervek végtelen gazgagságát, és ezek tették lehetővé a kulturális evolúció rendkívül gyors felfutását. Ezekhez a képességekhez társult egy sor olyan mechanizmus, amely szintén csak az embernél jelenik meg mint biológiai tulajdonság és arra szolgál, hogy a csoport tagjainak aktivitását szinkronizálja. Hiába jelent volna meg a magas szintű konstrukciós készség az egyedekben, ha szinkronizáló mechanizmusok nem alakultak volna ki, a csoport képtelen lett volna egységes aktivitásra. Sokféle fiziológiai mechanizmust ismerünk, amelyek a szinkronizációt segítik. Ilyen az imitációs készség, az a tulajdonságunk, hogy megfigyelt magatartásmintázatokat minden jutalom vagy serkentés nélkül hajlandóak vagyunk utánozni. Az utóbbi időben nagy vita bontakozott ki az irodalomban arról, hogy egyáltalán ki lehet-e mutatni a fenti definíciónak megfelelő imitációt az állatoknál. Úgy tűnik, hogy nem, még a majmoknál sem, mert az, amit közönségesen „majmolásnak" nevezünk, csupán valamilyen ok-okozati felismerés egy szituáció, egy tárgy és valamilyen kívánatos hatás között. Az állatok képesek ilyen felismerésre és a szükséges tevékenységet próba-szerencse módszerével találják meg. A szigorú definició szerinti imitáció az emberi kultúrákban általános.

Sokat vitatkoznak azon, hogy mi a biológiai funkciója a hipnabilitásnak, ami szintén fajspecifikus emberi tulajdonság. Minden valószínűség szerint ez is egyfajta vezérelt szinkronizáció, amelyben

a vezető irányítja az akciót, de ő maga is vesz át mozgásmintázatokat, érzéseket a vezérelt alanyoktól (Bányai 1992). Alkalmas eszköze lehet egy csoport szoros érzelmi és viselkedésbeli összehangolásának (Csányi 1992a).

Az az emberi készség, hogy könnyen elfogadjunk valamilyen szabályrendszert, például a közösségi normákat, szintén a csoporttagok viselkedésének szinkronizációjához vezet. Az érzelmi szinkronizációnak is sokféle módja van, a ritmusokra, zenére, énekre, táncra képes és arra fogékony ember ezen tevékenységek során egyfajta elme- és viselkedés-szinkronizációban vesz részt.

Végül ki kell emelnünk a fentebb vázolt tulajdonságcsoportok kölcsönhatásának néhány különös következményét. A szoros csoportstruktúra, a konstrukciós aktivitás, a szinkronizációs készség egyfajta zárt visszacsatolási hurkot hoz létre. Az izolált csoport konstrukciós aktivitásának jó része magára a csoportra irányul, amelyet a szinkronizáció felerősít, és a csoporthűség és kísérőjelenségei tartósítanak, vagyis a csoport *önmagát konstruálja*! Ennek sokféle következménye van. Az egyik a különböző szabályrendszerek, normák és a nyelv felszíni struktúráinak kialakulása. Ahogyan a nyelvet tanuló gyermek képes a nyelvi környezetből extrahálni az adott nyelvi környezetre vonatkozó szabályrendszert (amelynek csupán tudományos *modellje* a nyelvészek által leírt nyelvtan), ugyanúgy képes az egyén egy csoport tagjainak interakcióiból valamiféle szabályrendszert felismerni, és egyéb tulajdonságai miatt azt követni, megerősítve ezáltal a szabályrendszert magát. A nyelv, a rokonsági rendszerek, a rítusok, de a mindennapi gyakorlat is ilyen módon jelenik meg és rögzül a kultúrákban, hozzájárulva a már említett csoportindividualitáshoz. A csoportindividualitás az elemi feltétele a csoportszelekciós folyamatoknak, amelyek létezését eddig csupán az emberi faj esetében sikerült bizonyítani. Az ember viselkedésevolúciós folyamatait csak a csoportszelekciós elmélet alapján lehet érdemben tárgyalni és megérteni, ezt ma már a vezető szociobiológusok, akik sokáig tagadták a csoportszelekció létezését is elismerik (Sober and Wilson 1998).

Nagyon lényeges, már említettük, a szocializáció biológiai és kulturális folyamata, amelynek során, egy nagymértékben irreverzibilis folyamatban, az egyedi fejlődés során, a csoport tagja megtanulja nyelvét, csoportjának szokásait, kialakulnak biológiai alapú kötődései a csoport tagjaihoz, globális eszméihez, kialakul benne a csoport iránti feltétlen hűség. Ha az egyén egy optimális méretű izolált csoportba születik, és az emberi evolúció jó részében ez volt a helyzet, a szocializáció tökéletes lesz. A csoportban a globális eszmék, a hűség, a közös akciók kérdéseiben nem alakulhat ki ellenvélemény, hiszen mindenki, a szülők, a rokonok, a csoport minden felnőtt tagja azonos nézetek, szokások hordozója. Ez a szocializációs folyamat rögzíti a csoport szerkezetét és magasabb struktúráit, a csoport csak generációk során változhat, egészen apró lépésekben, mert a nagy változásokat a szocializációs folyamat kizárja.

RENDSZERSZERVEZŐ TULAJDONSÁGOK

Ha az új biológiai tulajdonságokat az emberi individuum, az egyén és a csoport közötti viszony szempontjából vizsgáljuk, azt állapíthatjuk meg, hogy lényegében négy döntő változás történt:

Az *első*, hogy az emberi csoportokban *közös hiedelmek* alakulnak ki. Az ember elfogadja, kívánja, kritika nélkül hisz a csoport kulturális eszméiben, valamely mítoszban, vallásban, ideológiában, identitást kifejező kultúrában.

A *második* változás az, hogy az ember képes lesz a csoportjához tartozókkal *közös akciók* végzésére, magasrendű, kiegészítő kooperációra abban a keretben, amelyet a kulturális eszmék meghatároznak.

A *harmadik* változás az első kettő szerves kiegészítője: a kulturális eszmék és a kulturálisan vezérelt akciók folyamatosan *közös konstrukciókat* hoznak létre a nyelvi, gondolati, szociális és az anyagi világban.

Végül a *negyedik* változás az, hogy az ember csoportjával szoros *érzelmi kötődést* alakít ki és eltérően az állatoktól, az ember hajlandó a csoport érdekében az egyéni és genetikai érdekeivel esetleg szöges ellentétben álló magatartásra, képes lesz akár önfeláldozásra is.

A fenti jegyek egyrészét Durkheim is felismerte a primitív vallások tanulmányozásánál (Durkheim 1961).

A fenti négy tulajdonság lényegében az ember különleges, veleszületett *rendszerszervező* képességének felel meg. Viselkedésbiológiai szempontból a rendszerszervező képesség az ember alapvető, nembeli tulajdonsága. Minden emberi kultúra emberek, tárgyak, viselkedésformák, eszmék bonyolult rendszere. A különböző komponenseket éppen a rendszerszervező tulajdonság organizálja és integrálja emberi kultúrává.

HUMÁNANALÓG VISELKEDÉSFORMÁK A KUTYÁNÁL

Az eddigiekben az emberi viselkedésevolúció rekonstrukciójához a primáta homológiákat használtuk fel. Ha találnánk olyan fajt, amelyben viselkedési analógiák mutathatók ki az emberrel, annak vizsgálata sokat segítene a rekonstrukcióban, mert az *analógiák* sokkal pontosabban tükrözik az evolúciós kényszerek jellegzetességeit, mint a homológiák, különösen, ha távoli fajokról van szó.

Az utóbbi években a kutyák viselkedésével kapcsolatosan végzett kísérleti munkám alapja az a hipotézis, hogy a kutya jelenlegi környezete, valamint a korai talán még a nyelv előtti ember környezete számos hasonlóságot mutat. Mindkét környezet szervezett emberi közösségekből áll, amelynek tagjai együttműködnek, kommunikálnak és igyekeznek egymás mentális állapotát, valamint szociális akcióit megérteni. Feltételezem, hogy ez a környezet befolyásolta a szelekciót mind a korai ember evolúciós kialakulása, mindpedig a kutya háziasításának folyamatai során. Ha ez a hipotézis életképes, akkor a kutya tulajdonságainak vizsgálata modellként szolgálhat a korai emberi evolúció vizsgálatára is. Ha vizsgálataink megerősítik, hogy a kutya és az ember mutat bizonyos viselkedési analógiákat, akkor feltételezhetjük, hogy ennek egyes elemei nem véletlenül kerültek kapcsolatba egymással, hanem mögöttük valamilyen fontos viselkedés-evolúciós mechanizmus húzódik. A kutyát figyeljük tehát és az emberről, az emberi viselkedés kialakulásának korai fázisairól tudhatunk meg fontos dolgokat. DNS vizsgálatok alapján valószínűsíthető, hogy a kutya mintegy 130-150 000 éve él együtt az emberrel, tehát volt ideje az emberi környezethez genetikailag is alkalmazkodni (Vilá és mtsai. 1997) Ha a kutyában a humán viselkedéskomplexum lényeges komponenseit ki lehet mutatni, akkor, az itt is adott szerényebb mértékű emlős homológiák leszámításával, tisztábban láthatjuk azokat a funkcionálisan összetartozó mechanizmusokat, amelyek éppen az emberi életmód miatt alakultak ki az evolúció során. Az ember-kutya viselkedési analógiák vizsgálata szempontjából a humán viselkedési komplex releváns komponenseit a következő lista tartalmazza:

Az emberi viselkedési komplex minimális komponensei:

- Szociális vonzódás és szoros csoportszerkezet
- Együttműködés
- Csökkent agresszió
- Szociális megértés
- Szociális tanulás
- Szabálykövetés, rítus

Kommunikációs kényszer:

- jelek, rítusok, mímelés, nyelv

Ennek a *minimális komplexnek* az egyes elemei szoros összefüggésben vannak egymással, ez is indokolja megkülönböztetésüket. Így például a szoros csoportszerkezet és az ehhez szükséges erős szociális vonzódás csak olyan fajban alakulhat ki, amely nem túlságosan agresszív csoporttársaival szemben, ha a szoros csoportszerkezet már kialakult, akkor az egyed számára nagyon fontos lehet a szociális megértés, az, hogy felfogja, társai mire gondolnak, mit terveznek. Egy nagyobb létszámú szorosan együtt-tartózkodó csoport csak akkor maradhat fenn, ha képes közös élelemszerzésre vagyis valamiféle kooperációra és a megszerzett élelmet képes különösebb agresszió nélkül elosztani. Ugyancsak fontos az ilyen csoport számára az, hogy a csoport tagjainak motivációi, érzelmi állapotai egymással összhangban legyenek, ezt szolgálja az állatoknál ismeretlen empátia és szabálykövető viselkedés, vala-

mit ezt szolgálják a különböző rítusok is. Az emberi nyelv valószínűleg relatíve későn kerül a komplexbe, mert számos olyan, kommunikációt szolgáló, de jóval egyszerűbb mechanizmus ismert, amely állatoknál nem található, mint például az arcjáték és a mímelés.

Kísérleti munkánk során kutyák, farkasok, 3-12 éves korú gyermekek viselkedésének vizsgálatával a fenti minimál komponensek esetleges ember–kutya analógiáira kerestünk bizonyítékokat és ezekről számos közleményben számoltunk be. Ezen a helyen csak a leglényegesebb eredményeket említem.

A kutyában a következő jelentős viselkedésváltozások mutathatók ki:

– Megnőtt az egyedek idegen fajokhoz (emberhez) való szocializációs hajlama: az egyedfejlődés érzékeny periódusai kevésbé kifejezettek, megjelent az egész életen át tartó emberhez való kötődés. Vizsgálataink szerint a kutya–gazda kötődés mérhető a szülő–gyermek kapcsolatra kidolgozott humánpszichológiai módszerrel (Topál et al., 1998). További vizsgálataink arra engednek következtetni, hogy az emberrel való kötődés a kutyák elemi fontosságú igénye. Amennyiben ugyanis megvonjuk tőlük az emberrel való szociális kontaktus leh etőségét (pl. menhelyi körülmények között), akkor erre megnövekedett kontaktusigénnyel válaszolnak, mely adott esetben rendkívül gyorsan kialakítható kötődési kapcsolatokban nyilvánul meg (Gácsi és mts., 2000). Ugyancsak megerősíti a kutyák különleges kötődésének koncepcióját a szelíd, ember által nevelt farkaskölykök viselkedése. Egy még folyamatban lévő munkánkban vizsgáljuk az 5-6 hetes, azonos módon nevelt kölyökkutyák és farkasok viselkedését egy választási helyzetben, amelyben a gazda és egy idegen között választhattak. A kutyák megközelítési látenciája és szignifikánsan kisebb és tartózkodási idejük a gazda közelében nagyobb, mint ugyanezen értékek a farkasok esetében. Ha a választási helyzetben ismeretlen ember és kutya között választhatnak, a kutyák az embert, a farkasok a kutyát választják.

Az első analógia tehát, amelynek kialakulását kísérleteink nagymértékben valószínűsítik, *az emberhez történő különleges kötődés.*

– Fejlett interspecifikus kooperáció felé mutató jelenségek: A saját viselkedés kontrollálhatósága jelentősen megnőtt (önkontroll ill. mások általi irányíthatóság Topál és mts., 1997), igen tanulságosnak bizonyult az analógiák felderítése szempontjából a kutya–ember közötti együttműködés vizsgálata munkakutyákon. Vakvezető kutyák gazdájukkal való közlekedését vizsgálva kiderült, hogy a vakvezetés tulajdonképpen egy nagyon bonyolult, mindkét fél aktív részvételét igénylő kooperatív tevékenység. E kooperáció lényeges eleme a döntési dominancia folyamatos váltogatása, melynek során hol a kutya kezdeményezi az akció következő elemét, hol pedig a gazdára hárul annak eldöntése, hogy mi következzék. Bár az egyes vizsgált párosok között nagy különbségek vannak abban a tekintetben, hogy a döntések hány százalékában dönt a kutya ill. a gazda, a valamennyiükre jellemző dominancia váltások arra utalnak, hogy kutya és ember az állatvilágban egyedülálló módon képes tevékenységének összehangolására Az eredmények gyakorlott vak-vakvezető kutya párosok megfigyeléséből származnak (Naderi és mts., 2001), amelyek alapján megfogalmazható a második analógia: a *csoporttagokkal kapcsolatos agresszió jelentős csökkenése és a dominanciaváltás képessége.*

A szociális tanulás különböző formái jelentek meg interspecifikus (kutya–ember) relációban: a szociális anticipáció ill. a megfigyeléses tanulás jelenségei, valamint az emberrel való kooperáció. Az emberi együttműködés szinkronizációs mechanizmusai között igen fontosak a különböző szociális tanulási formák. Vizsgálataink szerint a kutya a gazdája mint demonstrátor közreműködésével hatékony megfigyeléses tanulásra is képes lehet (Kubinyi és mts., 2003). Ugyanilyen eredményt kaptunk a viselkedéstudományokban hagyományosan használt „detour" feladatnál. Szignifikánsan csökkent a megoldás latenciája azoknál a csoportoknál, amelyek a feladat elvégzése előtt egy humán demonstrátor viselkedését figyelhették meg (Pongrácz és mts., 2001).

A társas viselkedés és a szociális tanulás fentebb említett esetei mellett további kísérletekben vizsgáltuk azt a jelenséget, melynek lényege, hogy adott helyzetben a kutya képes viselkedési szabályokat

felismerni és a helyzetnek megfelelően alkalmazni klasszikus szociális tanulási helyzettől merőben eltérő viszonyok között is. (Topál és mtsai., 1999). Feltehető, hogy a kutyában – melynek egyes készségei, viselkedési formái, és a viselkedést kialakító szabályzórendszere egy „antropomorf' irányú intenzív mesterséges szelekción ment át – a humán viselkedési komplexnek ez az eleme is megjelenhetett. A kutya is képes lehet arra, hogy bonyolult társas szituációkban viselkedési szabályokat ismerjen fel és azokat alkalmazza is annak érdekében, hogy az emberi elvárásoknak megfelelő, konfliktusmentes megoldásokat találjon adott helyzetben. Az embernél a szabálykövető viselkedés jól megfigyelhető például a rítusok kialakulásán. Személyes rítusok kialakulhatnak kutyákon is (Csányi).

– A kognitív struktúrában lezajló változások elsősorban a kutya kommunikációs készségeit és szociokognitív képességeit érintették. Mivel a kutya viselkedésevolúciójának fontos tényezője volt a komplex emberi környezet, feltehető, hogy a kutya szelektíven érzékennyé vált bizonyos emberi kommunikatív gesztusokra (az erre utaló eredményeket lásd: Miklósi és mts., 2000, Soproni és mts., 2001) valamint az emberi beszédre, (Pongrácz és mtsai. 2001) amelynek következtében a társas helyzetek nagyfokú megértését elősegítő képességek fejlődtek ki benne.

– Nagyon fontos viselkedési mechanizmus az emberek közötti kölcsönhatásokban az információ szolgáltatás. Az információ adása és megértése.

Az e téren végzett főemlős-vizsgálatok ellentmondó eredményei jórészt az alanyok emberhez való szocializáltságának eltéréseire vezethetők vissza, és szembe kell nézzenek azzal a kritikával, hogy a mesterséges körülmények között emberhez szocializált főemlősök egyes kommunikatív viselkedései természetes viszonyok között értelmezhetetlen 'műtermékek' (Tomasello és Call 1997). E problémákat elkerülendő, a kutya sokkal alkalmasabb alanyként jöhet számításba, nem utolsó sorban azért, mert kommunikatív képességeinek vizsgálatával speciális adaptációs mechanizmusokra derülhet fény.

Kísérleteink során vizsgáltuk a kutyák azon képességét, melynek révén egy jutalom megkeresési feladatban képesek felismerni és felhasználni az ember különböző, jutalom helyére vonatkozó gesztusait. Úgy találtuk, hogy nemcsak a – jutalom rejtekhelye felé való – mutatást, meghajlást illetve fejbólintást képesek szinte azonnal, vagy néhány próba után helyesen értelmezni, hanem olyan apró viselkedési gesztusok jelentőségét is képesek a próbák során felismerni, mint az emberi szem mozgása (Miklósi és mts., 1998, Soproni és mtsai. 2002). E tekintetben sokkal jobb teljesítményre voltak képesek, mint a hasonló emberi gesztusokra tréningezett majmok (Anderson és mts., 1995) és teljesítményük csak az emberszabásúakhoz mérhető, sőt azt is meghaladja. Most folyó vizsgálataink szerint hasonló teljesítményre farkasok sem képesek, tehát ez a képesség a kutyáknál domesztikáció eredménye.

– Bonyolultabb kísérleti körülmények között az is kimutatható, hogy a kutyák képesek a velük együttműködő ember lehetséges elmeállapotát is értelmezni. A fentiek és még számos egyéb vizsgálatunk azt támasztja alá, hogy az *információcsere az ember és a kutya* között szintén az analóg viselkedésformák közé sorolható.

– A szociális megértés legfejlettebb formája az embernél a nyelvi kompetencia révén alakult ki. Bonyolult kísérleteket és még sok munkát igényel annak vizsgálata, hogy a kutyák a vokális nyelvi jelzések megértésének milyen fokára jutottak el. Nyelvi kompetenciájuk nyilvánvalóan nincsen, de valószínű, hogy a szavak, utasítások megértésében fejlett szociális intelligenciájuk segítségével többre jutottak a jelekre történő egyszerű kondicionálhatóságnál (Pongrácz és mtsai 2001).

– Legutolsó, közlés alatt álló kísérleteinkben sikerült bizonyítani, hogy a kutyák könnyen rávehetőek az emberi viselkedési minták funkcionális imitációjára (Miklósi, Topál, Gácsi, Csányi 2004), ami valószínűleg szintén a fejlett szociális megértés birtokában jöhet létre.

KONKLUZIÓK

Sokéves munkánk eredményei megerősítik a kiindulási hipotézist: kimutathatóak bizonyos viselkedési analógiák az ember és a kutya között, ezek a következők:

1. Különleges kötődés az emberhez
2. Kiegészítő kooperáció dominancia-váltogatással
3. Szociális tanulás
4. Szabálykövetés, rítusok kialakulása
5. Információcsere
6. A rítus mint a kommunikáció protoformája
7. Fejlett szociális megértés
8. Funkcionális imitációs képesség

A viselkedési analógiák kialakulásának alapján az emberi viselkedés evolúciójának korai, nyelv előtti szakasza is modellezhető. Egy ilyen modell elkészítése folyamatban van, de már most látható, hogy a modellben nem egyetlen kiválasztott tulajdonságra – mint amilyen a nyelvi kompetencia vagy a szerszámhasználat – alapítjuk az emberréválás viselkedésevolúciós változásait, hanem több látszólag kevésbé fontos tulajdonságra, mint a kötődés, dominanciváltás, szociális tanulás, szabálykövetés, imitáció és persze legelsősorban a szociális megértés. A szociális megértés, amely az előbbi komponenseket mintegy magában foglalja, kerete, szelekciós komplexe lehetett az emberi viselkedésevolúciónak és elvezethetett a komplexebb tulajdonságok mint például a nyelv és a kultúra megjelenéséhez is. Ha ez az új felismerés valós, akkor a kutyákon végzett megfigyeléseink fontos támpontokat szolgáltattak kialakításához.

Felhasznált szakirodalom:

Bányai, É. I. 1992: Toward a social psychobiological model of hypnosis. In „Theories of Hypnosis": current models and perspectives, Lynn, S. J. and Rhue, J. (Eds.) New York: Guilford Press.

Csányi, V. 1979. Az evolució általános elmélete. Akadémiai Kiadó, Budapest, 154 o.

Csányi, V. 1980: The General Theory of Evolution. Acta Biol. Hung. Acad. Sci. 31, 409 434

Csányi, V. 1989. Evolutionary systems and society:a general theory. Duke University Press, Durham, pp. 304

Csányi, V. 1992a. Ethology and the rise of the conceptual thoughts. In: J. Deely (ed.) „Symbolicity" University Press of America, Lanham, MD. p. 479–484

Csányi, V. 1992b. Nature and origin of biological and social information. In: K. Haefner (ed.) „Evolution of Information Processing Systems" Springer, Berlin, pp. 257–281

Csányi, V. 1992c: The Brain's Models and Communication in: Thomas A. Sebeok and Jean Umiker-Sebeok (eds.) „The Semiotic Web" Moyton de Gruyter, Berlin pp. 27–43

Csányi, V. 1994. Etológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 755

Csányi, V. 1996: Organization, function, and creativity in biological and social Systems in: K.E. Boulding and E.L.Khalil (eds.) „Evolution, Order and Complexity", Routledge, London pp.146–181

Csányi, V. :1999: Az emberi természet: Humánetológia. Vince Kiadó, Budapest, Pp. 308

Csányi, V. 2000:The „human behavior complex" and the compulsion of communication: key factors of human evolution. Semiotica 128-3/4, 45–60

Csányi, V. 2003-4: Reconstruction of the Major Factors in the Evolution of Human Behavior. Praehistoria vol. 4–5 pp. 221–232

Donald, M. 1991. Origins of the modern mind. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

Dugatkin, L. A. 1997: Cooperation Among Animals. Oxfor University Press, 1997

Dunbar, R. 1996. Grooming, gossip and the language. Faber and Faber, London

Durkheim, E. 1961. (1912): The Elementary forms of the Religious life. Trans. Joseph Ward Swain. Collier, New York.

Gácsi, M., Topál, J., Miklósi, Á., Dóka, A., Csányi, V. 2001: Attachment behaviour in adult dogs living in rescue centres: Forming new bonds. Journal of Comparative Psychology 115(4), 423–431

Goodall, J. 1986. The Chimpanzees of Gombe. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

Kubinyi, E., Miklósi, Á., Topál J, Csányi, V. 2003. Social mimetic behaviour and social anticipation in dogs: preliminary results. Animal Cognition, 6, 57–63.

Miklósi Á., Polgárdi, R., Topál, J., Csányi V. 1998: Use of ex perimenter-given cues in dogs. Animal Cognition, 1, 113–121

Miklósi Á., Polgárdi, R., Topál, J., Csányi V. 2000: Intentional behaviour in dog-human communication: An experimental analysis of 'showing' behaviour in the dog. Animal Cognition, 3, 159–166

Miklósi, Á., Topál, J., Csányi, V. 2004. Comparative social cognition: What can dogs teach us? Animal Behaviour 67, 995–1004.

Mithen, S. 1996. The prehistory of the modern mind. Phoenix, London

Mundinger, P. C. 1980. Animal cultures and a general theory of cultural evolution. Ethol.Sociobiol. 1, 183-223

Naderi Sz., Miklósi, Á., Dóka, A. Csányi, V. 2001: Cooperative interactions between blind persons and their dogs. Applied Animal Behaviour Science, 181(1), 1–22

Reynolds, P. C. 1993. The complementation theory of language and tool use. In.Gibson,K.R. and Ingold, T. (Eds.) „Tools, language and cognition in human evolution. Cambridge Univ. Press, Cambridge 407–429

Riedl, R. 1978: Order in living Organisms. John Wiley, New York

Soproni, K., Miklósi, Á., Topál J, Csányi V. 2001: Comprehension of human communicative signs in pet dogs. Journal of Comparative Psychology, 115(2), 1–5

Soproni, K., Miklósi, Á., Topál J, Csányi, V. 2002: Dogs' responsiveness to human pointing gestures. Journal of Comparative Psychology 116, 27–34

Pongrácz, P., Miklósi, Á., Csányi, V. 2001: Owner's beliefs on the ability of their pet dogs to understand human verbal communication: A case of social understanding. Current Psychology of Cognition, 20, 87–107

Pongrácz, P., Miklósi, Á., Kubinyi, E., Gurobi, K., Topál, J. Csányi, V. 2001: Social learning in dogs: the effect of a human demonstrator on the performance of dogs in a detour task. Animal Behaviour, 62, 1109–1117

Tomasello, M and Call, J. 1997. Primate cognition. Oxford Univ. Press. Oxford

Sober, E. And **Wilson D. S.** 1998: Unto Others: Evolution and Psychology of Unselfish Behavior. Harvard University Press. Cambridge,

Topál, J., Miklósi Á. Csányi V. 1997: Dog-human relationship affects problem solving behaviour in the dog. Anthrozoös, 10, 213–223.

Topál, J., Miklósi Á., Dóka, A. Csányi V. 1998: Attachment behaviour in the dogs: a new application of the Ainsworth's Strange Situation Test. Journal of Comparative Psychology, 112(3), 219–229.

Topál, J., Csányi, V. Gácsi M. 1999: The role of social rules in object permanence tasks: a comparative study on dogs and humans. Humans & Other Species, 10(1), p. 21.

Vilá, C., Savolainen, P., Maldonado, J. E., Amorim, I. R., Rice, J. E., Honeycutt, R. L., Crandall, K. A., Ludenberg, J. and Wayne, R. K. 1997. Multiple and ancient origins of the domestic dog. Science 276, 1687–1689

Waal, F. B. M., de and Lanting. 1997. Bonobo: The forgotten ape. Univ. California Press, Berkeley, pp. 210

VMTDK-dolgozatok

Samu János Vilmos

A kód logikája

A DNS tárgyi megjelenése és figurativitásából következő konnotációs jelentésszétfutásai már önmagukban véve is multimediálissá tágítják a befogadást, amely még az írásszekvenciák aktualizációja előtt kibontakozik, és tudatosan vagy tudatosítatlanul, jelentősen beleszól az értelmezés folyamatába, némelykor az efemer szenzáció azonnaliságával esetleg kiiktatja igényét, vagy enyhébb esetben a fogalmi utánajárást föloldozza a komolykodó interpretáció bénító alapvetéseinek módosíthatatlan szubsztancializmusa alól. Túl azon, hogy a DNS a kultúra ajándéka kíván lenni, a ráirányuló (jó- vagy rosszindulatú) figyelmet a csábítás esztétikájának nyílt felvállalásával honorálni akarja, és a művészet szerves életintegrációja mellett, a hétköznapi gyakorlattól elszigetelt esztétikai szféra koncepciója ellen lép föl, a gyönyörelvet sajátos posztalfabetikus alapállásából kifolyólag is megszólítja, mégpedig éppen a multimedialitással összefüggésben, amelynek jelentését árnyalnunk kell.

Korunk kultúráját az a felbecsülhetetlen jelentőségű (ám hatásához mérve térségeinkben mégis rejtett) változás, bizonyos területeken robbanékonyan, máshol fokozatosabban lezajló átszerveződés jellemzi, amelynek iránya a gutenbergiből a McLuhan-galaxis felé mutat, és amelynek reflexiója a tudást megőrző és továbbító kód elemzésén keresztül a társadalom, az intézményrendszerek, az episztémé, szűkebben pedig a tudomány és művészetek kommunikációfilozófiai modelljét állítja föl. Eme modell, reprezentatív és nagyértékű elemzéseitől függetlenül némelykor homályosnak bizonyul, és az értékmódosulás folyamataiból adódó receptív nehézségek miatt még megfelelően bőséges argumentáció mellett is zárt marad az átszerveződést közvetlenül megtapasztaló szubjektum előtt. „Manapság mi épp annyira vagyunk benne az elektronikus korban, mint amennyire annak idején az Erzsébet-koriak a nyomdászat és a mechanika korszakában. És ugyanazt a zavartságot és bizonytalanságot tapasztaljuk, amelyet ők éreztek, mikor egyidejűleg két egymással ellentétes társadalmi formációban és gyakorlatban éltek" (McLuhan), ráadásul az elektronikus protézisek lehetőségeiben, a digitalitás új kiterjedéseiben a kulturális hagyomány elfelejtett emlékeit, de a Gutenberg-galaxis számos értékének válságát is felfedezni véljük, ami cseppet sem segít hozzá a tájékozódáshoz.

„A ma embere lényegében mindennek a méretét, hatókörét megnövelte, amit a testével szokott megtenni. A fegyver fejlesztése a foggal és ököllel kezdődik, s az atombombával ér véget. A ruházat és a ház az ember biológiai hőmérséklet-szabályozásának a továbbfejlesztése. A bútor a földön való kucorgás és üldögélés helyére kerül. Az erőgépek, a szemüveg, a tévé, a telefon és a könyvek olyan eszközök, amelyek az ember hatókörét terjesztik ki időn és téren át, s mind az anyagi fejlődés példái. A pénz a munka kiterjesztésének és tárolásának az eszköze. Közszállítási hálózatunk most azt végzi el, amire korábban a lábunkat és a hátunkat használtuk. Valójában minden ember létrehozta eszköz úgy kezelhető, mint annak továbbfejlesztése, amit az ember hajdan a testével vagy annak valamely specializált részével végzett." (J. Z. Young), de természetesen egyáltalán nem mindegy, hogy milyen életfunkció vagy szerv kiterjesztése történik meg. A számítógép, amely elsősorban médium, és nem egyszerűen intelligens írógép vagy más eszköz, a kognitív funkciók kiterjesztőjeként nagy mértékben meghatározza a tudás létrehozásának, pragmatikus alkalmazásának és tárolásának módjait, továbbá az egyes ismeretterületek olyan hálózati szintézisét is megvalósítja, amire előde, a nyomtatott közeg nem lehetett képes. Speciális „technikai eszközeinknek, akár a kerékről, a betűírásról vagy a rádióról van szó, az az ára, hogy az érzékek erőteljes kiterjesztése *zárt* rendszereket hoz létre. Személyes érzékeink nem

zárt rendszerek, de vég nélkül átváltódnak egymásba annak a jártasságnak a révén, amit *ön*tudatnak nevezünk. Kiterjesztett érzékeink, eszközeink, technológiáink a megelőző korszakok során kölcsönhatásra vagy kollektív tudatosságra képtelen zárt rendszerek voltak. Most, az elektronikus korban a technológiai eszközeink közötti nagyon is pillanatnyi *együtt*létezés olyan válságot eredményezett, amely egészen új az emberiség történetében. Kiterjesztett képességeink és érzékeléseink most a tapasztalás egyedülálló mezőjét hozzák létre, amely megköveteli, hogy ezek a képességek és érzékelések kollektívan tudatossá legyenek. Technológiáink, miként személyes érzékeink is kölcsönhatást és arányosulást igényelnek, ami *racionális együtt*létet tesz lehetővé. Addig, amíg technológiánk éppoly lassú volt, mint a kerék, a betűírás vagy a pénz, az a tény, hogy ezek különálló zárt rendszerek voltak, társadalmilag és lélektanilag elviselhető volt. Ez nem igaz manapság, amikor látvány és hang és mozgás egyidejű és globális kiterjedésű" (McLuhan).

Érdemes fölfigyelni arra, miként módosult kezdetben csupán az írás elterjedésével a verbalitás társadalomszervező és artisztikus megformálása, a szónak és nyelvnek művészete *irodalommá*, vagyis a természetes közeg szituativitásának sokrétűségét leszűkítő egydimenziós, és mereven lineáris megjelenéssé, amely a szóbeli hagyományozódás fölszámolásával egyszerre a nyelvhez való viszonyunkat is megváltoztatta. Ma már (más szempontból: még) el sem tudjuk képzelni, hogy a nyelv, a verbalitás kitüntetett művészete ne az irodalom, az alfabetikus kód kézírásos vagy nyomtatott kezelése lenne, olyannyira nem, hogy például Homérosz életművét is az irodalomtörténet részeként tárgyaljuk, noha tisztában vagyunk vele, hogy lényegében orális képződménnyel állunk szemben, amely struktúrájában az alfabetikus kód lineáris logikáját nem ismeri. És nehezünkre esik leírni, hogy amit Homérosz művel (illetőleg azok a szerzők, akiket ez a gyűjtőnév jelöl) „*élőszó*beli *irodalom*", mert ha leírnánk vagy legalább megfogalmaznánk, nyomban kiütköznék az ellentmondás. Harry Levin mondja, hogy „Az 'irodalom' kifejezés feltételezi a betűk használatát, azt, hogy a képzelet szóbeli műveit az írás és az olvasás eszközével közvetítik. Az 'orális irodalom' nyilvánvalóan önellentmondás. Most mégis olyan időben élünk, amikor az irodalom úgy felhígult, hogy alig felel meg egy esztétikai kívánalomnak. A beszélt vagy énekelt szó a beszélő vagy éneklő személy látható képével manapság az elektronikus technika révén visszanyerte eredeti befolyását. A nyomtatott könyvön alapuló kultúra, amely a reneszánsztól mindmáig általában uralkodó volt – mérhetetlen gazdagságával együtt – ránk örökítette a sznobságot, amitől meg kellene szabadulnunk. Friss tekintetet kellene vetnünk a hagyományra, nem mint tunyán elfogadott témák és konvenciók kövületeire, hanem mint szerves magatartássá váló újjáteremtésére annak, amit kaptunk és átörököltünk." Az új technológia megjelenésével, amely olykor leszűkíti, de nagyobbára kétségkívül kibővíti a Gutenberg-galaxis lehetőségeit az új szintetikus és operatív miliőben, a tudományos kutatás elvont számításai és a konkrét kísérlet már egészen közel kerülnek egymáshoz (gondoljunk arra, hogy a környezet számítógépes szimulációjával teljes egészében kifejleszthetők már pl. funkcionális járművek, ami csak a könyv világában elképzelhetetlen volt, vagy egy-egy szoftver megtervezése, előállítása és alkalmazása gyakorlatilag ugyanabban a közegben történik), és a nyomtatás korának nagyszámú, válságot jelentő problémája egy alternatív kódhálózatban megszűnik vagy mérséklődik.

„Az újkori tudást nem pusztán *terjedelme* teszi alkalmatlanná arra, hogy egyetlen egységes egésszé szintetizálódhassék. A huszadik századi filozófia fő felfedezésének alighanem az tekinthető, hogy végső soron minden tudás *gyakorlati* tudáson alapszik. Mármost miközben készségekre, ügyességekre a gyakorlatnak egyszerre több területén is szert tehetünk, ezeket a készségeket nyilván nem *összegezhetjük*. Az elméleti tudásnak nyomtatott szövegek által közvetített különböző tartományai nem egyesíthetők egyetlen egésszé, amikor az alapjukul szolgáló gyakorlatok széttartóak." (Nyíri Kristóf) De amikor az alapul szolgáló gyakorlat egyneműsödik a kód evolúciójának következtében, és a legabsztraktabb tudományos tevékenység már spekulatív fázisában érintkezik az interfészeken adott multimediális valósággal, amely a 21. század polgárának nagyon is reális élettere, olyan értelmeket mozgató és tároló szellemi közege, mint amilyen a nyomtatott kultúra

izolált szövegei és egyéb elhatárolt kognitív manifesztációi voltak, akkor a korunkra oly jellemző interdiszciplinarizálódás előadottságai is könnyen levezethetők. A döntő különbség itt az, hogy ami a könyvek borítói és a könyvtárak tere által elválasztott egydimenziós tudás volt, most egy középpont nélküli hálózatban összefügg, és az érzékek teljesebb bevonásával az érzékelés naiv bőségére emlékeztető kommunikációs mozgó-fölnyíló keretet alkot, ami nyilvánvalóan befolyásolja a benne megképződő és közvetítésre kerülő kommunikátumokat.

És most visszatérnék a DNS többközegű gyönyörelvére és a szó, a nyelv művészetének azon lehetőségeire, amelyek az elkülönült esztétikai szférát a mondottak értelmében visszavezethetik a gyakorlathoz és hétköznapi élethez, amiként egykoron a sámán esőtánca is a teljes közösség ügye volt, az elmormolt varázsformulák és ellejtett lépések létfontosságúnak tűnhettek a szemlélő-hallgató-megértő, a bonyolultan és érdekelten *befogadó* számára is, akinek részvétele nélkül nem is volt kultúra. Visszatérnék a DNS (legyen itt jelentősége a folyóirat nevének!) *új eredendőségére*.

„Az ember természetes környezete egy audiovizuális, multimédiás környezet, mivel az ember néz, beszél, hall, fog, szagol, mozog stb. Az írott nyelv és a nyomtatott nyelv kultúrája – ami az európai századokat végül is formálta – egyúttal a szellem kényszerzubbonya is volt. Hiszen a teljes szenzoriumban élő embert arra kényszeríti, hogy amikor gondolatait megfogalmazza és közli, akkor egy nagyon szűk sávszélességben, egy lineáris szövegben mondja el mindazt, ami színes, képies, hangos, mozog és szaga van stb. A freudi tudattalanba mindaz bele van szorítva, amit az írott szöveg által szocializált felnőttnek el kell fojtania ahhoz, hogy egy lineáris szövegben tudjon kommunikálni." (Nyíri Kristóf) Kísérleti szinten ilyenformán a jel hordozója testének teljes kommunikatív funkcionalizálásával, a pusztán lineáris és alfabetikus közlés multimedializálásával a leszűkítés kényszeréből keletkező frusztráció és tudatalatti halmozás egy része fölszabadítható, és az azonnali sokszintű befogadás együtthatójával joussaince-hoz juttathatja az orális korokéhoz hasonlóan szituatív beágyazottságú nyelv befogadóját. Ennek a szituativitásnak azonban a wagneri Gesamtkunstwerk hagyományából kinövő multimedialitásétól különböző természete van, minthogy megjelenési formája a DNS esetében jellemzően a nyomtatott produktum, fölszabadító szubverzióját a Gutenberg-galaxis viszonyai közepette fejti ki. Ez jelöli ki korlátait, de hatása is innét ered, amelyhez a digitális éra segédeszközeit használja (azok nélkül létre sem jöhetne, annak reflexív terméke), és amelyekkel fölvértezve a folyóiratkultúra konvencióit szólítja meg, ezáltal a hatékonyságát rohamosan vesztő kontextus mozgósítható értéktartalékait keresi a jóval szélesebb perspektíva viszonyai között, annak belátásával, hogy egy „olyan McLuhan-galaxis volna kívánatos, amely megőrzi a másik, a hagyományos Gutenberg-galaxist is." (Nyíri Kristóf)

Az ún. *homo digitalis* ismeretregisztereit összefüggő és kronoszkopikus, de korántsem egynemű médiumban mozgató gondolkodás a nyomtatott formát nem a külső memória egyetlen adottságaként kezeli (már), hanem olyan opcióként, amely nem kizárólagosan alakítja az információteremtés és közlés folyamatait, és ezért reflexíve fölülvizsgálható. Ennek tudható be, hogy a multimediális hálózatlogika termékenyen vezethető be a Gutenberg-féle produktum terébe, amelyet ilyenformán a lehetőségekhez mérten kitágít, és a digitális korszak elvárásaihoz, a többszintű kommunikáció igényeihez alakítja. Nagyon fontos kiemelni, hogy a DNS felületei, a kép-szöveg fúziók, a könyvgerinc és az egymást követő oldalak megbonthatatlan egymásutánját, de gyakran a szöveg linearitását is fölszámoló nem-konvencionális alakzatok az eredendő orális kultúra szituatív bőségéhez való visszalépés helyett a médiumon mint a kognitív funkciók kiterjesztésén belül maradnak, de ez a médium már nem a lineáris alfabetikusság egydimenziós szabályait követi, hanem ismeri és használja annak evoluált változatát is, a számítógépes hálózatot. Ha az orális megfogalmazásra jellemző, formulákból építkező stílusról elmondhatjuk, hogy „nem csupán bizonyos verbális és metrikus szokásokat képviselt, hanem egyfajta gondolkodásmódot vagy szellemi állapotot is" (Eric A. Havelock), ami az írásbeliség kialakulásával megváltozott, a beszéd-

hangok és -szituáció leképzésével egyneműsödött, majd viszonyaival a könyvnyomtatás föltalálásakor dominánssá lett, úgy a McLuhan-galaxis ennek a medializálódásnak a folytatása és folyománya, és természetesen minden hasonlóság ellenére sem az oralitás multimedialitásának visszatérése. Amikor tehát a DNS multimediális, nem az alfabetikus (vagy alfanumerikus) közlés alapjául szolgáló realitás felé tesz lépéseket vissza (ahogy a színház, a happening, a performansz etc.), hanem ellenkezőleg, a médium „belseje" felé, amely azonban mcluhani formájában szinte a teljes szenzóriumot provokálja. (Röviden megjegyezném, hogy a DNS elmélete a tágabb értelemben vett nyelvet nem reprezentációként vagy különféle tartalmak közléseként kezeli, hanem a környezettel való interakció *cselekvő* módozatát látja benne; ha például egy emelőszerkezet a kéz leképzése, úgy ezt a leképzést a magasabb hatékonyság és a körülmények tevékeny alakításának kívánalma motiválja, ezért a rajta végzett fejlesztések ugyan nem a kézhez térnek vissza, és az absztrakció síkjában maradnak, de mégsem történik semmiféle derealizáció, éppen ellenkezőleg, a funkció mentén a valóság kitágul, még ha e tágulás persze mesterséges is.)

A kód fölvállalásának és kiterjesztésének ilyen aprócska műfaja a kép-szöveg fúzió is, amelyet a komputáció és verbális eljárás kettőse hoz létre, nyomtatott terméken jelenik meg, és a maga multimedialitásával teljes egészében az írott szó struktúráját teremti újra. Többször elhangzott ezekről az aprólékosan megtervezett felületekről, hogy lényegében képzőművészeti alkotások, illetve gyakori a konvencionális irodalomértés hatásából és a kommunikációelméleti határhelyzet tudatosítatlanságából következő kettéválasztás is, amely vagy elkülöníti a szöveget a képtől, vagy csak illusztrációként tekint rá, ha explikált értelmezésre kerül sor. Ezzel szemben a DNS elmélete e felületeket *irodalminak* mondja, az irodalom kódjának irányát követi bennük a következőképp: az írott szó a nyelv szituatív megnyilvánulásainak orális aspektusát választja ki, és hangokat (egy *auditív* jelenséget) transzformál a betűk képévé (*vizuális* közeggé). Az irodalom – amint már jeleztem – a nyelvnek nem kizárólagos művészete, hanem a nyelvinek tekintett jelek írásos (esetünkben esztétikai) kódolása, *egy auditív közeg vizuálisba történő transzponálása*. Eme két interaktív közegből kifolyólag az irodalom kódja eredendően multimediális, hiszen egy egyszerű fölolvasás során is lényegében moduláció történik: a vizuális jelből (a betűből, amelyet látunk) auditív lesz (hang, amelyet hallunk), íráskor pedig megfordítva. A Gutenberg-galaxis hordozói a befogadás során nem támogatják az íráskép hanggá alakítását (az olvasás csöndes; bár minthogy az antik és kora középkori szövegek nem ismerték a szóközöket, az egyes szöveghelyek fölkutatása hangos olvasással történt, majd a visszakeresés hatékonysága érdekében az íráskép differenciálódott), ezért az alfabetikus kód az egyneműség állapotába szorul, ahol a dekódolás kognitív tevékenységéből kimarad a hang, a leírt szöveg alapvetően képi megjelenése pedig a szemantikai mozgásban elvész.

A kép-szöveg fúziók sem térnek vissza a hanghoz, hanem az íráskép vizualitását terjesztik ki a digitális kód eszközei segítségével, és így éppen az írott kód, a képpé transzformált hang elvonatkoztató útját járják, de mivel az írás látványa ma már nyilvánvalóan nem kaphat szerepet a megértésben, a továbbfejlesztett (McLuhan-féle) médiumot alkalmazva a vizualitást *hozzáadják* a szöveghez. Ez a vizualitás persze nem azonos mondjuk a képversekével (amelyek emlékeztethetnek minket az alfabetikusság látványszerűségére is), a kódnak kizárólag a *logikáját* és *irányát* vállalják föl, de túllépnek rajta, *kibővítik* a digitális médiumok hozadékával, és ezzel a továbblépéssel szabadítják föl az írás eredendő multimedialitását. Azért nevezzük ezt irodalomnak, mert az eljárás az írásosság jeleinek legsajátabb természetét és működésmódját tapogatja le. Máshelyütt amellett fogunk érvelni, hogy a nyelvtudomány és nyelvfilozófia tárgyaként szereplő nyelvfogalom a kommunikáció konkrét, szituatív alaprétegének pusztán egy aspektusa, és nem azért válik le, mert különálló entitás volna, hanem mert az írásjelek modulatív szerkezetét követi, ezért minden, amit a nyelvre vonatkoztattunk eddig, a mód ahogyan különféle nyelvjátékokban a fogalom előfordult, a grafikus kóddal hozható összefüggésbe, és annak fenomenológiájában elemezhető.

A számítógépes hálózat mai konkretizációja a vonatkozó interfészekkel, a monitor ablaka és az általa közvetített jelek tulajdonságai a mögöttük húzódó digitális kiterjeszkedés és kapcsolódások ellenére sem kedveznek a fogalmi gondolkodásnak, a hosszabb levezetéseknek és többlépcsős következtetéseknek, amely eljárások fejlődése az írásos kultúrákban indult meg, elterjedésüket pedig nagy mértékben a Gutenberg-galaxis segítette. Az auditív és vizuális médiumok visszahúzódása (a szóközök megjelenése vizuálisan nem előrelépés, mert a *jelentés* igényeit szolgálja, az értelem tagolásának és megidézésének stratégiája), az írásosság multimediális jellegének elfelejtődése a szemantikai finomodás oltárán bemutatott nem tudatos áldozat, és bár kétségtelen veszteségekkel jár az egyik oldalon, lehet elég hatékony ahhoz, hogy egész ma ismert kultúránk ráépüljön. A DNS nem tud, és nem is kíván lemondani erről a kultúráról; vállalni akarja reprezentatív és kodifikált helyeit, élni kíván a lehetőségeivel, és feltétlenül ápolni szeretné értékeit, de a kommunikációelméleti határhelyzet nyomatékos tudatosítása nélkül, a korlátok és hiányosságok számbavételének elmulasztásával ezt nemcsak lehetetlennek gondolja, de a Gutenberg-galaxis örökének redukciójaként értelmezi, és ezért egy formailag is reflexív, többszintű kommunikációs modellt követ.

A digitális hordozók egyik sokat vizsgált vetülete a jel eltestetlenedése, a kifejezési oldal (egyébként megint csak a szemantika szubtilitását követő) anyagiságának egyirányú enyészete, ami korunk – e tekintetben nosztalgikus – tárgyfetisizmusának fontos motiválója, ezzel fölhasználandó értékforrása, a most is íródó elméleti narratívából megképződő DNS-test, a folyóirat rendhagyó megjelenéseinek alapja. A dobozba csomagolt, megbontott gerincű, szintetizált képekkel egybedolgozott oldalak, a viasztáblába öntött, továbbá latexbe és drótok közé szorított, a megfelelő helyeken hosszasan értelmezett szerepű világítórudacskákkal fölszerelt nyomtatott formák a kézzelfoghatóság elsődleges multimedialitásának és gutenbergi továbbfejlesztésének olyan kompozíciói, amelyeket a lineáris alfabetikus kód fogalmi elemzésére terveztek. Az önreflexív forma természetesen keveset érne, ha éppen eme fogalmi megnyilvánulásában veszítené el a kontaktust elemi kódjával, ha az ikonikus fordulatot követő szövegidegenség és teoretikus renyheség kulturális pillanatában megfeledkezne a specifikus értelmek kifejeződésének funkcionális igényeiről, és nem „hagyományos" keretek között jelentkezne. Innét a DNS körülírása, a DNS-testek (amelyek konkrét, tárgyi mivoltukban, fölhasználható háromdimenziósságukban egyszerre kommunikálnak az eredendő multimedialitás irányában, meg rendhagyóságukkal becsábítják a reklámesztétika instant igéretein nevelkedett, egyre inkább bibliofób homo digitalist is) folyamatos elemzése olyan konvencionális periodikumok lapjain, amelyek a könyvkultúra csöndjét és méltóságát, az elmélet produktív lassúságát, nyakatekert elágazásait és kisebb-nagyobb ugrásait, az auditív és vizuális dimenzió föláldozása árán meghódított portalan, de immáron rendkívül összetetten tagolt világot termékenyen képesek megidézni.

Nagy kérdés persze, hogy ilyeténképp hová, meddig futtatjuk ki a DNS (egyik) elméletét, nagy kérdés, hogy az Önök által most olvasott szöveg megfelelő aktualizáció esetén valóban megszólítja-e tulajdon megjelenésének közegét, és a rendesen jelentéstanilag gömbölyödő kommunikátum – akár pillanatokra – belefut-e a közlés orgánumának (a közlő folyóirat neve) konvencionális és primáris jelszerűségébe, nagy kérdés, hogy amit atavisztikusan tartalomnak nevezünk, formává lesz-e.

Összefoglalásképp tehát kiemeleném, hogy a folyóirat már előzetesen elemzésre és utalásainak fogalmi kifejtésére tervezett formai anomáliái a következő kulturális szinteket érintik: egyrészt a befogadhatóság azonnaliságával, a szenzáció intenzitásával elfogadja a gyorsuló digitális éra játékszabályait, a kanonikus „magasművészet" elkülönültségét megszüntetni igyekszik, „érdekességként" fölkínálja magát a többszintű retorizáltsághoz (a billboardok képi és verbális jellege, a képernyők színes és hangos tolakodó reklámai-ingerei stb.) szokott fogyasztónak, aki korának kommunikációtechnológiailag adott tendenciózus üzenetei között jobbára elveszetten cselleng. Másrészt a médiatörténeti határhelyzet érzékeléséből kiinduló reflexív programjával kezeli korunk virulens és kétségkívül számos értéket

is teremtő jelenségeit, a Gutenberg-galaxis fontos és élő hagyatékaként becsült teoretikus beállítottságról nem mond le, és ennek megnyilvánulásait a legalkalmasabb közegbe, a minden szempontból konvencionális nyomtatott oldalra helyezi. (amiként most is) Ez a hagyományos nyomtatott kontextusban történő megjelenés azonban már nemcsak közlés, hanem *eljárás*, amely magát a formát is érinti, és ezzel a DNS-ek kódspecifikus jellege megmarad akkor is, amikor a folyó-irat önmaga felületein túlra nyújtózik folyó, lezárhatatlan dromológiai megszerkesztettségéből következőleg.

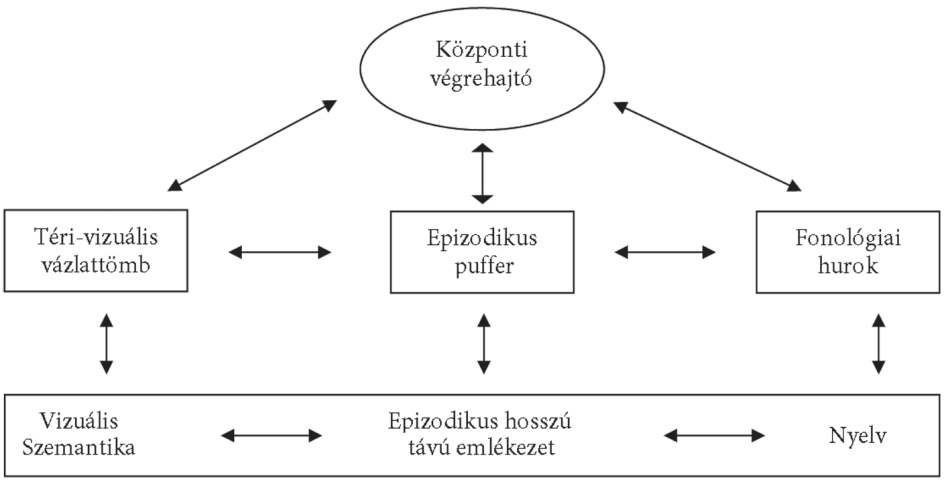
Tápai Dorina, Lukács Lilla

Ikrek és genetika – a kognitív funkciók örökletessége

A mindennapi életünk során gyakran szembesülünk képességeinkkel és azok korlátaival. Gondoljunk csak a rengeteg információra, amit fel kell dolgoznunk, meg kell jegyeznünk és adott helyzetben fel is kell tudnunk idézni. Vagy azokra a helyzetekre, amelyekben logikusan kell gondolkoznunk, vagy számokkal manipulálnunk. Az emberek eltérnek egymástól aszerint, hogy milyen jól működik a memóriájuk, tudnak-e logikusan gondolkozni, vagy fejszámolást végezni. Mi állhat e különbségek hátterében? Az eltérő genetikai háttér? Vagy az eltérő tapasztalatok, amelyekkel életünk során találkozunk? Célunk megállapítani, hogy ezek a tényezők milyen mértékben határozzák meg a kognitív képességek egyéni különbségeit, melyik a meghatározóbb és milyen az egymáshoz való viszonyuk.

MUNKAMEMÓRIA-MODELL

Mentális képességeinket jelentős mértékben meghatározza munkamemória kapacitásunk. A munkamemória a rövid távú emlékezet legelfogadottabb modellje, meghatározása sokat változott az évek folyamán. Baddeley és Hitch (1974) bizonyították be először, hogy nem ugyanaz a rendszer felelős az információ rövid idejű megtartásáért és a kognitív feladatvégzés során aktiválódó folyamatokért, vagyis a tárolás és a feldolgozás jól elkülöníthető. Ezek alapján Baddeley és Hitch (1974), majd Baddeley (1986) egy többkomponensű munkamemória-modellt írtak le, amely fenntartja és manipulálja az információkat a következtetés, a megértés és a tanulás alatt. Két modalitásspecifikus alrendszert különítettek el: a fonológiai hurkot és a téri-vizuális vázlattömböt. A fonológiai hurok az akusztikus és fonológiai információk feldolgozásáért, tárolásáért felelős. Szerepe van az olvasás tanulásában, a nyelvi megértésben és a szókincs elsajátításában is (Baddeley, 2001). A téri-vizuális vázlattömb a téri és vizuális információk manipulálásáért és a képzeleti képek létrehozásáért felelős. Segítségével tudunk tájékozódni környezetünkben (Baddeley, 2001). Ezek működését ellenőrzi és koordinálja a modalitásfüggetlen központi végrehajtó. A központi



1. ábra. **A munkamemória többkomponensű modellje** (Baddeley, 2000)

végrehajtó felelős a válaszok gátlásáért, a fókuszált figyelem fenntartásáért, a szervezés és a tervezés kivitelezéséért, a frissítésért és a döntéshozásért (Miyake és mtsai, 2000). Eredeti elméletét Baddeley 2000-ben egészítette ki egy újabb komponenssel: az epizodikus pufferrel, amelynek szerepe van az egyes alrendszerekből és a hosszú távú memóriából származó információk összekötésében, azáltal, hogy ideiglenesen tárolja az információkat multimodális kód segítségével (1. ábra).

Neuropszichológiai és agyi képalkotó eljárásokkal támasztották alá, hogy az egyes alrendszerek működése más-más agyterületekhez köthető. Gathercole 1999-es tanulmányában foglalta össze a kortikális aktivitás kapcsolatát a munkamemóriával. Azóta újabb tanulmányok is megerősítik, illetve korrigálják a munkamemória neuroanatómiájára vonatkozó ismereteket (Gruber és Cramon, 2003, Müller és Knight, 2005). Ezek az adatok azt mutatják, hogy a bal hemiszférium a verbális információk feldolgozásában játszik fontos szerepet. A verbális információk tárolása esetén a bal posteriol parietális (BA 40) terület aktiválódik, az ismétlési komponens működése pedig a bal hemiszférium (BA 6) és a Broca-area (BA 44) megnövekedett aktivitását jelenti. A téri információk feldolgozása inkább a jobb oldali parietális területre lokalizálható. Vizuális feldolgozás esetén a bal premotoros (BA 6), a bal inferior temporális (BA 37) és a bal inferior parietális (BA 37 és környéke) területek aktivitása változik meg. Megfigyelhető a dorzolateralis prefrontalis cortex (BA 9, 10, 44, 45, 46) megnövekedett aktivitása figyelmi gátlás, szelektív figyelmi helyzetekben, amikor a központi végrehajtó működése is szükséges a feladat végrehajtásához.

A továbbiakban a fonológiai hurokra verbális munkamemóriaként (Racsmány, Lukács és mtsai, 2005), a téri-vizuális vázlattömbre téri munkamemóriaként (Racsmány, 2007) fogunk hivatkozni. A komplex munkamemória kifejezést azokban az esetekben fogjuk használni, amikor a tárolás mellett az információ manipulálására is sor kerül (Service, Tujulin, 2002).

Az egyes alrendszerek működési elveire, kapcsolataira más rendszerekkel, a velük kapcsolatos empirikus bizonyítékokra jelen dolgozatban nem térünk ki (összefoglalva lásd Baddeley, 2001). A kutatásunk szempontjából releváns kérdés viszont, hogy a munkamemória kapacitást milyen mértékben befolyásolják örökletes és környezeti tényezők: melyik a meghatározóbb és milyen az egymáshoz való viszonyuk. Olyan kutatási eredményeket fogunk bemutatni, amelyek az ikervizsgálat módszerével keresik a választ. Az ikervizsgálatok bemutatása előtt azonban szükséges áttekintenünk néhány jelentős genetikai tényezőt és neurobiológiai korrelátumot. Az áttekintés végére egyértelművé válik, hogy az ikervizsgálat miért is a legalkalmasabb módszer az öröklés-környezet problémakör kutatásában.

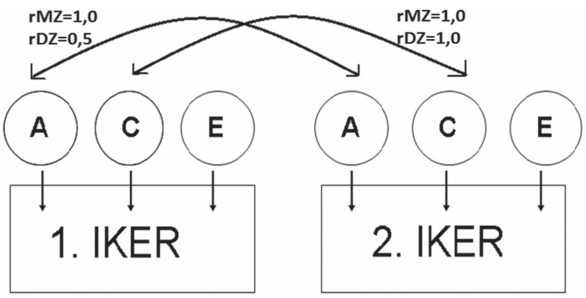
IKREK GENETIKÁJA

A homo sapiens ivarsejtek 23 kromoszómát tartalmaznak, a kromoszómák pedig az egyes gének eltérő kombinációit hordozzák. A gének lehetséges kombinációinak száma végtelen, ami minden ember számára egyedi genetikai apparátust jelent. Ez alól csak az egypetéjű (monozigóta, MZ) ikrek képeznek kivételt. MZ ikrek esetén egyetlen petesejtet egyetlen hímivarsejt termékenyít meg. A megtermékenyített pete kettéhasad és két teljes értékű, önálló embrió fejlődik tovább. A MZ ikrek ugyanazon ivarsejtek kromoszómáival rendelkeznek, amelyek azonos örökletes anyagot tartalmaznak. Vagyis öröklött sajátosságaik teljesen megegyeznek, biológiailag egymás tökéletes másolatai. Az összes iker 25-30%-a egypetéjű (Métneki, 2005). A kétpetéjű (dizigóta, DZ) ikrek génállománya 50%-ban hasonló. Az ő esetükben, a menstruációs ciklusban két petesejt érik meg és jut ki a petefészek tüszőiből, és azokat két különböző spermium termékenyíti meg. Ilyen esetben az embriók külön külső és külön belső magzatburokban fejlődnek ki, külön méhlepényük és köldökzsinórjuk van (Métneki, 2005). Az ikrek esetében a prenatális időszaktól kezdve, a felnevelkedésen át, általában a serdülőkorig közös a környezet (Dunn, 1990). Ám a közös környezet ellenére néhány esetben előfordulhat, hogy ugyanazok a gének eltérő hatásokat fejthetnek ki, amelyek az ikrek közötti különbségekért felelősek. Erre példa, hogy a létért folyó küzdelem már a magzati életkorban elkezdődik, melyet a születéskori páron belül

jelentkező súlykülönbség támaszt alá. A méhen belüli elhelyezkedés pedig meghatározza a születési sorrendet, ami pedig az elsőszülött dominánsabb helyzetét eredményezheti (Métneki, 2005).

Az ikertípus megállapítása történhet a nem – az eltérő nemű ikrek csak kétpetéjűek lehetnek -, a méhlepény születéskori vizsgálata, a fővércsoport, illetve DNS analízis segítségével. A későbbiekben pedig a szemszín és a testmagasság alapján egyértelműen eldönthető, hogy az ikrek egypetéjűek vagy kétpetéjűek (Dunn, 1990).

Az ikerterhesség létrejöttében szerepet játszhat az örökletes hajlam anyai ágon, a lombik-bébi program, a peteérést elősegítő hormonális kezelés. Vizsgálatok kimutatták, hogy heroinista anyáknál háromszor gyakoribb az ikerterhesség aránya (Métneki, 2005). Az egypetéjű ikerterhességet valószínűleg az öröklődés szabályozza, de az máig rejtély, hogy a megtermékenyítést követően miért válik ketté a petesejt.



2. ábra. **Az 1. iker és a 2. iker teljesítményének hátterében genetikai (A), közös környezeti (C) és egyedi (E) faktorok állhatnak. MZ ikreknél az ikerpáron belül a genetikai korreláció 100 %, a DZ ikreknél 50%. A közös környezeti korreláció mind a MZ, mind pedig a DZ ikerpáron belül 100%. Az egyedi faktorok esetén nincs azonosság. (Az ábra Friedman és mtsai, 2008 útmutatása alapján készült)**

Az ikerkutatások kiindulópontja az a tény, hogy a MZ és a DZ ikrek esetén közös a környezet, viszont eltérő a genetikai hasonlóság (2. ábra). Egy adott fenotípus háttértényezői lehetnek genetikai (additive genetic, A), közös környezeti (common environmental, C), és egyedi (nonshared environmental, E) faktorok (Friedman és mtsai, 2008). A genetikai hatást általában több gén együttes összjátéka eredményezi. A közös környezeti faktorok olyan tényezőket foglalnak magukba, amelyek közösek az ikerpár mindkét tagjánál (családi körülmények, szociális kapcsolatok, a terhesség alatti hormonszint, stb.). Az egyéneket külön-külön érő hatások különbségeket okoznak az ikrek teljesítményében, személyiségében, sőt néha az ikrek törekszenek ilyen különbségek kialakítására, mert zavarja őket, hogy egy emberként tekintenek rájuk.

Tudjuk tehát, hogy a MZ ikrek az összes génben, a DZ ikrek a gének felében osztoznak, és mindkét ikercsoport esetén közös a környezet. Így, ha a MZ ikerpárok tagjai között magasabb a korreláció egy tetszőleges viselkedéses mérésen, mint a DZ ikerpárok tagjai között, akkor a mérés eredményét nagy valószínűséggel genetikai hatások befolyásolják. Ha pedig a DZ korreláció nagyobb, mint a MZ korreláció fele, akkor közös környezeti hatások állnak a háttérben. Ezekből az összefüggésekből lehet következtetni az örökletességre.

GENETIKAI HATÁSOK AZ EGYES AGYTERÜLETEKEN

Génjeink és a környezet összjátéka határozza meg az idegrendszeri fejlődésünket, továbbá az agy és a koponyacsontok kialakulását is (összefoglalva lásd Márkus, 2007). Tehát feltételezhetjük, hogy a megegyező génállományú és a közös környezetben osztozó MZ ikrek esetén a genetikai kódoltság az idegrendszer egyforma strukturális és funkcionális jellemzőit eredményezi. Az agyi területek öröklődésére vonatkozóan pedig az agyi képalkotó eljárások szolgálhatnak bizonyítékokkal.

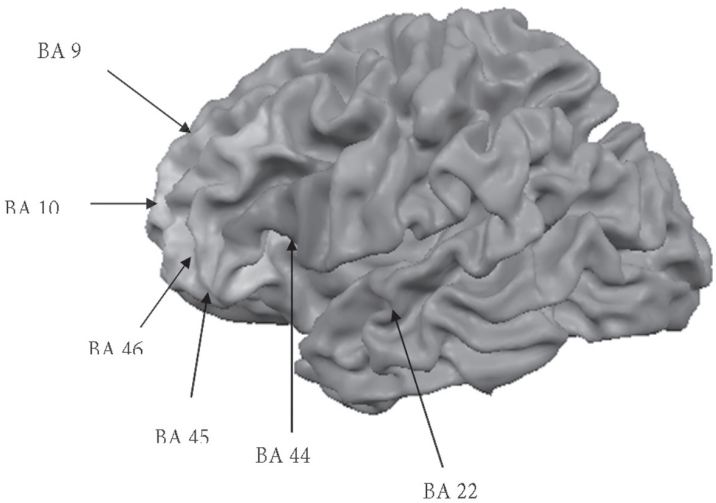
Glahn és mtsai (2007) összefoglaló tanulmányukban számos vizsgálatot említenek, amelyek alátámasztják az agy anatómiai öröklődésére vonatkozó feltételezéseket. Bemutatnak egy olyan kutatást, ahol 150 MZ és DZ egészséges ikerpárt vizsgáltak (Giedd és mtsai, 2007). Ennek eredményei azt mutatják, hogy a legtöbb agyi alaktani mérés magas öröklődést mutat és gyerekkorban minimális a szerzett környezeti hatások befolyása. Kahn és mtsai (2007) kiegészítették ezeket az eredményeket egy felnőtt mintán végzett kutatással. Kimutatták, hogy a genetikai hatások eltérő módokon

hatnak a különböző agyterületekre. A legnagyobb örökletességet a frontális lebeny területén találták (90-95%), mérsékelt genetikai meghatározottságot a hippomcampus területén (40-69%). A mediális agyi területeken viszont környezeti faktorok hatását állapították meg. Nemcsak az egyes agyterületeket befolyásolja a genetika, hiszen az idegi hálózatok aktivációját is genetikai hatások által meghatározottnak találták (Koten, 2009). Az agyi aktiváció mintázatait – amelyek minőségileg eltérőek az egyes emberek esetén – tették felelőssé az emberi megismerésben lévő különbségek kialakulásáért. Egyes kutatók az agy tömegét, a basalis gangionok, és a thalamus területén is genetikai meghatározottságot állapították meg (Brun és mtsai, 2009). Viszont az agyról készített háromdimenziós képek tanulsága szerint a helyi fehérállományi tömeg leginkább a közös környezeti faktorok kontrollja alatt áll.

Thompson és mtsai (2001) szintén arra a kérdésre keresték a választ, hogy mely agyterületek mutatnak nagyobb örökletességet. 10 egypetéjű és 10 kétpetéjű ikerpárt, valamint random párokból képzett kontrollcsoportot vizsgáltak MR-rel. A MZ párokon belül a szürkeállomány különbsége teljesen jelentéktelen volt a frontális, a szenzomotoros, a Broca (BA 44) –, valamint a Wernicke (BA 22) nyelvi területeken. DZ ikreknél a Wernicke területen és a parieto-occipitális asszociációs területen találtak 60-70%-os korrelációt. Arra is kíváncsiak voltak, hogy vajon a szürkeállományi különbségek állnak-e a kognitív képességek különbségeinek hátterében. Ezért 17 kognitív képességet vizsgáltak meg neuropszichológiai tesztekkel. Ezek a feladatok a verbális, a téri munkamemória, a szelektív és megosztott figyelmi képességek, a motoros feldolgozási képességek mérésére irányultak. Továbbá felvették a WAIS-R IQ teszt egyes részfeladatait is. A feladatokon elért eredmények korreláltak az agyi morfológiai adatokkal, vagyis az agy biológiája jelentős mértékben meghatározza intellektuális képességeinket (3. ábra).

GENETIKAI HATÁSOK A KOGNITÍV FUNKCIÓKON

Geus és mtsai. (2001) összefoglalták azokat a kutatási lehetőségeket, amelyek döntő bizonyítékokkal szolgálhatnak az egyéni kognitív képességek hátterében álló genetikai hatásokról. Ezek a bizonyítékok főként ikrektől, családoktól, adaptációs adatokból származnak, de nem szabad figyelmen kívül hagyni az állatokon végzett kutatások eredményeit sem. Beszámolnak egy vizsgálatról, amely során 150 olyan gént azonosítottak, amelyeknek szerepe van az egerek és a Drosophila (ecetmuslica) tanulási és memória folyamataiban. Az egerek modellszervezetként funkcionálnak, mivel az egerek és az emberek biológiai mintázata hasonlóságot mutat (azonos számú génnel rendelkeznek), ezért feltételezhető, hogy ezek a gének hatással vannak az emberi kogníció néhány aspektusára is.



3. ábra. **A Thompson és mtsai (2001) által talált magas örökletességet mutató agyterületek. Vegyük észre, hogy a BA 9, 10, 44, 45, 46 területek a munkamemória működéséhez kapcsolódnak. (Az ábra a BrainVoyager Brain Tutor Version 2.0 program segítségével készült.)**

A mentális képességeknek három szintje különböztethető meg: az alacsony (információ feldolgozási sebesség), a közepes (munkamemória) és a magas (komplex kognitív folyamatok, IQ). A legalacsonyabb szint, vagyis az információfeldolgozás esetén több bizonyítékokat is találtak a feldolgozási sebesség és a genetika kapcsolatára (Luciano és

mtsai, 2001, 2004). Ennek vizsgálata azért is kap fontos szerepet a kutatásokban, mert mint arra többen is rámutattak, kihatása van a magasabb szintű, komplex kognitív folyamatokra.

A középső szint, vagyis a munkamemória örökletességére vonatkozóan ellentmondásos eredmények születtek eddig. Giubilei és mtsai. (2008) kutatásukban a kognitív funkciók örökletességét vizsgálták neuropszichológiai tesztek segítségével. Azt találták, hogy a kognitív képességek magas örökletességet mutatnak: például a Raven teszt eredményeit 56%-ban, a történetfelidézés eredményét pedig 54%-ban tulajdonítják genetikai faktoroknak. Egy másik vizsgálatban, amelyben időskorú ikrek vettek részt, az örökletesség hozzájárulását a végrehajtó funkciók működéséhez 34% és 68% közöttinek írták le, és a legkevésbé a verbális fluencia teszten elért teljesítményt tulajdonították genetikai hatásoknak (Carmelli, Swan, DeCarli és Reed, 2002). Ezt igazolja az a vizsgálat is, mely szerint a cigarettázás rontja a verbális fluencia teljesítményt: a párok dohányzó tagja szignifikánsan rosszabb eredményt ért el, mint a nem dohányzó ikerpárja. Ez az összefüggés mind MZ, mind DZ ikreknél megfigyelhető, vagyis ebben az esetben egyértelmű az egyedi környezeti hatás szerepe (Giubilei és mtsai, 2008).

A végrehajtó funkciók mérésére alkalmas a Wisconsin Kártyaszortírozós Feladat és a Stroop teszt is. Taylor (2007) azt találta, hogy a Stroop teszten elért teljesítményt közepes mértékben befolyásolja a genetika, viszont a Wisconsin feladat esetén csekély a genetikai hozzájárulás. Ebből adódóan úgy véli, hogy a Stroop teszt alkalmas az endofenotípusok mérésére. Ezt az elképzelést támasztotta alá az a kutatás is, amely szintén nem talált bizonyítékot a Wisconsin feladat örökletességére vonatkozóan (Kremen és mtsai, 2007); illetve az is, amely a Stroop teszt esetén 70% körüli örökletes hatást bizonyított be a 12 éves korosztályban (Stins és mtsai, 2004).

Amikor a munkamemória tárolási komponensét önmagában vizsgálták Kremen és mtsai. (2008), akkor a MZ ikreknél (59%) nem sokkal nagyobb korrelációt találtak, mint a DZ ikreknél (41%). Azonban amikor olyan feladatot végeztek a személyek, amely nemcsak a rövid távú memóriát, hanem a végrehajtó funkciókat is igénybe vette, közel kétszeres volt a különbség a MZ és a DZ ikreknél. Ennek a komplex munkamemóriának (vagyis a rövid távú memória és a végrehajtó funkciók együttesének) genetikai meghatározottságát 43-49% közöttire becsülték egyes kutatók (Ando, Ono és Wright, 2001).

Végül pedig a mentális képességek legmagasabb szintjén, az intelligencia terén is bizonyított az örökletesség szerepe. Fazekas és Szerényi (2002) könyvükben bemutatják, hogy az együtt nevelt egypetéjűek intelligenciahányadosa 88%-ban, míg a külön nevelt egypetéjűeké 77%-ban azonos. Ebből arra következtethetünk, hogy az emberi intelligencia nyitott genetikai program szabályozása alatt alakul ki. Vagyis bár a gének megindítják az agy szerkezeti és működési differenciálódását, de az, hogy a lehetőségekből mi valósul meg, az tipikusan 1-8 éves korban dől el. Tehát a külső, környezeti tényezőknek is fontos szerepe van (Fazekas és Szerényi 2002).

A bemutatott szakirodalmak alapján megállapíthatjuk, hogy az ikervizsgálatok nagyon fontos helyet töltenek be a kognitív funkciók kutatásában. A MZ és DZ ikreket összehasonlító vizsgálatokban a teljesítményt egyaránt magyarázzák a genetikai és a környezeti faktorokkal. A kérdés már csak az, hogy milyen arányban befolyásolják ezek a teljesítményt. A klasszikus „nature or nurture" vitával szemben már nem az a fő kérdés, hogy az öröklődés *vagy* a környezet határozza-e meg teljesítményt, hanem sokkal inkább az öröklődés *és* a környezet interakciója, kapcsolata áll a középpontban. A kvantitatív genetika módszerével nem könnyű ezeket az örökletes és környezeti hatásokat elkülöníteni egymástól, viszont napjainkban ez az egyik legaktívabb, legérdekesebb kutatási terület.

A dolgozat további részében tehát azt vizsgáljuk, hogy az örökletes tényezők milyen mértékben befolyásolják a munkamemória teljesítményt. A kérdés megválaszolásához MZ és DZ ikrekkel vettük fel a verbális-, és téri munkamemóriát, a végrehajtó funkciókat és a komplex munkamemóriát mérő teszteket.

MÓDSZEREK

Résztvevők

A vizsgálatban 10 MZ és 7 DZ ikerpár vett részt, összesen 34 fő. A DZ ikerpárok esetén fontos kritérium volt, hogy egyneműek legyenek a pár tagjai, ezáltal kizártuk a nemek közötti különbségek megje-

lenését a páron belül. A kutatásban a nemek aránya egyenlőtlenül oszlott meg (24 nő, 10 férfi). A mintába került személyek életkora 17 és 24 év között váltakozott, átlagosan 20,06 évesek (s=2,15), többségük felsőfokú tanulmányokat folytat. Az ikerpárokat kényelmi mintavétellel választottuk ki, személyes ismeretség, illetve internetes megkeresés által. A megkeresett ikerpárok többsége készségesen vállalta a részvételt, anyagi ellenszolgáltatásban nem részesültek. A vizsgálat megkezdése előtt aláírták a beleegyező nyilatkozatot (2. melléklet), amelyben tájékoztattuk őket arról, hogy a vizsgálati adatok kutatási és nem diagnosztikai célokat szolgálnak. Többen közülük kértek visszajelzést a teszt eredményére vonatkozóan, amit oly módon teljesítettünk, hogy visszajeleztük nekik az adott tesztre vonatkozó átlagos pontértékeket és az általuk elért pontokat.

Vizsgálati eszközök

Számterjedelem teszt (Digit Span) – a verbális munkamemória legelterjedtebb vizsgálóeszköze. Eredetileg Jacobs (1987) dolgozta ki, majd a magyar változatot Racsmány és mtsai (2005) készítették el. A feladat során a vizsgálat-vezető számsorokat olvas, 1 másodperces szünetet tartva a számok között. A vizsgálati személynek ezeket a számsorokat kell visszamondaniuk. A legkevesebb tagot tartalmazó számsor 3 elemből áll, a legtöbb 9 elemből. Az elemszám növeléséhez a személynek négy sorozatból hármat kell helyesen reprodukálnia.

Corsi-kockák feladat – a téri munkamemória-funkciók legelterjedtebb vizsgálóeljárása. Kutatásunkban a DeRenzi és mtsai (Racsmány, 2007) által kialakított változatot használtuk. A vizsgálatvezető szemben helyezkedik el a kísérleti személlyel. A feladat során a személyeknek téri pozíciókat kell átmenetileg megtartaniuk, majd felidézniük, vagyis a kísérletvezető által megérintett kockákat kell a helyes sorrendben visszamutatniuk. Az elemszámokra és növelésükre vonatkozó szabályok megegyeznek a számterjedelem tesztre vonatkozókkal.

Verbális fluencia teszt – a végrehajtó funkciók mérésére szolgál. Egyaránt alkalmas a memória egységek és a végrehajtó funkciók vizsgálatára (Abwender és mtsai, 2001). Alkalmazása során arra kérjük a kísérleti személyt, hogy a rendelkezésre álló idő alatt generáljon annyi szót, amennyi csak eszébe jut és egy adott betűvel kezdődik (betű fluencia), vagy a megadott kategóriához tartozik (szemantikus fluencia). A teljesítményt a kimondott szavak mennyisége jelenti. Agyi károsodást szenvedett személyek vizsgálatából tudhatjuk, hogy a betű fluencia a frontális lobus, míg a szemantikus fluencia a temporális lobus működéséhez kapcsolódik a nyelvi-domináns félteke területén (összefoglalva Abwender és mtsai, 2001).

Hallási mondatterjedelem (Listening Span) teszt – alkalmas a komplex munkamemória funkciók mérésére. A teszt magyar standardizálása Janacsek, Tánczos, Mészáros és Németh (2008) nevéhez fűződik. Egy olyan angolszász nyelvterületen elterjedt neuropszichológiai mérőeljárást fordítottak magyarra, amely egyaránt alkalmas a komplex munkamemória életkori változásainak és patológiáinak vizsgálatára. A feladat előnye abban rejlik, hogy olvasni nem tudó személyekkel is el lehet végezni. A vizsgálat során a kísérletvezető öt-hat szavas egyszerű mondatokat olvas fel egyesével, amiről a kísérleti személynek el kell döntenie, hogy az adott mondat igaz vagy hamis. Közben a mondat utolsó szavát meg kell jegyezni, majd az elhangzott két, három, négy, stb. mondat után az elhangzás sorrendjében vissza kell mondania. Ez a feladat három sorozatot tartalmaz, a hallási mondatterjedelem értékét e három sorozat átlaga jelenti.

Számlálási terjedelem (Counting Span) teszt – magyar standardizálása szintén Janacsek és munkacsoportja (Janacsek és mtsai, előkészületben) nevéhez köthető. A feladat minden olyan személlyel felvehető, akinek már kialakult a számolási készsége. A feladat a komplex munkamemóriát hivatott mérni. A feladat során különböző ingerek között sötétkék köröket kell megszámolni hangosan, a végeredményt megismételni. Majd két, három, négy, stb. ábra után helyes sorrendben kell visszamondani a számolások eredményeit. Az egyes képek között nem tarthatnak szünetet, a számolást egyből el kell kezdeniük az új kép megjelenésekor, ezzel kikerülve az ismétlés lehetőségét. A képeken bemutatott kék körök száma 2 és 8 közé esik, egy blokkon belül nincs ismétlődés. Ez a feladat is három sorozatból áll, amelyek átlaga megmutatja a személy számlá-

lási terjedelem értékét, ami maximálisan hat lehet, hiszen a leghosszabb számsorozat hat elemből áll. A Tuholski (2002) által készített E-Run Script File-t használtuk.

MÉRŐELJÁRÁS	VIZSGÁLT MUNKAMEMÓRIA-KOMPONENS
Számterjedelem teszt	Verbális munkamemória
Corsi-kocka feladat	Téri munkamemória
Fluencia teszt	Központi végrehajtó
Hallási mondatterjedelem	Komplex munkamemória
Számlálási terjedelem	

1. táblázat. **A vizsgált munkamemória-komponensek és a hozzájuk tartozó mérőeljárások összefoglalása**

Kutatásunkban olyan kognitív teszteket alkalmaztunk, amelyek megbízhatósága és érvényessége bizonyított. A vizsgálati eljárás során tett lépéseink mind azt a célt szolgálták, hogy az eredmények feltárják az egyéni teljesítményt, és alkalmassá tegyék a kutatást az elméleti felvetéseink alátámasztására.

Statisztikai analízis

A kvantitatív genetikai vizsgálatok végkicsengése általában ez a mondat: „A genetikai faktorok a populáció varianciájának X%-át magyarázzák Y jegy esetén" (Posthuma és mtsai, 2003). A populációban előforduló fenotípusok (a megjelenő tulajdonságok) genetikai és környezeti behatások során alakulnak ki. A MZ ikrek osztoznak a közös környezetben és a közös génállományban. Tehát, ha közöttük eltérés van, akkor azért az egyedi környezeti hatások tehetők felelőssé. A DZ ikreknél szintén közös a környezet, de a génállománynak csupán a fele. A köztük lévő különbségek okozója egyaránt lehet a részben eltérő genetikai adottság, valamint az egyedi környezeti hatás. A MZ és DZ ikreket összehasonlító vizsgálatokban mód van ezeken a behatásoknak az elkülönítésére. Az elemzés első lépéseként korreláció számítást végzünk az ikrek mindkét csoportjában páronként, így megállapíthatjuk a hasonlóság mértékét. Ezután, ha a MZ ikrek korrelációs értékéből kivonjuk a DZ ikrek korrelációs értékét, a különbséget pedig megszorozzuk kettővel, akkor megkapjuk az örökletességet: $A=2(r_{MZ}-r_{DZ})$. A közös környezeti hatás hozzájárulását is kiszámolhatjuk, ha a DZ ikrek korrelációs értékét megszorozzuk kettővel, majd kivonjuk belőle a MZ ikrek korrelációs értéket: $C=2r_{DZ}-r_{MZ}$. Valamint a harmadik fontos tényező, vagyis az egyedi környezeti hatás befolyását is megtudhatjuk, ha egy egészből kivonjuk a MZ ikrek korrelációs értékét: $E=1-r_{MZ}$ (Posthuma és mtsai, 2003). Kutatásunkban ezeket a becsült értékeket kívánjuk meghatározni. A statisztikai elemzésekhez az SPSS 15.0 for Windows programot használtuk.

EREDMÉNYEK

A mintába került MZ és DZ ikrek demográfiai jellemzői szinte teljesen azonosak. Az ikerpárok többsége felsőfokú tanulmányokat folytat, 4 pár a vizsgálat évében fejezi be a középiskolát. Őket kivéve, a mintába került személyek közül mindenki rendelkezik legalább érettségi bizonyítvánnyal.

Feladat	N	Min	Max	M	SD
Számterjedelem teszt	34	4	9	6,12	1,17
Corsi-kocka feladat	34	4	7	5,18	0,67
Betű fluencia	34	19	63	41,94	10,63
Szemantikus fluencia	34	25	70	47,74	10,40
Hallási mondatterjedelem	34	2	5,66	3,84	0,91
Számlálási terjedelem	34	2,66	5,6	4,18	0,77

2. táblázat Leíró statisztika (N=elemszám, M=átlag, SD= szórás)

Elmondható, hogy mindkét csoportban lényeges többségben vannak a nők, a tanulók és a jobb kezesek. A résztvevő MZ személyek közül senki sem dohányzik, a DZ ikrek közül mindössze 4 fő. A testvérükkel a MZ ikrek átlagosan 12 évet (s=2,44), a DZ ikrek 10 évet (s=3,67) tanultak egy osztályban. A közös környezet szempontjából nagyon fontos tényező, hogy az ikrek mindkét csoporton belül közel ugyanannyi évet tanultak együtt.

Feladat	MZ korreláció	DZ korreláció
Számterjedelem teszt	,87**	,38
Corsi-kocka feladat	,35	,54
Betű fluencia	-,14	,32
Szemantikus fluencia	,73**	,54
Hallási mondatterjedelem	,86**	,70
Számlálási terjedelem	,25	-,43

3. táblázat **Az ikrek korrelációs értékei az egyes feladatokon elért teljesítmény alapján, n=34.**

** A korreláció szignifikáns a 0,01-es döntési szinten

A felvett teszteken elért eredményeket bemutató leíró statisztikát a 2. táblázatban foglaltuk össze. A táblázatból kiolvasható, hogy nem volt értékelhetetlen adat, illetve láthatóak az egyes feladatokon elért eredmények az egész mintára vonatkoztatva.

A kutatási kérdés megválaszolásához korreláció számítást végeztünk. Először az ikerpárok tagjai közötti korrelációt számoltuk ki, majd külön-külön korrelációt számoltunk az ikrek mindkét csoportjánál minden (a vizsgálatban felhasznált) feladat esetén. A Pearson-féle korrelációs együtthatókat a 3. táblázatban tüntettük fel.

Szignifikáns korrelációt csak a MZ ikrek csoportjában találunk, 3 próbában. A MZ ikreknél a számterjedelem teszt eredménye (r=0,87, p=0,001, n=20) nagyon erős kapcsolatot mutat. A DZ ikreknél (r= 0,38, p=0,39, n=14) gyenge, de nem szignifikáns a kapcsolat a párok tagjai között. Szintén szignifikáns a kapcsolat a hallási mondatterjedelem tesztnél, ahol a MZ csoport (r=0.86, p=0,001, n=20) esetén nagyon erős korrelációt láthatunk. A DZ csoportnál (r=0,70, p=0,075, n=14) szintén erős összefüggést találunk, azonban ez nem szignifikáns, csak tendenciaszerű. A Corsi-kocka feladatnál a MZ csoport (r=0,35, p=0,31, n=20) esetén nem volt összefüggés a párok tagjai között. A DZ ikreknél (r=0,54, p=0,20, n=14) ennek a tesztnek a korrelációs értéke közepesen erős kapcsolatot mutat, viszont nem szignifikáns a korreláció. A számlálási terjedelem tesztnél a MZ csoportban nincs kapcsolat (r=0,25, p=0,47, n=20). A DZ csoportban (r= -0,43, p=0,32, n=14) a korrelációs együttható fordított összefüggésre utal, azonban itt sem volt szignifikáns a kapcsolat. Az összesített szemantikus fluencia értékek közül szignifikáns korrelációt találunk a MZ ikrek csoportjában (r=0,73, p=0,015, n=20). A DZ ikreknél közepesen erős a kapcsolat, azonban ez nem szignifi-

Feladat	Örökletesség $A=2(r_{MZ}-r_{DZ})$	Közös környezet $C=2r_{DZ}-r_{MZ}$	Egyedi környezet $E=1-r_{MZ}$
Számterjedelem	0,98	-0,11	0,13
Corsi-kocka feladat	-0,38	0,73	0,65
Betű fluencia	-0,36	0,5	0,86
Szemantikus fluencia	0,38	0,35	0,27
Hallási mondatterjedelem	0,32	0,54	0,14
Számlálási terjedelem	-0,36	0,61	0,75

4. táblázat. **Az örökletesség, a közös környezet és az egyedi környezet hozzájárulása a kognitív próbákon (n=34).**

káns (r=0,54, p=0,20, n=14). Az összesített betű fluencia feladatban nincs szignifikáns kapcsolat se a MZ csoportban (r= -0,14, p=0,68, n=20), se a DZ csoportban (r=0,32, p=0,48, n=14).

A korrelációs értékek meghatározása utána következett a heritabilitás, a közös környezet és az egyedi környezeti hozzájárulásának kiszámítása, a korábban ismertetett képletek segítségével (4. táblázat).

Áttekintve az egyes tényezők hozzájárulását, megállapíthatjuk, hogy a Corsi-kocka feladat, a betű fluencia és a számlálási terjedelem tesztek esetén az örökletesség nem értelmezhető, mert a heritabilitás becsült értékének 0 és 1 közé kell esnie. Jelen vizsgálat a számterjedelem teszt esetén mutatja a legmagasabb öröklődési hatást. A szemantikus fluencia és a hallási mondatterjedelem tesztek is mutatnak örökletes hatást, ám a közös környezeti és az egyedi környezeti hatások is fontos szerepet játszanak az egyéni variancia kialakulásában.

MEGVITATÁS

Dolgozatunk fő célkitűzése az volt, hogy az egyéni variancia hátterében álló genetikai és a környezeti faktorok hozzájárulásának mértékét feltérképezzük egy-egy kognitív képesség esetén. MZ és DZ ikreket hasonlítottunk össze 5 kognitív próba mentén, hogy választ kaphassunk a kérdésre. A verbális munkamemória mérésére a számterjedelem tesztet, a téri munkamemória mérésére a Corsi-kocka feladatot, a végrehajtó funkciók mérésére a betű és szemantikus fluencia feladatot, a komplex munkamemória mérésére pedig a hallási mondatterjedelem tesztet és a számlálási terjedelem tesztet használtuk. Korreláció számítással állapítottuk meg a párok közötti hasonlóság mértékét, majd a korrelációs értékek segítségével vizsgáltuk a kognitív képességekért felelőssé tehető faktorokat.

Kutatásunkban a számterjedelem teszt mutatta a legmagasabb genetikai hatást. Kremen és mtsai (2008) vizsgálatukban szintén erős genetikai determináltságot állapítottak meg a számterjedelem tesztnél. Még nagyobb korrelációt találtak abban az esetben, amikor nemcsak a rövid távú memóriának, hanem a végrehajtó funkcióknak is szerepe van a feladatmegoldásban. Jelen kutatásban a hallási mondatterjedelem tesztet és a számlálási terjedelem tesztet használtuk ennek, vagyis a komplex munkamemória rendszernek a mérésére. A hallási mondatterjedelem teszt esetén mérsékelt genetikai hozzájárulást találtunk (32%), nagyon jelentős közös környezeti hatások mellett (54%). Ez az eredmény hasonlít Ando, Ono és Wright (2001) kutatási eredményeihez, amelyben a komplex munkamemória genetikai meghatározottságát 43-49% közöttire becsülik. Viszont kutatásunkban a számlálási terjedelem tesztnél a közös, illetve az egyedi környezet hatása olyan erős, hogy ezek mellett már nem értelmezhető az örökletesség. Ennek a meglepő eredménynek talán az lehet az oka, hogy a számlálási terjedelem teszt viszonylag hátul volt a sorrendben mindkét kísérleti elrendezésben, a hallási mondatterjedelem teszt viszont az első feladatok között szerepelt. Az ikrek eltérhetnek egymástól a páron belül abban, hogy mennyi ideig tudják fenntartani a figyelmüket, koncentrációképességüket. Ha az egyik tag korábban elfáradt, mint a másik, az okozhatta a korreláció elmaradását. Ezért a jövőben szisztematikusabban kell változtatni a feladatok sorrendjét. A két feladat közötti korreláció hiánya is magyarázhatja az eredményeket. Sem a MZ (r=0,34, p=0,13, n=20), sem pedig a DZ ikrek (r=0,31, p=0,27, n=14) csoportjában nincs szignifikáns korreláció a hallási mondatterjedelem és számlálási terjedelem tesztek között.

A Corsi-kocka feladatnál szintén nincs értelmezhető genetikai hozzájárulás. A téri-vizuális feladatoknál egyszerre több agyterület aktivitásváltozása figyelhető meg: a jobb oldali parietális terület, a bal premotoros (BA 6), a bal inferior temporális (BA 37) és a bal inferior parietális (BA 37 és környéke) területek aktiválódnak (Gruber és Cramon, 2003, Müller és Knight, 2005). A sok érintett struktúra is lehet az oka annak, hogy nem jelenik meg a genetikai hatás, ezért feltételezhetjük, hogy ez a mérőeszköz nem alkalmas az öröklődés-környezet problémakör kutatásában. Továbbá a szakirodalomban sem találtunk a téri munkamemória örökölhetőségére vonatkozó adatokat.

Swan és Carmelli (2002) több neuropszichológiai mérőeljárás eredményei közül a verbális fluencia

teljesítményét találták a legkevésbé genetikailag meghatározottnak, ami azért meglepő, mert mint arra Abwender és mtsai (2001) is utalnak, a betű fluencia a frontális lobus működésétől függ. Az agyi képalkotó eljárásokkal szerzett bizonyítékok pedig genetikailag nagyban meghatározottnak mutatják ezt az agyterületet (Thompson és mtsai, 2001). Jelen kutatásban úgy tűnik, hogy a betű fluencia teszten elért eredményekért leginkább az egyedi környezeti (86%) hatások tehetők felelősek. Ez megegyezik azzal a korábbi, idős mintán végzett kutatással, melyben a betű fluencia teljesítményt szintén egyedi környezeti hatásokkal magyarázták (Giubilei és mtsai, 2008). Valamint ezt támasztja alá az is, hogy a betű fluencia teljesítményt rontja a dohányzás.

Kutatásunkban – az ismereteinkhez mérten – korreláció számítással, és a klasszikus biometrikus modell alkalmazásával próbáltunk választ adni a heritabilitás-környezet kérdésére. Azonban ezen kívül több lehetséges módon is elemezhetjük az ikerkutatások adatait. A multivariáns analízis például lehetővé teszi, hogy kiszámoljuk a genetikai és a környezeti korrelációt, valamint a genetika és a környezet hozzájárulását a megfigyelt korrelációhoz (Posthuma és mtsai, 2003). Nem szabad azonban elfelejtenünk, hogy a kvantitaív genetika becsléseit bizonytalanná tehetik a gén-környezet kölcsönhatások, valamint az a tény, hogy gyakran a környezeti faktorok is a gének befolyása alatt állnak (Gervai, 2008). Ráadásul, bár ezek a matematikai egyenletek lehetővé teszik, hogy megbecsüljük a mennyiségi jelek hátterében álló látens változókat, de arra nem képesek, hogy beazonosítsanak és elkülönítsenek egymástól géneket. Ez utóbbi csak a molekuláris biológiával együttműködve valósulhat meg.

Az örökletesség vizsgálatának több szempontból is kiemelt jelentősége van. Az egyik ezek közül a fejleszthetőség kérdése. Kutatják, hogy az örökletes intelligencia felfogás és a környezeti faktorok (például az iskolai oktatás) hogyan függenek össze és hatnak egymásra. Gyarmathy Éva (2002) a Raven-teszt segítségével vizsgálta az intelligencia alakulását különböző SES (szocioökonómiai státusz) – hátterű iskolákban. Azt találta, hogy az alacsony SES-indexű iskolák tehetséges tanulói az 5 év alatt átlagosan 6,4 ponttal növelték IQ-pontszámukat, míg a magas SES-indexű iskolák tanulóinál a növekedés 8,4 pont volt. Megállapította, hogy az alacsony színvonalú környezet fokozottabb romlást okoz a tehetséges gyerekek intelligenciájában, mint az átlagosokéban. Ezek az eredmények alátámasztják, hogy az iskolai oktatás eredményessége és az örökletes képességek kölcsönösen befolyásolják egymást.

A humángenetikai vizsgálatok további jelentőségét a különböző dementiák, pszichiátriai betegségek hátterében meghúzódó örökletes hajlam megállapítása jelenti. A családfa kutatások mellett, az ikerkutatások is fontos szerephez jutnak. Konkordanciának nevezzük, ha egy betegség az ikerpár mindkét tagjánál előfordul, diszkordanciának pedig, ha csak a pár egyik tagjánál figyelhető meg. MZ és DZ ikrek összehasonlítása után lehetőség van az adott betegség örökletességének megállapítására. Az ilyen összehasonlító vizsgálatok azt mutatják, hogy a cukorbetegség, a magas vérnyomás, a skizofrénia, az értelmi fogyatékosság és az öngyilkosságra való hajlam is nagy valószínűséggel mutat családi halmozódást (Fazekas és Szerényi, 2002).

Dolgozatunkban olyan neuropszichológiai mérőeljárásokat használtunk, amelyekkel lehetőség nyílt a munkamemória komponenseinek teljes lefedésére. Az elemszám növelése, a MZ és a DZ ikrek részvételi arányának kiegyenlítése utána lehetőség nyílna arra, hogy biztonsággal megállapíthassuk az öröklődés, a közös környezet és az egyedi környezet szerepét a kognitív képességek esetén. Ennek gyakorlati hasznát a molekuláris biológiával való együttműködés jelenthetné. Hiszen, ha sikerül bizonyítani, hogy a munkamemória bizonyos jellemzői öröklődést mutatnak, és vannak olyan objektív mérőeszközök, melyekkel lehet őket mérni, akkor el lehetne kezdeni „vadászni" azokat a speciális géneket, amelyek felelőssé tehetők ezekért a belső fenotípusokért. A jövő kutatásainak a kognitív képességeket alakító gének azonosítására és lokalizációjára kell irányulniuk.

Végezetül pedig szeretnénk megköszönni az ikerpároknak a részvételt, Németh Dezsőnek a felhasznált tesztekhez való hozzáférést, a vizsgálati jegyzőkönyv összeállítását, Janacsek Karolinának az adatelemzésben, és Erdélyi Violának a tesztfelvételben nyújtott segítségét.

Felhasznált irodalom

Abwender, D. A., & Swan, J. G., & Bowerman, J. T., & Connolly, S. W. (2001). Qualitive Analysis of Verbal Fluency Output: Review and Comparison of Several Scoring Methods, from the SAGE Social Science Collections.

Ando, J., & Ono, Y, Wright, M. J. (2001). Genetic structure of spatial and verbal working memory. *Behavior Genetics, 31(6),* 615–24.

Atkinson, R. C., & Schiffrin, R. M. (1968). Human memory: a proposed system and its control processes. In: Spence, K. W. (Ed.) *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory.* New York: Academis Press.

Baddeley, A. D. (1986). *Working memory.* Oxford, Clarendon Press.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer in working memory. *Trends in Cognitive Sciences, 4(11),* 417–423.

Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. A. Bower (Ed.) *Recent advances in learning and motivation.* New York, Academic Press; Vol. 8.

Baddeley, A. D. (2001). *Az emberi emlékezet*. Budapest: Osiris Kiadó.

Brans, R. G. H., & Haren, N. E. M., & Baal, G. C. M., & Schnack, H. G., & Kahn, R. S., & Hulshoff Pol, H. E. (2008). Heritability of changes in brain volume over time in twin pairs discordant for Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry 65(11),* 1259–68.

Brun, C., & Leporé, N., & Pennec, X., & Lee, A. D., & Barysheva, M., & Madsen, S. K., & Avedissian, C., & Chou, Y., & Zubicaray, G. I., & McMahon, K., & Wright, M., & Toga, A. W., & Thompson, P. M. (2009). Mapping the regional influence of genetics on brain structure variability – A Tensor-Based Mophometry study. *Neuro Image, 48 (1),* 37–49.

Carmelli, D., & Swan, G. E., & DeCarli, C., & Reed, T. (2002). Quantitative genetic modeling of regional brain volumes and cognitive performance in older male twins. *Biol Psychology, 61 (1–2)*, 139–55.

Dunn, J. (1990). *Testvérek.* Budapest: Gondolat Kiadó.

Fazekas, Gy., & Szerényi, G. (2002). *Biológia II. kötet.* Budapest: Scholar Kiadó.

Friedman, N. P., & Miyake, A., & Young, S. E., & DeFries, J. C., & Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual Differences in Executive Functions Are Almost Entirely Genetic in Origin. *Journal of Experimental Psychology: General, 137 (2)*, 201–225.

Gathercole, S. E. (1999). Cognitive approaches to the development of short-term memory. *Trends in cognitive sciences. 3(11)*, 410–419.

Gervai, J. (2009). Viselkedésgenetika a humán genom megfejtése előtt és után: kvantitatív és molekuláris genetikai alapok. *Pszichológia, 29,* 5–22.

Geus, E. J. C., & Wright, M. J., & Martin, N. G., & Boomsma, D. I. (2001). Genetics of Brain Function and Cognition. *Behavior Genetics, 31 (6),* 489–495.

Giubilei, F., & Medda, E., & Fagnani, C., & Bianchi, V., & De Carolis, A., & Salvetti, M., & Sepemonti, M., & Stazi, M. A. (2008). Heritability of neruocognitive funcioning int he elderly: evidence from an Italian twin study. *Age Ageing, 37*, 640–646.

Glahn, D. C., & Paus, T., & Thompson, P. M. (2007). Imaging Genomics: Mapping the Influence of Genetics on Brain Structure and Function. *Human Brain Mapping, 28,* 461–463.

Gruber, O., & Cramon, D. Y. (2003). The functional neuroanatomy of human working memory revisted evidence from 3-T fMRI studies using classical domain-specific interference tasks. *NeuroImage, 19*, 797–809.

Gyarmathy, É. (2002). IQ és tehetség. In Vajda, Zs. (szerk.). *Az intelligencia és az IQ-vita*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 127–155.

Janacsek, K., Tánczos, T., Mészáros, T. & Németh, D. (2009). A munkamemória új magyar nyelvű neuropszichológiai mérőeljárása: A hallási mondatterjedelem teszt (HMT). *Magyar Pszichológiai Szemle, 64(2),* 385–406.

Janacsek, K., & Újvári, K., & Fekete, R., & Gyüre, T., & Filep, O., & Németh, D. (előkészületben). A munkamemória fejlődésének vizsgálata: Új magyar nyelvű neuro-pszichológiai mérőeljárások, a számlálási és a műveleti terjedelem teszt.

Koten, J. W., & Wood, G., & Hagoort, P., & Goebel, R., & Propping, P., & Willmes, K., & Boomsma, D. (2009). Genetic contribution to variation in cognitive function: an fMRI study in twins. *Science, 323 (5922),* 1737–40.

Kremen, W. S., & Xian, H., & Jacobson, K. C., & Eaves, L. J., & Franz, C. E., & Panizzon, M. S., & Eisen, S. A., & Crider, A., & Lyons, M. J. (2008). Storage and Executive Component of Working Memory: INtegrating Cognitive Psychology and Behavior Genetics in he Study of Aging. *Journal of Gerontology, 63 (2),* 84–91.

Luciano, M., & Wright, M. J., & Geffen, G. M., & Laurie, B. G., & Smith, G. A., & Martin, N. G. (2004). A Genetic Invesgigation of the Covariation Among Inspection Time, Choice Reaction Time, and IQ Subtest Scores. *Behavior Genetics, 34(1),* 41–50.

Luciano, M., & Wright, M. J., & Smith, G. A., & Geffen, G. M., & Geffen, L. B., & Martin, N. G. (2001). Genetic Covariance Among Measures os Information Processing Speed, Working Memory, and IQ. *Behavior Genetics, 31 (6)*, 581–592.

Luo, D., & Thompson, L. A., & Detterman, D. K. (2003). Phenotypic and Behavioral Genetic Covariation Between Elemental Cognitive Components and Scholastic Measures. *Behavior Genetics, 33(3),* 221–230.

Lyons, M.J., & Bar, J. L., & Panizzon, M. S., & Toomey, R., & Eisen, S., & Xian, H., & Tsuang, M. T. (2004). Neuropsychological consequences of regular marijuana use: a twin study. *Psychol Med., 34(7)*, 1239–50.

Márkus, A. (2007). *Számok, számolás, számolászavarok*. Budapest: Pro Die.

Métneki, J. (2005). *Ikrek könyve II.* Budapest: Melania Kiadó.

Müller, N. G., & Knight, R. T. (2005). The functional neuroanatomy of working memory: Contributions of human brain lesion studies. *Neuroscience, 139*, 51–58.

Miyake, A., & Friedman, N. P., & Emerson, M. J., & Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contibutions to complex „frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41*, 49–100.

Posthuma, D., & Beem, A. L., & Geus, E. J. C., & Baal, G. C. M., & Hjelmborg, J. B., & Iachine, I., & Boomsma, D. I. (2003). Theory and practice in quantitative genetics. *Twin Research, 6(5),* 361–376.

Racsmány, M. (2007). *A fejlődés zavarai és vizsgálómódszerei*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Racsmány, M., & Lukács, Á., & Németh, D., & Pléh. (2005). A verbális munkamemória magyar nyelvű vizsgálóeljárásai. *Magyar Pszichológiai Szemle, 4*, 479–505.

Service, E., & Tujulin, A. M. (2002). Recall of morpholigically complex forms is affected by memory task but not dyslexia. *Brain and Language, 81*, 42–54.

Székely, A., & Rónai, Zs., & Sasvári-Székely, M. (2005). A „kitartás" mint lehetséges endofenotípus a pszichogenetikában. *Neuropsychopharmacologia Hungarica, 7(2),* 55–60.

Stins, J. F., & van Baal, & Polderman, G. C. M., & Verhulst, T. J. C., & F. C., & Boomsma, D. I. (2004). Heritability of Stroop and flanker perdormance in 12-year old children. *BMC Neuoscience, 5 (49)*.

Taylor, J. (2007). Heritability of Wisconsin Card Sorting Test (WCST) and Stroop Color-Word Test performance in normal individuals: implications for the search for endophenotypes. *Twin Research Human Genetic, 10(6),* 829–34.

Thompson, P., & Tyrone, D. C., & Narr, K. L., & Erp, T., & Poutanen, V. P., & Huttunen, M., & Lönnqvist, J., & Nordenstam, C. G., & Kaprio, J., & Khaledy, M., & Dail, R., & Zoulman, C. I., & Toga, A. W. (2001). Genetic influences on brain structure. *Nature neuroscience, 4 (12),* 1253–1258.

Duna-dolgozatok a 9. VMTDK-ról

D. Horváth Gábor

Danubius és Hungaria

Politikától mentes és túlterhelt allegóriák a 19. század végén

Előadásom központi fogalma a figurális, emberi alakban megjelenített allegória, a megszemélyesített fogalom. Ezzel a megállapításommal kizárom azokat az allegóriákat a vizsgálatból, amelyek a 19. században szintén kedveltek voltak, de értelmezésük vagy egy tárgyhoz kötődött (pl. hajó = állam), vagy a teljes szituáció konkretizálását követelte (pl. Arany János: *A walesi bárdok* allegorikus olvasata).

Előadásom két részből fog állni: először az emberi alakban megjelenített allegóriák osztályozását fogom megadni, de nagyobbrészt Hungaria alakját és jelentését járom körül.

A második részben kettő díszkutat vizsgálok meg: a Bécsben lévő Austria-kutat (1846), valamint a budapesti Danubius-kutat (1883). Az összehasonlítás eredményét használom fel arra, hogy következtetéseket vonjak le a Duna-allegória politikai tartalommal való kiegészíthetőségéről.

I. Hungaria alakjával kapcsolatban négy problémát emelek ki:
   1. Hungaria jelentése;
   2. Az allegória nemisége;
   3. Hungaria társadalmi nemi szerepe;
   4. Közösségi sztereotípia.

1. Hungaria jelentésének tisztázásakor meg kell vizsgálnunk, hogy az allegória hogyan létesít kapcsolatot jel és jelentés között. Hans Georg Gadamer szerint ez a kapcsolat kötött, dogmatikus és konvención alapul. Elfogadhatjuk, ezt a megállapítást, ha fellapozzuk Cesare Ripa vaskos *Iconologia* kötetét. Az emberi alakos allegóriák tömegét ismerteti, szótárszerűen, cikkekbe szedve a leírásokat. Ez a monográfia lehet a bizonyítéka annak, hogy az ilyen típusú allegorizálásnak se határa, se mértéke nincs, bármilyen fogalom megszemélyesíthető. (Különösen szép teljesítmények a 19. század végén a Keleti pályaudvar két allegóriája a vasútról egyik Than Mór freskója, a másik Bezerédy Gyula szoborcsoportja. Ez egyben az allegória megújításának egy jelentős próbálkozása.)

Az allegória funkciója a nem érzéki érzékelhetőként való megjelenítése. Az emberi alakos allegóriák tömegének csupán a gyönyörködtetés a célja, vagy csupán az adott fogalom illusztrációként való megjelenítése. Az emberi alakos allegóriák szűk, de annál gazdagabb történettel rendelkező csoportját alkotják a nemzeti nőallegóriák. Közös jellemzőjük, hogy Pallasz Athéné/Minerva, illetve bizonyos egyedeit Niké/Viktoria attribútumaival ábrázolták. (Megjegyzem, hogy Pallasz Athéné a domináns, ugyanis az ő kísérője Niké, illetve ő adja át a győztesnek a Niké-szobrocskát.)

Az azonos ikonológia problémát jelentett Európa nemzeteinek, akik nemzeti allegóriájukat egyedivé szerették volna tenni. Ezért szép teljesítmény az aradi Szabadság-szobor Hungariája, akinél az alkotó Zala Györgynek megfogalmazott célkitűzése volt, hogy ne lehessen más nemzeti allegóriákkal összekeverni.

Pallasz Athéné istennő nevének etimológiája a nemzeti nőallegóriák etimológiájával azonos. Vagyis az elnevezésből mind a nemzet, mind a nemzet által birtokolt föld kiolvasható. Ez Hungaria esetében már problematikus, hiszen az egykori *hungarus*-tudat, amely ténylegesen vonatkozott a magyar korona országainak minden lakosára a 18. században, az etnikai-nyelvi nacionalizmus hatására radikálisan visszaszorult, és Hungaria alakja az államalkotó nemzettel, tehát a magyarral került szoros kapcsolatba. Így kijelenthető, hogy a magyar nemzet kulturális és politikai törekvéseivel párhuzamosan Hungaria is magyar jelleget öltött.

Hungaria értelmezésében a már említett közösség és az általa birtokolt föld viszonya okoz problémát. Azonban a képzőművészet segítségével a probléma felszíni kezelése megoldható. Kovács Mihály 1861-es alkotásának címadása, *A Magyarország leigázása 1849-ben* konkrétabb már nem is lehetne. Mégis, ha a képre tekintünk – véleményem szerint – a 19. század egyik legsikerültebb allegóriáját láthatjuk.

Magyarország azonosítása a kép középpontjában nem okoz nehézséget, egy koronás nőalak, akit útonálló haramiák – a nemzetiségek megtestesítői – fognak le. A kép rendkívül hatásosan jeleníti meg az utolsó pillanatot.

A nőalak és a címer összetartozik, mellőzhetetlen ikonológiai kellék a nemzeti allegória azonosítására. A kép címéből levont következtetés megerősít bennünket abban a meggyőződésünkben, hogy Hungaria jelentése Magyarország.

2. Ezen a ponton térnék rá a nemzeti allegória nemiségére, ami a jelentést segíti árnyalni. A kiegyezés utáni sajtót olvasva – én a Vasárnapi Újság számaiban mélyültem el – a szöveg szintjén alig érzékelhető allegóriára lehetünk figyelmesek: egy egyszerű, rövid birtokos szerkezet fejezi ki: „*a nemzet gyásza*", „*a nemzet fájdalma*". Két példát mutatnék: az egyik gróf Teleki László emléklapja, a másik a Kossuth-mauzóleum egyik szobra. Mindkettőn Hungaria gyászolja a nemzet nagyját.

Ez a tény rávilágít arra, hogy Hungaria nemcsak a nemzet által birtokolt földdel azonos, hanem ő a nemzet is. De milyen mértékben? Zichy Mihály 1848-49-ről született allegóriáin vehető ki talán a legszebben a katona férfi a magyar nemzet allegóriájaként.

A számos szépirodalmi és politikai beszéd közül én Kossuth Lajos 1848. szeptember 23-iki kiáltványából idéznék. A retorikailag rendkívül hatásosan felépített beszéd végén a „magyar néphez" intézi szavait, de a nemzet férfitagjait kell alatta értenünk. Kossuth egyszerűen megátkozza azt a férfit, aki nem ragad fegyvert a haza védelmére. Idézem: „a leány, kihez szemeit felemelendi, seprővel hajtandja el a küszöbről, mint a rühes állatot; neje utálattal köpend gyáva szemei közé, gyermekének első szava az lesz: hogy atyját megátkozza…".

3. A nő és férfi nemzeti allegóriák közti viszony meghatározásában a kor társadalmi nemi szerepeinek vizsgálata segít. Két megállapítást idézek. Nira Yuval-Davis *Nem és nemzet* című munkájában a nők és a hadsereg viszonyát vizsgálja. Szerinte ezt a viszonyt alapvetően befolyásolja az a nemi munkamegosztás, amit a következőképp foglal össze: „[m]ég a férfiakra úgy tekintettek és tekintenek, mint akik természetes módon kapcsolódnak a hadviseléshez, a nőket hasonló természetességgel a békéhez kötik". A nő és a béke összekapcsolása eredményezik a nemzeti nőallegória egy másik jelentésrétegét, amikor a nemzet mellett „a béke áldásait", vagyis a tudomány és a kultúra fejlődését is megjeleníti. Kármán József 1795-ös kulturális programja, *A' nemzet' tsinosodása* ezt fogalmaaza meg.

A másik gondolat Elisabeth Badintertől való, aki az anyai érzés történetéről írt könyvében leírja azt az éles határt, ami a 19. században a férfi és a nő társadalmi nemi szerepei között húzódott. A férfi az aktivitás megtestesítőjeként házon kívül volt, dolgozott, majd munka után *haza*tért. A nő feladata ezzel szemben, leegyszerűsítve a gyermeknevelés és a háztartás vezetése volt.

Ha ehhez hozzávesszük a nemzet naturalizált elképzelését, amely szerint a férfiak feladata a föld és a „nőkésgyerekek" megvédelmezése, akkor kikristályosodik a nemzeti nőallegória működése. Hungaria a nemzet nőtagjainak megtestesítése, és egyben az országé is, hiszen a nők otthonhoz kötöttsége összekapcsolja a nőt az otthonnal, így a nemzeti nőallegóriát a hazával.

4. A következőkben a Hungariához kapcsolódó sztereotípiáról beszélek. A nemzeti nőallegória a nemzet reprezentánsa, és említettem, hogy a 19. század folyamán, a nacionalizmus terjedésével a magyar nemzet megjelenítője lett.

Az 1849 utáni időszak még a szenvedő, haldokló Hungariát ábrázolta, a kiegyezés és az azt követő fejlődés azonban meghozta a várt dicsőséget. A boldog és büszke Hungaria legjobb ábrázolása az Országház lépcsőházában található. Már maga a befogadó épület is a magyar (ahogy akkortájt nevezték) birodalom dicsőségét volt hivatva nagyságával jelezni. Lotz Károly gyönyörű freskója, *A Magyar-*

ország dicsőítése pedig az ezer éves magyar állam és alkotó nemzete mámorát jeleníti meg.

Kovács Mihály már bemutatott festménye segít megérteni a sztereotipizálást. A magyar nemzet és a határon belüli nemzetiségek ellentéte azt eredményezte, hogy a nemzetiségek számára Hungaria egyértelműen a magyar nemzettel való azonosítást nyerte. 1848-ban, a Hungariát felhasználó propaganda felhívására forradalomellenes pozícióba helyezkedtek, ezáltal teljes mértékben elhatárolódtak az allegória elismerésétől.

Hungaria jelentése ugyanis változáson ment át a 19. század utolsó harmadában. A veszélyeztetett Hungaria a katonai toborzás hatásos eszköze, ellenben béke idején a nemzeti nőallegória büszke, fejedelmi tartású. De ez az utóbbi állapot az egységes és megbonthatatlan Magyarország allegóriájává vált, és kultikus megbecsülésnek örvendett, amely az 1896-ban megrendezett millenniumi ünnepségeken csúcsosodott ki. Konkrétan a hét millenniumi emlékoszlopról vagy Árpád-emlékműről fogok beszélni. Thaly Kálmán az emlékműállítás mellett eképp érvel, idézem: „Igen üdvös volna a honfoglalás egyes momentumait, amelyek a történelemből ismeretesek, az ország oly vidékein, oly határszéli és nemzetiségi helyeken megörökíteni, ahol a magyar állameszmének egy-egy látható kifejezést adni a nemzetiségre való tekintetből is nagyon kívánatos volna."

A tervező Berczik Gyula műépítész először hét különböző Hungaria szobrot vázolt fel a szoborbizottságnak, de a keresztény-magyar eszmének a honfoglalásra való visszavetítése nem nyerte el a tetszésüket. Az állami integritás békés jelképe helyett a honfoglaláshoz hűbb emlékjeleket kívántak, illetve azt, hogy ne csak sugallja a magyar állam egységét, hanem ennek megtartására tett minden erőfeszítést is. Zárójelben megjegyezném, hogy ebben az évtizedben kezdődött a turul szobrok diadalútja.

A hét emlékmű közül a zimonyi Hunyadi-tornyot emelem ki. Ennek az az érdekessége, hogy semmi köze a honfoglaláshoz, viszont a középkori magyar történelemhez annál több. Mégis a nándorfehérvári diadal ténye eltörpül a politikai szándék mellett, miszerint a toronycsúcson szárnyait kitáró turul „áttekint a Száván" Belgrád felé, csőrében aranyozott karddal. Már felállításakor is egyértelműen határkő szerepet szántak a hét (pontosabban öt) Árpád-emléknek.

Az eredeti tervekhez hűen a zimonyi tornyon elhelyeztek egy trónoló Hungaria szobrot, azonban az emlékmű provokatív jelentése miatt a politikai és határváltozások következtében 1918-ban hamar eltűntették.

Vagyis Hungaria a nemzetiségek szemében az elnyomó hatalmat testesítette meg.

II. Most pedig rátérek Danubius alakjára. A latin szó végződésének megfelelően férfiként ábrázolták, ahogy a folyóallegóriákat általában. A 19. századi ábrázolások közül kettőt mutatok. Az első Lotz Károly *Budapest apoteózisa* című freskója, a másik, amivel foglalkozni fogok több szobrász munkája, a Danubius-kút. Létrejöttét a Pesti Első Hazai Takarékpénztári Egyesületnek köszönheti. 1879-ben hirdetett a társaság nyilvános pályázatot díszkút tervezésére, amelyet a Kálvin téren kívántak felállítani. Mivel pénzintézetről van szó, bizonyára ennek köszönhető, hogy a díszkút ilyen impozáns lett.

1883 végén adták át a nagyközönségnek. Az architektúra tetején Danubius látható. Véleményem szerint atléta alakját annak köszönheti, hogy a pályázaton nyertes Czigler Gyula eredetileg a tengeri istent, Tritont szerepeltette volna a díszkúton, de Ybl Miklós kezei alatt, illetve a kivitelezés során megváltozott.

Danubiusnak és más folyamallegóriának sincs meghatározott attribútuma, így el kell sajátítani az adott alkotás jelentését. A három nőallegória közül is nehéz lenne kiválasztani, hogy melyik a Tisza, Dráva vagy a Száva.

Mint említettem: a latinban a folyók hímneműek, tehát felmerül a kérdés, hogy miért nőként ábrázolták a folyókat? A válasz egyszerű: a nemzeti nyelv – a magyar pedig kiváltképp – megengedi az ilyenfajta eltérést. Sőt! A magyarban az *–a* végződés a latin nőnemnek felel meg, ezért még nyelvtanilag is korrekt az ábrázolás.

A pesti Danubius-kút nem hordoz politikai jelentést. Egyszerűen szép, talán túl nagy. Azonban, ha felkeressük az Osztrák-Magyar Monarchia másik fővárosát, Bécset, ott találunk egy olyan díszkutat, amelyik *túlcsordul* a politikai tartalomtól.

A kút története a bécsi polgárok kezdeményezéséig nyúlik vissza, akik egy Bécs-allegóriát szerettek volna városukba. Mivel Bécset a négy folyó allegóriájával nem tudták összekötni, ezért alakját Austriára cserélték. A díszkút sorsa akkor dőlt el, amikor Metternich kancellár végül felkereste az alkotót, a müncheni Scwanthalert és egy integritás-emlékművet rendelt meg tőle.

A díszkút felső részén Austria tekint le, alatta a négy birodalmi folyó, a Duna, az Elba, a Visztula és a Pó állnak. Azért került a Pó a végére, mert ebben a sorban ő az egyedüli férfi. A kút jelleg abszolút alárendelődött a politikai tartalomnak: a Habsburg-címeres Austria a birodalom négy nagy nyelvi csoportját és nemzetét megtestesítő allegória fölött helyezkedik el, uralja őket. Amennyiben eltávolítanánk Austriát és Neptunusszal cserélnénk fel, elvesztené politikai jelentését.

(Mellékesen megjegyzem, hogy Bécsben is van egy Danubius-kút, amelynél a vén Danubius Bécs-allegóriáját öleli át atyáskodón. Azonban a Monarchia 12 folyóját megjelenítő szoborcsoportot I. Ferenc József lovas szobra koronázza, így a politikai jelentés itt is szembeötlő.)

Előadásom végén összegzem az elhangzottakat. Hosszasan fejtegettem Hungaria és egyben a nemzeti nőallegóriák jelentését, hogy végül megállapítsam: az országhatárokon belül lévő, de a nemzet közösségéből kizárt vagy attól tartózkodó nemzetiségek számára ezek a nőallegóriák egyértelműen az idegen uralom és elnyomás jelképei voltak. Ezt példázza a zimonyi Hungaria ledöntése.

Habár a folyóallegóriák komoly művészettörténeti múlttal rendelkeztek, nem fejlődött ki olyan fogalmi túlterheltség, mint azt a nemzeti nőallegóriáknál láthattuk. Hungariával Danubiust állítottam szemben, és nem tartom ezt annak ellenére sem túlzásnak, hogy kijelentettem: a pesti Danubius-kút allegóriája politikától mentes.

A Habsburgok dunai monarchiája ismert megnevezés volt, és Kossuth Lajos is, hogy tervezett konföderációját találóan nevezze el, egy semleges fogalomhoz nyúlt: a Dunához. De épp ez a semlegesség jelentette azt a vitákon felül álló közös tényezőt, ami a konföderációba bevont országokat fizikálisan összekötötte.

Az emberi alakban megjelenített allegória a múlté. Évezredes pályafutására tett végül pontot a 20. század. Talán azért, mert a nyelvről leválasztottuk a pátoszt, mert használjuk, vagy a klasszikus társadalmi nemi szerepek ellen sikeresen harcolt a feminizmus. Ebben a posztallegorikus korban fog valódi szerepet kapni a Duna, mert összeköt, és mert minden erőltetett politikai jelszavat egyszerűen lemos magáról.

Novák Anikó

A Duna misztikuma

A Duna és a vajdasági magyar irodalom

„MIÉRT ÉPPEN A DUNA AZ A FOLYÓ"

Ha a Dunáról gondolkodunk, Európáról, az európai történelemről és az európai értékekről is gondolkodunk,[1] állítja Anne-Rachel Hermetet *Lehet-e egy könyvnek Duna-formája?* című írásában. Véleménye szerint a Duna megidézése „mind esztétikai dimenziót, mind történelmi és ideológiai tartalmait tekintve megvilágító erejűvé válik, ha a kontinensről töprengünk, s az elbeszélés lehetséges összefüggéseinek faggatására bíztat: hogyan vélekedjünk az olyannyira különböző történelmekről, hogyan fejezhetnénk ki a sokféleséget, mi lehetne a választott forma?"[2] A történelemre, a sokféleségre és a választott formára irányuló kérdésfeltevés jelen dolgozatnak is a sajátja, hiszen lehetetlen e folyóval az említett kategóriák érintése nélkül foglalkozni. A vizsgálódás terepe pedig a kortárs vajdasági magyar irodalom.

A Duna, e történelemmel terhelt, egyszerre összekötő és elhatároló funkciójú, többnemzetiségű és többnevű folyó Európa ütőereként, vízi országútjaként régóta meghatározó szerepet tölt be a dunai népek életében. Claudio Magris e folyamot mint metaforát értelmezi, amely „összetett és ellentmondásosan rétegződő modern identitás, sőt mindenféle identitás metaforája, mert a Duna nem azonosítható egyetlen néppel vagy kultúrával, hiszen sok országot átszel, sok népet, nemzetet, kultúrát, nyelvet, hagyományt, politikai és társadalmi rendszert összeköt."[3] E térség története bővelkedik az egységesítő, szövetség létrehozását célzó, soha meg nem valósított tervekben, jegyzi meg Magris *Duna* című könyvében. Gondoljunk itt Wesselényi Miklós báró dunai szövetségére, Széchenyi István 1849-es soknemzetiségű programjára, Kossuth dunai konföderációs tervére, vagy a román Aurel Popovici 1906-os tervezetére, amely A Nagy-Auzstriai Egyesült Államok címet viselte.[4] Eszünkbe juthat továbbá Németh László is, aki a dunai népek sorsközösségéről írva szorgalmazza „tejtestvéreink" megismerését.

A dunai rokonság kérdéskörét Végel László is érinti többek között *A soknyelvű Duna és soknevű városai* című esszéjében.[5] A Duna nemzetköziségét hangsúlyozva felteszi azt a kérdést, mennyire vagyunk nemzetköziek mi, a Duna mente polgárai. Korábban a többnevű városok lakosai anyanyelvükön köszöntötték egymást, így építették a dunai Bábel tornyát.[6] Végel 1991-ben a Duna vajdasági szakaszának különleges démonikus erőt tulajdonított. Az újvidéki író szerint, Közép-Európa és a Balkán találkozásában több misztikum rejlik, mint a forrás környékén. E két kiszámíthatatlan világ „egymással elkeveredve lidércesen vonzó, örvényszerűen balsejtelmű, még akkor is, ha a hömpölygő víz felszínén játékosan csillognak a fehér habfodrok. Az újvidéki híd felett érzékelhetően elkeveredik a kétféle levegő, mindkettőt mélyen belélegeztem, sokszor elbódított delejes misztikuma"[7] – így vélekedett Végel 1991-ben. Mindez már a múlté, a folyó soknyelvű városai nyelvileg elszegényedtek, Újvidék sem az már, ami volt nagyjából húsz éve, hiszen „megbántottuk közös hazánkat, a Dunát, amikor tömegsírokat teremtettünk a medrében, vagy pedig határaink szerint reteszeltük volna el."[8] Végel e helyzet orvoslására a dunai nyelvek iskolájának megnyitását kínálja fel, ahol a fiatalok megtanulhatnák egymás nyelvét. „Lehet, hogy kezdetben csak annyit kell elsajátítaniuk, hogy köszönni tudjanak a szomszédoknak. Mint a nagyapáik. Minden városunk gazdagabb lenne. Vagy pontosabban: csak akkor lenne igazi Duna-parti város" – írja Végel László. Az egyetlen elfogadható magatartás tehát Európa második legnagyobb folyama mentén a heterogenitás elfogadása és hangsúlyozása lenne. Ehhez nélkülözhetetlen a szembenézés a történelemmel.

„MAGA A FOLYÓ A HÍD"

Jelen dolgozat a közelmúlt történelméből az 1999-es NATO-bombázások időszakára fókuszál,

mivel ez az eseménysor a lerombolt Duna-hidak révén természetszerűen torkollik a Dunáról folyó diskurzusba. Anne-Rachel Hermetet szerint „a Duna tere mintha csak az idővel összevegyítve lenne megragadható",[9] tehát e témaválasztás egyáltalán nem idegen a Duna lényegétől.

A vizsgálat célja a lebombázott hidak feltérképezése Végel László *Exterritórium* című esszénaplójában, Balázs Attila *Ki tanyája ez a világ* című népregényében és *A meztelen folyó* című folyóprózájában, továbbá Kontra Ferenc *A kastély kutyái* című regényében. E művek a 2000-es évek legelején jelentek meg, tehát szinte közvetlenül bombázások után íródtak. Tzvetan Todorov a múlt megőrzésének három szakaszát különíti el, az első a tények megállapítása, a második a véleményalkotás, a harmadik pedig a felhasználás. Az első szakaszhoz a tanú személye kötődik, aki felidézi az emlékeit, a véleményalkotás pedig a történész feladata. A múlt felhasználását a megemlékező végzi el, akit saját érdekei irányítanak a történelem egy darabkájának kiválasztásakor, kiemelésekor.[10] Végel László, Balázs Attila és Kontra Ferenc művei az időbeli közelség miatt a tanú szerepét töltik be. Ezt az állítást még inkább alátámasztja a hasonló, a tanú-szerepet erősítő formaválasztás, Végelnél és Kontránál naplóval, Balázs Attilánál viszont személyes hangvételű krónikával találkozunk. Ugyancsak a naplóforma határozza meg a Bálint István által Végel könyve mellé helyezett Hódi Sándor *Jugoszlávia bombázása* és Major Nándor *Kosovói gyötrelem* című műveket,[11] de említhetjük akár Utasi Csaba *Abszurdumok abszurduma* címmel megjelent háborús naplójegyzeteit is, amelyek 2001-ben a Hídban jelentek meg folytatásokban.[12] Ez utóbbi esetében a hidak bombázása különösen fontos, ugyanis Utasi megjegyzi, hogy a pétervárady és a kamenicai híd lerombolása után kezdett el rendszeresen feljegyzéseket készíteni.

Balázs Attila *Ki tanyája ez a világ* című népregényének utolsó lapjain még a rombolás előtt láthatjuk a pétervárady hidat, de már többszörösen is rávetül a pusztítás árnyéka. A narrátor előrevetíti, hogy „a régi híd, amelyen átvonulnak – útban a pétervárady Havas Mária-templom felé –, pár nap múlva a levegőbe röpül. Kinyújtózik a vízben." Emellett felidézi e híd elődjét is, azt a régi vasúti hidat, amely kicsit odébb állt, mindaddig, amíg a német fasiszták le nem rombolták. Továbbá megidézi Ivo Andrić *Híd a Drinán* című regényét is, a két hidat és a két építőt párhuzamba állítva nyomatékosítja a Dunán átívelő építmény elkerülhetetlen sorsát („Híd a Dunán. A Tito marsallé. Híd a víz alatt."[13]). Danyi Zoltán ezzel kapcsolatban a következőket írja: „Búcsúzásképpen, meg hogy igazán *up-to-the-minute* legyen a dolog, Újvidék hídjai a Dunába merülnek: mintha ők is eloldódnának ettől a tájtól, mintha ők is elhagynák ezt a vidéket, lezárva ezzel a menekülések motívumának évszázados láncolatát (egyszersmind talán elzárva az utat a további menekülések elől is)."[14]

Egy másik Balázs Attila-regényben, *A meztelen folyó*ban a Szabadság híd lebombázása textualizálódik. A „szabálytalan krónika" megörökíti azt, amikor Arsenije Krmpotić, az Újvidéki Televízió sportműsorának operatőrje éppen halad át a Szabadság hídon, és szeme sarkából úgy látja, mintha egy szivar közeledne felé. A férfi kiugrik az autójából, a rakéta becsapódása után pedig átrepül a korláton, „miközben a híd haláltusázó őshüllő nyögésével, ropogva beadja a derekát, és a folyóba zuhan."[15] A híddal ellentétben az operatőr megmenekül, „megkegyelmez neki a felöltözött folyó, amelyből még időben kihalásszák."[16]

Végel László *Exterritórium* című, *Ezredvégi jelenetek* alcímű esszénaplójában végigkövethetjük, hogyan élte meg egy kisebbségi értelmiségi a NATO-bombázásokat. A pétervárady vashíd felrobbantásáról hosszan ír a szerző. Olyan eseményként jelenik meg, amely után már bármi megtörténhet. Ezután utazik el a naplóíró Újvidékről a biztonságosabb Szabadkára. Indulás előtt felvetődik, hogy búcsút vehetne az öreg hídtól, de miközben ezen töpreng, rádöbben, hogy „az öreg híd már régen összeomlott."[17] Az ifjúsága és a gimnáziumi évei mind-mind erre a hídra emlékeztették, amikor végighaladt rajta, úgy érezte a Balkán és Közép-Európa között ingázik. A híd jelképpé vált, ugyanis az ötvenes-hatvanas éveken itt folyt a vasúti közlekedés is, így amikor a tengerre utaztak, mindig áthaladtak rajta. „A város szívébe kapaszkodó pétervárady híd a Balkán és a Mediterráneum felé nyitott ajtót; téged mindkét világ vonzott. Kalanddal kecsegtetett, de soha sem gondoltál arra, hogy vérpettyes lesz" – írja Végel. Azóta sok víz lefolyt a Dunán, rengeteg dolog megváltozott, a szellemi határok átrajzolódtak. Végel korábban az

újvidéki Duna-hidakon húzta meg a Balkán határait, de felvilágosították, hogy Budapesten húzódik, sőt egyesek egészen Bécsbe, a Mariahilfer-Strasséra helyezték ezt a képzeletbeli limest.[18]

A híd valós lerombolása csupán láthatóvá tette a belső romokat. Ezzel kapcsolatban érdemes hosszabban idézni az *Exterritórium*ot: „Újvidék idestova nyolc évtizede dédelgette pusztuló múltját és élvezte trükkös jelenét. Te is részese voltál ennek a cirkuszi mutatványnak. A múlt és a jelen nem találkozott benne, sebhelyes civilizációs határváros maradt, mindig kissé ingatag azonosságú, ennek köszönve ideig-óráig feloldotta magában a Balkánt. De addig oldotta, oldogatta, míg maga is teljesen átalakult, mert nem maradt oldóanyag. Az államhatárok egyébként sem szenvedhetik a köztes helyzetet, a kentaurt mindig kipusztítják vagy a föld alá kényszerítik. A civilizációs határvárosból apránként vénkisasszonyosan sértődött szerbiai provincia lett."[19] A hídnak tehát már maradt semmiféle funkciója, ugyanúgy járt, ahogyan a drinai híd Andrić regényében, „a feladat vált hűtlenné, a hídhoz".[20]

A 9. ezredvégi jelenetben a lerombolt pétervárad híd színes fotóiról ír Végel, amelyeket az állami propaganda szolgálatába állítottak. Annak ellenére, hogy a hídhoz szorosan hozzátartoztak az albán boltok betört kirakatai, az agresszív falfirkák, valamint mindazok az emberek, akik nem hajlandóak észrevenni, mi folyik körülöttük valójában, a képen a csonka hídpillérek csak a külső ellenség rombolását jelzik, a belső pusztítás láthatatlan marad.

Kontra Ferenc *A kastély kutyái* című regényének én-elbeszélője olyan képeslapokat küld Magyarországra, amelyeken a lerombolt újvidéki hidak láthatóak. Nem lelkiismeret-furdalást akar kelteni, hanem a köldöknézés, a hallgatás, a felejtés ellen akar ezzel tiltakozni, mondván, hogy ő együtt érezne a magyar írókkal, ha Budapest hídjait bombáznák. A JAK-nak küldött képeslap visszhangtalan maradt, az együttérzés hiánya keserűséget, dühöt keltett a küldőben. Ezek az érzések nemcsak Kontra Ferencnél jelennek meg, Végel *Exterritórium*ában is megtalálhatóak a felháborodás hangjai. Karl-Markus Gauß szerint Végel „fölháborodása, amellyel a kis Európa modelljének fölszámolására irányuló legutóbbi kísérletről, a szerb nacionalisták ama próbálkozásáról tudósít, hogy a vidéket etnikailag purifikálják, s ekképp kiírtsák belőle saját történelmét, azért olyan nagy, mert Végel még mindig hisz abban, hogy a történelem éppen itt, a Vajdaságban járhatna más utakat."[21]

LEFELÉ A DUNÁN?

Lefelé a Dunán, általában ezzel az iránymegjelöléssel találkozunk. Nyugatról Keletre haladva, egyszerre jár be horizontális és vertikális utat a Duna mentén Claudio Magris könyvének hőse, valamint Balázs Attila *A meztelen folyó* című regényében a focilabda is lefelé úszik a vízen, érintve a Duna partján sorakozó városokat. Az utazás végén pedig a tengerben való feloldódás határozza meg. Magris a lefelé helyett a Bánát felé irányt is alkalmazza, az 1719-ben Bánátba küldött sváb és bajor lányok nyomában egy visszafelé tartó terjeszkedés nyomait is követi, „hiszen ez a terjeszkedés a második világháború vége óta egészen napjainkig visszavonulássá, a németek Délkelet-Európából való exodusává lett."[22]

Végel László oda-vissza, le-fel utazgat, határokat lép át, hogy néhány pillanatra otthon lehessen a senki földjén. Akár a Duna is felfogható senki földjeként, mivel senki sem sajátíthatja ki, de mindenki tarthat rá igényt. Hiába köt össze nemzeteket, országokat, elsősorban mégis természetes határ, és mint ilyen lehet a senki földjének mitikus pontjaiból kialakított vonal. Végel esszéiben Zygmunt Bauman mai csavargójával találkozhatunk, aki „nem azért csavargó, mert idegenkedik vagy képtelen letelepedni, hanem azért, mert ritkák a »megtelepedésre« alkalmas helyek."[23] A valamikori Újvidék megfelelőnek tűnt a megtelepedésre, bár mindig is „a vándorok városa"[24] volt. Az elfogadó, multikulturális közeg eltűnt, az utcákról kiveszett a nyelvi tarkaság, „hirtelen kipusztult, ami többszáz éven keres tül virult".[25] Végel számára problematikussá vált a városhoz való viszony tisztázása: „A város egyszerre vonz és taszít, idegen vagyok benne, habár semmi sem tartozik annyira hozzám, mint ez a világ. Mint fentebb lejegyeztem, úgy érzem magam benne, mint Kafka Prágában, de mégis arról képzelődöm, hogy Újvidék lehetett volna akár egy Duna-parti Trieszt is. A közép-európaiság jelképe, egy furcsa, köztes tér a Balkán és Közép Európa között. Magris írta

Hermann Bahr nyomán, hogy Trisztben úgy érzi magát az ember, mintha sehol sem lenne. Azonos érzés fojtogat Újvidéken, mintha sehol sem lennék. Ez a közös élményem a trieszti Magrisszal, aztán elválnak útjaink."[26] Bányai János[27] és Konrád György[28]is a veszteséget hangsúlyozza Végel Újvidékével kapcsolatban. Valójában két Újvidék létezik, „az egyik a valóságos, az idegen, a másik a kitalált, az enyém, én pedig mindkettőben egyszerre létezem"[29]– írja Végel.

Balázs Attila sem lefelé utazik a Dunán, a történelmi események miatt felfelé ment, szemben a folyás irányával, „mint a szentendrei szerbek egykor, kiknek zöme aztán valamikor visszament, mert itt mindig is nagy volt a közlekedés, a különféle helycserés támadás."[30]

Ki lefelé, ki felfelé, ki mellette, ki rajta, de mindenki utazik valamiféleképpen a Dunán, az európai kolumbuszi utazás egyik fontos útvonalán (Végel László). Az irányokat illetően Magris is elbizonytalanodik egy helyen, megjegyzi, hogy Hölderlin a Duna futását kétféleképpen is leírja, a német ősök mitikus utazásaként a nyári napok felé valamint Héraklész útjaként Görögországtól a hüperboreoszok földje felé.[31] „A forráshoz vezet-e hát vissza a folyó, és ha igen, akkor azok a szép nevű fekete-tengeri torkolatok nem a véget, hanem az eredetet, az élet kezdetét jelentik?"[32] – teszi fel a kérdést Magris, majd azonnal megpróbál választ adni rá: „Lehet, hogy minden utazás az eredet felé irányul, önmagunk arcát keressük általa, s a fiatot, amely előhívta a semmiből. Az utazó a valóság kényszere elől menekül, amely az ismétlődések fogságában tartja, s a szabadságot és a jövőt kutatja, jobban mondva egy még nyitott, még szabadon megválasztható jövő lehetőségét, a gyermekkort tehát, a szülői házat, ahol még előttünk van, még vár ránk az élet."[31]

Felhasznált szakirodalom:

1 Anne-Rachel Hermetet: Lehet-e egy könyvnek Duna-formája? Magris és Esterházy. In: Műhely, 2005/5. 6.

2 Uo.

3 Claudio Magris: Duna. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1992. 441.

4 I. m. 292–293.

5 Végel László: A soknyelvű Duna és soknevű városai. In: Európai utas, 2007/3-4. p. 5–8.

6 I. m. 6.

7 Végel László: Bevezetés a fattyúregénybe (II). In: Holmi, 2006/9. 1208.

8 I. m. 8.

9 Anne-Rachel Hermetet: I. m. 9.

10 Vö. Tzvetan Todorov: A rossz emlékezete, a jó kísértése. Mérlegen a XX. század. Napvilág Kiadó, Budapest. 2005. p. 115–127.

11 Bálint István: A szómágiai sámánja. In: Híd, 2001/1-2. 79–80.

12 Híd, 2001/4,5,6.

13 Balázs Attila: Ki tanyája ez a világ. Kortárs Kiadó, Budapest, 2000. 161.

14 Danyi Zoltán: Magyar cocktail. In: Híd, 2000/6-7. 493.

15 Balázs Attila: A meztelen folyó. folyóprózа. Árkád – Palatinus, Budapest, 2003. 19.

16 Uo.

17 Végel László: Exterritórium. Ezredvégi jelenetek. Jelenkor Kiadó, Pécs, 2000. 113.

18 Végel László: A Balkánról és rólunk. In: Mozgó Világ, 2006/8. 84.

19 Végel László: Exterritórium. Ezredvégi jelenetek. Jelenkor Kiadó, Pécs, 2000. 118.

20 Ivo Andrić: Híd a Drinán. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1982. 353.

21 Karl-Markus Gauß: A Dunán lefelé. Részletek. In: Híd, 2010/5. 11.

22 Claudio Magris: I. m. 79.

23 Zygmunt Bauman: Töredezett életek, töredezett stratégiák. In: Ex Symposion, 2002. 40–41. sz. 9.

24 Vö. Végel László: Közép-európai pályaudvarok. In: Mozgó Világ. 2008/11. 83.

25 Végel László: Exterritórium. Ezredvégi jelenetek. Jelenkor Kiadó, Pécs, 2000. 85.

26 Végel László: Az emlékezés csapdái. In. Mozgó Világ. 2009/3. 93.

27 Bányai János: Egykor és most: minden együtt. Végel László születésnapjára. In: Híd, 2001/1-2. 53–54.

28 Konrád György: Nem sok embernek van egy városa, Végel Lászlónak van. Végel László február 1-én lesz hatvanéves. In: Híd, 2001/1–2. 62.

29 Végel László: Az emlékezés csapdái. In. Mozgó Világ. 2009/3. 93.

30 Balázs Attila: A meztelen folyó. Budapest, Árkád – Palatinus, 2003. 241.

31 Claudio Magris: I. m. 302.

32 I. m. 302–303.

33 I. m. 303.

Mohácsi Huba

Együttélési hajlandóság a Duna menti Vajdaságban

A délszláv háború hatására jelentősen megváltozott Vajdaság demográfiai arculata. A menekültek betelepedése megváltoztatta az etnikai struktúrát, amelyhez hozzájárult az is, hogy az itt élő nemzetiség egy része elhagyta az országot. A térség „elszerbesítése" hatott a lokális társadalom viselkedéselemeire is. A vajdaságiak a multikulturális létet valamikor előnyként élték meg, míg ma az itt élők egy része kényszerként kezeli ezt a tényt. A kisebbségeknél megfigyelhető az etnikai begubózás, az etnikai és a regionális tudat egybekapcsolt megélése.

A dolgozat ismerteti a regionális identifikálódás és beilleszkedés formáját Vajdaságban, bemutatja a többnemzetiségű térségben tapasztalt együttélési hajlandóságot. Elemzem a vajdasági lakosság körében elvégzett empirikus kutatások eredményeit, valamint kérdőíves felméréssel igyekeztem adatokat gyűjteni a vajdasági magyar egyetemisták álláspontjáról az újonnan betelepültekről, toleranciaszintjük összefüggésében. Bár az adatok statisztikailag nem reprezentatívak az egész Vajdaság területére vonatkoztatva, a kiértékelésük mindamellett értékes információkat fedhet fel.

1. MIGRÁCIÓK, ETNIKAI INCIDENSEK ÉS SZOCIOLÓGIAI KUTATÁSUK A VAJDASÁGBAN

Vajdaság a multikulturalizmus különleges és specifikus példája. Kulturális, nyelvi, etnikai, vallási sokszínűségét tekintve talán Európa legszínesebb térsége. Az évszázadok folyamán több tucat nemzetiség fordult meg és talált új otthonra ezen a tájon. Ma 26 nemzet és etnikai közösség, valamint 34 vallási közösség él Vajdaságban *(Gábrity Molnár, 2005: 91)*. Ez a sokszínűség azonban csak ritka történelmi pillanatokban vált a térség előnyévé. A mindenkori központi hatalom (Budapest, Bécs, Belgrád) gyakran megpróbálta a területet egy etnikum dominanciájának alárendelni. Az elmúlt háborús időszak jelentősen megváltoztatta Vajdaság etnikai arányait, a tartományba tömegesen települtek be a háború sújtotta térség menekültjei, valamint az itt élő nemzetiség egy része is új lakhelyet keresett.

Vajdaságba nemcsak az elmúlt évtizedekben érkeztek új lakosok, hanem a betelepülési folyamat az egész elmúlt századra jellemző. A tartomány autochton lakosainak a száma folyamatosan csökken, ami többek között a különböző migrációs hullámok eredménye. 1920 és 1941 között állami földreform keretében becslések szerint, 80-100 ezer szerb parasztcsaládot telepítettek le Vajdaságban *(Mirnics, 2001: 15)*. A szerb családokat államilag szervezetten kezdték betelepíteni. Ezzel kapcsolatosan Mirnics tanulmányában idéz Vladan Jojkić *Nacionalizacija Bačke i Banata* (Novi Sad, 1931) című művéből: *„Ez az egyetlen átfogó etnikai és megbízható biztosítéka a határ menti területek tartós birtokbavételének."* Jojkić Vajdaság kolonizációját a szerb népesség gazdasági előnyökhöz való juttatásával akarta elérni, számításai szerint 435 ezer szerb betelepülővel lehetett elérni mindenütt a szerb többséget. A földreformban földet kizárólag szerb önkéntesek és harcosok kaptak. *„A pártutasításra végrehajtott betelepítések után, 1948-tól kezdetét vette még egy bevándorlási hullám, amelyet szekuláris vándormozgalomként ismer a demográfia. A Vajdaságba települők a családegyesítés lehetőségét keresve, tovább is kapcsolatot tartottak fenn szülőföldjükön élő rokonaikkal, barátaikkal. A kolonizációnak és a későbbi szerb vándormozgalomnak ott mutatkozott meg a hatása, hogy a beköltözött családok átlag 5-6 tagúak voltak; természetes szaporodásuk nagyobb volt, mint az őshonos szerbeké. Az 1961 utáni vándormozgalom közvetett majorizációs*

hatása a természetes népmozgalomban úgy mutatkozik meg, hogy megjavította a szerbek születési arányszámát. Azóta, tudatosan és folyamatosan, tízezres nagyságrendben kolonizáltak főleg szerbeket és montenegróiakat a magyarság lakóterületére (Tisza-mente és Nyugat-Bácska). Érkezésük és letelepedésük több községben megbontotta a magyarság homogenitását, illetve a magyar-többségi egyensúlyt" (Gábrity Molnár, 2010: 6). Tito idejében 180 ezer boszniai szerbet és montenegróit telepítettek a tartományba (*Gábrity Molnár, 2001).*

A kilencvenes évek háborús időszakában, több hullámban is érkeztek menekültek a tartományba: 1991-ben Szlovéniából és Horvátországból, 1992-ben Horvátországból, 1995-ben és 1996-ban tömegesen Boszniából és Horvátországból, majd 1999-ben Koszovóról. Becslések szerint Szerbiában 2000 tavaszán a menekültek száma 996 066 fő volt. A menekültek legtöbbje Vajdaságba települt be. 1996-ban a regisztrált betelepültek száma 257 739 fő, ami az összes menekült 42%-a és a vajdasági lakosság 13%-a *(Gábrity Molnár, 2001: 142-143).* A NATO akcióját követően becsült adatok szerint 10-15 ezer újabb menekült (koszovói roma) érkezett Vajdaságba. A menekültek 94%-a szerb nemzetiségű volt, akik főleg ismerősöknél húzódtak meg. A tartományban még 2002-ben is 186 463 menekült volt (*Gábrity Molnár, 2010: 10).* A 250 ezer letelepedett miatt Vajdaság összes népességének kétharmada szerb lett, amelyen belül az autochton és a betelepült lakosság közötti arány kiegyenlítődött. Ez nem csupán az etnikai arányokat változtatta meg, hanem a tartomány népességének politikai magatartására is hatott, rontva az autochton lakosság autonómia törekvéseinek az esélyeit.

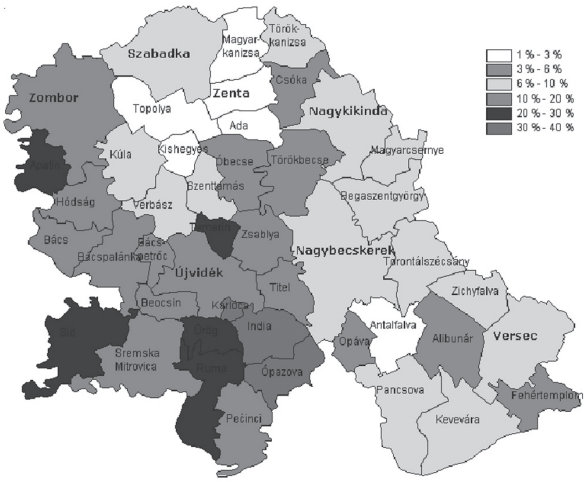
A tartomány eredeti lakosságának csökkenését nemcsak a betelepülési hullámok okozták, hanem az emigráció is szerepet játszott a folyamatban. 1965 óta a lakosok folyamatosan elhagyják a térséget, hogy külföldön vállaljanak munkát. Az emigrációból a vajdasági magyarok sem maradtak ki. Sőt egyes vélemények szerint a Vajdaság területéről külföldre irányuló migráció nagyobb károkat okozott az itt élő magyarságnak, mint az asszimiláció. 1948-1991 között körülbelül 70 ezer fő vándorolt külföldre. A kilencvenes években a háborús veszélyeztetettség következtében a lakosság mozgása megváltoztatta a lakosság nemzetiségi és szociális összetételét. Az elszegényedés, mozgósítás, kilátástalan jövő betetézték az emigrációs törekvéseket, becslések szerint a fent említett tényezők hatására 50 000 (becslés) magyar vándorolt ki Vajdaságból.

Az állandó emigráció a vajdasági magyarság számára sok kárt okozott, anyagi (vagyon- és tőkeelvonás, pl. az oktatásba-képzésbe befektetett eszközök sem térülnek meg) és emberi veszteség is történt (fiatal férfihiány, szakemberhiány, lakosságfogyás, falvak elnéptelenedése, természetes szaporulat esése, házasságok csökkenése). A Szerbiából való elvándorlást kiváltó okok az elmúlt évtizedekben nem változtak *(Gábrity Molnár, 2009: 78). „A folyamatos társadalmi szerkezetváltás, a munkanélküliség, a nehezedő hazai gazdasági-jövedelmi helyzet migrációs taszítást okozott, amit csak betetőzött a délszláv háború. A külföldi munkavállalás motívumai és az Európához csatlakozás igénye ugyanazokból az okok ered: létfenntartási gondok, munkanélküliség; karrier-alternatívák közötti választás hiánya; a veszélyeztetettség, bezártság érzése a 90-es években; a diaszpóra vonzás, kapcsolatok és pszichológiai tényezők. A Szerb állam demokratizálódásával és Európa-barát politikájával lehet, hogy lassítani tudja, de már megállítani nem a vajdasági magyarok emigrációs hajlamát" (Gábrity Molnár, 2009: 79).*

A migrációk megváltoztatták Vajdaság etnikai arculatát, ezen kívül új viselkedésformák jelentkeztek a kisebbségek által lakott községekben, leginkább ott, ahol jelentős számú menekült telepedett meg. Tito idején a multikulturalizmust a vajdaságiak nagy része elfogadta, ezzel szemben újabban a tartomány lakosságának bizonyos rétegeiben (különösen a szerbeknél) az etnocentrizmus jelei mutatkoznak. A tartományban elemezhető lakossági magatartásvizsgálatok kimutatták, hogy a jövevényeknél és a betelepülteknél tapasztalható leginkább a toleranciahiány. A menekültek a vesztes szindrómát élték át, sőt a kisebbségeket hibáztatták, hogy nem az ő nemzetük lett a térségben az abszolút domináns *(Gábrity Molnár, 2005: 97).* Ebben a helyzetben a kisebbségek veszélyeztetve érezték magukat, arra kényszerültek, hogy spontánul, vagy szervezetten

tömörüljenek, etnikailag homogenizálódjanak. Az etnikai distancia jelei mutatkoztak. A kisebbségeknél megfigyelhető lett az etnikai begubózás, az nemzeti és a regionális tudat egybekapcsolódása *(Gábrity Molnár, 2010: 2)*. A magyaroknál érezhető lett a bizalmatlanság a közintézményekkel szemben (rendőrség, bíróság).

A vajdasági magyarság körében aggodalmat okozott a szerb nacionalista erők jelenléte, amelyek a menekültek végleges letelepítésén dolgoztak, nem törődve az eredeti etnikai arányok megváltoztatásával sem.

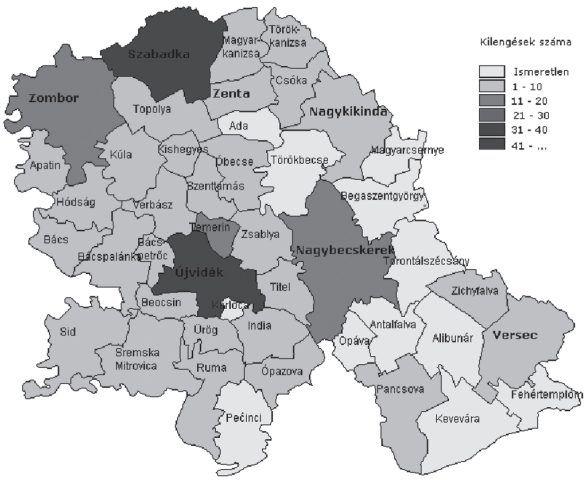


1. térkép: **A menekült lakosság eloszlása községek szerint**

Forrás: Korhecz–Gábrity Molnár–Deli, 2006: 113

A térképen, a menekültek létszámának százalékos arányán láthatjuk, hogy a betelepülés legtömegesebb Szerémségben, valamint Nyugat- és Közép-Bácskában volt.

Miloševićet 2000-ben eltávolították államfői posztjából, de a nacionalista eszmék nem tűntek el. Ezt bizonyítják a vallási épületek, emlékművek, sírhelyek megrongálásai, sértő tartalmú falfirkák, szórólapok és plakátok megjelenése, a szóbeli és a testi sértések. 2003-ban és 2004-ben sokkal több nemzeti indíttatású incidens történt mint bármikor korábban, de az is lehet, hogy akkor csak jobban odafigyeltek erre a jelenségre a küföldi politikusok. *„A nemzeti indíttatású verekedések az utóbbi években gyakoriak voltak a tömbmagyarságban, mert a szerb jövevénynek nem az a fontos, hogy ott domináljon, ahol elenyésző, szinte észrevehetetlen a nemzeti kisebbség létszáma. A dominanciaszándék azokban a vajdasági községekben jelenik meg, ahol nemcsak a szerb a hivatalos nyelv, ahol az iskolákban több magyar osztály működik, ahol évszázadok óta több felekezet létezik. Ebben a helyzetben (etnikai vagy nyelvi) versengés, rivalizálás jelenik meg, majd elharapódzik, és verekedéssé fajul”* (*Gábrity Molnár, 2005: 97).*



2. térkép: **Etnikai incidensek Vajdaságban, 2003-ban és 2004-ben**

Forrás: Korhecz–Gábrity Molnár–Deli, 2006: 111

A 2. térképen az etnikai incidensek eloszlását láthatjuk községenként. Ha a térképet egybevetjük az előzővel, láthatjuk, hogy főleg ott történtek az etnikai incidensek, ahova a menekültek települtek és az őshonos kisebbségek (magyarok) élnek. A legtöbb etnikai incidens helyszíne: Újvidék-Temerin, Nagybecskerek, Szabadka és Zombor[1].

A kutatók a 1990-ben még nem állapították meg határozottan, hogy nemzetiségi intolerancia létezik Vajdaságban. Inkább szociális természetű és csak kivételes esetekben nacionalista színezetű konfliktusokat jeleztek. Vajdaság lakosságának csupán 10%-a mutatott fel *„nacio-kulturális bezártságot” (Baćević, 1990: 107-115*). 1990-ben felmérték a etnikumok egymás közötti házasodási hajlandóságát: a magyarok 76%-a nyilatkozott pozitívan a szerbek felé, 9% pedig negatívan. A szerbek 57%-a mondott igent a magyar házastárs gondolatára, 9%-uk pedig negatív álláspontot mutatott. Ez már az etnikai distancia jeleit mutatja, amely kifejezettebb

a szerbeknél *(Baćević, 1991: 180, 236).* A Délszláv háború idején a szociológusok a szerbeknél a nemzeti identifikálódás feltörését észlelték, sőt magas fokú *„xenofobiás jellegű"* bezártságot állapítottak meg. A szerb lakosság magas fokú intoleranciát mutatott az albánokkal (77,8%), a muszlimokkal (73,1%), a horvátokkal (69,1%), a magyarokkal (56,5%), és a macedónokkal (44,1%) szemben *(Golubović–Kuzmanović–Vasović, 1995).*

1995-ban a menekültek tömeges érkezésével a vajdaságiakban erősödött a nacionalizmus, de ez nem zavarta a szerb kutatókat, mert véleményük szerint a jelenség nem dominált és nem okozhat nemzetiségi összeütközéseket *(Ilić–Cvejić, 1997).* Részleges vagy teljes etnikai bizalmatlanság volt kimutatható a szerbek 45%-nál. Őket a szlovákok (15,2%) követték, majd a magyarok (13,2%) és a románok (11,2%), jóval kisebb arányban.

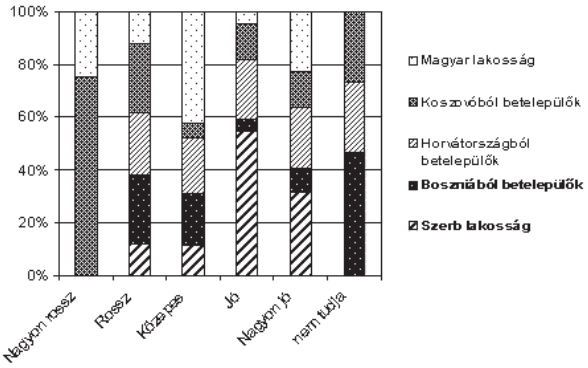
A politikai váltás (Milošević menesztése, Zoran Đinđić hatalomra jutása 2000-ben) a menekültek és a kisebbségek irányába is hozott némi, de elégtelen szemléletváltást.

2. A VAJDASÁGI MAGYAR EGYETEMISTÁK VÉLEMÉNYÉNEK ELEMZÉSE (2009–2010)

2009-ben és 2010-ben kérdőíves felmérést végeztem a vajdasági magyar egyetemisták körében. A kérdőíveimet 30-30 egyetemista töltötte ki, akik Vajdaság 19 különböző településeiről származnak (adai, bácskossuthfalvi, csantavéri, csókai, gunarasi, horgosi, kishegyesi, magyarcsernyei, moholi, oromi, óbecsei, palicsi, péterrévei, rábéi, szabadkai, szenttamási, topolyai, törökkanizsai és zentai egyetemisták töltötték ki az általam felkínált kérdőívet). A megkérdezettek családjai több generáció óta Vajdaságban élnek.

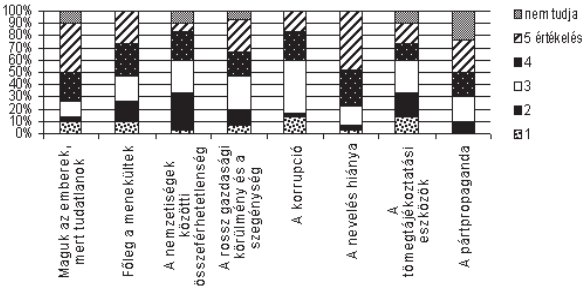
A megkérdezett hallgatók öndefiniálása nem okozott meglepetést, az önmeghatározáskor erős regionális tudat mutatkozott. A megkérdezettek 76,67%-a vajdasági magyarnak vallotta magát, 20%-a magyarnak, míg 3,33% magyar anyanyelvű szerb állampolgárként határozta meg magát.

Kikértem a hallgatók szubjektív véleményét az egyes csoportok gazdasági helyzetéről. Az egyetemisták véleménye szerint magyar kisebbség kiegyenlíti a rossz/közepes gazdasági pozícióját a koszovói menekültekével. A hallgatók a nagyon rossz gazdasági helyzetű kategóriába csak a Koszovóból betelepülteket és a vajdasági magyarokat sorolták. Szerintük legjobban pozícionál a szerb lakosság.



1. grafikon: **Szubjektív vélemény az egyes csoportok gazdasági státusáról (Hogyan látod a vajdasági lakosság gazdasági helyzetét?)**

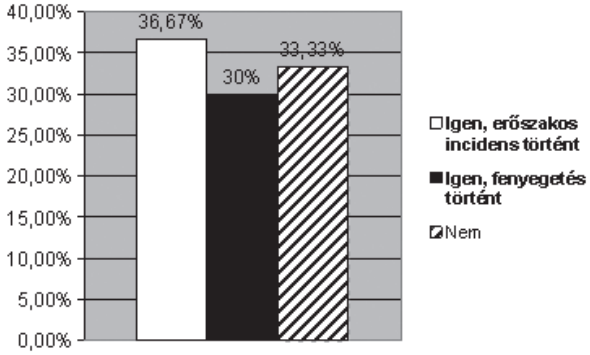
Az ankétlap kérdéseket tartalmazott az etnikai incidensekkel kapcsolatban. Az összes megkérdezett egyetemistának tudomása van az etnikai incidensek meglétéről. Az etnikai incidensek legfőbb okának a nevelés hiányát tartották. Ezt az emberek tudatlansága, a menekültek, valamint a rossz gazdasági körülmények kategóriák követték.



2. grafikon: **Az etnikai összetűzések okozói (Szerinted mi a fő oka az etnikai konfliktusoknak Vajdaságban?)**

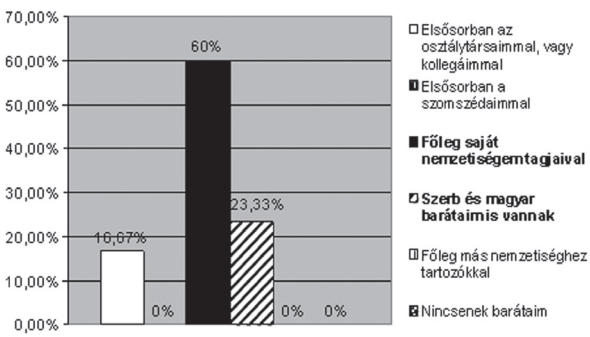
A hallgatók 36,67%-a személyesen ismer olyan egyént, aki etnikai alapú erőszakos incidens áldozata lett, 30% pedig olyan egyént ismer személyesen, akit etnikai alapon megfenyegettek. Tehát a megkérdezett vajdasági magyar egyetemisták túlnyomó része

(66,67%) személyesen ismer olyan egyént, aki valamilyen etnikai incidens (verekedés, szidalmazás) áldozata lett.



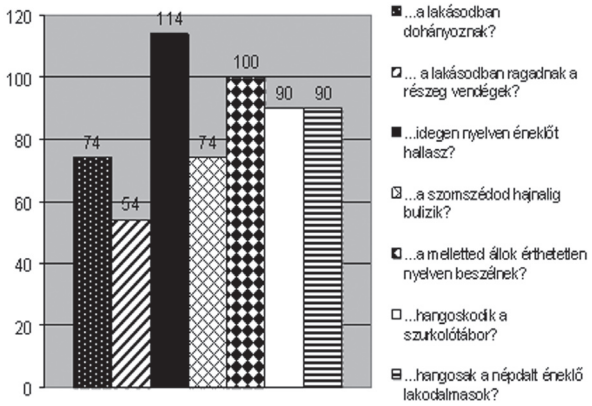
3. grafikon: **Személyes ismeretség erőszakos incidens áldozatával (Ismersz-e olyan személyt, aki áldozatul esett etnikai incidensnek?)**

Az érdeklődésem kitért a hallgatók barátkozási szokásaira is. A megkérdezett vajdasági magyar egyetemisták túlnyomó része (60%) főleg a saját nemzetiségének a tagjaival barátkozik. Ez már az etnikai begubózás jele. A hallgatók 23,33%-a válaszolt úgy, hogy vannak magyar és szerb barátai is, 16,67%-uk pedig elsősorban az évfolyamtársaival barátkozik. Egyetlen olyan hallgató sem volt, aki főleg más nemzetiségűekkel barátkozna.

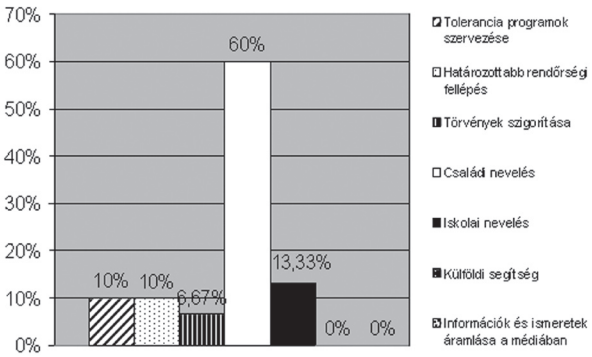


4. grafikon: **Barátkozási szokások (Kikkel barátkozol általában az iskolában, településeden, vagy a szórakozóhelyeken?)**

A hallgatók a tűrőképességükkel kapcsolatban így válaszoltak: szinte mindenki toleráns az idegen nyelven éneklőkkel szemben; nagy arányban elfogadják, ha valaki mellettük idegen nyelven beszél, ha hangos a szurkolótábor, sőt a népdalt éneklő lakodalmasok sem zavarják őket. Kevésbé fogadják el, ha a lakásukban dohányoznak, vagy a szomszéd hajnalig bulizik, legkevésbé pedig a náluk ragadt részeg vendégeket tolerálják.



5. grafikon: **Toleranciaszint mérés – elfogadottság arány: (Mennyire fogadod el, ha…)**



6. grafikon: **Megoldás az etnikai összetűzésekre (Milyen intézkedéseket tartasz lehetségesnek és leghasznosabbnak annak érdekében, hogy a Vajdaságban élő különböző hátterű, származású emberek közötti együttélés jobb legyen?)**

A minta túlnyomó többsége (83,33%) Vajdaság multikulturalizmusát értéknek tartja, amelyet ápolni, védeni és fejleszteni kell. 16,67% nyilatkozott úgy, hogy a tartomány multikulturalizmusa tény, amelyet akarva-akaratlanul el kell fogadni. Egyetlen egy hallgató sem gondolja azt, hogy Vajdaság multikulturalizmusa teher lenne, amelytől legjobb lenne megszabadulni.

A hallgatók 73,33%-a szerint a neveléssel lehetne csillapítani az etnikai incidenseket, 60% a családi

nevelésben látja a megoldást, 13,33% pedig az iskolai nevelésben. A tolerancia programok szervezésére is és a határozottabb rendőrségi fellépésre is a hallgatók 10-10%-a szavazott, 6,67% pedig a törvények szigorítására adta a voksát.

3. ZÁRÓGONDOLATOK – ÖSSZEGZÉS

A migrációk eredményeképpen, jelentősen megnövekedett a szerb lakosság száma a tartományban. Vajdaságban a nemzettel való azonosulás kimutatásának mértéke legkifejezettebb a szerbeknél. A más nemzetek irányába mutató bizalmatlanság szintén a szerbeknél a legerősebb. Míg ők az állami szervekben bíznak, a kisebbségek elégedetlenek a hatóságok működésével. A szerb etnikai térnyerés elsősorban a kedvező életkörülményeket kínáló, gazdaságilag fejlett kistérségek területén feltűnő. A hatóság, pártok és a média eredményesebb fellépése a nemzetiségi intoleranciával szemben a jogbiztonság érzését keltené a kisebbségekben.

A vajdasági magyarok lelkében a kilencvenes évek háborús eseményei erős nyomot hagytak. A térség magyarságának két olyan személyiségjegye is van, amelyből arra következtethetünk, hogy a folyamatos sebzettség és sebezhetőség állapotában él: a kisebbrendűségi érzés és a depresszió *(Sági, 2001: 205)* . A társadalmi súlyvesztés mellett, növekedett a létbizonytalanság, a mindennapi életben szükséges árucikkekhez sem lehetett hozzájutni. A hontalanság érzése mellett, a 2004-es sikertelen kettős állampolgárságról szóló népszavazás szintén rontott a vajdasági magyarság közérzetén. A kettős állampolgárság ügyét, az új magyar kormány kedvezményes és rövidített eljárással 2011. január 1-től lehetővé tette.

A vajdasági magyarság erős kötődést mutat Vajdasághoz, ugyanis legtöbben vajdasági magyarnak vallják magukat. A kérdőíves felmérésem szintén azt bizonyítja, hogy e kötődés alól az egyetemisták sem kivételek. Ők Vajdaságot, mint szülőföldjüket és/vagy hazájukat fogadják el és nem szívesen hagynák el egy más országért. Ez a kötődés a szülőföldhöz való ragaszkodást jelenti és marasztaló ereje van.

A hallgatók nagy része csak saját nemzetiségével barátkozik (szociális, kulturális differenciálódás). Véleményem szerint a gyenge nyelvtudás is szerepet játszhat ebben. Tapasztalataim szerint az iskolai szerbnyelv-oktatás nem elégséges azon diákok számára, akik színmagyar környezetből érkeztek az egyetemekre. Ezért a magyar fiatalokat minél több nyelvi felzárkóztató programmal kellene segíteni, hogy az államnyelv ismeretének hiánya ne okozzon akadályt az érvényesülés szempontjából, akár a továbbtanulásra, akár a munkahelykeresésre gondolunk, valamint ez által növekedne az esély a kapcsolatteremtésre, barátkozásra a más nemzetiségűekkel is.

A hallgatók többségének van etnikai összetűzéshez fűződő személyes tapasztalata (például, találkoztak az áldozatokkal), mégis Vajdaság sokszínűségét értéknek tartják, melyet ápolni kell. A megoldás kulcsát a nevelésben látják. A toleranciaépítésben az oktatási intézmények felelőssége óriási, mivel *„a mai iskolások tulajdonképpen a balkáni háborús évek nemzedéke, amely a nacionalizmuson nőtt fel, nem tanulta a toleranciát" (Korhecz-Gábrity Molnár-Deli, 2006: 33).* A békés jövőépítés feltétele miatt, a fiataloknak meg kell tanulniuk elfogadni a másságot, amihez szükségeltetik az egészséges kommunikáció. A térségfejlesztés, az Európához csatlakozás az a jövő, amelyet jómagunknak kell kiépíteni.

Jegyzetek

1 A belgrádi Társadalomtudományi Intézet kutatói, a belgrádi Helsinki Bizottság Iroda, a tartományi szervek (Tartományi Jogalkotási, Közigazgatási és Kisebbségügyi Titkárság, Újvidék) és egyes kisebbségi tudományos műhelyek és civil szervezetek [Magyarságkutató Tudományos Társaság (Szabadka), Emberi Jogi Központ (Szenttamás)] több felmérést végeztek az interperszonális viszonyokról és az atrocitásokról.

Felhasznált szakirodalom:

Baćević, Ljiljana és munkatársai (1990): *Neposlušni medij*, Novi Sad: RTV Novi Sad

Baćević, Ljiljana és munkatársai (1991): *Jugoslavija na krizno j prekretnici*, Beograd: Institut društvenih nauka

Gábrity Molnár Irén (2001): *A jugoszláviai magyarok vándormozgalmának okai és méretei,* In: Dr. Gábrity Molnár Irén–Mirnics Zsuzsa (szerk.): Fészekhagyó vajdasági-

ak, Szabadka: Magyarságkutató Tudományos Társaság, 115–162

Gábrity Molnár Irén (2005): *Vajdasági egyházak, vallásgyakorlási nehézségek*, In: Dr. Gábrity Molnár Irén–Mirnics Zsuzsa (szerk.): Közérzeti barangoló, Szabadka: Magyarságkutató Tudományos Társaság, 91–109

Dr. Gábrity Molnár Irén (2006): *Szerbia és Vajdaság demográfiai mutatói – migrációk*, In: Gábrity Molnár Irén–Ricz András (szerk.): Kistérségek életereje – Délvidéki fejlesztési lehetőségek, Szabadka: Regionális Tudományi Társaság

Gábrity Molnár Irén: *A vajdasági magyarok és az EU* (2009/4-5), In: Közép-Európai Közlemények – Történészek, geográfusok és regionalisták folyóirata, Főszerk.: Gulyás László, Szegedi Tudományegyetem, II. évf. 4–5. szám, No. 6–7. Szeged. 72–79.

Gábrity Molnár Irén (2010): *Vajdaság népességének háború okozta attitűdjei,* Szociológia Szemle, Budapest *(publikálás alatt)*

Golubović, Z., B. Kuzmanović, M. Vasović (1995): *Društveni karakter i društvene promene u svetlu nacionalnih sukoba (Social Character and Social Changes in the Light of National Conflicts),* Belgrade: Institut za filozofiju i društvenu teoriju i Institut Filip Višnjić.

Ilić, Vladimir; Cvejić, Slobodan (1997): *Nacionalizam u Vojvodini,* Zrenjanin: Gradska narodna biblioteka Žarko Zrenjanin.

Ilić, Vladimir (2002): *Minorities and Refugees in a Tangle of Nationalistic Radicalization,* Helsinki Committee in Serbia Files. www.Helsinki.org.yu/hcs/HCSfiles8 complete.htm.

Dr. Korhecz Tamás, Dr. Gábrity Molnár Irén, Deli Andor (2006): *Tolerancia-építők,* Szabadka: Magyarságkutató Tudományos Társaság–Pannónia Alap

Mirnics Károly (2001): *Betelepítések, kitelepítések és vándormozgalmak,* In: Gábrityné dr. Molnár Irén–Mirnics Zsuzsa (szerk.): Fészekhagyó vajdaságiak, Szabadka: Magyarságkutató Tudományos Társaság. 9–75.

Dr. Sági Zoltán (2001): *Délvidéki lelkiállapot*, In: Gábrityné dr. Molnár Irén–Mirnics Zsuzsa (szerk.): Fészekhagyó vajdaságiak, Szabadka: Magyarságkutató Tudományos Társaság. 205–213.

Mihalek Ágnes

Jogtörténeti jegyzet a Duna Bizottsághoz

FOLYÓK A NEMZETKÖZI JOGBAN

Az első emberek lakta települések és a legrégebbi civilizációk a nagy folyók völgyében keletkeztek, a Nílus, a Tigris, az Eufrátesz, Jangce folyókat övező területeken. Ez a tény is bizonyítja, hogy a folyók kezdettől fogva fontos szerepet játszottak az emberek életében és az emberi társadalom kifejlődésében, később pedig a jelentőségük egyre csak nőtt. A folyók összekapcsolják a különböző népeket és kultúrákat, majd jelentős közlekedési útvonallá válnak. A vizüket fokozatosan különböző okokból kezdik hasznosítani: gazdasági célokból, elektromos áram előállítására, öntözőrendszerek kiépítésére, halászatra stb. Ennek köszönhetően a folyók nemzetközi jelentőségűvé válnak, és ezzel együtt a nemzetközi jog tárgyává is. Ahhoz, hogy egy folyót nemzetközi folyónak tekinthessünk, a következő feltételeknek kell megfelelnie: 1. két vagy több állam területén keresztül halad végig, vagy pedig határvonalat képez közöttük, 2. hajózható, 3. a tengerbe torkollik, 4. létezik olyan nemzetközi jogi aktus, mely e folyó jogi helyzetét szabályozná.

A DUNÁRÓL

A Duna a világ „legnemzetközibb" folyója: 10 országon halad át, vízgyűjtő területe pedig 7 további országot érint. Több jelentős település is emelkedik a partjain, köztük négy jelenlegi főváros: Bécs, Pozsony, Budapest és Belgrád.

A Duna a Volgát követő leghosszabb folyam Európában. Németországban, a Fekete-erdőben ered két kis patakocska, a Brigach és a Breg összefolyásával Donaueschingennél, és innen délkeleti irányban 2850 kilométert tesz meg a Fekete-tengerig (így hosszúságát tekintve a 27. a Világon), melyből a Duna hajózható szakasza 2588 km-t tesz ki, ami annyit jelent, hogy a folyó 85%-a hajózható. A Duna-hálózat összesen körülbelül 5000 km-t tesz ki, mely a Dunán kívül a Duna különböző ágaiból és a folyóhoz tartozó csatornarendszerekből áll, melyek közül a legjelentősebbek: Cerna voda- Konstanca Romániában, a Száva, a Tisza, a Dráva és a Duna-Tisza-Duna csatorna. A Duna hajózható szakasza Köhlheimtól Sulináig a Koridor VII nevet viseli. A németországi Rajna–Majna–Duna-csatorna 1992-es megépítése óta részét képezi annak a 3500 km-es transzeurópai vízi útnak, amely az Északi-tenger melletti Rotterdamtól a Fekete-tenger melletti Sulináig ér.

A folyó neve az ős-indoeurópai nyelv dānu (jelentése „folyó, folyam") szavából ered. A Duna elnevezése más nyelveken: bolgárul Дунав (Dunav), horvátul Dunav, latinul Danubius vagy Danuvius, németül Donau, ógörögül Istros, románul Dunărea, szerbül Дунав / Dunav, szlovákul Dunaj, ukránul Дунáй (Dunáj / Dunay).

Maga a folyó a pliocén időszakban keszdett formálódni. A Nyugati-Alpok vizein táplálkozó Ősduna a Bajor-medence feltöltése után indult meg mai útján. A folyó legfiatalabb szakasza a Dobrudzsa nyugati oldalán található dél-észak irányú folyása, amely pusztán a pleisztocén időszak végén alakult ki. Ekkor érte el a szintén pleisztocén kialakulású Fekete-tengert a Duna. A holocén időszakában az Al-Duna északi és a Duna-delta kialakítását végezte a folyó. A Duna jellegzetessége az ún. teraszokra tagolódás. Egyes teraszok a különböző időkben a Duna árterét jelentették, amelyek keresztmetszetei fiatalsági sorban egyre kisebb, nagyjából koncentrikus félkör alakba rendeződnek.

A Duna földrajzi helyzetéből kifolyólag fontos gazdasági, közlekedési, politikai, stratégiai és más jelentőséggel is bír. Összeköti a Duna-menti országok különböző közgazdasági, gazdasági és szociális szerkezetét, és ezért érdekeltek ezek az államok a Duna közös használatában. Minden ország számára, melyeken keresztülfolyik, jelentős gazda-



A Duna-menti államok térképe
(Forrás: www.danubecommission.org)

sági szempontból, valamint közlekedési, hajózási útként szolgál, a hidroenergetikai, irigációs és meliorációs rendszer forrásaként és gazdag haltartalékként. A Dunának nagy jelentősége van hajózási szempontból, tekintettel nagyságára és vízbőségére, sokféle lehetőség létezik a hajózáson kívül a hasznosítására: elektromos áram előállítása, ivóvíz forrás, kommunális szükségletek kielégítésére, halászat, turizmus szempontjából is jelentős, valamint a sport és rekreatív lehetőségeket is meg kell említeni, melyek a Duna partján vagy vizén végezhetők.

A DUNA BIZOTTSÁG MEGALAKULÁSÁNAK TÖRTÉNETE

Kedvező földrajzi helyzetéből adódóan, mely a Dunát közlekedésre alkalmassá tette, a történelem folyamán a legnagyobb és legfontosabb közlekedési kapoccsá vált az európai államok között. Az európai nemzetközi kapcsolatok kialakulásában is igen jelentős szerepe volt, a nagyhatalmak egymás között folyó harcának egyik tárgyává vált, melyek folyamatosan a Duna felett való dominanciáért harcoltak, valamint igyekeztek minél nagyobb szerepet nyerni a folyó nyújtotta lehetőségek kihasználásában. A Duna újkori történelme a XIX. század közepén vette kezdetét, amikor a folyó egyik jelentős tárgyává vált az ún. „keleti kérdés" problémájának, és az európai közjog alkotó elemévé lett. A Duna a történelem folyamán mindvégig komoly szerepet játszott az európai külkereskedelmi kapcsolatok kialakításában, és ez vezetett később a Duna Bizottság megalakulásához is. A történelmi időszak, melynek során lépésről lépésre kialakult a Bizottság, négy fázisra osztható:

1. **A bécsi kongresszus**, melynek keretein belül kimondták a szabad hajózás elvét a Dunán

A bécsi kongresszus 1814–1815-ben Bécsben az osztrák államkancellár, Metternich vezetésével, a Török Birodalom kivételével valamennyi európai állam részvételével megtartott nemzetközi kongresszus, amelynek célja Európának a napóleoni háborúk utáni rendezése volt. A kongresszus a eredményeként megszületett a dunai hajózás szabaddá tételéről szóló döntés is.

2. **Párizsi békekonferencia** (1856)

A párizsi béke a krími háborút lezáró konferencia, melyen többek között a Dunára vonatkozó kérdések eldöntésére is sor került. Az erre vonatkozó legjelentősebb változások, hogy létrejött a Parti Államok Bizottsága, mely ténylegesen nem működött, valamint az Európai Duna Bizottság. Tagjai közé az akkori európai nagyhatalmak és Törökország

tartoztak, fő feladata pedig a folyó torkolati szakaszának ellenőrzése volt Galactól a Fekete tengerig. Az Európai Duna Bizottság szolgált mintául a későbbi Duna Bizottság megalakításához.

3. **Párizsi Duna Akta** (1921)

Az Első Világháborút lezáró párizsi békét követően a Duna jogi helyzetének szabályozása is ismét időszerűvé vált. A tárgyalások folyamán, melyen a Duna-menti államok, Anglia, Franciaország, Olaszország, Görögország valamint Belgium vettek részt, megalakult az Európai Duna Bizottság, mely a folyó torkolatától Brailáig terjedő szakasz ellenőrzésében volt illetékes, valamint a Nemzetközi Duna Bizottság, mely Brailától Ulmig gyakorolt ellenőrzést.

4. **Belgrádi Egyezmény** (1948)

A dunai hajózás szabályozásának kulcsmomentuma, mely a jelenlegi Duna Bizottság megalakulását írta elő, az 1948. augusztus 18-ai belgrádi hajózási egyezmény. A Belgrádi Egyezmény a II. világháború utáni új geopolitikai helyzetnek megfelelően szabályozta a Duna jogi helyzetét. Az egyezményt aláíró államok Magyarország, Bulgária, Románia, a Szovjetúnió, Csehszlovákia, Jugoszlávia és Ukrajna voltak. A parti országok által aláírt egyezmény kimondta a szabad hajózás elvének alkalmazását a Dunán. Megfogalmazta, hogy a cabotage forgalmat minden ország magának tarthatja fenn, és azt is, hogy minden ország köteles a területéhez tartozó folyószakasz vízi útját karbantartani, valamint a vám- és egészségügyi ellenőrzési és folyamrendészeti feladatokat ellátni. Az egyezmény felülvizsgálata 1993-ban kezdődött el, melynek eredményeként 1998-ban meghozták a Kiegészítő Jegyzőkönyvet, melynek értelmében a Duna Bizottsághoz nem partmenti államok is csatlakozhatnak. A Bizottság a dunai hajózással kapcsolatos ügyekért felelős, ellenőrzi a környezetszennyezést, a biztonságot és a vízi járművek lajstromozását.

A BIZOTTSÁG SZERKEZETI FELÉPÍTÉSE

A Bizottság a Belgrádi Egyezmény határozatainak értelmében jött létre, az alapító tagországokhoz később további államok csatlakoztak, így jelen pillanatban a Duna Bizottság tagállamai a következők:

Ausztria, Bulgária, Horvátország, Magyarország, Moldávia, Németország, Oroszország, Románia, Szerbia, Szlovákia, Ukrajna, valamint 7 megfigyelő állam, melyeknek különböző gazdasági, turisztikai vagy más érdekeik fűződnek a Duna ekszploatációjához, és ezt a státust a 2001-es, 2006-os év folyamán nyerték el: **Belgium, Görögország, Ciprus, Hollandia, Törökország, Franciaország, Montenegró, Csehország.**

A Bizottság nemzetközi szervezet, ezáltal a nemzetközi közjog alanyaként szerepel, közreműködik különböző nemzetközi szervezetekkel, közülük a legjelentősebbek: Rajnai Hajózási Központi Bizottság (CCNR), Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága (UNECE), Száva Bizottság, Duna Védelmi Nemzetközi Bizottság.

A szervezet hivatalos nyelvei az francia, a német és az orosz, tevékenységében a következő szervek vesznek részt, melyeknek összessége és egyeztetett működése alkotja magát a Bizottságot.

1 **A Tagállamok Gyűlése** – a Bizottság reprezentációs szerve, melyben minden tagállam képviseltetik, és mindegyik tagállamnak egy szavazatra van joga a döntések meghozatalakor. A taggyűlésre minden évben két alkalommal kerül sor. Működésének fő célja a Belgrádi Egyezményben megfogalmazott feladatok megvalósítása és a megfelelő feltételek megteremtése a Dunán való hajózáshoz.

2 **A Bizottság Elnöke** – A Bizottság a saját tagjai közül választja elnökét és **Másodelnökét**, akiknek a megbízása háromévi időtartamra terjed. Jelen pillanatban az elnöki pozíciót Aleksandr Aleksandrovitch TOLKATCH tölti be, a másodelnök pedig KESKENY Ernő.

3 **A Titkárság** – hivatalos ügyintézéssel kapcsolatos szerv, melynek működése állandó, élén a Főtitkár áll. A Titkárság szerkezetén belül különböző részlegek alakultak, a legkülönbözőbb feladatkörök intézésére, melyeket **tanácsadók** irányítanak: Jogi Tanácsadó, Pénzügyi Tanácsadó, Oktatási és Sajtó Tanácsadó, Hajózási

Tanácsadó, Technikai Tanácsadó, Gazdasági és Statisztikai Tanácsadó stb.

A Bizottság munkáját különféle tanácsadó és adminisztrációs szervek is segítik, szakemberek, akik meghatározott problémakör megoldásában nyújtanak szakmai segítséget. A Bizottságnak saját pecsétje és lobogója van. Joga van lobogóját a hivatali helyiségeire és hajóira kitűzni.

A mellékelt ábrán a Duna Bizottság felépítése tekinthető meg:

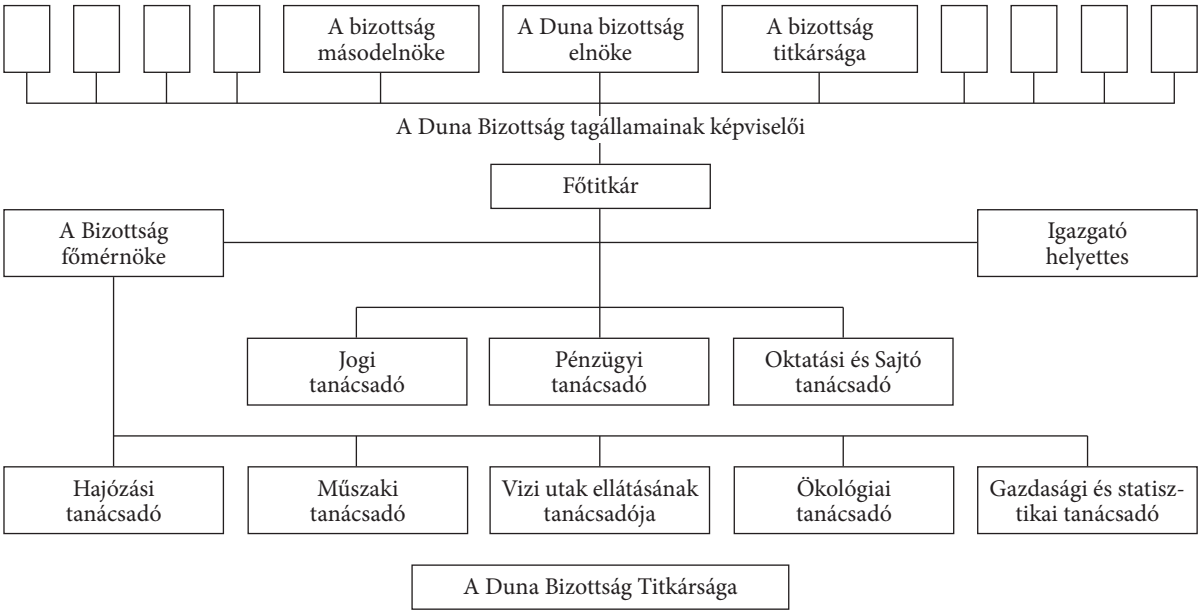
A DUNA BIZOTTSÁG FELADATKÖRE

A Bizottság feladatkörét jelenleg az 1948-ban elfogadott Belgrádi Egyezmény fogalmazza meg. A Belgrádi Egyezmény számos, az adott szabályozási szinthez képest meglehetősen konkrét feladatot fogalmaz meg, amelyek végrehajtását az Egyezmény alapján létrehozott Duna Bizottságra ruházza. A Duna Bizottság számára az Egyezményben meghatározott feladatok felölelik a hajózás valamennyi aspektusát, de fontos észrevenni, hogy az adott időszak aktuális problémáira mintegy reagálva, más-más kérdések kerültek a Duna Bizottság tevékenységének középpontjába.

A második világháborút követő időszakban elsőrendű feladatként jelentkezett a dunai hajóút helyreállítása. Mintegy az erre adott válaszként a Duna Bizottság egy meglehetősen széleskörű hidromorfológiai adatbázist hozott létre, illetve elfogadta a hajózást közvetlenül szolgáló infrastruktúrákra vonatkozó ajánlások rendszerét. Az ezt követő időszakban a figyelem elsősorban a hajózás szabályozási kérdéseire irányult – döntően a Duna és a Rajna összekapcsolódásának tételezésére alapozva – és ez a folyamat az ENSZ égisze alatt igen sikeresen ment végbe.

A Belgrádi Egyezmény határozatai alapján a Bizottság feladatkörébe a következő aktivitások tartoznak:

a) az egyezmény rendelkezéseinek végrehajtása feletti felügyelet;
b) a hajózás érdekében elvégzendő alapmunkálatok általános tervének a Duna menti államok és a folyami igazgatás különleges szervei által tett javaslatok alapján való elkészítése, úgyszintén az ezekre a munkálatokra vonatkozó általános költség-előirányzat összeállítása;
c) más munkálatok végzése;
d) tanácsadás és ajánlások tétele a Duna menti államok részére az illető államok műszaki és gazdasági érdekeinek, terveinek és teljesítőképességének figyelembevételével;
e) tanácsadás és ajánlások tétele a folyami igazgatási különleges szerveknek és az értesüléseknek ezekkel a szervekkel való kölcsönös kicserélése;



f) a Duna egész hajózható részén a hajózható vonalak kitűzésénél egységes rendszer létesítése és az egyes szakaszok különleges viszonyainak figyelembevételével a Dunán való hajózás alapvető szabályainak elkészítése, ideértve a révkalauzi szolgálat szabályait is;

g) a folyamrendőri szabályok egységesítése;

h) a hidrometeorológiai szolgálat együttműködésének biztosítása a Dunán, egységes hidrológiai jelentés kiadása, rövid és hosszú időre szóló dunai előrejelzések közzététele;

i) a Dunán való hajózásra vonatkozó statisztikai adatok gyűjtése, olyan kérdésekre vonatkozólag, amelyek a Bizottság illetékességi körébe tartoznak;

j) a hajózás szükségleteit szem előtt tartó kézikönyvek, hajózási térképek és atlaszok kiadása;

k) a Bizottság költségvetésének összeállítása és jóváhagyása, valamint a különböző díjak megállapítása és beszedése.

A mai kor egyik legnagyobb kihívásának tekinthető, a hajózási és a környezeti, ökológiai követelmények harmonizált érvényesülésének megvalósítása. A Duna Bizottság több olyan lépést tett, amelyek e célt szolgálják. Ennek érdekében a Bizottság kapcsolatot létesített a kérdésben releváns nemzetközi szervezetekkel, és egyetértési nyilatkozatot fogadott el a Duna és a Száva mérvadó szervezeteivel. A közös munka kiinduló pontját az Európai Közösség Víz-Keretirányelve jelenti, ezt a Duna Bizottság nem-EU tagjai is elfogadják.

A DUNAI NEMZETKÖZI HAJÓZÁS ÁLTALÁNOS JOGI KERETEI

A Dunán való hajózást szabályozó legfontosabb jogszabály a már említett 1948. évi Belgrádi Egyezmény[1]. Emellett nagy jelentőséggel bír még az 1998-as Kiegészítő Jegyzőkönyv[2], amely az Egyezmény kibővítésére vonatkozik.

A **Belgrádi Egyezmény** a Dunán való szabad hajózás a Duna menti országok érdekeinek és felségjogainak megfelelően történő biztosítása és a Duna menti országok egymás közötti és más országokkal való gazdasági és kulturális kapcsolatai szorosabbra fűzésének céljából jött létre. Az Egyezmény általános rendelkezéseiben megfogalmazták a *Dunán való szabad hajózás elvét* :

„A Dunán való hajózás szabad és valamennyi állam állampolgárai, kereskedelmi hajói és árui számára nyitva áll, a kikötői illetékek és hajózási díjak, valamint ama feltételek tekintetében, amelyeknek a kereskedelmi hajózás alá van vetve, az egyenjogúság elvének biztosítása mellett. A fenti rendelkezések nem alkalmazhatók arra a forgalomra, amely ugyanazon állam kikötői között bonyolódik le (cabotage)."

Az Egyezmény a Dunának arra a hajózható részére alkalmazandó, amely Kölheimtől a Fekete-tengerig terjed és a sulinai ágon áthaladva a sulinai csatornán át torkollik a tengerbe.

A Duna menti államok kötelezik magukat arra, hogy Duna szakaszaikat mind a folyami, mind pedig a megfelelő szakaszokon a tengeri hajók számára *hajózható állapotban* tartják és elvégzik azokat a munkálatokat, amelyek a hajózás feltételeinek biztosítására és megjavítására szükségesek és a hajózást a Duna hajózási vonalain nem gátolják és nem akadályozzák.

A második fejezet a szervezetre vonatkozó rendelkezéseket tartalmazza: a Bizottság szerkezeti összetételét, székhelyét, hivatalos nyelveit, feladatkörét határozza meg.

Az Egyezmény harmadik fejezete a dunai hajózás szabályozásának témájával foglalkozik. A Duna alsó szakaszán, valamint a Vaskapu szakaszán a hajózás azoknak a hajózási szabályoknak megfelelően történik, amelyeket az említett zónák Igazgatóságai állapítanak meg (a Duna ezen szakaszain folyami igazgatósági különleges szervek alakulnak). A Duna többi szakaszán a hajózás azoknak a szabályoknak megfelelően történik, amelyeket azok a Duna menti államok állapítanak meg, amelyeknek területén a Duna átfolyik, azokon a szakaszokon pedig, ahol a Duna partjai két különböző államhoz tartoznak, azok szerint a szabályok szerint, amelyeket ezek az államok közös megegyezéssel megállapítanak. A Dunán közlekedő vízi járműveknek az illető Duna menti államok által megállapított szabályok betartásának feltétele mellett joguk van

a kikötőkbe bemenni és ott a be- és kirakodást, az utasok be- és kihajózását, az üzemanyag tartalék- és az élelmiszerkészlet kiegészítését elvégezni. Az összes nem Duna menti államok hadihajóinak tilos a Dunán való közlekedés. Az érdekelt Duna menti államok közötti előzetes megegyezés esetétől eltekintve a Duna menti országok hadihajói nem közlekedhetnek a Dunán annak az országnak a határain kívül, amelynek a lobogóját viselik.

A negyedik fejezet a hajózás biztosítására szolgáló kiadások fedezésének problémáját tárgyalja. Kimondja, hogy a Duna menti országok által a Dunán végzett hidrotechnikai munkálatok pénzügyi alapjainak biztosításáról az illető Duna menti országok gondoskodnak. A hajózás biztosítására szükséges kiadások fedezése céljából a Duna menti államok a hajók után hajózási díjat állapíthatnak meg. A külön illetékek, hajózási díjak és különleges díjak szedésének módozatait a Bizottság, a Duna menti államok és az Igazgatóságok által kidolgozott utasítások határozzák meg. A kikötői díjakat az illető Duna menti államok hatóságai szedik be. Ebben a vonatkozásban a hajók lobogójára, kiindulási vagy rendeltetési helyére tekintettel, vagy más okból semmiféle hátrányos megkülönböztetést nem lehet tenni. A hajókat, tutajokat, utasokat és árukat magáért az áthaladásért semmiféle díjjal nem lehet megterhelni.

Végezetül a Záró rendelkezések előírják, hogy az Egyezmény módosításához valamennyi szerződő fél egyetértése szükséges.

Az **1998. évi Kiegészítő Jegyzőkönyv** értelmében Németország is a Bizottság tagállamává válik, valamint a legjelentősebb rendelkezés a szabad hajózás elvére vonatkozik, mely kimondja, hogy a Dunán való hajózás szabad nemcsak a Duna menti országok hajói számára, hanem a nem part menti államok hajói is szabadon közlekedhetnek.

A ĐERDAP ÉS SZERBIA SZEREPE A DUNAI HAJÓZÁSBAN

Az 1878. évi Berlini kongresszus különös figyelmet fordított a dunai hajózással kapcsolatos akadályok megszüntetésének problémájára, pontosabban a Đerdap megtisztítására. A feladatot az Osztrák – Magyar Monarchiára bízták, Szerbia cserébe azért hogy elfogadta és lehetővé tette az Monarchiának a munkálatok végzését kedvezőbb feltételeket nyert a dunai hajózás szempontjából. A dunai hajózási úton a Đerdapnak különleges és egyedi jellegzetességei és jelentősége van. A folyó a Kárpátokon áthatolva egy igen keskeny, nagyon gyors folyású szakaszt épített ki, melynek mesterséges szabályozására feltétlenül sort kellett keríteni veszélyessége és bizonytalansága miatt a hajózás szempontjából. A Đerdap, az ún. „Új hajóút" kiépítése nagy jelentőséggel bír elsősorban a hajózás, valamint a kereskedelem és a folyami fuvarozás szempontjából is.

Tekintettel arra, hogy Szerbia földrajzi szempontból központi helyet foglal el az európai vízi utak hálózatrendszerében, jövendőbeli célként mindenképp kitűzendő a természet nyújtotta óriási és gazdag lehetőségek minél hatásosabb és eredményesebb kihasználása, többek között a Duna folyóra vonatkozóan, közreműködésben az európai országokkal, és a Duna Bizottság határozatainak tiszteletben tartása mellett. A Đerdap fejlesztése és még inkább hasznossá tétele egyaránt hozzájárul Szerbia és a többi Duna menti ország jólétének a megteremtéséhez. Szerbia, a Duna és a Đerdap szoros kapcsolatban állnak egymással.[3]

A BELGRÁDI EGYEZMÉNY ÉS A DUNA BIZOTTSÁG JÖVŐJE

A Duna Bizottság jövőbeni tevékenysége szempontjából meghatározó jelentőségű a jelenleg hatályos Belgrádi Egyezmény megújítása, melynek lezárása a közeli jövőben várható. A megújított Egyezmény elfogadásának figyelemreméltó következménye, hogy a Duna Bizottság Franciaországgal, Törökországgal, valamint az Európai Unió képviseletében az Európa Bizottsággal kibővülve új alapokra kell, hogy helyezze a tevékenységét[4].

Az elkövetkező években a Duna Bizottság munkája tekintetében a következő súlyponti területek jelölhetők meg: A hajózási szabályok eddig megvalósult magas fokú európai harmonizációjára alapozva folyamatban van egy egységes európai hajózási szabályzatot életbe léptető nemzetközi egyezmény kidolgozása. A Duna Bizottság sajá-

tosnak mondható szerepe abban jelentkezik, hogy megoldási javaslatokat dolgozzon ki a klasszikusan belvízi, illetve a tengeri szabályozás összehangolása érdekében. Ennek azért szükséges különös figyelmet szentelni, mert a Dunán a folyami-tengeri hajózási kapcsolatok jelentős fejlődése várható mindenekelőtt a Fekete tenger térségében. Hasonló szerepet kell, hogy vállaljon a Duna Bizottság a hajókra és a hajózásra vonatkozó európai biztonsági (műszaki, környezeti-ökológiai és védelmi) szabályok kialakításánál. A Duna, mint európai vízi út jelentőségének növekedését, illetve a környezeti-ökológiai szempontoknak való megfelelés követelményét figyelembe véve folyamatban van a dunai vízi út kialakítására vonatkozó tervek, elképzelések áttekintése. Említésre méltó, hogy a Duna Bizottságban folyamatban van egy dunai hajózási stratégia kidolgozása.

Jegyzetek

1 1949. évi XIII. törvény a Dunán való hajózás rendjének szabályozása tárgyában Belgrádban 1948. évi augusztus hó 18. napján kelt nemzetközi Egyezmény becikkelyezéséről , Ukaz a ratifikaciji Konvencije o režimu plovidbe na Dunavu (Sl. list FNRJ 8/1949)

2 Sl. list SRJ Među. Ugovori 6/1998

3 Radoje R. Zečević: Međunarodni položaj Dunava i Đerdapa

4 Dr Valkár István: A dunai nemzetközi hajózás általános jogi keretei

Felhasznált szakirodalom:

Malcolm N. Shaw: Nemzetközi jog, Osiris, Budapest, 2001.

Međunarodni problemi (International problems), Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd No 1-2/ 2000 Radoje R. Zečević: Međunarodni položaj Dunava i Đerdapa

Dr. Valkár István: A dunai nemzetközi hajózás általános jogi keretei, Európai Duna Régió Stratégia, Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium 2009/1.

Duna Bizottság hivatalos honlapja – www.danubecommission.org

Juraj Andrassy: Međunarodno pravo, Školska knjiga, Zagreb, 1984

Prof. dr. Rodoljub Etinski: Međunarodno javno pravo, Novi Sad, 2007

1949. évi XIII. törvény a Dunán való hajózás rendjének szabályozása tárgyában Belgrádban 1948. augusztus hó 18. napján kelt nemzetközi Egyezmény becikkelyezéséről

Ukaz o proglašenju Zakona o potvrđivanju dodatnog protokola od 26. marta 1998. uz Konvenciju o režimu plovidbe Dunavom od 18. avgusta 1948, sa Protokolom o potpisivanju dodatnog protokola od 26. marta 1998. uz Konvenciju o režimu plovidbe Dunavom od 18. avgusta 1948. godine

DUNA-parti képek

JELFOLYAM on-line művészeti folyóirat
Franciković Róbert, Kocsis Lenke, ifj. Rácz József, Török Erna

J-elfolyás

A művészeti performance a Duna mitikus összekötő funkciójának a lehetőségét-lehetetlenségét kívánja konstruálni illetve dekonstruálni. A Duna folyónak, mint természeti jelenségnek nemzetközi jelhordozó és multikulturális mivoltát vizsgálja.

A Duna gazdasági, politikai, társadalmi és művészeti kiaknázása fontos szerepet töltött és tölt be Európa történelmében. A folyó évezredek többletjelentését és tartalmi hordalékát sodorja napjainkban, melyek sokszor utópisztikusak és deformálják tényleges értékét, nevéből mint mottóból, jeligéből táplálkoznak.

A performance során a Dunát látens pozíciójából kíséreljük meg főszerepbe helyezni 'üzenet a palackban' módszerrel. Az újvidéki Duna-partról elindított jelkonstrukció által vajon kiépíthető-e egy jeladó-vevő kapcsolat?























Kristály-témák a 10. VMTDK-ról

Kikristályosodó hulladék

Szerző: **Novák Anikó**, doktorjelölt
Témavezető: **Dr. Csányi erzsébet**, egyetemi tanár
Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Irodalomtudományi Doktori Iskola, Modern Magyar Irodalom Alprogram, Szeged

A dolgozat a kristály gazdag szimbolikáját felhasználva és a Tolnai-művekben megjelenő gyűjtőszenvedély aspektusát figyelembe véve vizsgálja a *Briliáns* című novellát. Az 1987-es *Prózák könyvé*ben megjelent elbeszélésben a gyűjtés fő tárgya a mandarin és narancs selyempapírja, valamint a briliánsként, drágakőként ható vakondürülék. Az elbeszélés idős női narrátora mindenhonnan összeguberált szeméttel veszi magát körül, ám ez a szeméthalom felmagasztosul, kikristályosodik, hiszen fényesre csiszolja a temérdek papír, papundekli. Az alantas szeméthez a kosz, a piszok helyett a kristályra jellemző tisztaság, ragyogás képzetköre kapcsolódik.

A szemét megdicsőülése Tolnai más műveiben is tetten érhető, és a kortárs képzőművészet felől megközelítve izgalmas, nagyon aktuális kutatási területként tűnik fel.

Kulcsszavak: **kristály, Tolnai Ottó, briliáns, gyűjtőszenvedély, szemét, kortárs képzőművészet**

A kristály az ellentétek találkozása, olyan létező anyag, mely áttetszősége révén a nemlétezés illúzióját kelti, átmenetet képez a látható és a láthatatlan között. A tisztaság, a fény, a világosság, a lélek, a bölcsesség megtestesítőjeként is találkozhatunk vele, valamint a jóslás is szorosan kapcsolódik hozzá, a jósok nélkülözhetetlen kelléke a jövőbe mutató kristálygömb. A kristály elevezés a görög krüsztalloszból ered, melynek jelentése tiszta jég, a nyelvújítás során pedig a jegec vagy jegőc kifejezéssel akarták magyarítani. Az ókori görögök az átlátszó, színtelen hegyikristályt örökre megfagyott jégnek tartották, az ókori csillagjósok pedig úgy hitték, hogy a Hold kristályból van. Szent Iréneusz úgy vélte, az új Jeruzsálem kapui kristályból lesznek, mivel ez az éles geometriai formákba rendezett, fehér fényű kő a sötétség tökéletes ellentéte. A középkorban fénykőnek, alkímiai gyémántnak vagy csillagragyogásnak is nevezték.[1]

A tudományos magyarázat értelmében kristálynak tekinthető minden olyan anyag, amelyben az atomok, ionok, molekulák meghatározott rendben, periodikusan ismétlődő helyzetű térrácsot alkotnak. A kristályokban mindig érvényesül a kristálytan első törvénye, miszerint a megfelelő lapok között bezárt szög mindig állandó, akkor is, ha a nem egyformán fejlődött lapok következtében az egyes kristály- és ásványpéldányok alakja erősen eltér egymástól. E szabályossággal ellentétben áll az a tulajdonsága, hogy a kristályrács mindig tartalmaz kisebb-nagyobb hibákat, amelyek befolyásolhatják különféle fizikai tulajdonságait.[2]

A kristály mindezek mellett tökéletlen tisztaságú, befejezetlen gyémánt is; míg a gyémánt, a kristályos szén a tökéletesség megtestesítője, a hegyikristály ragyogása és átlátszósága a felemelkedést jelenti a tisztasághoz.[3] Valószínűleg ezért választotta Hamvas Béla a világ erőit megfékező, rendező, harmonizáló és megbékítő orfikus művészet metaforájául éppen a kristályt, ellentétének, a mágikus művészet metaforájának pedig az örvényt.

A kristályt keletkezési folyamata izgalmas, élőlényszerű attribútumokkal ruházza fel, ugyanis a kristályosodás során túltelített gőzből, oldatból vagy túlhűtött olvadékból kristályosodási gócok, úgynevezett csírák alakulnak ki, amelyek növekednek az oldatban annak rovására. A körülmények hatására a kristály bármikor megnagyobbodhat, de anyaga egész tömegében egynemű marad.[4]

Míg én az előbbiekben a kristály élőlényszerűségét hangsúlyoztam, addig Füst Milán az élőlények kristályszerűségére mutat rá: „S ha mármost az élőlényeket a kristályokhoz hasonlítjuk, akkor meg kell állapítanunk, hogy az élet elején ez a kristályosodásnak nevezhető, vagyis egységet, rendet teremtő tendencia erőteljesebb, s a végén a szétesésé, amely aztán a pusztulásba vezet."[5]

A gazdag jelentéstartalmú kristály és a kristályosodás folyamata több aspektusból is vizsgálatra érdemes Tolnai Ottó *Briliáns* című novellájában. Az 1987-es szerzői keltezésű, és a *Prózák könyvé*ben megjelent elbeszélést Csuhai István igazi antológiadarabnak, a kortárs magyar próza egyik legkiválóbb szövegének tartja, egyfajta Tolnai-„főműnek" tekinti, ám ennek ellenére kevés szó esik róla.[6] A *Briliáns* központi alakja, narrátora egy idős nő, aki vendégmunkásként dolgozott Németországban. A szöveg az ő egyes szám első személyű visszaemlékezése a gyermekkoráról, az embertelen munkával töltött németországi évekről, halott férje hazahozataláról, gyűjtőszenvedélyének kialakulásáról és fokozatairól. A történetszálak szövevényében felsejlik felmenőinek sorsa is, amely „rendre tragikomikus módon félbemarad vagy váratlanul egy teljes fordulatot vesz a huszadik század történelmi fintorainak vagy éppenséggel furcsa eseményeknek a következményeképpen".[7]

A kristály tematikailag, motivikusan és a szerkezet szintjén is végigvonul a *Briliáns* textusán, textúráján. A béna koldus közlekedőeszköze, sámlija csillogó kristályzsámollyá lényegül át, a lecsutakolt ló gyémántkancává nemesül, gyémántként csillog a varjú, amelynek ürüléke is kristályszerűen áttetsző, „üres", „fehér folt", „árnyék" a havon, csillog a zsíros kötél, az egész világ kristállyá válik azon a karácsonyestén, amikor a tízéves kislány véget akar vetni életének. A szépséghez, a ragyogáshoz szükségszerűen kapcsolódik tehát a hideg borzalom, a szörnyűség, a halál. A koldus sámlija a borzasztó külvárosban lényegül át, megelőlegezve a kislány sámliját, amely szintén kristályzsámolyként jelenik meg, és a tervezett öngyilkosság egyik kelléke, majd az egész életét végigkövető tartozék lesz. A gyémántkanca hátán „lovagol át" a narrátor édesapja a halálba a zsíros kötél segítségével, és a kislány is ugyanezt a kötelet szeretné használni. A gyémántvarjú napok óta nem evett, azért üres az ürüléke, csak fente a csőrét a havon, a jégen, a kislány halálát leste, várta.

A kislány tízévesen marad magára a tanyán a kecskével, a kutyával és háromlábú macskával, az apja meghal, az anyja Németországba utazik dolgozni, és gyorsan férjhez is megy. Az anya különféle ajándékokat küld haza, de a lány mindent a kútba dob, kivéve a selyempapirost, amibe a mandarint csomagolták. Megírja az anyjának, hogy ha nem jön haza, karácsony este pontban éjfélkor felakasztja magát. Az a karácsony volt a visszaemlékező legszebb napja, legszebb karácsonya. Már reggel elkezdett készülődni, megfürdött, levágta a körmeit, szépen befonta a haját, feltakarított, rendet csinált. E tevékenységsorban a kristályosodás rend- és harmóniateremtő jellegére figyelhetünk fel. A szöveg folytatásában a külső táj válik kristállyá e különleges anyag tulajdonságaival összhangban. A ragyogó téli, havas táj magától értődően utal az örökre megfagyott jégre, a kristály tisztaságára, fényére. A télhez a kristályos szerkezet, a rend, a nyárhoz pedig a széthullás, pontatlanság rendelődik hozzá. Így emlékszik erre a kitüntetett eseményre az idős asszony: „Izzott a határ. Parázslott a hó. Egy nagy kristály volt a világ. Egy nagy tiszta kristály. Rettegni kezdtem, beállít anyukám, és összemaszatol, összenyálaz, összeszutykol mindent."[8] Már-már a gyermek is kristályossá válik, gyémánttá fagy, de a kecske bökdösni kezdi, hazavezeti. Az egész környezetét a készülődés, a várakozás, a kitüntetett pillanat lehelete hatja át. Egy jégcsap szemű egér még utoljára meg akarja nézni a halálba készülőt, kezd széthullani a világ körülötte, megreped az ablaküveg, a falak is kezdenek hasadni a fagytól, ahogyan a jégvirág bomlik az ablaküvegen, kezd peregni a mész a falról, üvegként pattan el a pókfonál, sőt az órában is elpattan valami, így „az utolsó, a legutolsó pillanatokat

már képtelen mutatni".[9] A kristályosodással ellentétes szétesés folyamata nem juthat el végső pontjáig, kiteljesedését az anya érkezése szakítja meg.

A csillogó ásványok a németországi spárgaföldeken kapnak újra fontos szerepet. A gazda állandóan vakondra vadászik, tőle tudják meg a spárgaszúró bácskai asszonyok, hogy e gyémántbundás állatka eszi a szentjánosbogarakat. Az elbeszélő egyszer megvizsgálja a vakond ürülékét, így számol be erről: „Egyszer aztán megvizsgáltam a vakond ürülékét. Mert, mondtam, kell valamit csinálni, valami mást, kell valami másra gondolni munka közben, mert különben eldobja a kést az ember, és üvöltve rohan a ködös, sötét német hegyek irányába. Megvizsgáltam. És tényleg világított. Olyan volt, mint a drágakő. A vakond ürüléke olyan, mint a drágakő. Mint a briliáns."[10] Az emésztés végterméke, az ürülék, a bélsár a megszokott alantas szférából a magasba, a különlegesen megmunkált átlátszó drágakő szintjére emelkedik. A drágakő szimbolikájában kiemelt fontosságú a csiszolás, ugyanis ez az aktus a lélek fejlődését jelképezi, ahogyan „a durva, sötét, szabálytalan követ szabályos alakú drágakővé nemesítik, úgy válik a lélek az isteni fény forrásává".[11] Az asszony ekkor gyűjteni kezdi a vakondürüléket, nagy becsben tarja, számára valóban hatalmas értéket képvisel, kapaszkodó, amely segítségével képes túlélni a megaláztatást. A spárgaföldeken dolgozók munkája a koncentrációs táborokat idézi, már a KZ-oratóriumból származó Pilinszky-mottó („Én ordítozom a dobozban!") is megnyitja az utat az effajta értelmezés előtt, de konkrét, szövegszerű utalásokkal is találkozunk. A munkatáborok és a spárgaföldek közötti kapcsolatot a legerőteljesebben az *Arbeit macht frei!* jelmondat továbbgondolása teszi kikerülhetetlenné. Az asszonyokkal dolgozó diák nyitott gázkamráknak nevezi a spárgaföldeket, és ő mondja ki, hogy a spárgázással megkeresett pénz szabaddá teszi a vendégmunkásokat a németek áruházai számára. A briliánsként ható vakondürülék gyűjtése az asszony számára ebben a túlhajszolt, túlellenőrzött világban egyfajta menekülés, a megőrülés ellenszere. Ez a folyamat valójában a gyerekkora óta tartó szemétgyűjtés következő állomása. Németországból kincsként hozta haza a vakondbriliánst, majd a korábbi selyempapír-gyűjtési mániája kiegészült az orvosságos dobozok, a karton- és újságpapírok guberálásával. Egy kamrát bérel, amit telehord papundeklivel, a gyűjteménye már őt is kezdi kiszorítani, nincs hely számára a priccsen, a sámlin kénytelen aludni.

A szeméthez a kosz, a mocsok képzete kapcsolódik általában. Bár az asszony kijelenti, hogy „[a]ki Németországban évekig takarít, az aztán egy életen át csak a szutykot sóvárogja",[12] kamrája mégsem piszkolódik el, mert mindent fényesre csiszol a sok papír, papundekli, vagyis a rengeteg összeguberált szemét. E fényesre csiszolás eredményeképp minden csillog, mint a csont, mint a briliáns. A gyémántcsiszolás aktusa megdicsőíti a szemetet, briliánsragyogást kölcsönöz neki. A szeméttel együtt az asszony is felemelkedik, a narancsselyempapírból készített ruhájában előbb JAFFA GOLD-angyallá, majd az égő szeméthalomba befalazva, miközben a világ ismét kristállyá válik, mint azon a régi karácsonyestén, parázsló narancsselyem ruhájában csillaggá magasztosul, mellyel szeretkezni akar a mécsbogárka.

A szemét megdicsőülése Tolnai opusában több helyütt tetten érhető mozzanat. A szerző közel érzi magát a guberálóhoz, a lomtalanítóhoz, és a gyűjtő fokozat átugrásával jut el a következő fázisig, műgyűjtőként, műítészként, a Homokvár toronyszobájának kusztoszaként identifikálja magát. A szemét nemcsak Tolnainál fontos, hanem – ahogyan Sebők Zoltán fogalmaz – „[a] modern értelemben vett múzeum bizonyos értelemben a szemétdombon keletkezett."[13] Sebők azt állítja, hogy „a kapitalizmusban még a szemét sem csak szemét, hiszen múzeumi körülmények között akár féltve őrzött ereklye, magas piaci értékkel rendelkező művészet, valóságos kincs is lehet,"[14] példaként Arman összepréselt autóroncsait, Tinguely ócskavasból összeeszkábált abszurd gépezeteit vagy Rotella tépett plakátjait hozza fel.

A szemét kiválogatása, elhelyezése a kristályrács meghatározott pontjain a kristályt jellemző tökéletlen tökéletesség illúzióját kelti, a *Briliáns*ban is megjelenő darázsfészek vagy pókháló textúráját rajzolja fel. Az elbeszélés spontánnak tűnő, de nagy figyelemmel megkomponált szerkesztésmódja is a kristályformát idézi, erre utal Csuhai István megállapítása, miszerint „a nagy művek, noha tényleges alkímiájukat

igazából sohasem tudjuk kiismerni, valójában mindig valahogy így, »valamiképpen mégis« így, formátlanság és szabály, rendszertelenség és rend, káosz és elrendezés összjátékából kerekednek ki."[15]

Jegyzetek

1 Vö. Ad de VRIES, Dictionary of Symbols and Imagery, Amsterdam – London, North Holland Publishing Company, 1984, 121-122.; Szimbólumok lexikona, szerk. Michel Guillemot, Bethsabée Blumel, ford. Sóvágó Katalin, Budapest, Saxum, 2009, 335-336.

2 Magyar Nagylexikon, Tizenegyedik kötet, Kir-Lem, főszerk., Bárány Lászlóné, Magyar Nagylexikon Kiadó, Budapest, 2000, 560.

3 Szimbólumok lexikona, szerk. Michel Guillemot, Bethsabée Blumel, ford. Sóvágó Katalin, Budapest, Saxum, 2009, 335.

4 Magyar Nagylexikon, Tizenegyedik kötet, Kir-Lem, főszerk. Bárány Lászlóné, Budapest, Magyar Nagylexikon Kiadó, 2000, 560.

5 Füst Milán, Második előadás = F. M., Látomás és indulat a művészetben, Budapest, Fekete Sas Kiadó, 2006, 69.

6 Csuhai István, „Vagy hát valamiképpen mégis" Tolnai Ottó két elbeszéléséről = Tolnai-symposion: Tanulmányok Tolnai Ottó műveiről, szerk. Thomka Beáta, Budapest, Kijárat Kiadó, 2004, 181–182.

7 Csuhai, i. m., 183.

8 Tolnai Ottó: Briliáns = T. O., Prózák könyve, Újvidék, Forum Könyvkiadó, 1987, 178.

9 Tolnai, i. m., 182.

10 Tolnai, i. m., 187.

11 Szimbólumtár: Jelképek, motívumok témák az egyetemes és a magyar kultúrából, szerk., Pál József, Újvári Edit, Budapest, Balassi Kiadó, 1997, 107.

12 Tolnai, i. m., 192–193.

13 Sebők Zoltán, A szemét megdicsőülése, http://www.zetna.org/zek/folyoiratok/66/sebok1.html (Utolsó megtekintés: 2011. november 19.)

14 Uo.

15 CSUHAI, i. m., 189.

Felhasznált szakirodalom:

Tolnai Ottó: Briliáns = T. O., Prózák könyve, Újvidék, Forum Könyvkiadó, 1987, 171–198.

Ad de VRIES, Dictionary of Symbols and Imagery, Amsterdam – London, North Holland Publishing Company, 1984.

Csuhai István: „Vagy hát valamiképpen mégis" Tolnai Ottó két elbeszéléséről = Tolnai-symposion: Tanulmányok Tolnai Ottó műveiről, szerk. Thomka Beáta, Budapest, Kijárat Kiadó, 2004, 181–189.

Füst Milán: Látomás és indulat a művészetben, Budapest, Fekete Sas Kiadó, 2006.

Magyar Nagylexikon, Tizenegyedik kötet,Kir-Lem, főszerk., Bárány Lászlóné, Magyar Nagylexikon Kiadó, Budapest, 2000.

Sebők Zoltán: A szemét megdicsőülése,http://www.zetna.org/zek/folyoiratok/66/sebok1.html(Utolsó megtekintés: 2011. november 19.)

Szimbólumok lexikona, szerk. Michel Guillemot, Bethsabée Blumel, ford. Sóvágó Katalin, Budapest, Saxum, 2009.

Szimbólumtár: Jelképek, motívumok témák az egyetemes és a magyar kultúrából, szerk., Pál József, Újvári Edit, Budapest, Balassi Kiadó, 1997.

A terhelt (beismerő) vallomása „kristálytiszta” bizonyítási eszköz?

Szerző: **Dr. Gácsi Anett Erzsébet**, PhD-hallgató, egyetemi tanársegéd
Témavezető: **Dr. Fantoly Zsanett**, egyetemi docens
Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Doktori Iskola, Büntetőjogi és Büntető Eljárásjogi Tanszék, Szeged

A tanulmány fő témája a bizonyítási eszközök sorában szabályozott terhelti vallomás bemutatása és értékelése a hatályos magyar büntetőeljárási törvény és a kialakult joggyakorlat alapján. Ennek keretében a tanulmány I. fejezete bemutatja a terhelt eljárásjogi helyzetét, a II. fejezete elhatárolja egymástól a terhelt kihallgatása és vallomása fogalmakat, górcső alá veszi a terhelt figyelmeztetési kötelezettségét (az ún. „Miranda- szabályokat”), továbbá értékeli a vallomás – beismerő vallomás szerepét a bizonyítékok között. Mivel minden büntetőeljárás alapköve a tisztességes eljárás követelményeinek betartása, a tanulmány III. fejezete a tisztességes eljárás követelményével szorosan összefüggő, jogellenesen megszerzett terhelti vallomások kérdésével foglalkozik. Ezen belül a tanulmány a hatályos eljárási törvény 78. § (4) bekezdését vizsgálva kitér a kényszervallatás, valamint a „taktikai-blöff” kérdésére is.

A tanulmány közvetlen célja a címben feltett kérdés megválaszolása, közvetett célja pedig a terheltre és vallomására vonatkozó szabályok összegző bemutatása.

A kitűzött célt az elméleti fejtegetések mellett empirikus kutatással teljesítettem. A kutatás során 2007–2011 közötti időszakban vizsgáltam a magyar bírósági döntéseket, amelynek során egyrészt arra a megállapításra jutottam, hogy a terhelt beismerő vallomása még mindig megkülönböztetett szereppel bír a bizonyítási eszközök sorában; másrészt pedig azt állapítottam meg, hogy a terhelt vallomása és annak értékelése kapcsán a magyar bírói gyakorlat nem egységes. Ezen utóbbi probléma elsősorban a büntetőeljárási törvény pontatlan és hiányos megfogalmazásaiból ered, így a „de lege ferenda” javaslatokkal az egységesebb bírói gyakorlat kialakulását kívánom elősegíteni.

Kulcsszavak: **terhelt vallomása, bizonyítási eszköz, jogellenesen megszerzett bizonyíték, tisztességes eljárás**

„Szeretlek Mari”: pécsi hajléktalanok tetoválásai

Szerző: **Kovács Benedek**, II évfolyam
Témavezető: **Dr. Andrew Clifford Rouse**, egyetemi tanár
Intézmény: Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Angol Nyelvű Irodalmak és Kultúrák Tanszéke, Pécs

Széchenyi István a karjára tetováltatta szerelme nevét. A pécsi hajléktalanok szintén. Mégis miként kerül az arisztokraták úri passiója a társadalom perifériájára szorult elemekhez? Hogyan működik a populáris kultúra hullámvasútja? Miért és hogyan készülnek az utcán a testbe vésett – gyakran triviális – üzenetek? A dolgozat tartalmazza a szovjet börtöntetoválások, a kultúrákon átívelő szimbólumok és a pécsi minták komparatív elemzését, a tetoválás pszichológiáját és bemutatja készítésének metódusát. Kitér a populáris kultúra és a fedél nélküliség fúziójára és felvázolja a test megváltoztatásának vágyát a társadalmon kívüliek perspektívájából.

Az anyaggyűjtés a szociális munkásoknál már bevált, úgynevezett *kiflis módszer*rel történt: a dolgozat írója a közterületeken megszólította a hajléktalanokat, akik egy kérdőív kitöltése és a fényképek elkészül-

te után kiflit kaptak jutalmul. A gyűjtést még így is nagyban nehezítette a riportalanyok bizalmatlanága és műveletlensége.

A pécsi közkönyvtárakban zajló hosszas előtanulmányok és a közterületeken véghezvitt terepmunka meglepő eredménnyel járt: a klasszikus tetoválás-motívumok perifériára szorultak és megnőtt az egykét szavas, írott üzenetek népszerűsége. Vajon miért akar egy funkcionális analfabéta egy „*SZERETLEK MARI*"-t örökké önmagán viselni? Milyen rejtett jelentése van ennek a látszólag kristálytiszta üzenetnek? Ki az a *Mari*?

Kulcsszavak: **tetoválás, hajléktalan, populáris kultúra**

Kristály

Szerző: JELFOLYAM on-line művészeti folyóirat
(Baráth Attila, Bicskei Anikó, Franciśković Róbert, Kocsis Lenke, Munjin Andrea, Oláh Tamás, ifj. Rácz József, Raffai Ingrid, Szalma Gábor, Szenti Lilla, Török Erna, Vass Szabolcs, Tarkó János)
Témavezető: **Dr. Csányi Erzsébet**, egyetemi tanár
Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészet Tudományi Kar, Magyar Nyelv és Irodalom Tanszék, Újvidék

A kiállítás anyaga a X. VMTDK top témáját, a kristályt dolgozza fel a Jelfolyam on-line művészeti folyóirat alapkoncepcióját követve. A munkafolyamatban kiinduló mozzanatként a kristály állt, e témára születtek külön alkotásokként a vizuális és szöveges munkák, amelyek végül egy egységes anyaghalmazként forrtak egybe kép-szöveg fúzióként.

Kulcsszavak: **kristály, kép-szöveg fúzió**

A színház mint a kristály csillanása

Szerzők: **Lajkó Bernadetta, Erdélyi Tivadar,** III. évfolyam
Témavezető: **Dr. Szalai Zsuzsanna,** egyetemi tanár
Intézmény: Újvidéki Egyetem, Közgazdasági Kar, Szabadka

Minden nemzet számára fontos a színház, hisz az része a kultúrának, mondhatni a kultúra egyik bölcsője. E téren Szabadka egy a világ vezető városai közül, hiszen már a tizenkilencedik században ápolta a Thália kultuszát. Azóta számos generáció nőtt fel az előadásokon, amelyek úgy tündököltek és ékeskedtek az életükben, mint a „csillogó kristályok". Pontosan ezért, ennek a kutatásnak az volt a célja, hogy beazonosítsa a „ma" nézőközönségét, a közönség preferenciáit és elvárásait a színházzal szemben, különös tekintettel a Kosztolányi Dezső Színházra Szabadkán. A munka során a marketingkutatás módszereit alkalmaztuk, amelyek szekundáris és primőr adatokhoz és információkhoz juttattak bennünket.

A kutatás hipotézise azon a feltételezésen alapszik, hogy a szabadkai célközönség nem eléggé ismeri a színház avantgárd irányvonalát. A kutatás eredményei arra utalnak, hogy elengedhetetlen a célközönség fejében úgy pozicionálni a színházat, mint „csillogó drágakövet", amely valami különlegeset, kreatívat és innovatívat nyújt. A város nézőközönsége olyan szofisztikus intelligens egyénekből áll, akik a komédiát, a musicalt és a hedonisztikus előadásokat preferálják. Emellett létezik egy olyan szegmens is, amely nyitott az avantgárd előadásokra.

A kutatás továbbá azt mutatja, hogy a szabadkai fogyasztók elvárják a színháztól, hogy olyan előadásokat vigyen színre, amelyeket a modern világban a marketing csak úgy nevez, hogy „elfogadott érték". Tehát a publikum a színháztól valamivel többet vár, mint egy szimpla előadás, valamit, ami elégedettséget vált ki és elnyeri lojalitásukat, mindeközben a színháznak profitabilitást biztosít.

Kulcsszavak: **színház, célközönség, a publikum elvárásai, színházi előadás, új érték**

Cukoripari levek ultraszűrése kerámiamembrán segítségével

Szerző: **Szabó Tamás**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. Seres Zita**, docens

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Technológiai Kar, Újvidék

A cukorgyártás az egyik legenergiaigényesebb iparág az élelmiszerfeldolgozásban és a vegyiparban együttvéve. Az energafogyasztás 31,49 kWh/100 kg cukorrépára. Míg a vízhasználat 15 m^3/t a feldolgozott cukorrépára számítva, amiből a friss víz utáni igény 0,25 – 0,4 m^3/t cukorrépára. A répacukorgyártás napjainkban az ún. hagyományos meszes-szénsavas létisztítással és az azt követő többfokozatú bepárlással és többlépcsős elpárlásos kristályosítással történik. A nemcukrok, beleértve a színanyagokat is, kb. 35%-a távolítható el a létisztítás folyamán. Az oldat szennyezettsége miatt csak az első kristályosítási lépcsőben kapott cukor minősége felel meg a követelményeknek, a többi kristályosítási lépcsőben kapott cukrot feloldják és a technológiai folyamat adott helyeire vezetik vissza. A többlépcsős elpárlásos kristályosítás energiaigénye magas. Az új technológia, az ultra- és nanoszűrés alkalmazásával azonban csökkenne az átkristályosítási lépcsők száma. A kísérlet célja a színanyagok eltávolítási lehetőségének kivizsgálása ultraszűréssel adott membránon. A második kristályosítási lépcsőn nyert nem-affinált B cukor 60°Bx-es vizes oldatát szűrtük keresztáramú ultraszűréssel 5 nm pórusméretű kerámia csőmembránon keresztül. A kísérletek eredményeit a transzmembrán nyomás, térfogatáram és hőmérséklet adott értékein belül vizsgáltuk ki. Az ultraszűrés folyamán a permeátum fluxusát és a színanyag eltávolítását kísértük. Nagymértékű, 65%-os színeltávolítást észleltünk. A kísérletek során a fluxus időbeli változását is fontos lejegyezni. Az oldat fluxusa a jelenlevő nemcukrok miatt jelentősen kisebb a víz fluxusánál, s nem haladja meg a 28 L/m^2h értéket.

Kulcsszavak: **cukoripari levek, ultraszűrés, kerámiamembrán**

Kristály szabály

A hetedik poétikájának kristály-szerkezete és e szerkezet felbomlása József Attila kései költészetében

Szerző: **Tórizs Eszter,** doktorandusz, I. évfolyam

Témavezető: **Dr. Bókay Antal,** egyetemi tanár

Intézmény: Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Modern Irodalomtörténeti és Irodalomelméleti Tanszék, Irodalomtudományi Doktori Iskola, Pécs

A dolgozat József Attila költészetében – *A hetedik* és a *Kész a leltár* című versek kiemelt vizsgálatával – körüljárja a modernizmus egyik meghatározó kérdését, vagyis a személyességről, az individualitásról való beszéd lehetségességének problémáját. A költemények példáján szemlélteti, hogy a tárgyias költészet

szemantikai és strukturális rendjébe emelt személyességet (*A hetedik*) József Attila kései költészetében miként váltja fel az önteremtés direktebb formája a *Kész a leltár* lírai önéletrajzának eljárásaiban. Valamint igyekszik feltárni azt a folyamatot, mely a *kristály*tiszta szerveződésű tárgyias költemények logikai rendjét átvezeti a kései költészet vallomásos darabjaihoz. Ebben a megközelítésben *A hetedik* szabályos szerkezete és az ehhez kapcsolt tematika kettőse jelent egyfajta határt.

Mindehhez az elméleti keretet egyrészről a dekonstrukció líra- és önéletírás-elméleti írásai szolgáltatják, különös tekintettel Paul de Man irónia-meghatározására. Másrészről pedig Friedrich Nietzschének a történelemről, a történetiségről, és ezzel párhuzamban az állati és az emberi lét különbségéről, a felejtés és az emlékezés kettőséről kimondott elméleti tézisei alkotják. A dolgozatból követhetővé válik, miként jön létre *A hetedik* kristály-szerkezete, milyen pontokon válik tarthatatlanná ez a konstrukció, illetve milyen eljárásokban, motívumokban és miként kapcsolódik mégis a költészet későbbi darabjaihoz, például a *Kész a leltár* poétikus stratégiáihoz.

Kulcsszavak: **József Attila, tárgyias költészet, lírai önéletrajz, dekonstrukció, irónia**

Médiavisszhang

2001

1. **július 15.** – Szeretném tudni hogy…, Magyar Szó
2. **augusztus 17.** – Láthatatlan Kollégium Vajdaságban (Berényi Ilona), Magyar Szó
3. **augusztus 30.** – Falak nélküli szellemi egység (Berényi Ilona), Magyar Szó
4. **szeptember 2.** – Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim alkult (M.E.), Magyar Szó
5. **szeptember 5.** – Láthatatlan Kollégium, Hét Nap
6. **szeptember 6.** – Új magyar intézmény-Alakulóban a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim (Berényi Ilona), Magyar Szó
7. **szeptember 6.** – Cél az ugrásszerű felzárkózás (Molnár Eleonóra), Magyar Szó
8. **szeptember** – Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim, Hét Nap
9. **november 1.** – A Felsőoktatási Kollégim pályázata, Hét Nap
10. **november 15.** – Felhívás a vajdasági magyar tudósok, egyetemi tanárok, tudományos fokozattal rendelkező kutatók számára (a VMFK elnöksége), Magyar Szó
11. **november 25.** – Felhívás a vajdasági magyar tudósok, egyetemi tanárok, tudományos fokozattal rendelkező kutatók számára (a VMFK elnöksége), Magyar Szó

2002

1. **március 3.** – Fél év alatt jó eredmények, Magyar Szó
2. **április 10.** – Genetika ás génetika – Előadás a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim szervezésében, Magyar Szó
3. **április 14.** – Genetika és génetika – Dr. Berényi János előadása Újvidéken, A Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim 3. közösségi programjának keretében, Magyar Szó
4. **április 18.** – Érdemes magyarul művelni a tudományokat (Serer Lenke), Magyar Szó
5. **május 14.** – Várady Tibor előadása Újvidéken
6. **május 16.** – Az értelmiség mindig egy kicsit diszszidens (Serer Lenke), Magyar Szó
7. **június 12.** – Pályázati felhívás: Az I. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciára, melyet 2002. november 15-én, 16-án és 17-én tartanak Szabadkán, Hét Nap
8. **június/július** – Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium
   http://epa.oszk.hu/00000/00011/00066/pdf/iskolakultura_EPA00011_2002_12_119-120.pdf
9. **szeptember 2.** – Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim alkult (M.E.), Magyar Szó
10. **október 2.** – Exjugoszláv hangulatban (Fenyvesi Ottó), Népszabadság
11. **október 3.** – Ösztöndíj egyetemi hallgatóknak, Magyar Szó
12. **október 6.** – Ösztöndíj egyetemi hallgatóknak, Magyar Szó
13. **október 20.** – Dr. Csehák Kálmán előadása, Magyar Szó
14. **november 7.** – A jövő hét végén Szabadkán I. VMTDK
15. **november 10.** – Sokéves tudományos és szervezői tapasztalat átadása (Serer Lenke), Magyar Szó
    http://felkol.org.rs/common/cikkek/20021110-13.pdf

16. **november 16.** – A vajdasági magyar tudományos diákköri konferenciák jelentősége a regionális együttműködések fejlesztésében (Csányi Erzsébet), Magyar Szó
http://www.zetna.org/zek/folyoiratok/66/csanyi.html

17. **november 16.** – „A kárpát – medence elitje vagyok" (K-k), Magyar Szó

18. **november 17.** – Kitűnőre vizsgáztak, Magyar Szó
http://felkol.org.rs/common/cikkek/20021119-10.pdf

19. **november 19.** – Kasza: Nyitottságot tapasztaltam (Pálics Márta), Magyar Szó

20. **november 20.** – A magyar tudománnyosság mérföldkövei (Orosz Ibolya), Hét Nap

21. **november. 20.** – A magyar tudományosság mérföldkövei

22. **december 1.** – Interdiszciplináris szakmai kommunikáció (Molnár Eleonóra), Magyar Szó

23. **november-december** – Az első VMTDK színhelye volt Szabadka, Új kép

24. **december 1.** – A környezet és túlélés, Magyar Szó

25. **december** – VMFK, Iskolakultúra

26. A vajdasági tudományos diákköri konferenciák jelentősége a regionális együttműködések fejlesztésében
http://mirror.bibl.u-szeged.hu/zetna/old.miham.aszonta.nemkell/zek/folyoiratok/66/csanyi.html

2003

1. **január 29.** – Interjúmozaik az I. VMTDK-ról, Képes Ifjúság
http://www.fapuma.hu/terezapu/kepes_ifi/web_archiv/2263-2264/ifjusagi_szervezetek.htm

2. **január 29.** – Interjúmozaik az I. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciáról
http://www.fapuma.hu/terezapu/kepes_ifi/web_archiv/2263-2264/ifjusagi_szervezetek.htm

3. **március 14.** – A tudomány és a fiatalok, Magyar Szó

4. **március 31.** – Interjú, riport a közvéleménykutatási projekteredményekről, Napjaink

5. **április 14.** – Érdemes kutatómunkával foglalkozni, Magyar Szó

6. **május 8.** – Illyés Közalapítvány vajdasági alkuratóriuma, Magyar Szó

7. **május 8.** – A genetika forradalma – Dr. Czeizel Endre Újvidéken (is), Magyar Szó

8. **május 8.** – Megválasztották a szakbizottsági tagokat, Magyar Szó

9. **május 10–11.** – Miért tilos a klónozás, Magyar Szó

10. **május 14.** – Fiatalok a tudományok bűvkörében (Máriás Endre), Magyar Szó

11. **május 14.** – Fiatalok a tudományok bűvkörében
http://www.fapuma.hu/terezapu/kepes_ifi/web_archiv/2279/ifjusagi_szervezetek.htm

12. **május 17–18.** – Génkavalkád – Dr. Czeizel Endre újvidéki előadása, Magyar Szó

13. **május 22.** – A genetika kihívásai – Dr. Czeizel Endre orvos genetikus újvidéki előadásából (Fridrich Anna), Családi Kör

14. **június 11.** – Tervezd eredményeid!, Magyar Szó

15. **június 19.** – Tudósklub – Megnyílt a VMFK kutatóközpontja, Magyar Szó

16. **július 23.** – A IV. Nyári ifjúsági játékok programja, Hét Nap

17. **augusztus 7.** – Pályázati felhívás-II. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciára Újvidéken, Családi Kör

18. **augusztus 20.** – A Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim 2003. november 15-én és 16-án Újvidéken megszervezi a II. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciát., Hét Nap

19. **szeptember 10.** – Pályázati felhívás-II. VMTDK, Képes Ifjúság

20. **szeptember 18.** – Ösztöndíjpályázat, Családi Kör

21. **szeptember 18.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó

22. **szeptember 24.** – Ösztöndíjpályázat, Hét Nap
23. **szeptember 27–28.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó
24. **október 1.** – Ösztöndípályázat, Képes Ifjúság
25. **november 3.** – Normális vagy nem normális?, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031103/
26. **november 8–9.** – A vajdasági tudományosság mozgatóereje
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031108/muvelodes.htm
27. **november 13.** – Szót kap a jövő, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031113/
28. **november 14.** – Megnyitó holnap - II. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia Újvidéken, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031114/
29. **november 14.** – Tudóspalánták, ha találkoznak, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031114/muvelodes.htm
30. **november 17.** – Szakmai és vizuális igényesség, Magyar Szó
31. **november 18.** – Övék a jövő (Molnár Eleonóra), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031118/
32. **november 20.** – Régióközi tudományos kommunikáció (Molnár Eleonóra), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031120/muvelodes.htm
33. **november 21.** – Példát mutatva tanítani (Molnár Eleonóra), Magyar Szó
http://www.google.com/search?sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=P%C3%A9ld%C3%A1t+mutatva+tan%C3%ADtani
34. **december 3.** – Fiatal kutatók (tm), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031203/
35. **december 6–7.** – Tolnai expressz, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031206/
36. **december 9.** – Tolnai expressz, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031209/muvelodes.htm
37. **december 12.** – Szétporlasztott motívumok (szó), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031212/muvelodes. htm
38. **december 17.** – Normális vagy nem normális?, Képes Ifjúság
39. **december** – Diákköri konferencia: Egyedülálló közösségi élmény (Telek Tamás), Új kép
40. **december 19.** – Esszé az esszékről (Bartók Rudolf), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/031219/
41. **december 31.** – Újvidéki találkozások (D.V.), Hét Nap
42. II. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
www.foruminst.sk/publ/acta/5-6/acta_2003-2004_bagin.pdf
43. 2. VMTDK – képek
http://felkol.org.rs/common/pics/vmtdk/II-VMTDK/Konferencia/

2004

1. **január** – A fiatalokra odak kell figyelnünk, Magyar Szó
2. **január 23.** – A legtehetségesebbek, Tarka világ
3. **január** – Zenét mindenkinek, csak zenét! (sirbik), Magyar Szó
4. **február 12–13.** – Előadás a Tudósklubban, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/02/12/main.php?l=muvelodes.htm
5. **február 13.** – A novella új neve (M.E.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/feb/13/
6. **február 18.** – A magyar egyetemisták támogatása, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/feb/18/
7. **február 25.** – A novella új neve (D.V.), Hét Nap
8. **március 2.** – Programajánló, Magyar Szó

9. **március 2.** – Tavaszi filmklub Újvidéken, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/mar/02/
10. **március 4.** – Hírmozaik, Családi Kör
11. **március 27–28.** – A lassan ölő mérgek rabságában, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/mar/30/main.php?l=ujvidek.htm
12. **március 30.** – A lassan ölő mérgek rabságában, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/mar/30/
13. **április 2.** – Együtt a Tudósklubban, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/apr/02/
14. **április 13.** – A félelem hálójában
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/apr/13/main.php?l=muvelodes.htm április 14. – Felhívás, Magyar Szó
15. **április 15.** – A szellemi kommunikáció gyümölcse (Horváth Ágnes), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/apr/15/
16. **április 17–18.** – A Tudás Fája bemutatója Újvidéken, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/apr/17/
17. **április 20.** – A Tudás Fája, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/apr/20/
18. **április** – Diákköri munkák kötetben, Képes Ifjúság
19. **május 15–16.** – Pályázati felhívás – A III. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciát novemberben tartják meg Zentán, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/maj/15/
20. **május 20.** – Világtendenciák a felsőoktatásban, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/maj/20/
21. **május 26.** – A felsőoktatás jelene és jövője, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/maj/26/
22. **május** – Gyümölcsök a Tudás Fájáról, Új kép
23. **május 27.** – A tudás a legértékesebb valuta, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/maj/27/
24. **május 28.** – Bemutatkozik a DNS!, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/maj/28/
25. **június 2.** – Folyóirat a „játékos embernek" (Lénárd Róbert), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/jun/02/
26. **június** – A Gutenberg-galaxis utolsó vacsorája, Magyar Szó
27. **június 2.** – DNS, Mgyar Szó
28. **június** – Performansz Újvidéken, Magyar Szó
29. **június 3–4.** – Kétnyelvűség: igen-nem?, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/jul/03/main.php?l=muvelodes.htm június 9. – III. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://www.fapuma.hu/terezapu/kepes_ifi/web_archiv/2323/ifjusagi_szervezetek.htm
30. **június 12.** – Vajdasági felhívás és TDK
http://www.metszes.hu/index.php?goto=news&do=show_news&news_id=802
31. **június 12.** – Felhívás, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/jun/12/
32. **augusztus 19.** – Környezettudományi TDK-tábor Sümegen, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/aug/19/
33. **szeptember 4–5.** – Állandó székhely a közösség javára (u), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/sep/04/
34. **szeptember 18–19.** – Mezőgazdasági előadás a Tudósklubban, Magyar Szó
35. **szeptember 22.** – Pályázati felhívás – III. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Képes Ifjúság
36. **szeptember 30.** – A Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim pályázata, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/sep/30/
37. **október 9–10.** – Fiatal kutatók találkozója novemberben (Molnár Eleonóra), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/okt/09/
38. **október 21.** – A VMFK pályázata, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/okt/21/

39. **november 13–14.** – Harmadik diákköri konferencia Zentán, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/nov/13/

40. **november 21.** – „Mozgovi se vraćaju kući“ (M. Mitrović), Dnevnik

41. **november 22.** – Az ifjúsági tudományosság közép-európai műhelye, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/nov/22/

42. **november 23.** – A fiatal tudósokra itthon van szükség (ger), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/nov/23/

43. **november 24.** – Felkészülten reagálni a jövő kihívásaira (Mucsi Katalin), Képes Ifjúság

44. **november** – Zentán tartották a III. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciát, Községi Körkép

45. **november** – A sebesség extázisa (s.a.), Magyar Szó

46. **december 7.** – Természet és tudomány (tt), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/dec/07/

47. **december 7.** – Performansz Újvidéken, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/dec/07/

48. **december** – Zentán tartották a III. Vajdasági magyar tudományos diákköri konferenciát
http://www.panoramada.co.rs/200412/1-11.php

49. 3. VMTDK
http://felkol.org.rs/common/pics/vmtdk/III-VMTDK/

2005

1. **január 8–9.** – A tudás nagy köre (Mészáros Zoltán), Magyar Szó

2. **április 7.** – Mit remélhetünk a fehérjéktől, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/04/07/

3. **április 15.** – A molekuláris nanotechnológia előnyei, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/04/15/

4. **május 5.** – Végvárakban – magyarul (Zsebők Csaba), Magyar demokrata

5. **május 12.** – Meg kell ismernünk tánckincsünket (szó), Magyar Szó

6. **június 1.** – Társadalom és tudomány (Novák Anikó), Képes Ifjúság

7. **június 15.** – IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Képes Ifjúság

8. **június 22.** – Pályázati felhívás – IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Hét Nap

9. **július 2–3.** – Pályázati felhívás – IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó

10. **július 22–23.** – Úton a cím felé (Beke Ottó), Magyar Szó

11. **augusztus 6–7.** – Pályázati felhívás - IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó

12. **augusztus 27–28.** – A jelenlét-távollét játéka a DNS Párnakönyvben (Beke Ottó), Magyar Szó

13. **szeptember 3–4.** – Pályázati felhívás – IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/09/03/

14. **szeptember** – A múltat nem eltörölni kell, Magyar Szó

15. **szeptember** – A szellemi termés betakarítása, Magyar Szó

16. **szeptember** – Bábeli Ausztrália – multikulturalizmus a gyakorlatban, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2004/jul/10/main.php?l=kozelkep.htm

17. **szeptember** – A magyar közösség életképes, Magyar Szó

18. **szeptember 27.** – Az utánpótlás második nemzedéke (M.E.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/09/27/

19. **október 8–9.** – A DNS a popkultúráról (Beke Ottó), Magyar Szó

20. **október 8–9.** – DNS-ben (Török Arnold), Magyar Szó

21. **október 12.** – Negyedszer startol a VMTDK! (Máriás Endre), Képes Ifjúság
22. **október 13.** – A VMFK ösztöndíjpályázata, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/10/13/
23. **november 9.** – A posztmodern társadalomért (tm), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/11/09/
24. **november 18–19.** – Megkezdődött a IV. VMTDK, Magyar Szó
25. **november 21.** – Ők a jövő tudósai! (mk), Magyar Szó
26. **november 23.** – Tudományos utánpótlásunkért – hittel és meggyőződéssel, Hét Nap
http://www.hetnap.rs/uj/index.php?zg=2115&no=63
27. **november 23.** – Nagy sikerrel zárult a IV. VMTDK (Renycsényi Elvira), Napló
28. **november** – Társadalom és tudomány (Novák Anikó), Új kép
29. **november 26–27.** – A jövő tudósai, ha találkoznak (Mihályi Katalin), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2005/11/26/
30. **december 17.** – Horizont és tudásmódok, Magyar Szó

2006

1. **február** 5–6. – Internetklub Újvidéken, Magyar Szó
2. **február 22.** – Két- és többnyelvű közösségeké a jövő (S.T.G.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/02/22/
3. **április 4.** – Itt is eMagyar pont (N.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/04/04/
4. **április 5.** – eMagyar pont (szb), Magyar Szó
5. **május 9.** – Holnap Pécsett DNS-bemutató, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/04/04/
6. **május 20–21.** – A DNS és a fétis (N-a), Magyar Szó
7. **május 20–21.** – A DNS a Pécsi Tudományegyetemen (ka), Magyar Szó
8. **május 27–28.** – Holdfényné vers (Beke Ottó), Magyar Szó
9. **május 27–28.** – A kód logikája (Samu János Vilmos), Magyar Szó
10. **július** – A könyvről (Samu János Vilmos), Képes Ifjúság
11. **június 16.** – Tanácskozás Tolnairól, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/06/16/
12. **június 17–18.** – Deltavidék – Vajdaság (N.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/06/17/
13. **június 30.** – A kollégium betölti feladatát (N-a), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/06/30/
14. **július 19–22.** – A DNS kulturális folyóirat, VII. Nyári Ifjúsági játékok
15. **július 6.** – Pályázati felhívás – V. VMTDK, Magyar Szó
16. **július 22–23.** – Pályázati felhívás – V. VMTDK, Magyar Szó
17. **augusztus 12–13.** – Pályázati felhívás – V. VMTDK, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/08/12/
18. **augusztus 23.** – Pályázati felhívás – V. VMTDK, Magyar Szó
19. **augusztus 31.** – Pályázati felhívás, V. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://emagyar.net/index.php?p=competition&id=67&cal_date=200707
20. **szeptember 9–10.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó
21. **szeptember 15.** – V. VMTDK jelentkezés
http://www.pszich.u-szeged.hu/old//index.php?option=com_extcalendar&Itemid=124&extmode=view&extid=23
22. **szeptember 20.** – V. VMTDK: Indulásra készen!, Képes Ifjúság

23. **szeptember 23–24.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó
24. **október 14–15.** – Három tantárgy magyarul!, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/10/14/
25. **október 19.** – Általános tárgyak magyarul!, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/10/19/
26. **október 21–22.** – Sült galamb, avagy…, Magyar Szó
27. **október 25.** – Általános tárgyak magyarul!, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/10/25/
28. **október 30.** – Sült galamb, avagy…, Magyar Szó
29. **október** – Tudományos műhely és konferencia (Máriás Endre), Képes Ifjúság
30. **november 3–30.** – A magyar tudomány ünnepe
31. **november 11–12.** – Diákköri konferencia, Magyar Szó
32. **november 15.** – Az V. VMTDK programja, Képes Ifjúság
33. **november 16.** – A tudás hatalom (N-a), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2006/11/16/main.php?l=b11.htm
34. **november 17.** – Esemény: 'V. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia'
http://www.pszich.u-szeged.hu/old//index.php?option=com_extcalendar&Itemid=124&extmode=view&extid=24
35. **november 18.** – V. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://www.erikanet.hu/oldal.php?menupont_id=613449&op=event&func=2&event_id=[1][1533]
36. **november 29.** – Tudás-hatalom [II.], Képes Ifjúság
37. **november 25–26.** – „A világ vagyok – minden, ami volt, van" (Kocsi Lajos), Magyar Szó
38. **december 16–17.** – Samu János Vilmos Kilátó-díjas, Magyar Szó
39. **december** – Krónika, V. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
40. **december 30–31.** – Kilátó DNS, Magyar Szó
41. V. VMTDK képek
http://picasaweb.google.com/sztepszichol/2006VMTDK#
42. V. VMTDK képek
http://picasaweb.google.com/szepszi/2006VMTDK#

2007

1. **január 3.** – 2006-osságok (Hevér Lóránt), Képes Ifjúság
2. **január 13–14.** – Megismerés, érzelem és társasság (Pléh Csaba), Magyar Szó
3. **január 19.** – A Magyar Kultúra Lovagja, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/01/19/
4. **január 20–21.** – Pályázati felhívás, Magyar Szó
5. **február 1.** – Fiatal kutatók, doktoranduszok, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/02/01/
6. **február 6.** – V. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://mta.hu/mta_hirei/v-vajdasagi-magyar-tudomanyos-diakkori-konferencia-36911/
7. **február 6.** – V. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://www.tudomanyunnep.hu/index.php?id=2574&backPid=2574&begin_at=15&tt_news=4578&cHash=6c034f4b60
8. **február 15.** – Digitális fotózás, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/02/15/
9. **február 21.** – Felsőoktatási Kollégium-Az igazi, Magyar Szó
10. **február 26.** – Tudósklub, Színitagozat másodévesei, Magyar Szó
11. **március 9.** – A DNS folyóirat Szabadkán, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/03/09/

12. **március 26.** – Varázslatos fizika, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/03/26/
13. **március 27.** – Varázslatos fizika, Magyar Szó
14. **április 11.** – Amerikaiak a Tudósklubban, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/04/11/
15. **április 12.** – konTEXTUS (t.r.), Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/04/12/
16. **május 10.** – Shakespeare a Tudósklubban, Magyar Szó
17. **május 16.** – Filmvihar, Képes Ifjúság
18. **május 12–13.** – Shakespeare a Tudósklubban, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/05/12/
19. **május 12–13.** – Az internet és a kánon (tar), Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/05/12/
20. **május 19–20.** – A DNS Bécsben, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/05/19/
21. **május 19–20.** – Shakespeare a Tudósklubban, Magyar Szó
22. **június 13.** – Pályázati felhívás-Jelentkezz te is a VI. VMTDK-ra!, Képes Ifjúság
23. **június** – Magyarul az eszéki egyetemen, Magyar Szó
24. **június** – Ki ad tandíjra kölcsönt?, Magyar Szó
25. **június 23.** – Tudományos kutatás, Magyar Szó
26. **június 26.** – Ballagás a Tudósklubban, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/06/26/
27. **június 29.** – A negyedik nemzedék ballagói, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/06/29/
28. **július 21–22.** – Jelentkezz te is a VI. VMTDK-ra!, Magyar Szó
29. **augusztus 11–12.** – Az ugrásszerű fejlődésért (tar), Magyar Szó
30. **szeptember 20.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/09/20/
31. **szeptember 29–30.** – Régió – Fúzió – Vízió, Magyar Szó
32. **szeptember** – Holnap újra Találkozások, Magyar Szó
33. **október 2.** – Bűn a jellegtelenség (H.Á.), Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/10/02/
34. **október 8.** – Régió – Fúzió – Vízió (Cs.K.), Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/10/08/
35. **október 8.** – A Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégim ösztöndíjpályázata, Magyar Szó
36. **október 20–21.** – Magyar nyelven, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/10/20/
37. **november 15.** – Fiatal kutatók és művészek (N-a), Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/11/15/
38. **november** – Meghívó a VMTDK-ra, Magyar Szó
39. **november** – Törmelékek – VI. VMTDK (Máriás Endre), Képes Ifjúság
40. **november 16.** – Ma: ifjú művészek http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/11/16/
41. **november 16.** – Esemény: 'VI. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia' http://www.pszich.u-szeged.hu/old//index.php?option=com_extcalendar&Itemid=124&extmode=view&extid=118
42. **november 19.** – A tudomány vajdasági ünnepe (N-a), Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/11/19/
43. **november 26.** – Prilika za selekciju talenata (B. Janjišević), Dnevnik
44. **november 28.** – DNSensus, Magyar Szó
45. **december 15.** – A DNS-kör, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/12/15/
46. **december 15–16.** – A gombosi tánc és a gráfelmélet (Herceg Elizabetta), Magyar Szó
47. **december 21.** – Háromnyelvű matematikai szótár, Magyar Szó http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2007/12/21/

2008

1. **január 15.** – Szép magyar könyv-díj, Magyar Szó
2. **január 21.** – Nemzetünk nagy családjának ünnepe, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-01-21_Nemzetunk_nagy_csaladjanak_unnepe.mobile
3. **április 8.** – Mentális térképezés, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/04/08/
4. **április 12–13.** – Mentális térképezés, Magyar Szó
5. **április 16.** – Az elmélet testisége – Tudósklub, Képes Ifjúság
6. **április 18.** – Fény és véletlen (Beke Ottó), Magyar Szó
7. **április 19–20.** – Az elmélet testiségéről, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/04/19/
8. **április 21.** – A lebegés iróniája (tar), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-04-21_A_lebeges_ironiaja.mobile
9. **május 9.** – Megnyílt a Junior portál (sz.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/05/09/
10. **május 22.** – Prága után Pozsonyban a vajdasági folyóirat, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/05/22/
11. **május 24–25.** – A Tudósklubban, Magyar Szó
12. **május 29.** – A TDK-dolgozatról az újvidéki Tudósklubban (sz.), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/05/29/
13. **május 31–június 1.** – A lebegés iróniája, Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/05/31/main.php?l=b11.htm
14. **június 14–15.** – Odakünn a lélekben (Lábadi Zsombor), Magyar Szó
http://archiv.magyarszo.com/arhiva/2008/06/14/
15. **június 25.** – VII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Képes Ifjúság
16. **június 30.** – A fagottozó rockzenész (Tápai Renáta), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-06-30_A_fagottozo_rockzenesz.mobile
17. **július 2.** – VII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Képes Ifjúság
18. **július 10.** – A jövőkép alakítása (sz.), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-07-10_A_jovokep_alakitasa.xhtml
19. **július 20.** – Jelentkezz te is! Felhívás a 7. VMTDK-ra
http://www.erikanet.hu/oldal.php?menupont_id=6595&cikk_id=16434
20. **július 21.** – Általános tárgyak magyarul (Kollár Árpád), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-07-21_Altalanos_targyak_magyarul.wcag
21. **augusztus 5.** – Búcsú Dániel Józseftől (Csányi Erzsébet), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:d8224959-ae42-92f1-0c44-161f84f51bee.xhtml
22. **augusztus** – A kultúra békekövetétől búcsúztunk (S.T.G.), Magyar Szó
23. **augusztus 7.** – Kelet-Nyugati Átjárók, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-08-07_Kelet_Nyugati_Atjarok.xhtml
24. **augusztus 9–10.** – A folyamatos kutatómunka vonzereje (Nagy Magdolna), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-08-09_A_folyamatos_kutatomunka_vonzereje.wcag
25. **augusztus 18.** – Új közeg a világ szemléletére (Hzsolt), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-08-18_Uj_kozeg_a_vilag_szemleletere.mobile
26. **szeptember 16.** – Moholy-Nagy Médiakutató Műhely, Magyar Szó
27. **szeptember 19.** – Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://www.nemzetpolitika.gov.hu/id-762-vajdasagi-magyar-tudomanyos-diakkori.html
28. **szeptember 24.** – Csáth-járó át-járó, Magyar Szó
http://magyarszo.org/fex.page:2008-09-24_Csath-jaro_at-jaro.wcag

29. **szeptember 24.** – Moholy-Nagy Médiakutató Műhely, Képes Ifjúság
30. **szeptember 25.** – Csáth-járó át-járó, Magyar Szó
31. **szeptember 25–26.** – Csáth által Brenneren át-járva (tar), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-09-27_Csath_altal_Brenneren_at-jarva.mobile
32. **szeptember 25–26.** – Az elérhetetlen keresése (Dr. Mirnics Zsuzsanna és Heincz Orsolya), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-25_Az_Elerhetetlen_keresese.wcag
33. **szeptember 25–26.** – Élet – veszély (Dr. Csányi Erzsébet), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-25_Elet_veszely.mobile
34. **szeptember 27–28.** – Moholy-Nagy Médiakutató Műhely, Magyar Szó
35. **szeptember 29.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó
36. **október 6.** – Lélek és ész, alkotó és ítész (Török Arnold), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-06_Lelek_es_esz_alkoto_es_itesz.mobile
37. **október 7.** – Pszichológia, pedagógia, szociológia magyarul, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-07_Pszichologia_pedagogia_szociologia_magyarul.xhtml
38. **október 8.** – A hetedik – Újra Újvidéken (Máriás Endre), Képes Ifjúság
39. **október 8.** – A hetedik – Újra Újvidéken
http://magyarszo.rs/fex.page:2008-10-08_A_hetedik_Ujra_Ujvideken.settoxhtml
40. **október 9.** – Pszichológia, pedagógia, szociológia magyarul, Magyar Szó
41. **október 14.** – Pszichológia, pedagógia, szociológia magyarul, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-14_Pszichologia_pedagogia_szociologia_magyarul.xhtml
42. **október 16.** – Pszichológia, pedagógia, szociológia magyarul, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-16_Pszichologia_pedagogia_szociologia_magyarul.xhtml
43. **október 18–19.** – Mesék amelyek rosszul végződnek (Beke Ottó), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-19_Mesek_amelyek_rosszul_vegzodnek.settoxhtml
44. **október 28.** – Egyetemi Nyelvészeti Napok, Magyar Szó
http://magyarszo.com/fex.page:2008-10-28_Egyetemi_Nyelveszeti_Napok.wcag
45. **október 29.** – Nyelvi tisztaságunk megőrzése létkérdés (N-a), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-10-29_Nyelvi_tisztasagunk_megorzese_letkerdes.xhtml
46. **október 31.** – A Periféria-centrum projektum és a DNS, Magyar Szó
http://magyarszo.com/fex.page:2008-10-31_A_Periferia-centrum_projektum_es_a_DNS.wcag
47. **november 10.** – Stresszoldás és önismeret (Csőke Csilla, Sinkovics Norbert), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:d86311cd-4c27-1b2f-0d0a-bf11e9c74431.mobile
48. **november 11.** – Vanger László Kilátó-díjas, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-10_Vanger_Laszlo_Kilato-dijas.xhtml
49. **november 13.** – Lázár Tiboré a Kristálygömb Díj, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-13_Lazar_Tibore_a_Kristalygomb_Dij.xhtml
50. **november 19.** – A hétvégén: VII: VMTDK, Magyar Szó
51. **november 19.** – Száznál is több résztvevő, színvonalas dolgozatok (Máriás Endre), Képes Ifjúság
52. **november 19.** – Száznál is több résztvevő, színvonalas dolgozatok, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-19_Szaznal_is_tobb_resztvevo_szinvonalas_dolgozatok.mobile

53. **november 20.** – Versenyszellem a TDK-án, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-20_Unnepelyesseg_es_versenyszellem_a_TDK-an.mobile

54. **november 20.** – Ünnepélyesség és versenyszellem (Nagy Magdolna), Magyar Szó

55. **november 22–23.** – VMTDK hetedszer, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-22_tudomany_es_muveszet_uj_hajtasai.wcag

56. **november 24.** – Szakmai útkeresés és önkifejezés (N-a), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-24_Szakmai_utkereses_es_onkifejezes.xhtml

57. **november 26.** – Új irányok, új hajtások… (Máriás Endre), Képes Ifjúság

58. **november 26.** – Új irányok, új hajtások…
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-11-26_VII_VMTDK.mobile

59. **november 27.** – A gumicukortól a Kristálygömb Díjig
http://mx.csaladikor.co.rs/HU/200848/riportok/1769/

60. **november** – Szakmai útkeresés és önkifejezés
http://www.umdsz.uz.ua/news2008/november/20081124-magyarsag.html

61. **december 3.** – Művészet a tudományok között (Máriás Endre), Képes Ifjúság

62. **december 3.** – A Kar napja (Lukács Melinda), Képes Ifjúság

63. **december 6–7.** – Tér-képzet (Bús Natália), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-12-06_Ter-kepzet.wcag

64. **december 27.** – A díjazottak fogadása (Ricz Róbert), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2008-12-27_A_dijazottak_fogadasa.xhtml

65. **december** – Regionális Tudományos Tanács alakul, Magyar Szó

2009

1. **január 6–7.** – A legszebb vajdasági magyar könyvek, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:c121ce24-f7d6-06cd-30ec-2a9266e230a1.xhtml

2. **január 16.** – Megvalósul(hat)nak az ötletek (Török Arnold), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:f8baad9c-9926-ecef-9a62-03cce96f44f4.wcag

3. **február 11.** – Képek a rózsa kultúrtörténetéből, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:89131cb6-d051-1716-53cb-a14c49fbe9b1.settoxhtml

4. **február 14–15.** – Folyóiratszemle (Magyar Szó)

5. **február 28–március 1.** – Fúzió (DNS – Jelfolyam), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-02-27_FUZIO_Jelfolyam_-_DNS.xhtml

6. **február 28–március 1.** – Jelfolyam (Török Erna), Magyar Szó

7. **március 10.** – A Tudósklubban Pasolini-filmek, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-03-10_Pasolini-filmek.settoxhtml

8. **március 14.** – 15. Nemzetközi Könyvszalon, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-03-14_15_Nemzetkozi_Konyvszalon.xhtml

9. **március 28–29.** – Folyóiratszemle (SZ.A., Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-03-28_Folyoiratszemle.wcag

10. **április 1.** – A Hazaérsz projektumról, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-04-01_A_Hazaersz_projektumrol.xhtml

11. **április 3.** – Hamis nosztalgia nélküli szerencse (tar, m), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-04-03_Hamis_nosztalgia_nelkuli_szerencse.mobile

12. **április 9.** – Állásvadász technikák, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-04-09_Allasvadasz_technikak.xhtml

13. **április 11.** – „Mi a pálya?”, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-04-11_Mi_a_palya.xhtml

14. **április 16.** – A novella Vajdaságban (N-a), Magyar Szó

15. **április 23.** – Csáth-járó át-járó, Magyar Szó

16. **május 15.** – Közösségi képzési program-Jelfolyam, Magyar Szó

17. **május 20.** – Koncert a Tudósklubban, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-05-19_Koncert_a_Tudosklubban.xhtml

18. **május 30–31.** – Dedikálás virágok között, Magyar Szó

19. **június 4–8.** – 80. Ünnepi Könyvhét

20. **június 15.** – Jelfolyam – Az újvidéki on-line művészeti folyóirat összeállítása, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-06-15_Jelfolyam.xhtml

21. **július 16.** – 8. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-07-16_8_Vajdasagi_Magyar_Tudomanyos_Diakkori_Konferencia.xhtml

22. **július 18–19.** – Jelentkezz te is a 8. VMTDK-ra!, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-07-18_Felhivasok.xhtml

23. **augusztus 8–9.** – Az immateriális kézbeadása (Török Arnold), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-08-08_Az_immaterialis_kezbeadasa.wcag

24. **szeptember 2.** – VIII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Képes Ifjúság

25. **szeptember 2.** – Jelentkezz te is a 8. VMTDK-ra!
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-09-02_Jelentkezz_te_is_a_8_VMTDK-ra.mobile

26. **szeptember 16.** – 8. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia Szabadka, 2009 november 20–22.
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-09-16_8_Vajdasagi_Magyar_Tudomanyos_Diakkori_Konferencia.bot

27. **szeptember 24.** – Ösztöndíjpályázat, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-09-24_Osztondij-palyazat.xhtml

28. **november** – Kiválóságaink: Dr. Csányi Erzsébet
http://www.panoramada.co.rs/200911/1-8.php

29. **november 19.** – 8. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-19_8_Vajdasagi_Magyar_Tudomanyos_Diakkori_Konferencia.xhtml

30. **november 23.** – Száztíz jelentkező négy országból
http://www.emagyar.net/index.php?p=news&id=5352&cal_date=201104

31. **november 23.** – 8. VMTDK
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-23_8_VMTDK.xhtml

32. **november 23.** – Tudós fiatalok

33. **november 26.** – 8. VMTDK
http://www.vmmi.org/index.php?ShowObject=kronika&id=3437

34. **október 1.** – Magyar tannyelvű képzési lehetőségek, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-09-26_Magyar_tannyelvu_kepzesi_lehetosegek.wcag

35. **október 1.** – A Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium ösztöndíjpályázata
http://www.vmmi.org/index.php?ShowObject=felhivas&id=111

36. **október 24–25.** – 4. Kontextus Konferencia (Novák Anikó), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-10-24_ZENE_BESZED_IRODALOM.xhtml

37. **október 28.** – Szavakkal zenélni, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-09-28_Szavakkal_zenelni.xhtml

38. **október 31–november 1.** – VIII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó

39. **november 5.** – VIII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó

40. **november 11.** – VIII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Képes Ifjúság

41. **november 11.** – Emléktábla Moholy-Nagy Lászlónak, Magyar Szó
http://magyarszo.com/fex.page:2009-11-21_Emlektabla_Moholy-Nagy_Laszlonak.xhtml

42. **november 12.** – VMTDK idén Szabadkán, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-12_Iden_Szabadkan.xhtml

43. **november 14–15.** – Dr. Telek Tamásé a Kristálygömb Díj, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-14_Dr_Telek_Tamase_a_Kristalygomb_Dij.mobile

44. **november 18.** – A vajdasági magyar ifjúság tudományos ünnepe (Raffai Ágnes, Máriás Endre), Képes Ifjúság

45. **november 19.** – VIII. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-19_8_Vajdasagi_Magyar_Tudomanyos_Diakkori_Konferencia.xhtml

46. **november 20.** – A 8. VMTDK (L.M., Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-23_8_VMTDK.xhtml

47. **november 21–22.** – Tudományos diákköri konferencia, Magyar Szó

48. **november 23.** – Száztíz jelentkező négy országból, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-11-23_8_VMTDK.wcag

49. **november 23.** – Száztíz jelentkező négy országból, magyar-magyar platform
http://www.emagyar.net/index.php?p=news&id=5352&cal_date=201104

50. **november 25.** – „A kezetekben a jövő!" (Máriás Endre), Képes Ifjúság

51. **december 2.** – A Kristálygömb Díjig vezető út (Berényi Emőke), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-12-02_A_Kristalygomb_Dijig_vezeto_ut.wcag
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-12-03_A_Kristalygomb_Dijig_vezeto_ut_2.wcag

52. **december 8.** – Írásszenvedélyek, irodalmi kultúrák (N-a), Magyar Szó

53. http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-12-08_Irasszenvedelyek_irodalmi_kulturak.xhtml

54. **december 9.** – „A kutatásba fektetett munka mindig megtérül…", Hét Nap
http://www.hetnap.rs/uj/index.php?zg=4737&no=274

55. **december 14.** – „A kutatásba fektetett munka mindig megtérül..."
http://www.vmmi.org.rs/index.php?ShowObject=kronika&id=3549

56. **december 19–20.** – Stúdiumot mindenkinek (Berényi Emőke), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-12-18_Studiumot_mindenkinek.wcag

57. **december 29.** – Az MTA várja a fiatal kutatókat (m.k.), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-12-29_Az_MTA_varja_a_fiatal_kutatokat

58. **december 30.** – Az MTA várja a fiatal kutatókat (2.) (m.k.), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2009-12-30_Az_MTA_varja_a_fiatal_kutatokat_2.xhtml

59. Jelentkezz te is a 8. VMTDK-ra!
http://fokusz.info/index.php?cid=1277750475&sid=1270743223

60. 8. VMTDK – képek
http://picasaweb.google.com/vanger.laszlo/VMTDK2008#

2010

1. **január 8.** – A Forum Kiadóé a díj (t.t.), Magyar Szó

2. **január 9–10.** – Dekonstrukció és szabadság (Samu János Vilmos), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2010-01-09_Dekonstrukcio_es_szabadsag.wcag

3. **január 12.** – Az újdonság keresésének állandó jelenléte
http://hazaersz.eu/fex.page:2010-01-12_Az_ujdonsag_keresesenek_allando_jelenlete.bot

4. **január 16–17.** – Mi a nemzet célja? (i-P), Magyar Szó

5. **január 23–24.** – A magyar szépirodalmi sajtó állapotáról (Weiner Sennyey Tibor), Magyar Szó
6. **február 17.** – A tudomány iránt érdeklődő fiatalok lehetőségei
http://hazaersz.eu/fex.page:2010-02-17_A_tudomany_irant_erdeklodo_fiatalok_lehetosegei.bot
7. **február 20– 21.** – A DNS Genethliacum-száma, Magyar Szó
8. **február 25.** – Már a célok megfogalmazásánál elakadunk (m.k.), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2010-02-25_Mar_a_celok_megfogalmazasanal_elakadunk.wcag
9. **március 6–7.** – A film posztmodern diszkurzusa, Magyar Szó
10. **március 23.** – A DNS új száma
http://www.magyarszo.com/fex.page:2010-03-23_A_DNS_uj_szama.xhtml
11. **április 9.** – Kulturális fesztivál
12. **április 30–május 1., 2., 3.** – Vajdaság Sopronban (amicus), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2010-04-30_Vajdasag_Sopronban.wcag
13. **május** – Képek, hangok, ízek, avagy Vajdasági nap a KTK-n, GO!!
http://vaonline.nyme.hu/?cmd=displaystory&story_id=937&format=print
14. **június 5–6.** – Elsőéves akadémisták a Tudósklubban, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2010-06-05_Elsoeves_akademistak_a_Tudosklubban.settox html
15. **július 8.** – A Stúdium 2. száma, Magyar Szó
16. **július 12.** – Duna menti diáktalálkozó – Tudósítás a 9. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferenciáról
http://www.irodalmijelen.hu/node/7832
17. **július 17–18.** – A legújabb DNS, Magyar Szó
18. **július 17–18.** – Stúdium, Magyar Szó
19. **augusztus 7–8.** – 9. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia, Magyar Szó
20. **augusztus 28–29.** – A 9. VMTDK top-témája a Duna (Nagy Magdolna), Magyar Szó
http://magyarszo.rs/fex.page:2010-08-28_A_9_VMTDK_top-temaja_a_Duna.xhtml
21. **szeptember 6.** – Önmagunk újrafelfedezése (sz), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2010-09-06_Onmagunk_ujrafelfedezese.xhtml
22. **szeptember 18.** – VMFK: Ösztöndíjpályázat és tudományos diákköri konferencia
http://www.vajma.info/cikk/vajdasag/10599/

2011

1. **2011/1.** – A Dunáról (Novák Anikó), Létünk
2. **január 18.** – Aki szeretné megvalósítani magát, annak sikerül is
http://hazaersz.eu/fex.page:2011-01-18_Aki_szeretne_megvalositani_magat_annak_sikerul_is.xhtml
3. **február 1.** – Tíz iskola társalapítója lesz az MNT, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2011-02-01_Tiz_iskola_tarsalapitoja_lesz_az_MNT.xhtml
4. **február 19–20.** – Farmernadrágos próza vajdasági tükörben (n), Magyar Szó
5. **február–március** – VMTDK-dolgozatok, Iskolakultúra
6. **március 16.** – Vajdasági tükör Veszprémben (Nagy Magdolna), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:723103b7-4e83-d148-c909-31026568e301.wcag
7. **március 19–20.** – konTEXTUS: Öt év – öt tanulmánykötet (Máriás Endre), Magyar Szó
8. **március 21–24.** – Vajdasági napok
9. **március** – Sziveri-emléknap Muzslán, Magyar Szó
10. **március 22.** – Déli témákról az egyetemen, Napló, Veszprém megye napilapja

11. **március 22.** – Farmernadrágos művészet, Napló, Veszprém megye napilapja, Kultúra
http://www.naplo-online.hu/kultura_es_oktatas/20110321_vajdasagi_napok

12. **március 29.** – Adósai vagyunk (k-ko), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2011-03-29_Adosai_vagyunk.mobile

13. **április 9–10.** – Tudóstalálkozó 2011 (Németh Zoltán), Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2011-04-10_Tudostalalkozo_2011.xhtml

14. **április 12.** – Kapcsolatépítés a Duna jegyében
http://www.magyarszo.rs/fex.page:2010-11-18_Kapcsolatepites_a_Duna_jegyeben.xhtml

15. **április 14.** – 10. VMTDK felhívása
http://www.vajma.info/cikk/tukor/4075/10-VMTDK-felhivasa.html

16. **április 18.** – Közös holdudvarban a magyar kutatók (mh), Magyar Szó

17. **április 20.** – Vegyél részt te is a 10. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencián, Képes Ifjúság

18. **május 8.** – A magányos tehetségek ideje lejárt (Novák Anikó), Képes Ifjúság
http://www.kepesifi.com/fex.page:2011-05-08_A_maganyos_tehetsegek_ideje_lejart.xhtml

19. **május 12.** – Tisztelegtek Herceg János emléke előtt, Magyar Szó
http://www.magyarszo.com/fex.page:2011-05-12_Tisztelegtek_Herceg_Janos_emleke_elott.xhtml

20. **május 15.** – A VMTDK szekcióelsői képviselték Vajdaságot a 30. OTDK-n (Pál Zsófia), Képes Ifjúság
http://xn-kpesifi-bya.com/fex.page:2011-05-11_A_VMTDK_szekcioelsoi_kepviseltek_Vajdasagot_a_30

21. **május 21–22.** – Jelfolyam on-line művészeti folyóirat, Magyar Szó

22. **május 21–22.** – Jelfolyam – Bujaság – Vénusz légycsapója. Magyar Szó, Kilátó

23. **november 12–13.** – Jelfolyam – Lustaság – Tüdőfű. Magyar Szó, Kilátó

Tudományos utánpótlásunkért – hittel és meggyőződéssel

Beszélgetés dr. Csányi Erzsébettel, a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium elnökével, a VMTDK szabadkai rendezvénye kapcsán

Olyan tevékenységi forma bontakozik ki a szemünk láttára a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium jóvoltából tájunkon, amely eddig „hiánycikk-nek számított nemcsak szűkebb pátriánkban, hanem országos viszonylatban is. Kiváltképpen pedig az ifjúság körében. Amíg a művészetek terén viszonylag zavartalanul hallathatták hangjukat az azokat művelők, a tudományos munkával, főként a természettudományokkal foglalkozó szakembereknek és szakemberpalántáknak nemigen



Dr. Csányi Erzsébet

volt lehetőségük a bemutatkozásra, munkájuk reprezentálására. Négy év óta követem a diákköri konferencia tevékenységét – többek között a legjobb tanulmányokat felölelő kiadványok nyelvi lektoraként –, s igen-igen jó érzéssel mondhatom: nem is hinné az ember, mennyi nagyszerű, értékes magyar anyanyelvű vajdasági fiatal dolgozik, kutat, alkot a tudományok területén, akik a nagy átlagtól eltérő gondolatpályákon mozogva nagyszerű, új, előrevivő lehetőségekre mutatnak rá, természetesen mentoraiknak, illetve kiváló tanáraiknak és nem utolsósorban dr. Csányi Erzsébetnek, a VMFK elnökének köszönhetően. Vele készült az alábbi beszélgetés.

■ **Fönnállásának négy éve alatt a VMFK olyan intézményként mutatkozott be, amely összefogja, gondozza és támogatja a magyar tudományos kutatást „a jövő nemzedéke körében. Hogyan sikerült/sikerül e nehéz időkben életben tartani?**

– A Felsőoktatási Kollégium 2001-ben alakult mint tartományi tudományos-oktatási intézmény. Létre nem hozni vétek lett volna, mert az anyaországi költségvetésből Erdélyben és Szlovákiában már rég működtettek ilyen elitképző, ösztöndíjakat biztosító kollégiumokat, csak mi maradtunk le. Nemcsak a háború miatt, hanem azon destruktív, kártékony erőkonstrukciók hatása miatt is, amely a vajdasági magyar tudományos és szellemi közéleti kánont részben még ma is fogságban tartja. A kollégium egy ösztöndíjazási és tutoriális képzési forma alapján három évig foglalkozik egy kollégistával, s az idén már az 5. nemzedéket vettük fel. Tevékenységünk szakmai színvonalát a szerveinkben helyet foglaló akadémikusok, egyetemi tanárok és kutatók szavatolják, akik mind nagy tenni akarással próbálnak hozzájárulni ahhoz, hogy kissé korrigáljuk felsőoktatási intézményrendszerünk csorbáit a nemzetiségi képzés terén. A magyar nyelvű felsőoktatás szempontjából az Újvidéki Egyetem nagyon elhanyagolt, gyomos kertre hasonlít. Fő célunk, hogy elősegítsük a vajdasági magyar tudományos utánpótlás tervszerű nevelését, és hogy megkíséreljük kiküszöbölni a

vajdasági magyarságnak (hallgatóknak és tanároknak) a felsőoktatási intézményekben való aránytalan képviseletét. Az idén elballagó nemzedék 10 kollégistájából 7-en már posztgraduális képzésen vannak, hárman az egyetemen dolgoznak.

■ **Immár negyedik alkalommal rendeztétek meg a múlt hét végén a VMTDK-t, ezúttal Szabadkán. Milyen célból és megfontolásból?**

– A VMTDK célja, hogy folyamatos tudományos és művészeti fórumot teremtve serkentse a felsőoktatási diáktudományos kutatómunkát, ösztönözze a kiváló egyetemi hallgatók tudományos igényű, innovatív tevékenységét, hozzájáruljon a fiatalok társadalmi érvényesüléséhez és általában a vajdasági magyar tudományos közélet fellendítéséhez. A VMTDK-ra a Kárpát-medence minden régiójából érkeznek meghívott résztvevők – kialakítván ezzel az ifjúság egyik közép-európai tudományos műhelyét.

A tanácskozás nyelve magyar. A VMTDK különleges jelentőségű azért is, mert a magyar szaknyelv felértékelésére, igényes közéleti gyakorlására ösztönöz, miközben hallgatóink túlnyomórészt szerb nyelven végzik felsőfokú tanulmányaikat.

■ **Akikre munkátokban számíthattok, támaszkodhattok?**

– Az idén a szabadkai Közgazdasági Kar nemcsak a házigazda szerepét vállalta fel, hanem egyik védnökünkké is előlépett. A támogatásokat minden évben úgy kell összegyűjtögetni, összepályázgatni, mert mindenhonnan csak szerény és esetleges résztámogatásra számíthatunk: a Tartományi Oktatási és Művelődési Titkárságtól, a magyar Oktatási Minisztériumtól, az Illyés Közalapítványtól. A VMTDK vándorrendezvény, és kísérőprogramjaival megmozgatja a színhelyként választott város művelődési életét, abból merít, amit ott a fiatalok legjobb teljesítményként fel tudnak mutatni. Emellett az adott város önkormányzata, polgármestere is mindig vendégül látja az értelmiség új nemzedékét.

A VMTDK létrejöttéhez azonban az igazi, felbecsülhetetlen támogatás azoktól érkezik, akik önkéntes munkával, eszmei-szakmai-tudományos-erkölcsi hozzájárulással dolgoznak velünk együtt következetesen, immár négy éve, s ezek az újvidéki Dániel Print Nyomda és Kapitány Attila. Közösen alakítottuk ki a konferencia nyomtatott világának arculatát, a plakátok és a TDK Könyvtár színvonalát. Meggyőződésem, hogy ez nemcsak egy külsőséges dolog, hanem a lehető legtöbbre kötelez mindannyiunkat. A TDK Könyvtárnak eleddig 4 vaskos kötete látott napvilágot mint válogatás az eddigi legkiválóbb munkákból. Mindehhez – csak a legfontosabb tényezőket említve – hozzá kell tennem, hogy a tudományos bizottság elnökének, dr. Gaál Ferenc egyetemi tanárnak, a VMTA levelező tagjának a hozzájárulása nélkül sem jönne létre a rendezvény. A konferencia 110 résztvevője közül 54 itthon tanul, 21 pedig Magyarországon, a többiek (35-en) külföldiek. Összesen 97 munkát mutattak be.

■ **Milyennek látod a vajdasági magyar tudományos „utánpótlás ügyét, és egyáltalán van-e remény arra, hogy a Magyarországon és Európa más államaiban tanuló kiváló diákok egyszer majd visszatérnek hozzánk, itt segítenek a dolgok előrevitelében?**

– Arra kell törekednünk, hogy újabbak ne menjenek el, hogy itt alakítsunk ki egy olyan kultúramodellt, amely itthon is szabad hangzást enged a tudás regisztereinek. A VMTDK épp ezt szeretné serkenteni, a teremtőmunkának a szabadságát, olyan játékot, amelyben az az elkápráztató, hogy a játék szabályai a szemünk előtt jönnek létre, mi teremtjük meg őket. Nagyon fontos, hogy a vajdasági magyar kultúra kontextusából ne hiányozzon az ilyenfajta beszédmód és megnyilatkozási forma, legyen ez intellektuális igényességünk nyilvános rituáléja, kulturális hovatartozásunk egy sajátos jegye.

A modern társadalom különben is a tudás-hatalom párosára épül, az erről szóló diskurzust kell kitermelnünk, szimbólumokat, normákat telepítenünk köré. Az ebbe való befektetés meg fog térülni. A VMTDK-ban mint szimbólumban rengeteg izgalmas információ rejlik, az ÚJ föltérképezésének sok-sok lehetősége.

A VMTDK nem vonzana egyre több jelentkezőt, ha nem volna fontos a fiatalok számára, hiszen itt szakemberként tapasztalhatják meg önmagukat, és átvehetik a másik teremtő tapasztalatát. Nagyon reméljük, hogy a fiatal értelmiségi elit kulturális attitűdjét és cselekvéskultúráját az ilyen konferenciák emléke jelentősen befolyásolja. Identitásunkat a tudásunk hordozza. A kollektív identitás pedig a közös tudásban és a megosztott emlékekben van.

Reméljük, hogy a VMTDK-nak e négy év folyamán sikerült valamit elérnie az összetartozás kódolásában, egy közös szimbólumrendszer használatában, egy rituálé kialakításában. Az pedig már helyzetünkből fakad, hogy kultúratudatunk, kulturális reflexiónk csak még élesebbé válhat a körülöttünk levő kulturális pluralizmusban. Gondolom, hogy ennek vidám tudata hatott át bennünket a IV. VMTDK során...

FARKAS Zsuzsa
Hétnap, 2005. 11. 22.

Már a célok megfogalmazásánál elakadunk

A ’70-es években kútba esett a magyar nyelvű felsőoktatás kiszélesítésére tett kezdeményezés – Milyen eredményeket tudunk ma felmutatni?

A cikksorozatból is kitűnik, hogy a vajdasági magyar felsőoktatással kapcsolatban már a célok, vágyak, szükségletek megfogalmazásánál elakadunk, mert ellentétesek a vélemények. A minimalista és maximalista elképzelések közti őrlődés azonban annyit elárul, hogy e dilemmák égetően időszerűek, a helyzet megoldatlan, áldatlan. Véleményem szerint Becsey Zsolt (volt európai parlamenti képviselő) tavalyi megállapítását kellene megszívlelnünk – adott hangot a véleményének dr. Csányi Erzsébet egyetemi tanár, a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium vezetője, aki idézi is Becsey úr idevágó kijelentését:

„*Meggyőződésem, hogy csak a magyar nyelvű felsőoktatással lehet a magyar értelmiséget, ezáltal pedig a magyarságot megtartani itt a Vajdaságban. Ha nem tudjuk a komplex felsőoktatást egy ekkora közösség számára megoldani – amely például nagyobb, mint a finnországi svéd kisebbség, akinek saját egyeteme van –, akkor további problémákkal szembesülünk.*” (Magyar Szó, 2009. nov. 3.)

– Az első egyetemalapítási lehetőséget valószínűleg az 1970-es években szalasztottuk el. Akkoriban Vajdaság felsőoktatásának 1970–80 közötti távlattervéhez beadványával a Magyar Nyelv és Irodalom Tanszéke is nyomatékosan hozzászólt a kari tanácsokon és a tartományi közvitában, kimutatva a magyar hallgatók vészesen csökkenő jelenlétét a vajdasági felsőoktatásban. Javasolják egy magyar tannyelvű tanítóképző és egy természettudományi kar alapítását, a BTK-n magyar történelem szakos képzést, magyar tagozatokat a közgazdasági, az orvosi, a jogi, a mezőgazdasági és a műszaki karon. A Művészeti Akadémián magyar színművészeti tagozatot. „*Reális alapunk van arra, hogy végre rendezzük mind a tanárképzést, mind pedig a magyar nyelvű oktatást más karokon is*” – nyilatkozta Bori Imre tanszékvezető. (Magyar Szó, 1971. dec. 5.)

Tudjuk, mindebből csupán a színészképzés és a Tanítóképző sikertörténete állt össze. Igaz, a Tanítóképző 2006-ban vált valósággá, tehát 35 évig kellett érlelni ezt az álmot.

Vajdasági Magyar Tudományegyetem? A ’90-es években ismét ki lehetett volna használni a lehetőségeket. A háborús évek (vagy egyéb okok?) miatt azonban elszalasztottuk a történelmi pillanatot, hogy – akárcsak a többi határon túli régió – mi is megkapjuk az anyaországtól ezt a létfontosságú anyagi-erkölcsi-politikai támogatást – szögezte le Csányi Erzsébet, aki helyzetképpel is szolgál:

– Az Újvidéki Egyetem 14 kara közül 5 kar folytat magyar nyelven is képzést: a Művészeti Akadémia, a Bölcsészkar, a Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, a Közgazdasági és az Építőmérnöki Kar. E két utóbbi kart kivéve az oktatás magyarnyelvűsége megkerülhetetlen, természetszerű, hiszen magyar óvónő-, tanítónőképzés, magyar színészképzés és a magyar nyelv és irodalom tanárának képzésére szorítkozik. A kétnyelvű egyetemi modell valódi elemei tehát csupán a szabadkai székhelyű Közgazdasági és Építőmérnöki Karon mutatkoznak, ahol az első éven párhuzamosan jelen vannak a magyar és szerb tagozatok. Azonban a belgrádi minisztérium ezek pénzelését nem vállalja fel, a karok önerőre támaszkodva oldják meg, ami ugyancsak esetlegessé teszi a magyar tagozatok működtetését.

Az elmúlt években a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium tevékenysége és az MTA Kárpát-medencei kutatási hálózatot megalapozó felmérései keretében voltak komoly problémafelvetéseket tartalmazó erőfeszítések a vajdasági magyar felsőoktatás és tudomány jövőképének megrajzolására. 2004-től intenzíven foglalkoztunk egy egységes vajdasági magyar felsőoktatás-fejlesztési tervezet kidolgozásán.

PEDAGÓGIA, PSZICHOLÓGIA, SZOCIOLÓGIA MAGYARUL

A Tanítóképzőn és a BTK Magyar Tanszékén kívül Vajdaságban valóban csak nagyon részleges magyar nyelvű felsőoktatást tudunk felkínálni a fiataloknak. Mondható ez úgy is, hogy toldozgat-

juk-foltozgatjuk a rendszert. De úgy is, hogy többnyelvű egyetemi modellt szeretnénk kifejleszteni. Ez a foltozás lehetne sikeresebb is, ha az Újvidéki Egyetem programszerűen kitűzné a célt, hogy felfejleszti multietnikus aspektusát. Erre azonban eddig nem mutatkozott határozott szándék.

Az egyetlen ilyen vonatkozású (szerény) eredményünk az *Általános tantárgyak magyarul az Újvidéki Egyetem hallgatói számára* c. kísérleti projektum, minek keretében 2005 óta három tárgyat órarendbe iktatva (!), magyarul hallgathatnak Újvidéken az összes karról az érdeklődő egyetemisták: a Pedagógiát, a Pszichológiát és a Szociológiát. Az órákat a bölcsészkar tantermeiben szervezik meg. A projektum szépséghibája, hogy ezt a képzést a tartomány kénytelen finanszírozni a minisztérium helyett, s hogy megszervezése minden év elején esetleges, mivel a rektorátus nem hozott létre koordináló testületet. Ebből kifolyólag a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium kénytelen bábáskodni a projektum körül. Az elmúlt öt évben e három tárgy iránt jelentős érdeklődés mutatkozott meg, de az is kiviláglott, hogy a megszervezés/meghirdetés módozatain javítani kellene. Nem volt egyszerű ennek az útnak a kitaposása sem – hallottuk dr. Csányitól.

AZ ÚT KITAPOSÁSA

A projektum előtörténetéről a következőt hallottuk tőle:

– Nem volt egyszerű ennek az útnak a kitaposása sem. Csak dióhéjban foglalnám össze, milyen lépéseket kellett megtenni: a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium a vajdasági magyar felsőoktatás fejlesztése érdekében 2004 szeptemberében az Újvidéki Egyetem rektorátusán kezdeményezte egyes tantárgyak magyar nyelven való megszervezését az Újvidéken tanuló egyetemi hallgatók számára. Dr. Radmila Marinković Nedučin rektorral, dr. Miroslav Plančak prorektorral úgy mértük fel a helyzetet, hogy ennek a részleges magyar nyelvű oktatásnak az előfeltétele az anyagiak biztosítása. A Felsőoktatási Kollégium még szeptember folyamán anyagiakért fordult a Tartományi Oktatási és Művelődési Titkársághoz és pozitív választ kapott Bunyik Zoltán titkártól. Majd a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium nevében beadvánnyal fordultunk az Újvidéki Természettudományi-Matematikai Kar Oktatási és Tudományos Tanácsához, melyben javasoltuk, hogy a TTK mint a tanárképző karok egyike, vállalja fel egyes általános tantárgyak (Szociológia, Pszichológia, Pedagógia, Informatika, Angol nyelv) magyar nyelvű oktatásának megszervezését az Újvidéki Egyetemen, azzal, hogy a VMFK szükség szerint ellátná a szakmai koordinátor szerepét. Az indítványt a TTK elfogadta. Beadvánnyal fordultunk még a többi kar Oktatási és Tudományos Tanácsaihoz is: BTK, Műszaki Kar, Orvostudományi Kar, Mezőgazdasági Kar, Jogi Kar, Testnevelési Kar. A három utóbbi kar kivételével az összes többi elfogadta a magyar kurzusok felvételét. 2004 októberében az Újvidéki Egyetem Oktatási és Tudományos Tanácsa is engedélyezte a kezdeményezést. Végül a tartományi Oktatási Titkárság és a rektorátus protokollal szabályozta ezt az együttműködési formát, amely azóta is él.

TÖBB TÁRGYBÓL KELLENE

Elképzeléseink szerint több tárgyat kellene, lehetne beiktatni, összevont magyar tagozatot is létre lehetne hozni pl. kémiából, biológiából, fizikából. (Jelenleg csupán felzárkóztató konzultációk folynak ezekből a tárgyakból az elsőéves hallgatók számára a TTK-n. A magyar ajkú egyetemi tanárok különórái a szerb nyelvtudás hiányosságainak kiküszöbölése mellett a szaktudásbéli egyenetlenségekre is koncentrálnak.) Így valóban kialakulna egy kétnyelvű egyetemi modell, amely a szerb és a magyar tannyelv arányos eloszlása esetén serkentené az ún. hozzáadó kétnyelvűség kialakulását a felcserélő kétnyelvűség helyett. Az Újvidéki Egyetem képzési rendszerének nagyobb fokú anyanyelvűsítését azonban sajnos nem sikerült elérnünk.

A vajdasági magyar felsőoktatás tannyelvi tervezésével szakszerűen és csapatmunka keretében kellene foglalkoznunk. Egy következő kis lépés lehetne a magyar nyelv adekvátabb társadalmi funkciójának kialakításáért pl. az, ha a Tanítóképző Kar Magyar Tannyelvű Bölcsészkarrá alakulna pedagógia, történelem-szociológia-filozófia, média, néprajz szakok beindításával – hallottuk dr. Csányi Erzsébettől.

2010. február 25., csütörtök, Magyar Szó

A tizedik év kristálya

http://www.magyarszo.com/fex.page:2011-08-30_A_tizedik_ev_kristalya.xhtml

2011. AUGUSZTUS 30., KEDD

Nemrégiben ballagott el a Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium nyolcadik nemzedéke, tíz tehetséges fiatal kutató, akik három évvel ezelőtt vállalták, hogy munkájukkal öregbítik a csaknem tíz évvel ezelőtt, 2001. szeptember 1-jén megalakult civil szervezet hírnevét.

A VMFK célja már ekkor is a vajdasági magyar tudományos utánpótlás tervszerű nevelése volt, amibe a fokozatszerzés segítésén kívül a hallgatók projektumokba való bekapcsolódásának serkentése is beletartozott. A tutoriális képzés olyan másodévesnél idősebb, Szerbia területén állami költségen tanuló diákokat céloz meg, akiknek a tanulm ányi eredménye legalább 8,5. Az ez évi pályázat hamarosan megjelenik, s amit az elnyerésével az anyaországi támogatásban részesülő hallgató magára vállal, az a kollégium által kinevezett tanárvezető irányította kutatómunka, legfőképpen pedig a diákköri tevékenység erősítése, vagyis a Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencián való szereplés. A VMTDK ugyanis a FelKol sikerrendezvénye: az idén szervezik meg tizedjére, és évről évre többen jelentkeznek rá. Tavaly például 150 huszonéves látogatott el a tartományi székvárosba a Kárpát-medence számos városából, hogy bemutathassa eredményeit az élő és az élettelen természettudományok, a műszaki tudományok, a társadalom- és a bölcsészettudományok, valamint a művészetek terén. A konferencia nemcsak a magyar nyelvű szakterminológia használatára és a tudományos munkák publikálására ösztönöz, s ehhez feltételeket, közéleti színteret biztosít, hanem az egyes tudományágak képviselőinek szakmai együttműködésében, tudományos hálózatok létrehozásában is fontos szereppel bír, ezáltal pedig döntő hatással van a vajdasági magyar értelmiségi elit kinevelésére és a közösségi tudat alakulására. A háromnapos happening remek alkalom az ismeretszerzésre, az új érdeklődési körök felfedezésére s nem utolsósorban a személyes ismeretségek elmélyítésére, tehát a kapcsolati tőke fejlesztésére, ezenkívül pedig a posztgraduális képzés megkezdésekor is lényeges húzóerőt jelent. Tavaly ráadásul rendkívüli megtiszteltetés érte a szekciólesőket, mivel az újonnan megkötött megállapodás értelmében a magyarországi Országos Tudományos Diákköri Konferencián ők képviselhették Vajdaságot. Aki kíváncsi erre az izgalmas eseményre, az jól jegyezze meg: az idei VMTDK-t november 24-e és 27-e között tartják az újvidéki Technológiai Karon, a rendezvény toptémája ezúttal a kristály lesz. A jelentkezési határidő október 10-e, további információkat pedig a vmtdk.edu.rs címen találhatnak.

A VMFK-nak azonban más projektjei is vannak: a Forum-házban 2003 óta működtetett Tudósklubban megrendezett közösségi képzési programokkal például az Újvidéken tanuló mintegy 1500 magyar ajkú egyetemistát célozzák meg, filmklub, különféle műhelymunkák, vendégtanárok előadásai vagy éppen performance-ok szervezése által. A kutatói mellett a szervezetnek határozott koncepciójú kiadói programja is van, ennek keretében jelenik meg a DNS posztalfabetikus kulturális folyóirat és a Jelfolyam online művészeti lap, sőt a Stúdium elnevezésű, félévente megjelenő felsőoktatási magazin is. A kollégium emellett több könyvsorozatoz indított el: a konTEXTUS-tanulmánykötetekét (az eddigi öt kötet az összehasonlító irodalomtudományi, nyelvészeti és médiaközi kutatásokra, a Csáth-, illetve a hasonmás-problematikára irányult), a PLANTA-könyvtárét (ennek első darabjai Hózsa Éva A novella Vajdaságban és Csányi Erzsébet Farmernadrágos próza vajdasági tükörben című kötete), az OPUS-könyvekét (ide tartozik Lábadi Zsombor A lebegés iróniája című Sziveri-szinopszisa), valamint a TDK Könyvárét és a rezümékötetekét. A Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium tíz éve alatt igencsak szerteágazóvá váló, jelentőssé terebélyesedő tevékenységének köszönhetően tehát lassan kikristályosodik az utánpótlás munkájának legjava, amire a VMTDK Kristálygömb Díja is felhívja a figyelmet.

A VMTDK TÍZ ÉVE

Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia

Írta és szerkesztette:
Dr. Csányi Erzsébet

Kiadó:
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium
Újvidék
(www.vmtdk.edu.rs, vamafelkol@gmail.com)

A kiadásért felel:
Dr. Csányi Erzsébet

Recenzensek:
Dr. Ispánovics Csapó Julianna
Dr. Hózsa Éva

Lektor:
Németh Valentina

Műszaki szerkesztő:
Barna Csaba

Fedőlapterv:
Kapitány Attila

Készült az újvidéki **Dániel Print** Nyomdában 2011-ben

Példányszám: 300

CIP – Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

061.3:001.891.3/.5-057.875(=511.141)(497.113)”2001/2011”
061.22:378(=511.141)(497.113 Novi Sad)”2001/2011”

CSÁNYI, Erzsébet, 1956-

A VMTDK tíz éve : Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia / írta és szerkesztette Csányi Erzsébet. - Újvidék : Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium, 2011 (Újvidék : Dániel Print). - 365 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 300. - Médiavisszhang: str. 345-359.

ISBN 978-86-85245-20-6

a) Војвођанска мађарска научна конференција студената - 2001-2011 b) Колегијум за високо образовање војвођанских Мађара (Нови Сад) - 2001-2011

COBISS.SR-ID 267766023