

## A jövő tudósai

Tisztelt Olvasó!

A kutatók utánpótlásával – fiatal tudósokkal foglalkozó melléklet tizenkilencedik számában elsőként *Kiss Gábor* beszélget két díjnyertes kutató középiskolai tanárral, *Gambár Katalinnal* és *Táborossy Zsuzsannával* a középiskolában végezhető kutatómunkáról, a tehetséges diák-tudósokról. Ezt követően *Szvetelszky Zsuzsanna* és *Micsinai István* adnak új szempontokat a nők esélyegyenlőségéről folyó vitához. Tanulmányában Micsinai István rámutat arra, hogy a nők meglehetősen háttérbe szorított szerepet töltenek be a

tudományos publikációk együttműködési hálózataiban, Szvetelszky Zsuzsa pedig a női vezetői értékek és a női hálózatok fontosságát mutatja be a tudományban, a K+F szektorban és a modern, tudásintenzív gazdaság egészében. Kérjük, ha a nők tudományban betöltött helyzetével vagy az ifjú kutatókkal kapcsolatos témában bármilyen vitázó megjegyzése vagy javaslata lenne, keresse meg a melléklet szerkesztőjét, Csermely Pétert a [csermely@puskin.sote.hu](mailto:csermely@puskin.sote.hu) email címen.

*Csermely Péter*

az MTA doktora

(Semmelweis Egyetem, Orvosi Vegytani Intézet)

---

### KUTATÓ TANÁROK GONDOLATAI A TEHETSÉG-GONDOZÁSRÓL

Dr. Gambár Katalin, a Szent Margit Gimnázium tanára, az Indukció Tudományos Diákkör vezetője ([www.itdk.uw.hu](http://www.itdk.uw.hu)) a Kossuth Lajos Tudományegyetem matematika-fizika szakán szerzett diplomát, majd az ELTE-n 2002-ben szerzett PhD-fokozatot a nem-egyensúlyi termodinamikai folyamatok térelméleti leírásához kapcsolódó kutatásával. Több nemzetközi és hazai szaklapban jelent meg publikációja, cikkeire eddig 118 független hivatkozást kapott. 2002-ben elnyerte az MTA főtítkára által kiírt Pedagógus Kutatói Pályadíjat, 2003-ban pedig az MTA Bolyai János kutatási ösztöndíját vehette át, így kutatását az ELTE Atomfizikai Tanszékén folytatta. A Szent Margit Gimnáziumban 2003-

tól működik sikeresen az általa elindított Indukció Tudományos Diákkör. Gambár Katalin a Kutató Tanárok Országos Szövetségének ([www.kuttanar.hu](http://www.kuttanar.hu)) alapító tagja.

*Miért választottad a tanári hivatást?*

Mindenki emlékszik arra a döntő tapasztalatra, hogy azt a tantárgyat tudtuk igazán szeretni és tanulni, amit „jó” tanár tanított. A lelkesedés, amit a „jó” tanárok örökítenek át, ez tud hatni, felkelteni az érdeklődést, a megismerési vágyat valami különlegesre, bátorságot adni az alkotásra, és az eredmények megmértetésére. Szerintem a „jó” tanár pedagógiai, pszichológiai ismeretei, attitűdje mellett szakmailag jól kvalifikált, elismert értelmiségi, megújulásra nyitott, életeleme a dinamika és nem a statika, maga is kész az alkotásra, tudományos kutatásra (vállalva a többletmunkát, a kudarccokat is), mert így

nemcsak közvetítője (tolmácsolója) annak, amit tanít, hanem egyben személyes forrás, élő példa: ezt itt és most is lehet tenni. Kutató tanárok (korszakoktól függően többen-kevesebben) mindig voltak, és remélem, lesznek is. Csak két nevet említenék a magyar oktatásból, Novobáztzy Károlyt (fizikus) és Tompa Józsefet (nyelvész), akik tanárként váltak jelentős és eredményes kutatókká. A tudós tanár fajtája nem fog kipusztulni, erre a Kutató Tanárok Országos Szövetségének megalakulása adja (mutatja) a reményt.

*Milyen feladata lehet egy gyakorló kutató tanárnak?*

Énünket génjeink és szociális kapcsolataink alapvetően meghatározzák, de a szabad akaratból következő választási lehetőségeket sem hagyhatjuk figyelmen kívül, ugyanis ezek segítségével mi magunk is módosíthatjuk a bennünket körülvevő rendszer jövőjét. Nem attól vagyok kutató tanár, hogy annak vallom magam, hanem attól, hogy fentieknek mennyire tudok eleget tenni, amit viszont környezetem, a körülvevő rendszer állapít meg. Hogyan? Megmérettetéseken, eredményeken, elutasításokon vagy elismeréseken, sikereken keresztül. Egész gyermekkoromban mindig szerettem valami egyedivel előrukkolni, nem voltam mindig könnyen elviselhető, „jó diák”. Nem szerettem pont azokat „csinálni”, mint amit n+i-en, például nem Rubik-kockáztam, de a csoportos cigarettázás sem vont magával. Végletekig persze nem lógtam ki a sorból, mindig közösségi ember voltam-vagyok, de nekem a közösség sohasem az uniformizáltságot jelentette. Nyolcéves korom óta tudtam, hogy tanár leszek. A tudomány szele az egyetemen csapott meg igazán. Volt néhány kiváló kutató és egyben tanár is, akik nagy hatással voltak rám, mint Dede Miklós,

Makai Imre és Lovas István. De természetesen én a saját magam feltett, felvetett kérdéseire szerettem volna válaszolni, illetve választ kapni. Így kezdtem el az irreverzibilitás, diszzipáció kérdéskörével foglalkozni, és ehhez társat-társakat találni. Jelenleg is ezzel a témával foglalkozom, de nem mint főállású kutató, nem olyan, akinek a kutatásait finanszírozzák, ezért ezek a kutatások „papírceruza” típusú elméleti kutatások. A Szent Margit Gimnáziumban munkám nagyobbik felét a tanítás (kötelező órák) teszi ki, többi részét a „kötetlenebb” diákköri munka. (A javadalmazásban 17:3 az arány a húsz tanóra vetített tanári fizetésben.) A diákkörözésben interferál kutatói és tanári attitűdöm.

A kutató tanár mint beosztás nem létezik a mai oktatási rendszerben, és így a munkaköri feladata sincs megfogalmazva. A Kutató Tanárok Országos Szövetségének éppen az egyik fontos küldetése, hogy mind a szakmán belül, mind a társadalomban elfogadtassa és elismertesse a kutató tanárt mint státust. Az iskolában az igényes órák megtartásán túl az iskola adottságaihoz, specialitásaihoz, valamint a kutató tanár szakmai területéhez illeszkedő tudományos diákkör szervezése és vezetése lehetne még a kutató tanár feladata. Mindez persze megköveteli azt a háttérrel is, hogy egy ilyen tanár szakterületének tudományos fejlődését nyomon kövesse, megfelelő szinten az oktatási munkájába beépítse, továbbá valamilyen szinten és módon ő maga is művelje tudományterületét. Ez utóbbiakhoz azonban a tudomány művelői (egyetemek, kutatóintézetek) irányából kellene hogy érkezzen a segítség, a támogatás és a lehetőségek. Erre pozitív példaként említeném, hogy három évig a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai-ösztöndíjasa lehettem a Patkós András és Kiss Ádám vezet-

te ELTE Atomfizikai Tanszéken, amely egyrészt megtartatta a tudománnyal való kapcsolatot, ösztönözte a teljes óraszámban végzett tanítási feladataim melletti kutatói munkámat. Szerencsésnek mondhatom magam, mert a mai napig kapcsolatban vagyok ezzel a tanszékkal.

*Milyen eredményeket értek el diákjaid a diákkörben?*

Kezdeném talán azzal, hogy 2003 szeptemberében 14 alapító diákkal indítottam el az Indukció Tudományos Diákkört (ITDK). Célunk, hogy minél többen próbáljanak meg a természettudományok terén önálló, ötletes kísérleteket végezni, érdekes témaköröket, jelenségeket feldolgozni, elemezni. Szeretnénk a tudományokban egyre több ismeret-re szert tenni, a tudományos módszerekben és gondolkodásmódban jártasabbak lenni. Ennek megvalósításához szükség van az önképzésre (saját ötletek, izgalmas téma feldolgozása, kísérletek elvégzése és kiértékelése, versenyek, cikkek), egymás képzésére (előadások készítése – Szent Margit-nap), külső kapcsolatokra (kutatók, egyetemi oktatók meghívása előadások megtartására, kutatói műhelyek meglátogatása, mentorok keresése, pályázati támogatások elnyerése), tudománynépszerűsítésre és közösségformálásra (például közös karácsony, ITDK-ballagás, színház, kirándulás, múzeumlátogatás). Az elmúlt három és fél évben a célok megvalósításán nagyon sokat dolgoztunk. Elmondhatjuk, hogy ilyen rövid idő alatt szép sikereket értünk el. A három év alatt a diákok 35 előadást készítettek és mutatnak be az iskolában, továbbá 19 neves előadó (köztük több akadémikus) tartott előadást a diákkörösöknek. A XIII., XIV., XV. Országos Ifjúsági Tudományos és Innovációs Versenyen öt pályázat (hét tanítványom) sikere-

sen szerepelt (időrendben: II. díj, III. díj és egy kiemelt dicséret, I. és továbbjutóként az európai versenyen Stockholmban különdíj és II. díj). A *Természet Világa* című folyóirat diák cikkpályázatán három ITDK-s pályázat volt sikeres (I., II. és III. díj). A Tempus Köz-alapítványhoz, Út a tudományhoz alprogramban három tanítványommal közösen pályáztunk sikeresen, a 2005/2006-os tanévben *Lézer a köbön a „fény évében”* című pályázatunkkal kilenc hónapos támogatást nyertünk el. Ebben a tanévben szintén három diákkal *Környezeti robot építése* című pályamunkánkkal szintén sikeresek voltunk. A TUDOK regionális konferencián ebben a tanévben három indulóból egy előadás továbbjutott az országos versenyre. (Az ITDK honlapján további részletek találhatóak: [www.ITDK.uw.hu](http://www.ITDK.uw.hu)). Minden tanítványomra és eredményeikre nagyon büszke vagyok; az ITDK-s diákokat kutatásainkban, közös munkáinkban sok szempontból kollégáimnak, leendő kutatótársaimnak tekintem.

\*

Dr. Táborosi Zsuzsanna, a székesfehérvári Lánzos Kornél Reál gimnázium ([www.lkg.hu](http://www.lkg.hu)) kutató tanára, a Kutató Tanárok Országos Szövetségének ([www.kuttanar.hu](http://www.kuttanar.hu)) alapító tagja. A tanárnő diákjai konferenciákon, több hazai kutatási projektben vettek részt. Munkáját segíti az, hogy iskolája pedagógiai programjában előírásként szerepel, hogy a tanulóknak minden évben tudományos diákköri dolgot kell írniuk és bemutatniuk. Dr. Táborosi Zsuzsanna felkészítő tanárként segíti kutató diákjait, valamint külön foglalkozik a diák pályázókkal történelem, társadalomtudományok, tudománytörténet és helytörténet, családtörténet témákban. Oktató-nevelő munkája mellett tudományos kutatást is

folytat, doktori értekezését Székesfehérvár kisiparos társadalmára két világháború között címmel írta, és védte meg sikeresen. A jövőben összehasonlító helytörténet-kutatások során több város adott korszakbeli, közös szempontok szerinti összehasonlítását szeretné elvégezni.

*Mi jellemzi a kutató tanár személyiségét?  
Mikor mondhatjuk, hogy valaki kutató tanár?*

Azt gondolom, mindenekelőtt a kíváncsiság, hiúság és bátorság a hajtóereje a kutató tanárságnak. A kutatói személyiség része a kíváncsiság, a folyamatos kérdésfeltevés és válaszadás. A kutatótanár-típus nem elégszik meg a kész tananyaggal, utána akar járni, kíváncsi a részletekre, a háttérre. A kezdő tanár eleinte azért keresi a bővebb magyarázatokat, részleteket, hogy nagyobb biztonsággal tudjon tanítani. Hiszen a gyerek is kíváncsi (amíg hagyják), és a kérdéseit komolyan kell venni. Később meg már nem elég az egyetlen tanult tudomány, lépést kell tartani az új felfedezésekkel, hiszen az új szemléletű tankönyveket régi gondolatokkal nem lehet tanítani. Az egyetlen mindenkinek volt kedvenc tudományterülete, az ember továbbra is kíváncsi erre, odafigyel, utánajár, hozzáolvas. Ez akkor különösen intenzívvé válik, ha az olvasottak nem egyeznek meg a tankönyv megállapításaival. Az ilyen tanár többlétűségét meg akarja osztani a tanítványaival, ehhez viszont bátorság kell, hogy a tananyaggal szemben állást foglaljon, vagy részeket hagyjon ki, más részekről meg többet mondjon.

*Miért valloid magad kutató tanárnak?*

Általános iskolás koromban úgy tanultam, hogy délután sorba ültettem a babákat, órát tartottam nekik, feleltettem, és dolgozatot írtam velük. Volt napló, ellenőrző, és sok

egyest adtam, mert nem tudták az anyagot. És természetesen tanár akartam lenni. Később magával ragadott a tudomány, hogyan lehet többféleképpen gondolkodni ugyanarról a dologról, hogy a tudomány nem szent igazságok halmaza, hanem állandóan újra gondolandó, újra bizonyítandó vitaanyag. Innentől már nem akartam csak tanár lenni. Most nagy szerencsémre olyan helyen taníthatok, ahol lehet, sőt elvárás a gondolkodtató tanítás, a problémamegoldás, kérdésfeltevés és a nyitott kérdések továbbgondolása, és megengedhető az is, hogy a diáknak más véleménye legyen, mint a tanárának. Megtehetem, hogy legyen egy szabad napom, és minden más segítséget is megkapok, ami a kutatáshoz kell. Nekem úgy kerek a világ, hogy kutatok, és utána megosztom a diákjaimmal, vagy újabban törekszem már arra is esetleg együtt tegyünk, kutassunk valami „érdekeset”.

*Hogyan látod, mi a feladatuk  
a kutató tanároknak?*

Nemcsak a szülő, de a tanár is a példájával nevel. Fontosnak tartom, hogy tudják, hogy én mivel foglalkozom, ebből előadást is tartok nekik. Megpróbálom ösztönözni őket, hogy nekik is legyen kedvenc témájuk, aminek utánanéznek, és segítek a tudományos gondolkodást kialakításában (például: kutatómódszertan, prezentációkészítés stb.). De ez csak akkor működik, ha a többi tanár és az iskola-vezetés is partner. Nálunk a TDK-dolgozatok segítik leginkább ezt a munkát. Egyre többen járnak a foglalkozásaimra, és örömmel tölt el, hogy sokan nem adják fel az első kudarcok, nehézségek után, szívesen hallgatják egymást, és segítenek, ötleteket adnak egymásnak is. Fontosnak tartom az ösztönzést, a buzdítást, a tanácsadást és az építő kritikát. Mindent

összevetve azt gondolom, a kutató tanári munka – de a pedagógusi munka maga is – közösségi munka, és csak akkor hatásos, ha a célok hasonlóak, és a tudományról, pedagógiáról is hasonlóan gondolkodnak. „Egy fecske nem csinál nyarat” – tartja a közmondás. Ha az iskola vezetése ösztönzi az ilyen munkákat, és segítséget is tud adni, ez lesz a követendő minta a tanári karban. Emellett ezért is jó a Kutató Tanárok Országos Szövet-

sege, mert itt olyan kollégákkal működhet együtt egy pedagógus, akiknek hivatása a tanítás-nevelés és a tudomány népszerűsítése; jó szakemberek, és jó példái annak, hogy az elméleti ismereteket hogyan lehet a gyakorlatban megvalósítani.

*Kiss Gábor*

PhD-hallgató, a Kutató Tanárok Országos Szövetségének koordinátora  
kiss.kuttanar@gmail.com

## NŐK ÉS FÉRFIAK TUDOMÁNYOS HÁLÓZATOKBAN

Az alábbi cikkben három, saját tudományterületén vezető, hazai tudományos folyóirat társszerzős cikkeinek elemzésén keresztül ismertetem a nők és a férfiak szerepét a társszerzős tudományos hálózatokban. A három lap a *Közgazdasági Szemle*, a *Magyar Pszichológiai Szemle* és a *Szociológiai Szemle* (1972 és 1990 között *Szociológia*). A vizsgált időszak minden esetben az adott lap működésétől kezdve a 2006-os utolsó számig terjed. (A *Közgazdasági Szemle* 1954-ben, a *Pszichológiai Szemle* 1960-ban, a *Szociológia* 1972-ben indult.) Az elemzés négy részből áll: az első részben a társszerzős cikkek arányának, a másodikban a női és férfi szerzők számának alakulását mutatom be. A harmadik részben a kapcsolatok mintázatának elemzése során a homofil és a heterofil társszerzői kapcsolatok adatai kerülnek sorra. Zárásként a társszerzői kapcsolatokon keresztül létrejövő legnagyobb számú tudományos hálózatok elemzésére kerül sor.

### *Társszerzős cikkek arányának alakulása*

A társszerzős publikációk arányának jelentős megnövekedésére a nyugat-európai és amerikai tudományos életben nemcsak a természet-

tudományokban, hanem a humán területeken is sor került. Az amerikai szociológiai folyóiratokban a cikkek 60 %-a társszerzős (Moody, 2004), de hasonló magas adatok állnak rendelkezésre a közgazdasági lapok esetében is. (Hudson, 1996) A hazai folyóiratokra két döntő tulajdonság jellemző. A társszerzős cikkek arányának alakulása nonlineáris, évente akár 10-15 %-os kiugrásra és visszaesésre is sor kerülhet. A *Pszichológiai Szemle* 2006. évétől eltételezve (ebben az évben a lap formailag is megújult, a társszerzőség mértéke 60 %) a vizsgált lapokban 40 % alatt marad az együttműködés mértéke. A *Közgazdasági Szemle*ben az elmúlt három évben közelítette meg az említett 40 %-os arányt, a *Szociológiai Szemle*ben 25 %-nál tart ugyanez az érték.

### *Nők és férfiak száma*

A társszerzős cikkek elemzése során a szerzőket kapcsolataik fényében három kategóriába soroltam. A legnagyobb hálózat tagjai, a köztes hálózat tagjai és a hálózaton kívüliek alkotnak egy-egy kategóriát. A legnagyobb hálózat méretéről és a tagok tulajdonságairól a cikk végén lesz szó. A köztes hálózatok tagjai közé a legnagyobb hálózatok mellett megtalálható kisebb hálózatok tagjai tartoznak. A legkisebb egység a triád, abban az esetben, ha

két cikk publikálását követően jött létre. A hálózaton kívül található szerzők azok a (többnyire) szerzőpárosok, ahol egyik szerzőnek sincs közös publikációja más tudóssal. A legnagyobb hálózatok az összes társszerzős publikálónak a 25-30 %-át tartalmazzák. A pszichológiai lapban a hálózaton kívül maradók aránya 30, a közgazdaságban 42, a szociológiában 50 %.

Az 1. táblázatban látható, hogy a három tudomány közül a közgazdaságban a legnagyobb a férfiak aránya. A társszerzőségben publikálók 69,4 %-a férfi. A szociológiában 54,8, a pszichológiában 46,4 % ugyanez az arány. Az is látható, hogy a két nem aránya a *Pszichológiai Szemlében* a legkiegyensúlyozottabb. Az általunk elkülönített kategóriákon belül jelentős különbségek mutatkoznak: a *Szociológiai* és a *Pszichológiai Szemlében* is látható, hogy a nők aránya a többi területhez képest a köztes hálózatokban a legmagasabb, utóbbi lapban a nők többségben is vannak.

Az összes társszerzőnek legnagyobb hányadát a *Pszichológiai Szemle* integrálja a legna-

gyobb hálózatba. A hálózaton kívül maradt kutatók száma is itt a legkisebb. A folyamat lineáris: a legkevesebb kutatót a legnagyobb hálózatba integráló *Szociológiai Szemlében* a legmagasabb a hálózaton kívül maradók aránya. A köztes hálózatok arányában a három lap között nincs jelentős eltérés.

### *Homofília vagy heterofília?*

A nők és a férfiak számának vizsgálata mellett a tudományos munka vizsgálatának fontos kérdése, hogy milyen típusú kapcsolatok jellemzőek egy adott tudományos közösségre. Elemzésünk során külön vizsgáljuk a kétszerzős és a három- vagy annál többszerzős cikkeket. (A háromszerzős cikkek elemzése külön érdekesség lenne, de az alacsony elemszám miatt a négy- és annál nagyobb szerzőszámú cikkeket közös kategóriába vontuk őket.)

A szerzők elemzésének száma során már kiderült, hogy a közgazdaság a „legférfiasabb” tudomány. A kapcsolatokban a férfiak még ennél is dominánsabbak. A kétszerzős cikkek 66 %-a homofil férfi, 5 %-a homofil női, 29

		Legnagyobb hálózatban		Köztes hálózatokban		Hálózaton kívül		Teljes	
		Szám	%	Szám	%	Szám	%	Szám	%
<i>Pszich. Szemle</i>	Férfi	83	43,92	106	48,85	103	46,19	292	46,42
	Nő	83	43,92	114	52,53	87	39,01	284	45,15
	Külf.	23	12,17	6	2,76	33	14,80	62	9,86
	Össz.	189	30,05	217	34,5	223	35,45	629	
<i>Szociol. Szemle</i>	Férfi	42	58,33	62	53,45	78	54,17	182	54,82
	Nő	18	25,00	48	41,38	41	28,47	107	32,23
	Külf.	12	16,67	6	5,17	25	17,36	43	12,95
	Össz.	72	21,69	116	34,94	144	43,37	332	
<i>Közgazd. Szemle</i>	Férfi	190	74,80	224	71,57	244	64,04	658	69,41
	Nő	59	23,23	73	23,32	80	21,00	212	22,36
	Külf.	5	1,97	16	5,11	57	14,96	78	8,23
	Össz.	254	26,79	313	33,02	381	40,19	948	

1. táblázat • A férfiak és nők aránya a hálózatokban

		Fokszám	Távolság	Közbevetettség
<i>Közgazdasági Szemle</i>	Hálózat átlaga	1,27	12,49	2,94
	Férfiak	1,3	12,27	3,37
	Nők	1,19	13,18	1,75
	Külföldiek	0,79	13,49	0,0
<i>Pszichológiai Szemle</i>	Hálózat átlaga	1,987	17,84	2,588
	Férfiak	2,43	18,38	4,45
	Nők	1,7	17,2	1,42
	Külföldiek	1,38	18,22	0,04
<i>Szociológiai Szemle</i>	Hálózat átlaga	4,460	23,654	4,866
	Férfiak	5,4	24,1	7,436
	Nők	3,44	22,19	2,11
	Külföldiek	2,7	24,27	0,0

2. táblázat • Férfiak és nők a tudományos hálózatokban

%-a heterofil társszerzői kapcsolat. A három- vagy annál többszerzős cikkek körében mindössze két női szerzőpáros található. A heterofil társszerzői kapcsolatok száma, mint várható, megnőtt, de még néhány százalékkal így is a homofil férfi társszerzői kapcsolatok vannak többségben.

A szociológiai és pszichológiai lapban a férfidominancia már jóval kisebb. A *Szociológiai Szemlében* a férfiak 32-35 %-a oszlik el egyenlően a különböző területek között. A női homofil társszerzői kapcsolatok 50 %-a azonban a köztes hálózatokban található. Heterofil társszerzői kapcsolatok a magányos szerzők körében jelennek meg nagyobb valószínűséggel.

A *Pszichológiai Szemlében* a homofil férfi társszerzői kapcsolatok többsége, 44 %-a a *Közgazdasági Szemléhez* hasonlóan a köztes hálózatokban, a női homofil társszerzői kapcsolatok 55 %-a szintén ugyanitt található meg. A másik két laphoz képest különbség, hogy a legnagyobb hálózatban a heterofil társszerzői kapcsolatok vannak, ugyan csak minimálisan, többségben.

Az Anna Bochini – Anna Sjögren (2006) szerzőpáros három vezető nemzetközi közgazdasági szaklapot elemezve a hazainál is nagyobb férfidominanciát talált: a szerzők 87 %-a férfi, tizenhárom nő. A kapcsolatok nemek szerinti elemzése során kiderült, hogy a nők ötször akkora valószínűséggel publikálnak egymással, mint férfiakkal. Eredményeik szerint a női homofil szerzőpárosok leginkább az egészség, oktatás témakörében publikálnak. Jelen kutatásban a cikkek témánkénti kategorizálására nem került sor, de hasonló „tematizációt” elképzelhetőnek tartok.

*A legnagyobb társszerzői hálózatok*

A *Közgazdasági Szemlében* található a legnagyobb hálózat, 254 fős, a *Pszichológiai Szemlében* 189, a *Szociológiai Szemlében* 72 fős. (A további hálózatok jóval kisebbek. A pszichológiai lapban található 29 fős hálózatot leszámítva tíz fő körüliek.) Mivel a lapok több mint 35 éves múlttal rendelkeznek, a hálózatokban olyan szereplők is megtalálhatóak, akik időközben elhunytak. A vizsgált hazai publikációs gyakorlatban a szerzők általában ábécé-

sorrendben követik egymást, ezért a pontok közötti kapcsolatokat szimmetrikusnak tekintetem. A hálózatok külföldi szerzőket is magukba foglalnak, őket külön kategóriaként kezeltem. A nők és a férfiak hálózaton belül elfoglalt helyének a bemutatására három alapvető centralitás mérőszám segít. A fokszám egy szereplő kapcsolatainak a számát, a geodézikus távolság a hálózat többi tagjához vezető utak távolságának átlagát, a közbevettség az adott szereplőn átvezető utak számát jelöli.

A különböző hálózatok centralitás mutatói standardizált formában összehasonlíthatók. A nem és a centralitás mutatók közti kapcsolatok erősségét varianciaanalízissel teszteltem. Szignifikánsnak egyedül a *Pszichológiai Szemlében* a kapcsolatok száma és a nem bizonyult. A 2. táblázatban a centralitásmutatók láthatók. A fokszámok eloszlásából leolvasható, hogy mind a három folyóiratban a férfiak átlagosan több kapcsolattal rendelkeznek, mint a nők. A kapcsolatok eloszlásában való aránytalanság a *Közgazdasági Szemlében* a legkisebb. A standardizált értékeket tekintve a férfiak egy tizeddel több (1,26) kapcsolattal rendelkeznek, mint a nők (1,15). A *Pszichológiai Szemlében* a férfiak hét tizeddel, a *Szociológiai Szemlében* kettővel több kapcsolattal rendelkeznek.

A *Pszichológiai* és a *Szociológiai Szemle* hálózataiban a nők távolsága a hálózat többi pontjaitól kisebb, mint a férfiaké. Vagyis a nők inkább a hálózaton belül találhatóak, mint a férfiak. A közgazdasági folyóiratban fordított tendencia érvényesül, a nők szorul-

nak, igaz, csak minimális mértékben, inkább a hálózat szélére. A közbevetettségi értékeket megerősítik, hogy a közbevetettségi centralitásuk jelentősen kisebb a nőknél, mint a férfiaknak.

### Összefoglalás

A vizsgált hazai tudományos folyóiratokban a társszerzős cikkek aránya alacsony. A szerzők többsége még napjainkban is többnyire egyedül publikál. Megjegyzendő azonban, hogy az alacsony ráta mögött a különböző témák esetében egymástól jelentősen eltérhetnek az adatok. A lapok elemzése alapján a közgazdaság bizonyult a legférfiasabb tudománynak, a *Pszichológiai Szemlében* a nők és a férfiak megközelítőleg azonos számban vannak jelen. A nők és a női homofil társszerzői kapcsolatok többsége is a köztes hálózatokban vannak jelen legnagyobb számban, szemben a férfiakal, akik minden területen megközelítőleg azonos mértékben szerepelnek.

### IRODALOM

- Bochini, Anna – Sjögren, Anna (2006): Is Team Formation Gender Neutral? Evidence from Co-authorship Patterns. *Scandinavian Working Papers in Economics*. 658.
- Hudson, J. (1996): Trends in Multi-Authored Papers in Economics. *Journal of Economic Perspectives*. 10, 153–158.
- Moody, James (2004): The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999. *American Sociological Review*. 69, 213–238.

*Micsinai István*

egyetemi hallgató, Corvinus Egyetem  
hajoacs@yahoo.com



## NŐI HÁLÓZATOK ÉS TRADICIONÁLIS NŐI ÉRTÉKEK HASZNA A TUDÁSINTENZÍV GAZDASÁGBAN

A társadalomtudomány *üvegplafon-effektusnak* nevezi azt a jelenséget, amelynek lényege, hogy a nők előmenetele a férfiakéval szemben eleve korlátozott. A jelenség egyik magyarázata, hogy a róluk alkotott kép vonásai – kedveség, törődés, empátia – alapján inkompetensnek tűnnek a társadalmilag értékelt célok elérésében.

A napjainkban egyre inkább tért nyerő szemlélet jegyében talán érdemes megalkotni az *üvegpaddó* fogalmát: vagyis rámutathatunk egy olyan, elsősorban empátia- és kooperáció-alapú értékrendre, mely a szervezeti hierarchia alsó és szélesebb szintjein jön létre, a nők hálózatainak interakciói eredményeképpen. A K+F és az innováció, a kutatás is egyre inkább csapatmunka, ahol női értékekre fokozott szükség van. Ezek az értékek aknázhatók ki az informális hálózatok feltérképezésével, hálózati és kapcsolati támogatással. Női hálózatok mindig is voltak, de a struktúra meglétének tudatosítása erősítheti hatásukat, majd magasabb szinten integrálhatja az így keletkezett értékeket. Hogy plafonnak vagy padlónak látjuk-e a vonalat, csupán annak kérdése, hogy a határfelület melyik oldaláról nézzük.

A média dédelgetett témája a nőiség, a politikai fórumok erőfeszítéseket tesznek, hogy a nők nagyobb arányban jelenjenek meg szereplőként, és számos kormányzati intézkedés hivatott segíteni a nők halmozott szerepvállalásából fakadóan nehezebb életét. Több ezer civil szervezet vállalja fel a nők segítését, de majdnem mindegyikük, mint

ahogy a kormányintézkedések is, az esélyegyenlőtlenséget hangsúlyozzák.

Az egyenlőtlenségek hangsúlyozása fontos, de szükséges olyan újszerű módszerek kínálása is, amelyek természetes módon aknázzák ki a valóban női értékeket, és amelyekből nemcsak a nők, hanem az egész társadalom profitál. A problémakört nemcsak a hátrányos helyzet bizonyításából kiindulva lehet megközelíteni, hanem a más minőség, a kiaknáztatlan lehetőségek és az azokból nyerhető értékek megmutatásából is. Nem csupán esélyegyenlőséget kell teremteni a nők számára, hanem teret adni azoknak az értékeknek, amelyeknek – a hagyományos női szerepkörökből fakadó jártasságok okán – egyelőre javarészt ők vannak a birtokában: ez hozhatja meg a társadalmi feszültségek csökkenését, ebből születhet megújulás. Még hangsúlyosabb ez a kutatás a K+F és az innováció esetében: az e területeken elengedhetetlen modern csapatmunka miatt különösen hatékony lenne a női értékek integrációja mind a szervezeti szintű folyamatokba, mind az életpálya-modellekbe.

A kora kisgyermekkorai szocializációtól kezdve eltérő szerepekre készítik fel a fiúkat és a lányokat (Buda, 1985): a lányoknál az empátia, az odafigyelés, altruizmus, önfeláldozás és az alkalmazkodóképesség lesznek a hangsúlyozott értékek; fiúknál az önérvényesítő, karrierista, erőteljes, racionális, kompetitív, határozott és független magatartásmintákat jutalmazták. Ám a XXI. század elejére összetetté vált modern társadalmakban a női szerepek is komplexek lettek, ami különleges leterheltséget jelent számukra. Eközben a gazdasági élet képviselői közül is mind többen hangsúlyozzák a női értékek szervezettefejlesztő, kapcsolatépítő és -építő, valamint kommunikációs értékét, de nem a hagyomá-

nyos értékrenddel helyezkedve szembe, hanem a kettő különbségéből kovácsolva értéket. Mindazonáltal a sikeres nők többnyire férfipályán mozognak: a szervezet legfelsőbb szintjeire eljutó nők a siker érdekében általában a magatartások és attitűdök férfimodell-jét követik (Kovalainen, 1990).

Bár az EU-ban a diplomások legalább fele nő, arányuk a kutatók között ennél kisebb, s számuk kifejezetten alacsony a tudományos élet vezetői között. Nagyobb az arányuk azokon a tudományterületeken és azokban az országokban, ahol a nemzeti jövedelemből kevesebbet fordítanak kutatásra.

Kérdés, hogy a tudományos kutatás területén is érvényesül-e a legtöbb szektorra és iparágra jellemző vertikális és a horizontális szegregáció. Vagyis napjainkban is elmondható-e, hogy a nők inkább a humán és társadalomtudományokban jeleskednek, illetve, hogy a szervezeti hierarchián felfelé haladva csökken az arányuk? A horizontális szegregációval kapcsolatban nem tekinthetünk el napjaink örvendetes tendenciájától: egyre több gesztus támogatja (mindkét oldalról) a társadalom- és a természettudományok közeledését, kooperációját (gondoljunk csak például magára a hálózatkutatásra, ahol szép számmal születnek „vegyes” cikkek).

Az információ korának társadalmi szerkezetét Manuel Castells *hálózati társadalomnak* hívja (Castells, 1996), melyben „az információs termelők e kategóriája olyan vezetők, szakemberek és szakértők hatalmas csoportját foglalja magában, akik *kollektív munkavállalót alkotnak: vagyis egymástól elválaszthatatlan egyéni munkavállalók sokfélesége közötti együttműködésből álló termelőegységet.*” Castells hisz abban, hogy a családok egyenlőségen alapuló újra-felépítése szükséges alapja a társadalom alulról felfelé történő újjaformá-

lásának. „*A tapasztalati kapcsolatok átalakulása elsődlegesen a patriarchalizmus krízise körül forog, amely a család, a nemek kapcsolatai, a szexualitás és ezáltal a személyiség mélyreható újradefiniálásának gyökereinél zajlik [...]* A család jövője bizonytalan, de a patriarchalizmus jövője nem az: csak autoriter államok és a vallási fundamentalizmus védelme alatt élhet tovább.”

A problémakört tagláló művek egyik vezérszimbólumát, a létrát (rangsort) megéri lecserélni a hálóra: nemcsak egy teljes dimenziót nyerünk ezzel. A nők hálózati aktivitása a gyenge kötésekkel kapcsolatos legújabb tudományos eredmények fényében (Csermely, 2005) roppant jelentőségű, az iparban (pl.: 1997, GE: Women Network) és a kutatásban is. A gazdaság három területe (ipar, mezőgazdaság, szolgáltatás) közül a harmadik az, ahol a női értékek különösen fontosak. A K+F innovatív, tudásintenzív és kooperációigényes kapcsolataiban a nők tevékenysége egyedi és kompetens módon nyilvánul meg. Egy bizonyos komplexitás fölött megjelenik a szervezetből, ill. a szervezetek közötti interakciókból fakadó igény a női értékekre. A csapatmunkára épülő globális gazdaság értékei között egyre előkelőbb helyezést kap az érzelmi intelligencia, együttműködési készség, empátia, másokkal való törődés és odafigyelés.

Illusztrálja ezt egy konkrét példa, az Európai Parlament 2004-es állásfoglalása a női hálózatokról (halászat, földművelés és diverzifikáció): „mivel a nők helyzetükből adódóan különösen alkalmasak arra, hogy információt nyújtsanak a közös halászati politika és a közös agrárpolitika végrehajtásának társadalmi-gazdasági hatásairól és a szerkezetátalakításnak az érintett ágazatokra gyakorolt hatásáról [...] mivel a nők hálózatai nemcsak kölcsönös támogatást nyújtanak egymásnak,

de jelentősen hozzájárulnak a halászzattól függő közösségek gazdasági és társadalmi fejlődéséhez [...] mivel a hálózatok a jelek szerint egyelőre csak a helyi és regionális szintre korlátozódnak, és kialakulásuk az Európai Unió területén nem egyenletes, elterjedtségük különösen csekély mértékű az újonnan csatlakozott tagállamokban [...] felhívja a Bizottságot annak megfontolására, hogy milyen intézkedésekkel lehetne hozzájárulni egy Európai Uniót átfogó női hálózat kialakításához, különös figyelmet fordítva a nyelvi korlátok elhárításának szükségességére.”

Az önszerveződő női hálózatok hatása emergens: hatékonyabb módon járulnak hozzá a közösségek együttműködéséhez, mint a hagyományos, lineáris vagy mátrixalapú szerveződések, illetve mint a mesterségesen létrehozott szerveződések.

### Összefoglalás

A női hálózatok és a működésükből fakadó tradicionális értékek elismertsége növekedni látszik. Ám kellő támogatás híján a társadalomnak számolnia kell a következményekkel: a nőknek a dominancia- és a hierarchia-attitűdökben való járatlansága keretrendszer szintjén blokkolhatja a visszacsatoláson is alapuló kibontakozást. A K+F és az innovációmarketing fogalomtárából kölcsönvett kifejezés, a *coopetition* verseny és együttműködés kívánatos összhangjára utal: valószínűleg e kifejezés fedí legpontosabban a kívánatos célt, melynek az egyéni és szervezeti szinten is létrejövő *fejlesztő kapcsolatrendszerek* a látható eredményei.

### IRODALOM

- Buda Béla (1985): Női szerep – női szocializáció – női identitás In: Koncz Katalin (szerk.) *Nők és férfiak, Hiedelmek és tények*. MNOT–Kossuth, Budapest
- Castells, Manuel (1996): *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Blackwell Publishers, Oxford
- Csermely Péter (2005): *A rejtett hálózatok ereje*. Vince Kiadó, Budapest
- England, Paula (1992) *Comparable Worth, Theories and Evidence*. Aldine de Gruyter, New York
- European Commission (2002): *The Helsinki Group on Women in Science: National Policies on Women in Science in Europe*.
- European Commission (2004): *Waste of Talents: Turning Private Struggles into a Public Issue – Women and Science in the Envisie Countries*.
- Goffee, Rob (1985): *Women in Charge: The Experiences of Female Entrepreneurs*. Allen & Unwin, London
- Kilbourne, Barbara – England, P. – Farkas, G. (1994): Returns to Skill, Compensating Differentials and Gender Bias. In: *American Journal of Sociology*. 11,
- Kovalainen, Anne (1990): How Do Male and Female Managers in Banking View Their Work Roles and Their Subordinates? In: *Scandinavian Journal of Management*. 6, 2,
- Nagy Beáta (1997): Karrier női módra. In: Lévai Katalin – Tóth István György (szerk.): *Szerepváltások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről*. TÁRKI–Munkaügyi Minisztérium Egyenlő Esélyek Titkársága, Budapest
- Papp Eszter – Groó Diána (2005): A jövő tudós női. A nők helyzete a magyar tudományban. *Magyar Tudomány*. 11,
- Szvetelszky Zsuzsanna (2002): *A pletyka*. Gondolat, Budapest
- European Commission (2004): *Waste of Talents: Turning Private Struggles into a Public Issue – Women and Science in the Envisie Countries*.

Szvetelszky Zsuzsanna  
tanársegéd, ELTE, Könyvtártudományi és  
Informatikai Tanszék – szveti@iki.elte.hu